

TESIS DOCTORAL

FACTORES RELACIONADOS CON EL GASTO FARMACÉUTICO  
Y LA CALIDAD DE LA PRESCRIPCIÓN  
EN UN ÁREA DE ATENCIÓN PRIMARIA

Javier Martínez Gorostiaga

Departamento de Farmacia y Ciencias de los Alimentos

Facultad de Farmacia-Farmazia Fakultatea

Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV-EHU)

Vitoria-Gasteiz, 2017

FACTORES RELACIONADOS CON EL GASTO FARMACÉUTICO  
Y LA CALIDAD DE LA PRESCRIPCIÓN  
EN UN ÁREA DE ATENCIÓN PRIMARIA

Doctorando; Javier Martínez Gorostiaga

Directores; Dra. M<sup>a</sup> Begoña Calvo Hernández y Dr. Enrique Echevarria Orella

Departamento de Farmacia y Ciencias de los Alimentos

Facultad de Farmacia-Farmazia Fakultatea

Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV-EHU)

Vitoria-Gasteiz, 2017





---

*¡Oh receta, verde o roja,  
señora de la botica!  
A lo que llevas escrito  
el boticario se aplica  
y se esfuerza y perfecciona  
por cumplir lo que le indicas.  
No te cambiaré por ínsula  
como Sancho pretendía;  
para mí, tú vales más,  
receta, receta mía”*

(El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha)

Miguel de Cervantes Saavedra, 1605

---

---

Dedicatoria

*A mis padres, José y M<sup>a</sup> Pilar, como ejemplo de vida dedicada al trabajo y a la familia  
y por enseñarme los valores de la honestidad y el esfuerzo.*

*A mis hijas, Alicia y Natalia, por la alegría de vivir que me transmiten.*

*A mi mujer, Sole, por todo su apoyo y cariño.*





---

## Agradecimientos

Quiero dar las gracias por todos estos años de trabajo y esfuerzo de aprendizaje personal y profesional a todas las personas e instituciones que han hecho posible la realización de esta tesis doctoral y especialmente,

A los profesores Begoña Calvo y Enrique Echevarría, por toda su ayuda y colaboración en su generosa labor de dirección y sin cuya constante dedicación y apoyo no hubiera sido posible realizar esta tesis.

Al Departamento de Farmacia y Ciencias de los alimentos por acogerme y colaborar en todo este largo proceso.

A la Gerencia de la Comarca Araba de Osakidetza y a la Dirección de Farmacia del Departamento de Salud del Gobierno Vasco por autorizarme y facilitarme el acceso a los datos necesarios.

A todos mis compañeros de trabajo por las sugerencias de mejora propuestas.

A mi familia, por su comprensión y paciencia en el tiempo dedicado a la realización de este trabajo.



---

## ÍNDICE

Abreviaturas y acrónimos

Índice de tablas y figuras

Prólogo .....	1
1. Introducción	
1.1. Implicaciones del gasto farmacéutico .....	5
1.2. Estudios de utilización de medicamentos .....	24
1.3. Selección de medicamentos .....	34
1.4. Uso racional del medicamento .....	48
1.5. Indicadores de prescripción farmacéutica .....	53
1.6. Calidad de prescripción farmacéutica .....	60
2. Objetivos .....	67
3. Metodología	
3.1. Tipo de estudio .....	73
3.2. Ámbito de estudio .....	73
3.3. Periodo de estudio .....	76
3.4. Fuentes de datos .....	76
3.5. Variables analizadas .....	78
3.6. Análisis de datos .....	85
3.7. Aspectos éticos .....	86
4. Resultados	
4.1. Descripción de las variables cuantitativas .....	89
4.1.1. Población asignada por cupo médico .....	89
4.1.2. Población de pensionistas por cupo médico .....	89
4.1.3. Gasto farmacéutico total .....	90
4.1.4. Prescripción farmacéutica total .....	90
4.1.5. Gasto farmacéutico por cupo médico .....	91
4.1.6. Gasto farmacéutico por persona .....	91

---

4.1.7. Gasto farmacéutico por activo .....	92
4.1.8. Gasto farmacéutico por pensionista .....	92
4.1.9. Prescripción por cupo médico .....	93
4.1.10. Prescripción por persona .....	93
4.1.11. Precio medio por envase .....	94
4.1.12. Prescripción de medicamentos genéricos .....	94
4.1.13. Prescripción de medicamentos por principio activo .....	95
4.1.14. Prescripción de antibióticos sistémicos .....	95
4.1.15. Prescripción de antibióticos sistémicos de primer nivel .....	96
4.1.16. Prescripción de antibióticos sistémicos de tercer nivel .....	96
4.1.17. Prescripción de medicamentos novedosos .....	97
4.1.18. Importe de medicamentos novedosos .....	97
4.1.19. Prescripción de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) .....	98
4.1.20. Prescripción de medicamentos de la Guía Farmacoterapéutica .....	98
4.1.21. Prescripción de IECA y ARA II .....	99
4.1.22. Prescripción de antiulcerosos inhibidores de la bomba de protones (IBP).....	99
4.1.23. Prescripción de omeprazol .....	100
4.1.24. Prescripción de medicamentos para osteoporosis .....	100
4.1.25. Prescripción de antidepresivos .....	101
4.1.26. Prescripción de estatinas .....	101
4.1.27. Índice de calidad de prescripción .....	102
4.2. Descripción de las variables cualitativas .....	103
4.2.1. Distribución de los-as facultativos-as según sexo .....	103
4.2.2. Distribución de los facultativos según el ámbito geográfico de la UAP .....	103
4.2.3. Distribución de los facultativos-as según tutoría docente .....	104
4.2.4. Distribución de los facultativos-as según estabilidad en la plaza médica .....	104
4.3. Descripción de las variables cuantitativas categorizadas .....	105
4.3.1. Distribución de los facultativos-as según nivel de gasto farmacéutico .....	105
4.3.2. Distribución de los facultativos-as según nivel de gasto farmacéutico en activos .....	105
4.3.3. Distribución de los facultativos-as según nivel de gasto farmacéutico en pensionistas .....	106
4.3.4. Distribución de los-as facultativos-as según edad .....	106

---

4.3.5. Distribución de los-as facultativos-as según antigüedad en la plaza médica ....	107
4.4. Descripción de subgrupos terapéuticos y principios activos de mayor prescripción	
4.4.1. Distribución de subgrupos terapéuticos más prescritos .....	108
4.4.2. Distribución de subgrupos terapéuticos de mayor gasto .....	109
4.4.3. Distribución de principios activos más prescritos .....	110
4.4.4. Distribución de principios activos de mayor gasto .....	111
4.5. Comparación de las variables cuantitativas	
4.5.1. Según sexo de los-as facultativos-as .....	112
4.5.2. Según el ámbito geográfico de la UAP .....	113
4.5.3. Según docencia de los facultativos-as tutores .....	114
4.5.4. Según estabilidad en la plaza médica .....	115
4.5.5. Según nivel de gasto farmacéutico .....	116
4.5.6. Según nivel de gasto farmacéutico en activos .....	117
4.5.7. Según nivel de gasto farmacéutico en pensionistas .....	118
4.5.8. Según edad de los facultativos .....	119
4.5.9. Según antigüedad en la plaza médica .....	120
4.6. Comparación de las variables cualitativas .....	121
4.6.1. Relación entre variables: sexo de los-as facultativos-as y estabilidad en la plaza médica .....	122
4.6.2. Relación entre variables: sexo de los facultativos-as y tutoría docente .....	122
4.6.3. Relación entre variables: sexo de los-as facultativos-as y ámbito geográfico de la UAP .....	122
4.6.4. Relación entre variables: sexo y edad de los-as facultativos-as .....	123
4.6.5. Relación entre variables: edad de los facultativos-as y estabilidad en la plaza médica .....	123
4.6.6. Relación entre variables: edad de los facultativos-as y ámbito geográfico de la UAP .....	123
4.6.7. Relación entre variables: edad y tutoría docente de los facultativos-as .....	124
4.6.8. Relación entre variables: estabilidad laboral de los-as facultativos-as y ámbito geográfico de la UAP .....	124
4.6.9. Relación entre variables: estabilidad laboral y tutoría docente .....	124
4.6.10. Relación entre variables: ámbito geográfico de la UAP y tutoría docente .....	125

---

4.6.11. Relación entre variables: gasto farmacéutico y sexo de los-as facultativos-as .....	125
4.6.12. Relación entre variables: gasto farmacéutico y estabilidad en la plaza médica .....	125
4.6.13. Relación entre variables: gasto farmacéutico y ámbito geográfico de la UAP .....	126
4.6.14. Relación entre variables: gasto farmacéutico y tutoría docente .....	126
4.6.15. Relación entre variables: gasto farmacéutico y edad de los-as facultativos-as .....	126
4.7. Estudios de correlación .....	127
4.8. Modelos de predicción	
4.8.1. Regresión lineal	
4.8.1.1. Predicción de la variable gasto farmacéutico por persona .....	144
4.8.1.2. Predicción de la variable gasto farmacéutico por pensionista .....	147
4.8.1.3. Predicción de la variable gasto farmacéutico por activo .....	150
4.8.2. Regresión logística	
4.8.2.1. Predicción de la variable facultativos-as gastadores en población total .....	153
4.8.2.2. Predicción de la variable facultativos-as gastadores en pensionistas .....	155
4.8.2.3. Predicción de la variable facultativos-as gastadores en activos .....	157
4.9. Árboles de decisión	
4.9.1. Según gasto farmacéutico por persona .....	159
4.9.2. Según gasto farmacéutico por pensionista .....	160
4.9.3. Según gasto farmacéutico por activo .....	161
4.9.4. Según facultativos con mayor gasto por persona .....	162
4.9.5.- Según facultativos con mayor gasto por pensionista .....	163
4.9.6.- Según facultativos con mayor gasto por activo .....	164
5. Discusión	
5.1. Análisis de las variables cuantitativas .....	167
5.2. Análisis de las variables cualitativas .....	231
5.3. Análisis de las variables cuantitativas categorizadas .....	232
5.4. Análisis de subgrupos terapéuticos y principios activos de mayor prescripción .....	232
5.5. Comparación de las variables cuantitativas .....	234

---

5.6. Comparación de las variables cualitativas .....	245
5.7. Modelos de predicción .....	247
5.8. Árboles de decisión .....	249
Limitaciones .....	253
6. Conclusiones .....	255
5. Bibliografía .....	261





---

## ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AE – Atención Especializada

AINE – Antiinflamatorios no esteroideos

AEMPS – Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios

AGREE – Appraisal of Guidelines Research and Evaluation (Instrumento para la Valoración de Guías de Práctica Clínica)

AP – Atención Primaria

ATC – Clasificación Anatómico-Terapéutica-Química

ARA II – Antagonistas de los receptores de la angiotensina II

CAPV – Comunidad Autónoma del País Vasco

CENM – Comité de evaluación de nuevos medicamentos

COXIB – Inhibidores de la ciclooxigenasa

CTD – Coste tratamiento día

DCI – Denominación común internacional

DDD – Dosis Diarias Definidas

DHD – Dosis por 1000 habitantes y Día

DOE – Denominación oficial española

EFG – Equivalentes farmacéuticos genéricos

EMA – European Medicines Agency (Agencia Europea de Medicamentos)

EPhMRA - European Pharmaceutical Marketing Research Association (Asociación Europea de Investigación en Márketing Farmacéutico)

EUM – Estudios de utilización de medicamentos

EURODURG - Euro Drug Utilization Research Group (Grupo Europeo para la Investigación del Uso de Medicamentos)

GFT – Guía Farmacoterapéutica

GPC – Guía de Práctica Clínica

HTA – Hipertensión arterial

---

IBP – Inhibidores de la bomba de protones

ICP – Índice de calidad de prescripción

IECA – Inhibidores del enzima convertidor de angiotensina

INFAC – Boletín de Información Farmacoterapéutica de Comarca del País Vasco

IPC – Índice de precios al consumo

IPT – Informe de posicionamiento terapéutico

ISRS – Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina

IT – Inercia terapéutica

IVA – Impuesto sobre el valor añadido

NICE – National Institute for Health and Care Excellence (Instituto Nacional del Reino Unido para la Salud y la Excelencia)

OCDE - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OMS – Organización Mundial de la Salud

PA – Presión arterial

PI – Prescripción inducida

PIB – Producto Interior Bruto

PPA – Prescripción por principio activo

PVP – Precio de Venta al Público

SIGN – Scottish Intercollegiate Guidelines Network (Red Escocesa de Elaboración de Guías)

SNS – Sistema Nacional de Salud

TIS – Tarjeta individual sanitaria

UAP – Unidad de Atención Primaria

---

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución del gasto farmacéutico como porcentaje del PIB en los países de la OCDE

Tabla 2. Evolución del gasto farmacéutico como porcentaje del gasto sanitario total en países de la OCDE

Tabla 3. Evolución del gasto farmacéutico en España a través de receta médica y sus variables asociadas

Tabla 4. Clasificación ATC por grupos terapéuticos

Tabla 5. Clasificación de los estudios de utilización de medicamentos

Tabla 6. Factores que determinan la necesidad de la Guías de Práctica Clínica

Tabla 7. Niveles de evidencia científica y gradación de los diseños de estudios

Tabla 8. Clasificación de las recomendaciones en función del nivel de evidencia disponible

Tabla 9. Distribución de cupos médicos en las Unidades de Atención Primaria y consultorios rurales de la Comarca Araba

Tabla 10. Evolución de la población en Comarca Araba

Tabla 11. Nuevos principios activos que no aportan mejoras terapéuticas

Tabla 12. Contribución de los indicadores al Índice de Calidad de Prescripción

Tabla 13. Descripción de la variable “Población asignada por cupo médico”

Tabla 14. Descripción de la variable “Población de pensionistas por cupo médico”

Tabla 15. Descripción de la variable “Gasto farmacéutico por cupo médico”

Tabla 16. Descripción de la variable “Gasto farmacéutico por persona (TIS)”

Tabla 17. Descripción de la variable “Gasto farmacéutico por activo”

Tabla 18. Descripción de la variable “Gasto farmacéutico por pensionista”

Tabla 19. Descripción de la variable “Total de envases de medicamentos prescritos por cupo médico”

Tabla 20. Descripción de la variable “Prescripción por persona”

- 
- Tabla 21. Descripción de la variable “Precio Medio por Envase prescrito”
- Tabla 22. Descripción de la variable “Prescripción de medicamentos genéricos”
- Tabla 23. Descripción de la variable “Envases prescritos por principio activo”
- Tabla 24. Descripción de la variable “Prescripción de antibióticos sistémicos”
- Tabla 25. Descripción de la variable “Prescripción de antibióticos sistémicos de 1er. nivel”
- Tabla 26. Descripción de la variable “Prescripción de antibióticos sistémicos de 3er. nivel”
- Tabla 27. Descripción de la variable “Envases de medicamentos novedosos prescritos”
- Tabla 28. Descripción de la variable “Importe de medicamentos novedosos prescritos”
- Tabla 29. Descripción de la variable “Prescripción de AINE de 1er. nivel”
- Tabla 30. Descripción de la variable “Prescripción de principios activos de la Guía Farmacoterapéutica de Atención Primaria”
- Tabla 31. Descripción de la variable “Prescripción de IECA frente a IECA, ARA II e inhibidores de renina”
- Tabla 32. Descripción de la variable “Prescripción de antiulcerosos Inhibidores de la Bomba de Protones”
- Tabla 33. Descripción de la variable “Prescripción de omeprazol”
- Tabla 34. Descripción de la variable “Prescripción de medicamentos para osteoporosis de 1er. nivel”
- Tabla 35. Descripción de la variable “Prescripción de antidepresivos de 1er. nivel”
- Tabla 36. Descripción de la variable “Prescripción de estatinas de 1er. nivel”
- Tabla 37. Descripción de la variable “Índice de Calidad de Prescripción”
- Tabla 38. Descripción de la variable “Sexo de los facultativos-as”
- Tabla 39. Descripción de la variable “Ámbito geográfico de los facultativos-as en las UAP”
- Tabla 40. Descripción de la variable “Tutor docente”
- Tabla 41. Descripción de la variable “Estabilidad de los facultativos-as en la plaza médica”
- Tabla 42. Descripción de la variable “Facultativos gastadores a nivel global”

- 
- Tabla 43. Descripción de la variable “Facultativos gastadores por activo”
- Tabla 44. Descripción de la variable “Facultativos gastadores por pensionista”
- Tabla 45. Descripción de la variable “Edad de los-as facultativos-as”
- Tabla 46. Descripción de la variable “Antigüedad de los-as facultativos-as en la plaza médica”
- Tabla 47. Subgrupos terapéuticos más prescritos
- Tabla 48. Subgrupos terapéuticos con mayor gasto
- Tabla 49. Principios activos más prescritos
- Tabla 50. Principios activos con mayor gasto
- Tabla 51. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función del sexo de los-as facultativos-as
- Tabla 52. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función del ámbito geográfico de la UAP
- Tabla 53. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función de tutoría docente de los-as facultativos-as
- Tabla 54. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función de la estabilidad laboral de los-as facultativos-as
- Tabla 55. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función del nivel de gasto farmacéutico de los-as facultativos-as en población total
- Tabla 56. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función del nivel de gasto farmacéutico de los-as facultativos-as en población de activos
- Tabla 57. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función del nivel de gasto de los-as facultativos-as en población de pensionistas
- Tabla 58. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función de la edad de los-as facultativos-as
- Tabla 59. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función de la antigüedad en la plaza médica

---

Tabla 60. Comparación de las variables cualitativas mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 61. Comparación de las variables sexo del facultativo-a y estabilidad en la plaza médica mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 62. Comparación de las variables sexo del facultativo-a y tutoría docente mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 63. Comparación de las variables sexo del facultativo-a y ámbito geográfico de la UAP mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 64. Comparación de las variables sexo del facultativo-a y edad del facultativo-a mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 65. Comparación de las variables edad del facultativo-a y estabilidad en la plaza médica mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 66. Comparación de las variables edad del facultativo-a y ámbito geográfico de la UAP mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 67. Comparación de las variables edad del facultativo-a y tutoría docente mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 68. Comparación de las variables estabilidad laboral y ámbito geográfico de la UAP mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 69. Comparación de las variables estabilidad laboral y tutoría docente mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 70. Comparación de las variables ámbito geográfico de la UAP y tutoría docente mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 71. Comparación de las variables gasto en población total y sexo del facultativo-a mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 72. Comparación de las variables gasto farmacéutico y estabilidad en la plaza médica mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 73. Comparación de las variables gasto farmacéutico y ámbito geográfico de la UAP mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

---

Tabla 74. Comparación de las variables gasto farmacéutico y tutoría docente mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 75. Comparación de las variables gasto farmacéutico y edad del facultativo-a mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

Tabla 76. Coeficiente de correlación de Pearson y coeficiente de correlación de Spearman de las variables estudiadas

Tabla 77. Modelo de predicción de la variable “Gasto farmacéutico por persona (TIS)” mediante la técnica de regresión lineal (método intro)

Tabla 78. Modelo de predicción de la variable “Gasto farmacéutico por persona (TIS)” mediante la técnica de regresión lineal (método Wald hacia atrás)

Tabla 79. Modelo de predicción de la variable “Gasto farmacéutico por pensionista” mediante la técnica de regresión lineal (método intro)

Tabla 80. Modelo de predicción de la variable “Gasto farmacéutico por pensionista” mediante la técnica de regresión lineal (método Wald hacia atrás)

Tabla 81. Modelo de predicción de la variable “Gasto farmacéutico por activo” mediante la técnica de regresión lineal (método intro)

Tabla 82. Modelo de predicción de la variable “Gasto farmacéutico por activo” mediante la técnica de regresión lineal (método Wald hacia atrás)

Tabla 83. Modelo de predicción de la variable dependiente “Facultativos-as gastadores en población total” mediante la técnica de regresión logística binaria

Tabla 84. Modelo de predicción de la variable dependiente “Facultativos-as gastadores en población de pensionistas” mediante la técnica de regresión logística binaria

Tabla 85. Modelo de predicción de la variable dependiente “Facultativos-as gastadores en población de activos” mediante la técnica de regresión logística binaria

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución del gasto farmacéutico anual de receta médica en España

Figura 2. Gasto sanitario público en España según clasificación funcional

Figura 3. Factores condicionantes de la prescripción médica y el gasto farmacéutico

Figura 4. Interrelación de agentes que influyen en el gasto farmacéutico

Figura 5. Gasto farmacéutico público por habitante en los países de la eurozona

Figura 6. Evolución del gasto farmacéutico público anual por habitante en España y los países de la eurozona

Figura 7. Consumo farmacéutico de unidades estándar por habitante en la zona euro

Figura 8. Precio medio por unidad estándar de medicamentos en los países de la zona euro

Figura 9. Estructura de los sistemas de información de facturación de recetas médicas

Figura 10. Componentes del gasto farmacéutico e intervenciones de gestión en la prescripción

Figura 11. Factores relacionados con la calidad de la prescripción farmacéutica

Figura 12. Evolución del gasto farmacéutico en Comarca Araba

Figura 13. Evolución de los envases prescritos en Comarca Araba

Figura 14. Árbol de decisión de la variable “gasto farmacéutico por persona”

Figura 15. Árbol de decisión de la variable “gasto farmacéutico por pensionista”

Figura 16. Árbol de decisión de la variable “gasto farmacéutico por activo”

Figura 17. Árbol de decisión de la variable “facultativos con mayor gasto farmacéutico por persona”

Figura 18. Árbol de decisión de la variable “facultativos con mayor gasto farmacéutico por pensionista”

Figura 19. Árbol de decisión de la variable “facultativos con mayor gasto farmacéutico por activo”



---

## PRÓLOGO

El uso correcto de los medicamentos se ha convertido en los últimos años en uno de los temas más debatidos, y a la vez más interesantes, para el colectivo de médicos que trabajan en Atención Primaria (AP). Desde las instancias gestoras del Sistema Nacional de Salud se ha insistido en la necesidad de moderar y reducir la importante factura económica generada por el gasto farmacéutico, circunstancia que debería ir inevitablemente asociada a un mejor uso de los medicamentos disponibles.

La prescripción farmacéutica forma parte de la actividad diaria de los médicos de AP y en este nivel asistencial, los medicamentos son el pilar principal de la terapéutica. Su uso correcto tiene una importancia incuestionable, tanto como parte integrante de las características propias de una asistencia clínica de calidad, como objeto en sí mismo para la evaluación y mejora. El proceso de medicación de un paciente comienza con la identificación de su problema de salud, sigue con la prescripción para esa indicación por parte del médico, continúa con la dispensación farmacéutica y finaliza con la toma efectiva del medicamento.

Los estudios de utilización de medicamentos analizan dichas etapas con el objetivo de detectar los factores y actuaciones que influyen en el mal uso de los fármacos por parte de los agentes decisores. Por tanto, se hace necesario establecer indicadores de evaluación de la prescripción farmacéutica y estudiar los factores que pueden afectar a la calidad de la misma, con el objetivo de establecer planes de mejora en el uso racional del medicamento. La necesidad de una formación adecuada en la terapia farmacológica, así como una correcta coordinación asistencial, constituyen aspectos fundamentales en el trabajo de los médicos de AP, con el consiguiente impacto sobre la salud de la población atendida.

En este trabajo se pretende analizar los factores relacionados con el gasto farmacéutico y la calidad de la prescripción de los médicos de familia que trabajan en los centros de atención primaria de Osakidetza en Araba/Álava.



## **1. INTRODUCCIÓN**



## 1.1. IMPLICACIONES DEL GASTO FARMACÉUTICO

El consumo de medicamentos en las sociedades desarrolladas supone un elevado coste económico y además hay que valorar los posibles problemas de seguridad para la población<sup>1</sup>. En el año 2016, el gasto farmacéutico generado por la facturación de 901 millones de recetas médicas del Sistema Nacional de Salud (SNS) en las oficinas de farmacia y con cargo a fondos públicos fue de 9.912 millones de euros<sup>2</sup>.

Este elevado montante económico hace que el control del gasto farmacéutico sea una de las principales preocupaciones de los gestores de las Administraciones Sanitarias de los países occidentales. Además, la naturaleza pública de la cobertura sanitaria en nuestro país hace que el interés económico derivado de esta actividad trascienda el ámbito sanitario y de la industria farmacéutica, para afectar a toda la sociedad en su conjunto, puesto que se podría poner en riesgo la viabilidad de nuestro propio sistema sanitario.

Actualmente, el gasto farmacéutico público es, a pesar del descenso que se ha producido en los porcentajes de incremento en los últimos años, una de las partidas más importantes dentro del gasto sanitario de nuestro país, tanto del ámbito hospitalario como en atención primaria<sup>3</sup> (figura 1).

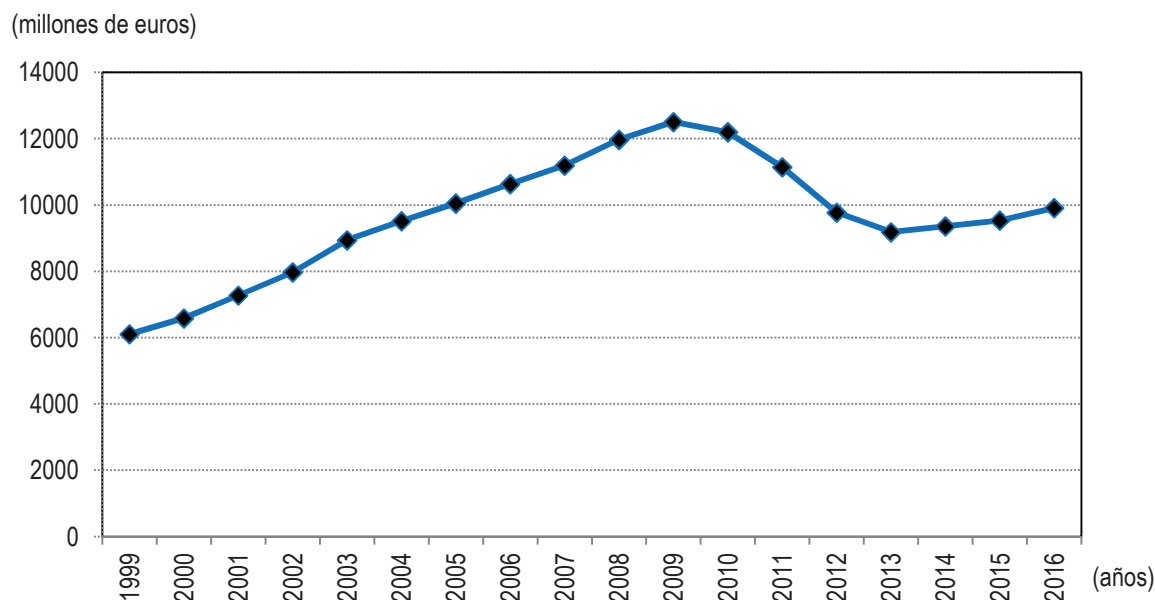


Figura 1. Evolución del gasto farmacéutico anual de receta médica en España<sup>2</sup>

---

En la contención del gasto farmacéutico público entre los años 2009 y 2013 han influido las medidas reguladoras y de fomento del uso racional de los medicamentos implantadas desde años anteriores por el Ministerio de Sanidad (Reales Decretos-ley 4/2010<sup>4</sup>, 8/2010<sup>5</sup> y 9/2011<sup>6</sup>), de las cuales, han tenido un gran impacto las siguientes:

- Nuevo sistema de aportación de los usuarios en función de su nivel de renta y situación socio laboral (Real Decreto-ley 16/2012<sup>7</sup>)
- Exclusión de 417 presentaciones de medicamentos de la prestación farmacéutica del SNS por estar indicados en el tratamiento de síntomas menores (Resoluciones de 2 de agosto de 2012<sup>8</sup> y 18 de febrero de 2013<sup>9</sup> de la Dirección General de Cartera Básica de Servicios del SNS y Farmacia).
- Modificación del sistema de precios de referencia y de las agrupaciones homogéneas de medicamentos (Real Decreto 177/2014, de 21 de marzo<sup>10</sup>)
- Bajada obligatoria de los precios de medicamentos, ya que en base al menor coste/tratamiento/día (CTD), se determina el precio máximo al que se financian las presentaciones incluidas en cada conjunto (Orden SSI/1225/2014<sup>11</sup>, de 4 de julio vigente en 2015 hasta la entrada en vigor de la nueva Orden SSI/2160/2015<sup>12</sup>, de 14 de octubre).
- Otras medidas desarrollados por las propias Comunidades Autónomas y ya contempladas en la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios<sup>13</sup>.

Por otra parte, ante la implantación de medidas de aumento de la aportación de los usuarios (**copago farmacéutico**), algunos autores<sup>1,14</sup> consideran que estas decisiones conllevarán una mayor polarización social, mientras que otros autores<sup>15</sup> valoran los potenciales efectos beneficiosos del copago, aunque reconocen problemas asociados a su incorrecta aplicación.

El copago de los medicamentos de prescripción en receta médica se encuentra prácticamente en todos los sistemas sanitarios de los países europeos. Este modelo de copago en la receta del SNS parece menos injusto que el que estaba en vigor anteriormente (que diferenciaba exclusivamente la población en activos y pensionistas), al hacer depender la aportación del usuario en función de su nivel de renta y no de la edad, como lo hacía el anterior<sup>16</sup>.

La reforma del copago farmacéutico de 2012 ocasionó una reducción inmediata y significativa en el número de recetas, pero este efecto no ha sido permanente ya que se acompañó de un cambio en la tendencia de crecimiento en los meses post-intervención que, en parte, compensó el efecto de la medida<sup>17,18</sup>. Se ha estimado que la repercusión de la medida ha supuesto un descenso en el número de recetas del 12,18% y en un 12,83% el del gasto farmacéutico<sup>19</sup>.

La Administración defendió esta medida argumentando que un copago amplio reduciría el gasto farmacéutico público, sensibilizaría a ciudadanos y prescriptores del coste de los medicamentos y mejoraría la equidad del sistema de copago que había anteriormente. Sin embargo, tiene el riesgo de que el nuevo modelo puede plantear problemas en el acceso a los medicamentos de las personas con bajas rentas y con más problemas de salud, si el precio a pagar por el usuario es una cantidad que impide su adquisición, o si añade un gasto que limita el consumo de otros bienes esenciales.

En las personas más enfermas y con poca renta, no tener acceso gratuito puede tener consecuencias negativas para su salud, porque acudirán menos al médico, dejarán de tomar medicamentos efectivos y necesarios y, a largo plazo, el ahorro social resultará caro si acaban en las consultas de urgencias y en ingresos hospitalarios. Puede que se haya introducido una barrera en el acceso a los medicamentos prescritos para un sector de la población que es precisamente el que tiene menos ingresos, es decir, hay una desigualdad en el acceso a los medicamentos con un gradiente económico, y en el grupo con enfermedad crónica. Los copagos aumentan en un 11% la no adherencia a los tratamientos y puede haber un efecto negativo sobre el uso adecuado de los medicamentos<sup>20</sup>.

En todo caso, hay que reconocer que estas reformas han producido, por primera vez en más de tres décadas, una reducción espectacular del número de recetas prescritas por los médicos del SNS y con un efecto disuasorio en el consumo, que se confirma con el menor número de envases dispensados en el año 2013, aunque la medida parece que va perdiendo efectividad con el paso del tiempo<sup>21,22</sup>.

Volviendo al tema que ya se ha comentado anteriormente, la prescripción farmacéutica es uno de los componentes más importantes del gasto sanitario público. En relación al PIB, España gastó en 2014 un 1,63% del PIB en medicamentos financiados por el sistema público; la media de la Unión Europea fue del 1,55% (tabla 1).

Por otra parte, España es el segundo país de la Unión Europea con mayor utilización relativa de medicamentos nuevos, protegidos por patente (en contraste, Alemania y Gran Bretaña, países con una potentísima industria farmacéutica, son los que menos medicamentos nuevos consumen)<sup>18,23,24</sup>.

Tabla 1. Evolución del gasto farmacéutico como porcentaje del PIB en los países de la OCDE (%)<sup>25</sup>

PAÍS	AÑO 2006 (%)	AÑO 2009 (%)	AÑO 2012 (%)	AÑO 2014 (%)	% variación 2009-2014
Alemania	1,52	1,73	1,53	1,67	-3,47%
Australia	1,22	1,33	1,34	n.d.	n.d.
Austria	1,27	1,27	1,23	1,28	0,50%
Bélgica	1,48	1,61	1,50	1,44	-11,00%
Canadá	1,68	1,88	1,83	1,72	-8,96%
Chile	1,02	1,05	1,23	1,23	16,53%
Dinamarca	0,80	0,82	0,67	0,71	-13,55%
España	1,52	1,64	1,59	1,63	-0,77%
Estados Unidos	1,93	2,10	1,94	2,04	-2,74%
Finlandia	1,17	1,25	1,17	1,17	-6,21%
Francia	1,74	1,79	1,68	1,67	-7,01%
Grecia	2,12	2,90	2,63	2,35	-18,88%
Hungría	2,51	2,40	2,45	2,17	-9,58%
Irlanda	1,24	1,59	1,43	1,42	-10,60%
Islandia	1,27	1,42	1,26	1,11	-21,66%
Israel	0,92	0,99	0,96	n.d.	n.d.
Italia	1,70	1,70	1,60	1,54	-9,74%
Japón	1,61	1,97	2,12	n.d.	n.d.
México	1,98	2,00	1,70	1,53	-23,47%
Noruega	0,73	0,69	0,68	0,70	0,90%
Países Bajos	1,00	1,02	0,90	0,83	-18,73%
Polonia	1,68	1,63	1,38	1,34	-17,72%
Portugal	2,04	1,99	1,56	1,39	-30,38%
República Checa	1,46	1,62	1,52	1,31	-19,10%
Suecia	1,14	1,21	1,11	1,08	-10,49%

### Clasificación funcional del gasto sanitario

En relación al total del gasto sanitario, el gasto farmacéutico público es un indicador que siempre ha preocupado mucho a los políticos y gestores, puesto que constituye una de las partidas presupuestarias más importantes para el SNS (figura 2).

El apartado que mayor peso tiene en el gasto en el ámbito de la asistencia sanitaria pública es el correspondiente a los servicios hospitalarios y especializados (62,4%); a continuación cabe destacar el gasto en farmacia, que representa un 16,1% del total.



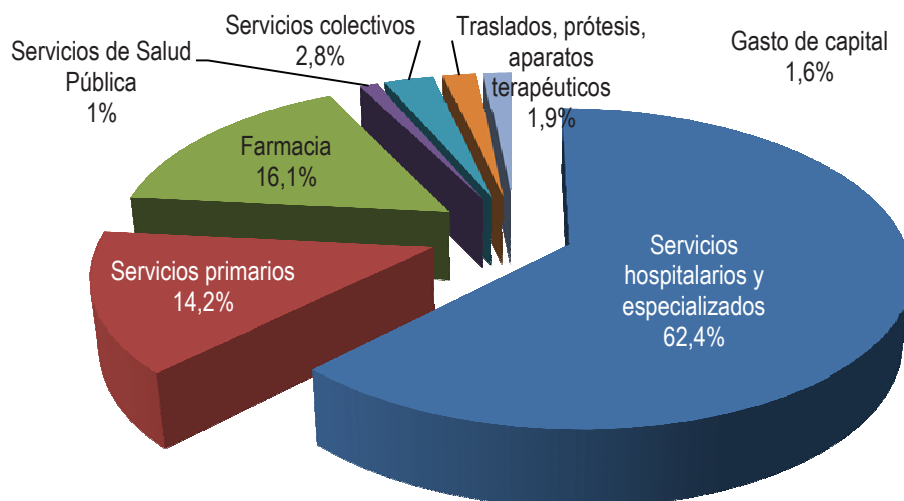


Figura 2. Gasto sanitario público en España según clasificación funcional en el año 2015 (estructura porcentual)<sup>26</sup>

Es preciso reconocer que el hecho de que la proporción del gasto farmacéutico dentro del total del gasto sanitario pueda ser mayor o menor, indica que existe una pluralidad de maneras de combinar recursos asistenciales cuyo fin último deber ser mejorar la salud de la población. La participación relativa de uno de ellos (medicamentos) dependerá de la de los demás (gasto de personal, administrativo, en tecnología, infraestructuras, etc.)<sup>23,24,27,28</sup>.

El examen de las características del consumo de medicamentos en España sugiere que hay posibilidades de mejora, no solo económica. España es el segundo país del mundo en consumo de medicamentos por persona y más de un 85% del mercado farmacéutico es financiado por el SNS<sup>23</sup>.

Estas cifras dan una idea de que la necesidad principal en el capítulo de farmacia es contener el gasto, manteniendo la efectividad y el uso racional de los medicamentos, por lo que una de las posibles medidas a tomar es, desarrollar trabajos que permitan conocer áreas susceptibles de mejora<sup>29</sup>.

Asimismo, a nivel internacional en los países de la OCDE el montante del gasto farmacéutico respecto al gasto total es muy significativo, aunque tiene una tendencia a reducirse, tal como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Evolución del gasto farmacéutico como porcentaje del gasto sanitario total en países de la OCDE (%)<sup>25</sup>

PAÍS	AÑO 2006 (%)	AÑO 2009 (%)	AÑO 2012 (%)	AÑO 2014 (%)	% variación 2009-2014
Alemania	15,03	14,90	14,17	14,48	-2,85%
Australia	15,28	15,54	15,31	n.d.	n.d.
Austria	13,37	12,53	12,18	12,44	-0,69%
Bélgica	16,53	15,95	14,63	13,78	-13,61%
Canadá	18,24	17,77	17,80	17,18	-3,33%
Chile	10,40	10,13	11,15	10,76	6,20%
Dinamarca	8,72	7,61	6,51	6,68	-12,20%
España	19,64	18,26	17,49	17,91	-1,88%
Estados Unidos	13,18	12,85	11,82	12,32	-4,12%
Finlandia	14,63	14,03	12,61	18,81	-12,35%
Francia	17,33	16,60	15,53	15,02	-9,52%
Grecia	23,61	29,68	29,40	28,36	-4,47%
Hungría	31,98	32,86	32,58	30,23	-8,00%
Irlanda	16,46	15,13	14,09	14,06	-7,07%
Islandia	14,22	15,66	14,45	12,58	-19,69%
Israel	13,25	13,99	13,47	n.d.	n.d.
Italia	20,12	18,96	18,12	16,97	-10,51%
Japón	19,79	20,98	18,89	n.d.	n.d.
México	34,73	31,32	28,24	26,52	-15,35%
Noruega	9,23	7,61	7,73	7,52	-1,12%
Países Bajos	10,72	9,97	8,31	7,59	-23,81%
Polonia	28,82	24,57	22,26	20,86	-15,10%
Portugal	22,34	20,15	16,64	15,43	-23,45%
República Checa	23,48	22,14	21,50	17,11	-22,72%
Suecia	13,95	13,48	10,15	9,65	-28,40%

Expresado como proporción del gasto sanitario total, el gasto farmacéutico es, curiosamente, más elevado en países de renta más baja que en países de mayor renta socioeconómica. Esto podría significar que la diferencia en el gasto farmacéutico entre los diversos países podría comportarse como el de un bien normal de primera necesidad.

### Prescripción inducida

Por otra parte, la casi totalidad de la prescripción de recetas médicas se cumplimentan formalmente en AP, aunque una parte sustancial responde a la indicación de facultativos hospitalarios de consultas externas. La prescripción inducida (PI) es un rasgo característico

del SNS español que, salvo en estudios concretos, impide conocer las características específicas de la prescripción en AP. La expresión “prescripción en atención primaria” debe entenderse como “prescripción en receta oficial del SNS”, y como norma, la atribución de aciertos y problemas debe repartirse entre los diferentes niveles asistenciales. Por tanto, la culpabilización más o menos directa del médico de familia como gran responsable del gasto farmacéutico debe ser matizada, ya que se estima que un alto porcentaje de las prescripciones del médico de familia no son tales, sino meras transcripciones a la receta oficial de prescripciones efectuadas por otros especialistas<sup>24</sup>. Por ello, la libertad del médico de familia de la sanidad pública para prescribir un determinado fármaco se ve afectada diariamente, entre otros factores, por la Administración Sanitaria, la industria farmacéutica, las oficinas de farmacia y la actividad de otros médicos. El concepto de prescripción inducida no está consensuado, pero podría definirse como aquella que tiene un origen externo al propio médico prescriptor y, si bien es cierto que puede afectar a los especialistas hospitalarios, es el médico de familia quien la padece en mayor grado<sup>30</sup>.

A ello se añade que sobre el médico de AP recaen prescripciones para las que no ha realizado el planteamiento diagnóstico-terapéutico o incluso no lo comparte. Esto ha generado un malestar en el primer nivel de asistencia, que ha llevado a un debate inconcluso sobre a quién corresponde el gasto, quién debe responsabilizarse de la prescripción o si deben realizarse cambios en caso de discrepancias en la selección de los fármacos<sup>31</sup>. La PI varía entre un 9-77% en los diferentes estudios publicados<sup>32,33</sup>, lo que puede deberse a la diferente definición de PI utilizada en éstos, así como a la diferente metodología empleada. La argumentación alrededor de la PI responde a la existencia de 2 condiciones: en primer lugar, es una prescripción que tiene un origen externo al propio médico prescriptor y, en segundo lugar, es una prescripción con la que, en ocasiones, éste no está de acuerdo, lo que puede generar conflictos en la relación médico-paciente.

La abundante literatura española sobre el tema, en resumen viene a decir lo siguiente<sup>32</sup>:

- Un porcentaje importante de la prescripción (en realidad, de las recetas) realizada por los médicos generales procede de otros facultativos.
- Este tipo de prescripción no afecta por igual a todos los grupos farmacológicos y principios activos, siendo lógicamente más elevada en aquellos grupos y fármacos empleados diferencialmente por los médicos especialistas.
- La PI por los especialistas hospitalarios suele ser más cara, más “innovadora” (con independencia del valor terapéutico añadido del “nuevo” medicamento, como se explicará más adelante) e incorpora más marcas de fantasía y menos genéricos.

- 
- La concordancia entre los principios activos disponibles en la Guía Farmacoterapéutica del hospital y la prescripción de los especialistas a los pacientes ambulatorios es muy baja.
  - La información que acompaña esta prescripción es muy insuficiente, incluyendo carencias en orientación diagnóstica, indicación, duración del tratamiento, y los potenciales efectos adversos y controles de revisión necesarios.
  - La PI es una fuente de insatisfacción para los médicos de familia, no solo por la sobrecarga administrativa que conlleva, sino también por la escasa información que la acompaña y los conflictos que genera con los pacientes en caso de desacuerdo.
  - El grado de desacuerdo completo de los médicos de familia con la PI, aun relevante, no es excesivamente elevado (en torno al 5% en algunos estudios), pero el desacuerdo parcial puede ser importante y si se incluye la elección de marcas comerciales alcanza cifras en torno al 30%.

En cualquier caso, la PI no es un problema de la atención especializada (AE) que padece la primaria, sino que forma parte del problema de la coordinación entre la AP y especializada en el SNS, y debe ser abordado buscando soluciones globales y consensuadas<sup>33</sup>.

### **Condicionantes de la prescripción**

A pesar de su visibilidad y de ser el objeto de prácticamente todas las políticas del medicamento, el gasto farmacéutico no es el único (ni probablemente el principal) problema de la prescripción en el SNS. Dada la masiva exposición de la población a los medicamentos, los riesgos asociados a su consumo adquieren una enorme relevancia desde la perspectiva de la salud pública, en numerosas ocasiones, mayor a la de muchas afecciones de alta prevalencia. El problema del gasto farmacéutico es una de las consecuencias de los “problemas” de la prescripción (y de la regulación y la gestión de la prestación farmacéutica) antes que su causa. Esquemáticamente, los componentes del gasto farmacéutico se pueden expresar mediante la siguiente ecuación:

Gasto farmacéutico = (Precio del fármaco x Grado de utilización) + Coste del fracaso terapéutico + Coste de las reacciones adversas
--

Más allá del precio de los medicamentos, la atención del SNS debería enfocarse más hacia otros aspectos, como son<sup>34</sup>:

- Las cantidades de medicamentos dispensados.
- La calidad y la adecuación de los tratamientos, tanto por defecto como por exceso.

- Los costes derivados del fracaso terapéutico (medicación errónea, insuficiente, incumplimiento terapéutica, prolongación inapropiada, etc.).
- Los efectos adversos que pueden producir los medicamentos.

Para explicar este gasto habrá que analizar los diferentes agentes implicados, como son los prescriptores, la industria farmacéutica, la Administración pública y los propios ciudadanos, receptores finales de la farmacoterapia. A tenor de estos diversos condicionantes de la prescripción, intrínsecos y extrínsecos al médico, que pueden explicar los motivos de una determinada elección, habrá que diseñar estrategias para intentar que el gasto sea adecuado y que esté correctamente presupuestado.

Entre los factores que influyen en la prescripción médica hay que tener en cuenta los aspectos poblacionales, los derivados de actividades preventivas y otros (figura 3).

CONDICIONANTES	COMENTARIOS
Poblacionales (envejecimiento, inmigración)	Los pensionistas consumen muchos más fármacos que los activos. Influencia de colectivos inmigrantes, parados, sin recursos, etc.
Actividades preventivas	Detección de enfermos crónicos (hipertensión, dislipemia, diabetes, enfermedades respiratorias, etc.) que requieren medicación continua
Nuevos medicamentos	Más caros y no siempre con ventajas terapéuticas
Medicamentos genéricos	Bioequivalentes y más baratos
Patologías emergentes	Nuevas patologías que generan un mayor consumo de fármacos
Variabilidad de la prescripción médica	Heterogeneidad en función de áreas sanitarias
Programa de incentivación de la calidad de la prescripción farmacéutica	Búsqueda del uso racional del medicamento: eficiencia y evidencia científica
Organización asistencial	Según directrices de los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas

Figura 3. Factores condicionantes de la prescripción médica y el gasto farmacéutico<sup>35</sup>

La Administración como empleador, el médico como empleado público, la industria farmacéutica como intermediaria, el farmacéutico como agente colaborador y el paciente como destinatario final del sistema sanitario, sin olvidar la influencia de los medios de comunicación sobre la población general –a veces distorsionando–, influyen de uno u otro modo en el consumo de fármacos. En la figura 4 se muestra la interrelación de estos agentes que actúan sobre el gasto farmacéutico.



Figura 4. Interrelación de agentes que influyen en el gasto farmacéutico<sup>35</sup>

La Administración trata de frenar el gasto negociando con la industria farmacéutica y actuando sobre sus profesionales<sup>35</sup>. Pero en el mercado farmacéutico se producen las siguientes peculiaridades que lo diferencian de la venta de otros productos; el médico del SNS prescribe sin ganancia comercial. El farmacéutico dispensa sin interés alguno en el ahorro, negociando con mayoristas distribuidores. Y el paciente consume, generalmente, despreocupado de la repercusión económica. Al final, la “medicalización” es una consecuencia multicausal: inadecuada gestión, incitación consumista, deficiente organización asistencial, permisividad con la libre dispensación, inconveniente influencia mediática y carencia de suficiente educación sanitaria por parte de la población.

Por todo ello, los determinantes del incremento del gasto pueden ser de 2 tipos; por una parte, el aumento de la prescripción (cantidad), y, por otra, el cambio en los perfiles de prescripción (calidad), por la modificación de la prescripción hacia fármacos más caros, frente a los genéricos o las marcas ya existentes, todo ello sin que se ofrezcan mejoras desde el punto de vista terapéutico<sup>24,36,37</sup>.

A pesar de lo comentado anteriormente, en los próximos años el gasto público en sanidad en España es posible que aumente por muchas razones. Primero, para reducir el déficit que genera frustración en los usuarios y un sobre-esfuerzo familiar en forma de seguros y gasto privado. Segundo, para dar respuesta a los cambios demográficos y al envejecimiento poblacional. Tercero, por la influencia de la industria farmacéutica para incorporar de forma selectiva aquellas innovaciones médicas y farmacéuticas que realmente suponen una mejora importante del estado de salud y no por las que simplemente son un poco más de lo mismo, a un precio mucho mayor. Y cuarto, para satisfacer las expectativas crecientes de una sociedad con más información, más formación y quizá con mayor nivel de renta.

Por importante que sea el gasto farmacéutico, prescribir es, sobre todo, una labor clínica de enorme trascendencia para la salud de los pacientes. Y es el interés por la mejora de esta actividad lo que realmente debe dar sentido a la mayor parte de las actuaciones de regulación y gestión de la prescripción<sup>38</sup>. Los medicamentos, cuando se usan adecuadamente, evitan enfermedades, acortan la duración de otras, alivian síntomas, mejoran la capacidad funcional y la calidad de vida de los enfermos, reducen el riesgo de muerte y, en resumen, aumentan nuestro bienestar. Otras veces, aún con un uso adecuado, pueden producir reacciones adversas, ocasionalmente graves o mortales. En el uso inadecuado enfrentamos este mismo riesgo de reacciones adversas a medicamentos, pero sin el contrapeso de los beneficios. En el uso inadecuado sólo existen los riesgos, y aunque el paciente no experimente una reacción adversa, se produce un despilfarro económico y de recursos.

Se acepta que el concepto de una correcta prescripción farmacológica debe incluir una serie de aspectos dirigidos a valorar, tanto la máxima efectividad de los medicamentos y el mínimo riesgo, como su eficiencia (costes) y el respeto a la opinión y expectativas del usuario; por tanto, podría hablarse de enfoques del problema no sólo farmacológicos, sino también estructurales y económicos y además éstos últimos suelen ser los más investigados.

### **Prestación farmacéutica**

El término prestación farmacéutica se refiere a la financiación y provisión de medicamentos por un sistema público de salud. En España la prestación farmacéutica del SNS incluye los medicamentos y productos sanitarios de uso humano, en las dosis precisas según sus requerimientos individuales, durante el periodo de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y para la comunidad<sup>2,39</sup>.

---

Esta prestación se rige por lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1/2015<sup>40</sup>. En el caso de pacientes no hospitalizados, incluye la indicación, prescripción y dispensación de los siguientes productos:

- Los medicamentos financiados por el SNS y autorizados por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) o de acuerdo a lo dispuesto por las normas europeas de procedimientos comunitarios para el control de medicamentos de uso humano.
- Las fórmulas magistrales y los preparados oficinales elaborados por las oficinas de farmacia de acuerdo con lo establecido en el Formulario Nacional y que cumplan las normas de la Real Farmacopea Española.
- Las vacunas individualizadas antialérgicas y las vacunas individualizadas bacterianas.

Para la dispensación a través de oficinas de farmacia de los medicamentos y demás productos incluidos en la prestación farmacéutica, se ha de efectuar la prescripción en la receta médica oficial y orden de dispensación del SNS.

Por otra parte, para la inclusión de un medicamento en la financiación pública se requiere que esté autorizado por la AEMPS o inscrito en el registro de medicamentos autorizados por procedimiento comunitario. Corresponde al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, a través de la Dirección General de Cartera Básica de Servicios del SNS y Farmacia, decidir sobre su inclusión en la prestación farmacéutica del SNS. Existe una financiación selectiva y no indiscriminada de medicamentos que se realiza en función de la utilidad terapéutica de los mismos y de su necesidad para mejorar la salud de los ciudadanos. Como medida complementaria de la financiación pública, se realiza la intervención sobre el precio de los medicamentos y productos sanitarios, imprescindible para la sostenibilidad del sistema sanitario. El precio industrial máximo de los medicamentos y productos sanitarios que vayan a ser incluidos en la prestación farmacéutica del SNS se fija por la Comisión Interministerial de Precios de los Medicamentos, adscrita al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. La prestación farmacéutica, junto con la ortoprotésica y a diferencia de otras prestaciones sanitarias, presenta la característica de estar cofinanciada por los usuarios<sup>2</sup>.

En España, la prestación farmacéutica es amplia comparada con otros países del entorno, debido fundamentalmente a que, salvo excepciones, la decisión de autorización de nuevos medicamentos, va ligada a su financiación sin tener en cuenta el valor terapéutico añadido, y aunque la autorización de comercialización de medicamentos a través de la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) ha implicado una mayor homogeneidad en la oferta de fármacos



aprobados, todavía existen diferencias de criterio notables respecto a qué fármacos son financiados públicamente en los distintos países<sup>41</sup>.

Es importante tener en cuenta que las Resoluciones de 2 de agosto de 2012<sup>8</sup> y 18 de febrero de 2013<sup>9</sup> de la Dirección General de Cartera Básica de Servicios del SNS y Farmacia para retirar fármacos de la financiación de la prestación farmacéutica solo implicaban un ahorro para el SNS si no se producía un efecto de sustitución por otros fármacos sí financiados, de introducción más reciente en el mercado y habitualmente con precios más elevados.

Por ello, la retirada de medicamentos de la prestación farmacéutica es una medida frecuente de racionalización del gasto farmacéutico y ha sido llevada a cabo por distintos países de la Unión Europea<sup>42</sup>.

Las consecuencias negativas que se han podido producir por esta retirada son las siguientes:

- Desplazamiento de la prescripción de los medicamentos excluidos de la prestación farmacéutica a medicamentos financiados y que con frecuencia son más caros.
- Búsqueda de remedios alternativos menos costosos y de dudosa eficacia y con el riesgo de producir efectos adversos.
- Disminución de la adherencia terapéutica de los pacientes por no poder costearlos
- Mayor automedicación con el riesgo que ello puede conllevar.

Dada la evolución del gasto farmacéutico (tabla 3), se comprende que el coste del consumo de medicamentos sea una preocupación no sólo de los gestores sanitarios, sino también del conjunto de la sociedad, y al mismo tiempo que constituye un importante factor económico, mueve una pujante industria farmacéutica que posee un elevado grado de internacionalización y de investigación y desarrollo.

Todos estos datos dan una idea de la necesidad que tienen las Administraciones Públicas de controlar el gasto farmacéutico manteniendo la efectividad y el uso adecuado de los medicamentos, por lo que una de las primeras medidas a adoptar es desarrollar trabajos que permitan conocer áreas terapéuticas y acciones estructurales o legislativas que supongan una mejora para la contención del gasto farmacéutico<sup>1,29,34,43</sup>.

Tabla 3. Evolución del gasto farmacéutico en España a través de receta médica y sus variables asociadas<sup>2</sup>

AÑO	Nº RECETAS (millones)	GASTO (millones de €uros)	Nº RECETAS per cápita	GASTO por receta (€uros)	GASTO per cápita (€uros)
2006	795,4	10.636,0	17,93	13,37	239,76
2007	843,3	11.192,4	18,64	13,27	247,42
2008	890,1	11.971,2	19,36	13,45	260,34
2009	934,0	12.506,9	20,14	13,39	269,73
2010	957,1	12.201,6	20,56	12,75	262,05
2011	973,2	11.144,1	20,82	11,45	238,45
2012	913,7	9.773,4	19,54	10,70	208,98
2013	859,6	9.183,2	15,45	10,68	197,09
2014	868,6	9.360,5	18,70	10,78	201,49
2015	882,0	9.535,1	19,00	10,81	205,38
2016	901,5	9.912,7	19,41	10,99	213,51

En un contexto más amplio de comparación internacional, merece la pena destacarse que en el año 2014, España era el undécimo país de la Unión Europea en gasto farmacéutico con 223 euros per cápita, un 31% por debajo de la media de la eurozona (figura 5).

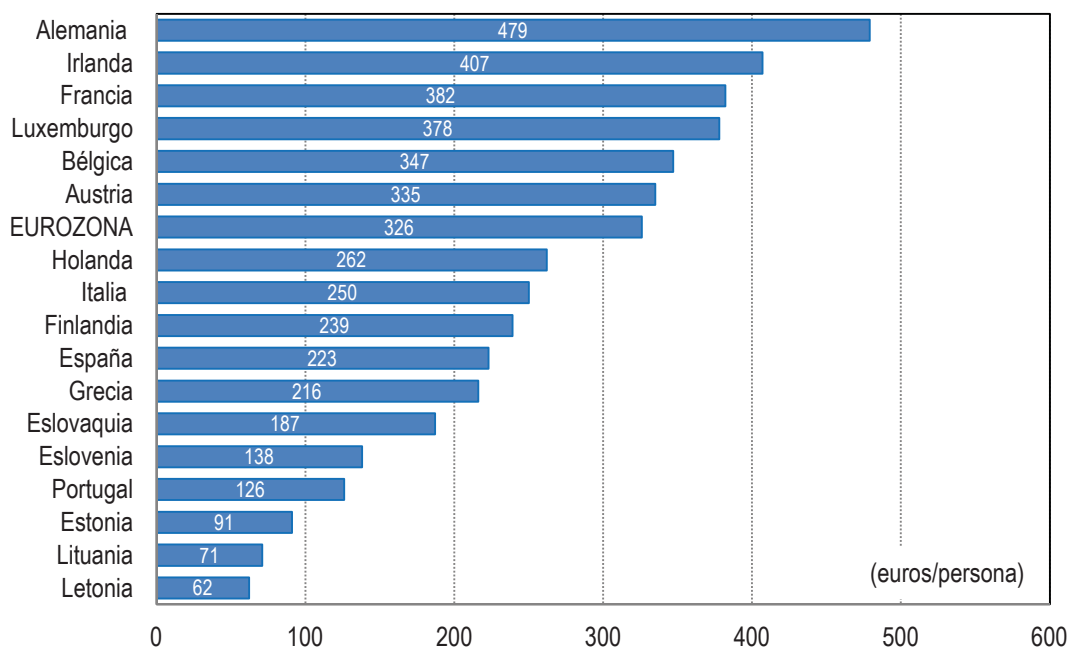


Figura 5. Gasto farmacéutico público por habitante en los países de la eurozona (año 2014)<sup>44</sup>

El diferencial negativo de España en gasto farmacéutico público con respecto a la media de los países de la eurozona ha ido incrementándose notablemente en los últimos años (figura 6).

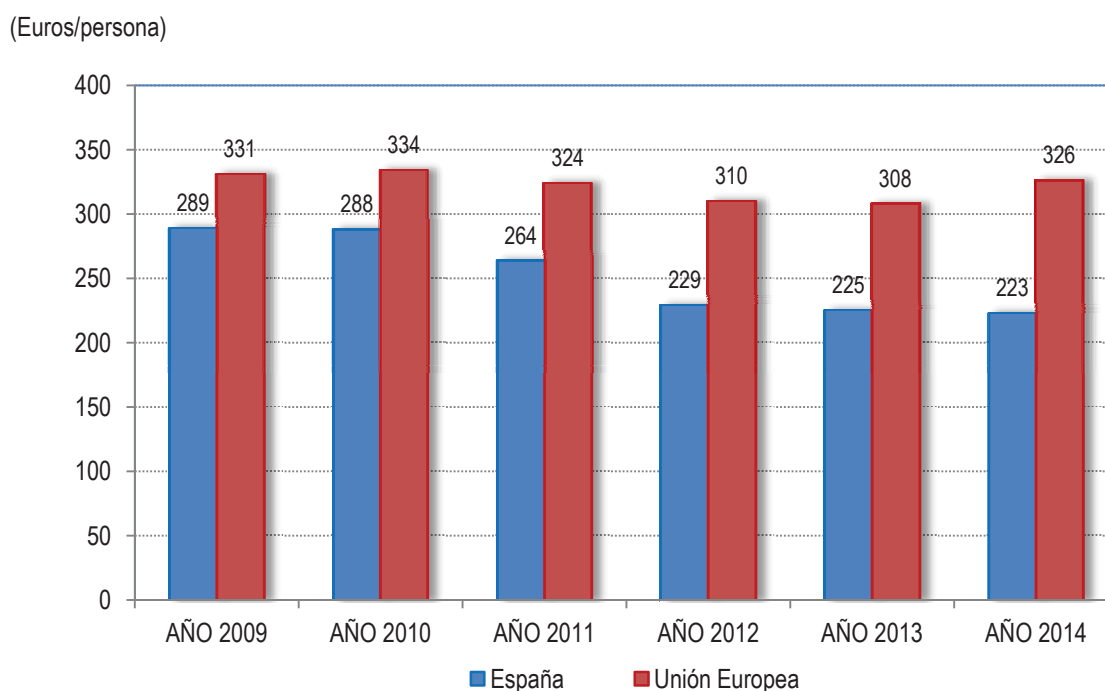


Figura 6. Evolución del gasto farmacéutico público por habitante en España en los países de la eurozona<sup>44</sup>

Asimismo resulta interesante realizar un análisis comparativo internacional del consumo de recetas per cápita dispensadas en las oficinas de farmacia y expresado en términos de consumo de unidades estándar por habitante, en los principales países de la eurozona (figura 7).

Puede apreciarse que España, tras Italia, fue el país europeo con menor consumo anual de medicamentos dispensados en oficinas de farmacia por habitante, con un diferencial negativo de -11% con respecto al consumo medio de unidades estándar por habitante de los países de la eurozona.

Por otra parte, para valorar la magnitud del ajuste realizado sobre los precios de los medicamentos, también se puede hacer la comparación en términos de coste medio por receta respecto a otros países de la Unión Europea (figura 8).

Unidades estándar  
por habitante

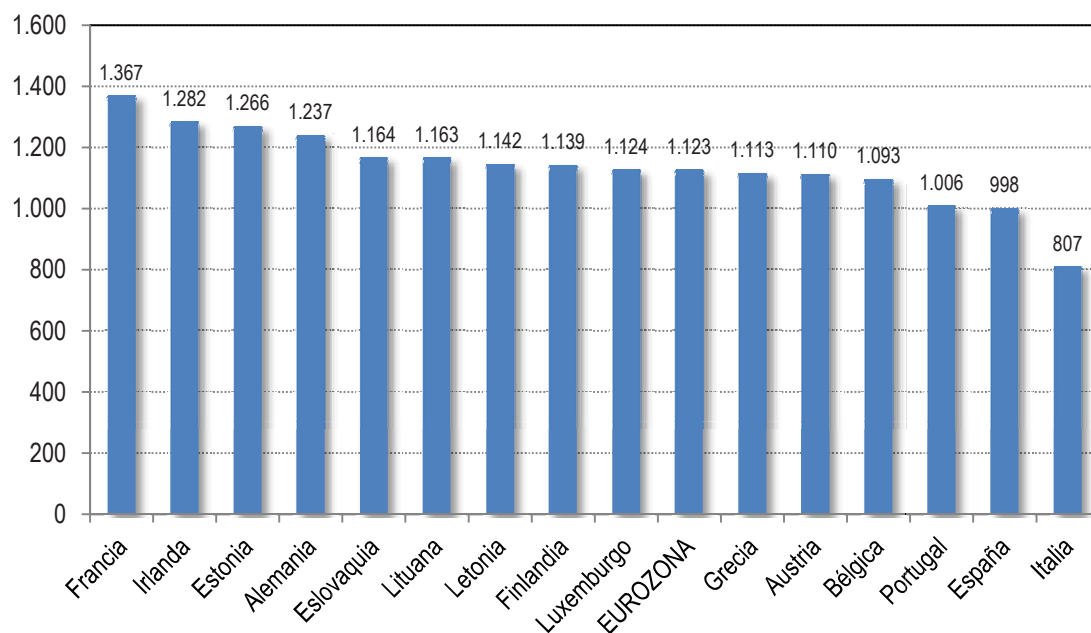


Figura 7. Consumo farmacéutico de unidades estándar por habitante en los países de la eurozona (mercado de oficinas de farmacia - año 2015)<sup>45</sup>

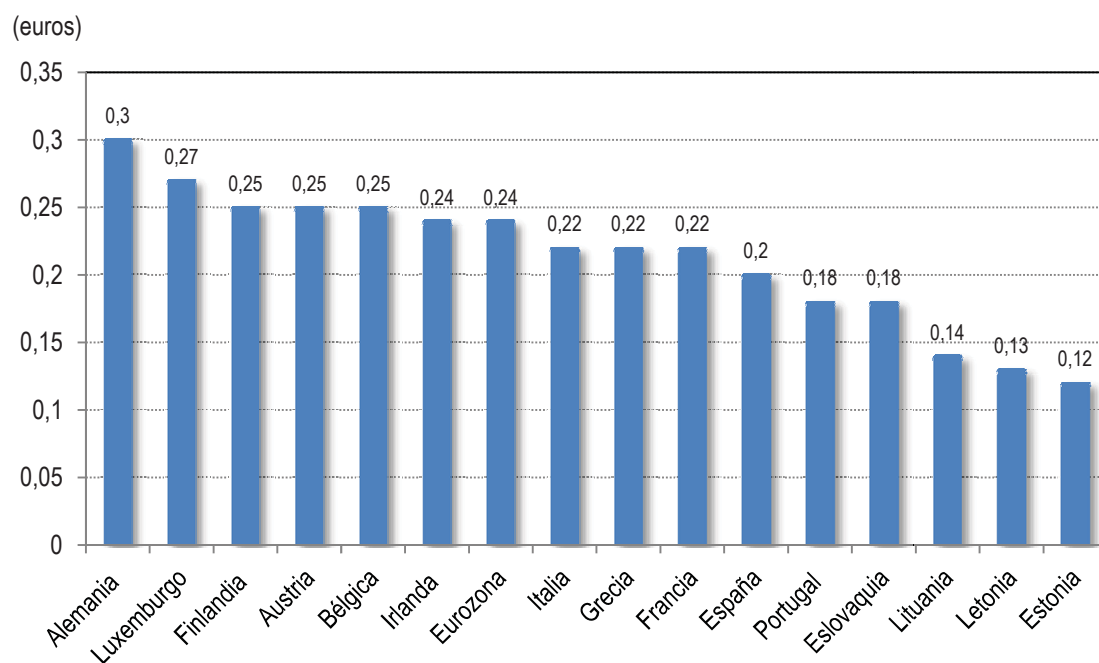


Figura 8. Precio medio de medicamentos por unidad estándar en los países de la eurozona (mercado de oficinas de farmacia - año 2015)<sup>45</sup>

Así, se aprecia que España es uno de los países de la eurozona con menor precio medio por unidad estándar consumida, situándose un -16% por debajo de la media de la eurozona. El hecho de que el conjunto de los medicamentos autorizados en nuestro país tengan un precio inferior al promedio de los países europeos más desarrollados conduciría a la conclusión aparentemente lógica de que el mayor gasto farmacéutico público español respecto al resto de Europa tendría su origen en una mayor prescripción de medicamentos en España, especialmente de los incluidos en el vademécum financiado públicamente<sup>28</sup>. Desde este supuesto, la diferencia fundamental entre España y el conjunto de la Europa desarrollada residiría en una mayor cantidad de medicamentos prescritos, dispensados y consumidos; pero esta conclusión hay que matizarla en función de las políticas establecidas.

### **Políticas de medicamentos**

Las políticas de medicamentos nacen cuando se visualiza la necesidad de dar un marco global de solución a los problemas que éstos plantean. Las políticas de medicamentos son una guía explícita para la acción que han de implicar a todos los agentes y marcar una única dirección. La finalidad de una política de medicamentos es proporcionar un marco global que garantice el acceso al medicamento, el máximo beneficio y el mínimo riesgo de su uso y un entorno de equilibrio y sostenibilidad económica.

Sin embargo, las políticas farmacéuticas en el SNS han estado orientadas fundamentalmente a reducir el gasto, limitando los abordajes sobre la calidad y cantidad de las prescripciones realizadas<sup>46</sup>. Y lo han hecho empleando reiterada y casi exclusivamente la misma estrategia: la reducción del precio de los medicamentos mediante mecanismos de regulación administrativa, bien a través de modificaciones en los márgenes de mayoristas y farmacias, los precios de referencia y las reducciones directas de los precios de venta al público, bien indirectamente, mediante aportaciones de la cadena del medicamento en forma de descuentos según el volumen de venta, o directamente, mediante la implantación del copago farmacéutico.

Los objetivos básicos de una política de medicamentos en un sistema de salud y en las organizaciones que lo componen deberían ser los siguientes:

- a) Garantizar la calidad e idoneidad de la oferta de medicamentos disponibles en el sistema público.
- b) Garantizar el acceso de la población de cobertura a los medicamentos necesarios para solventar los problemas de salud prioritarios.

---

c) Garantizar el uso de los medicamentos disponibles de la forma más efectiva, segura y eficiente por parte de todos los agentes implicados en su prescripción, dispensación y utilización.

d) Garantizar un correcto equilibrio entre los intereses industriales del sector farmacéutico y las políticas de salud prioritarias del país.

Los diferentes agentes implicados en el sector del medicamento tienen diferentes funciones y responsabilidades que asumir<sup>47</sup>:

- El regulador debe garantizar la disponibilidad de una oferta de calidad, que responda a las necesidades de sus políticas sanitarias, así como regular aspectos relevantes, como la autorización, condiciones de los ensayos clínicos y la investigación y también la publicidad y promoción de los medicamentos.
- El regulador y planificador han de definir de forma explícita qué necesidades van a cubrir, disponer de una cartera de prestaciones farmacéuticas coherente y garantizar la financiación suficiente para su cobertura.
- Los proveedores deben conseguir aquellos objetivos que le pide el financiador con el mayor grado de eficiencia y calidad. Es en este punto de la cadena donde la interacción con las decisiones clínicas es más relevante y por tanto, son los proveedores los que deben asumir un mayor protagonismo en la racionalización de su utilización.

En los procesos que describen el paso de los medicamentos por la sociedad se pueden destacar los siguientes datos:

- El médico puede prescribir más de 12.000 presentaciones diferentes.
- El SNS no selecciona los medicamentos que deben prescribir los médicos y no suele restringir la prescripción de sus profesionales.
- La mayoría de los nuevos medicamentos no aportan ventajas terapéuticas.
- Los nuevos medicamentos suelen tener un precio elevado.
- Los organismos reguladores son poco transparentes en la negociación de precios, condiciones de prescripción y control de uso.
- El presupuesto de farmacia crece de forma impredecible, según la aparición de nuevos medicamentos, nuevos tratamientos, cambios en las directrices de utilización.
- No se regulan los conflictos de intereses entre la industria farmacéutica, los profesionales y los pacientes.

El médico debe procurar que el coste de los medicamentos sea lo más bajo posible, siempre que no se limite la calidad de la asistencia. Sin embargo, la responsabilidad no es solo del médico; por ejemplo se aprueba por parte de las autoridades sanitarias la financiación de

medicamentos nuevos, sin experiencia de uso y con poco o nulo valor terapéutico añadido respecto a los ya disponibles en el mercado. No se plantea ni tan siquiera evaluar su efectividad en la práctica clínica, ni hacer un seguimiento intensivo de sus efectos secundarios en los primeros pacientes que los toman<sup>24</sup>. El escenario es complejo y los recursos del SNS son limitados. Su equidad y sostenibilidad están amenazadas y por todo ello, es preciso optimizar la eficiencia en el uso de los recursos.

El diseño de las políticas farmacéuticas busca un equilibrio entre proporcionar el mayor grado de acceso a los medicamentos a aquellas personas que los necesiten, promover la innovación terapéutica y al mismo tiempo limitar el crecimiento del gasto público.

No todos los medicamentos tienen el mismo valor, y la aportación terapéutica de algunos es muy limitada; por ello, financiarlos todos no conlleva una mejora de la calidad asistencial. Es imprescindible tener en cuenta el coste de oportunidad a la hora de decidir qué medicamentos deben formar parte de la financiación pública, y en el contexto actual, con una limitación de recursos mayor, la eficiencia debe guiar más aún la toma de decisiones. Por ello, la Administración establece el visado previo para la dispensación de algunos medicamentos en las oficinas de farmacia, restringe la autorización de prescripción a determinados especialistas médicos o establece el uso hospitalario de medicamentos de enfermedades específicas.

Teniendo en cuenta todas estas premisas, sigue teniendo sentido plantear la financiación selectiva de algunos medicamentos, especialmente los que presenten una eficacia marginal y su sustitución no provoque un efecto desplazamiento hacia otros más nuevos, sí financiados, pero habitualmente más caros<sup>48</sup>.

La eficacia de una determinada medida de contención del gasto farmacéutico debe evaluarse en el conjunto del gasto sociosanitario, ya que su implantación puede tener repercusiones positivas o negativas sobre otra partida de dicho gasto global<sup>3</sup>. Además, los efectos de las medidas de contención del gasto no suelen prolongarse indefinidamente en el tiempo, por lo que se hace necesario revisarlas de forma regular e incluso su propia vigencia. Así, por ejemplo, uno de los objetivos propuestos en las políticas para el buen uso de los medicamentos en nuestro país se ha conseguido con un mayor consumo de medicamentos genéricos, pues ha logrado disminuir el gasto farmacéutico por habitante manteniendo la calidad terapéutica, aunque todavía afecta a una cuantía muy limitada del mercado.

---

## 1.2. ESTUDIOS DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS

En este contexto, las Administraciones Públicas se plantean, no solo si el gasto en medicamentos es excesivo, sino también si se consumen adecuadamente los recursos asignados y si la radiografía farmacoterapéutica se corresponde con la morbilidad del país. Los estudios de utilización de medicamentos (EUM) ayudan a responder a estas preguntas y por otra parte, a que se adopten las medidas adecuadas para corregir las posibles desviaciones presupuestarias, todo ello objetivando la situación actual de utilización de medicamentos y las tendencias en cada región, y comparándola con otras áreas sanitarias de nuestro entorno que presentan una situación sanitaria análoga o más avanzada. Por ello los EUM son una herramienta básica para dar respuesta a algunas cuestiones y, además, pueden servir para adoptar medidas adecuadas en el uso racional de los medicamentos.

### Definición de EUM

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la utilización de medicamentos como “*el proceso de su desarrollo, regulación, comercialización, distribución, prescripción, dispensación y uso en una sociedad, así como sus consecuencias sanitarias, sociales y económicas*”<sup>23,49,50</sup>. En este marco, los EUM, van a abarcar todos los ámbitos de la cadena del medicamento en sus fases de investigación, autorización y uso por parte de los usuarios.

Por ello, es lógico pensar que tienen gran importancia para gestores, empresas, profesionales y la sociedad en general, pues indican el estado de situación del medicamento en un entorno concreto y constituyen las herramientas imprescindibles para conseguir el deseado grado de control, elevando por otro lado la calidad de la prescripción.

Según se ha comentado anteriormente, es lógico pensar que el auge de los EUM en los últimos años ha estado potenciado por el aumento progresivo del gasto farmacológico en AP, así como por la cuestionada calidad de algunos medicamentos prescritos y la eficiencia de los nuevos productos que aparecen en el mercado.

Auspiciado por la OMS, en 1997 se constituyó oficialmente el grupo europeo para la investigación sobre el empleo de medicamentos (*Euro Drug Utilization Research Group*) (Euro DURG), que es una plataforma de discusión que persigue el objetivo de investigar los determinantes y los efectos del empleo de medicamentos en Europa desde una perspectiva médica, social, económica, étnica y ética<sup>51</sup>.



## **Objetivos de los EUM**

Los objetivos de los EUM son cuantificar el estado actual, el perfil de uso con relación al tiempo y las tendencias de uso de los medicamentos<sup>52</sup>.

Estos datos pueden utilizarse con los siguientes propósitos:

- Determinar la sobre/sub/mala utilización de medicamentos o grupos terapéuticos.
- Establecer medidas correctoras que modifiquen situaciones incorrectas detectadas.
- Medir el efecto de acciones reguladoras o de información tomadas por la Administración.
- Calcular la incidencia de reacciones adversas y vigilar la seguridad de los pacientes.

Asimismo, los EUM incluyen los estudios de prescripción, dispensación y administración de medicamentos. Por ello, tratan de mejorar la utilización de los medicamentos, a través de la mejora del nivel de conocimientos sobre los mismos y de la capacidad de toma de decisiones por parte de los decisores directos e indirectos de su consumo.

Los objetivos específicos de los EUM se pueden concretar en dos: la identificación de los problemas en la utilización de medicamentos y la identificación de los factores que condicionan esa mala utilización.

## **Requisitos de los EUM**

Actualmente, la realización de EUM requiere tres requisitos básicos:

- Fuentes de información válidas
- Sistema de clasificación de medicamentos homogéneo
- Unidades de medida comparativas

## Fuentes de información

En el SNS, la principal fuente de información sobre prescripción extrahospitalaria es actualmente la facturación de recetas dispensadas en las oficinas de farmacia que, conforme a los respectivos Conciertos, los Colegios Oficiales de Farmacéuticos suministran en soporte electrónico a las diferentes Administraciones Sanitarias de las Comunidades Autónomas.

---

Con la implantación del sistema de receta electrónica, se ha simplificado el proceso de facturación de recetas, agilizando y evitando errores de imputación. No se incluye la medicación dispensada directamente a los pacientes ingresados en los hospitales, ni la adquirida por los pacientes sin receta oficial, o a través de mutualidades privadas u otras entidades aseguradoras. Tampoco constan las dispensaciones sin receta (básicamente automedicación).

La información contiene la identificación completa del fármaco dispensado (nombre, forma farmacéutica, cantidad de unidades, precio, etc.), de la farmacia dispensadora, de la receta (normal, visado, aportación reducida), del paciente (según el tipo de aportación) y los datos del médico que realizó la prescripción. Están establecidos una serie de procedimientos normalizados, que tras una serie de operaciones de validación de la información que fundamentalmente se relaciona con el reembolso a las oficinas de farmacia, son cruzadas con las bases de datos de facultativos, oficinas de farmacia, centros sanitarios y el nomenclátor oficial de medicamentos y productos sanitarios y generan diversos tipos de informes, entre los que se encuentran los indicadores, para la gestión y control de la prestación farmacéutica.

Las principales limitaciones de este sistema estarían determinadas porque no se conoce el motivo de la prescripción, ni otras características que pudieran matizar la decisión de prescribir un determinado medicamento, ni tampoco el grado de cumplimiento terapéutico por parte de los pacientes<sup>53</sup>.

Por todo ello, la información sobre consumo de medicamentos es una de las más profusas dentro de las existentes en temas de salud y asistencia sanitaria. Esta situación histórica tiene su origen básicamente en<sup>54</sup>:

- Necesidad del pago de la factura farmacéutica a las oficinas de farmacia.
- Obligación del control presupuestario de las organizaciones sanitarias y de la propia Administración pública.
- Intervención de múltiples agentes en la cadena del medicamento: pacientes, médicos, industria, distribuidores y oficinas de farmacia con importantes interrelaciones.
- Necesidad de evaluar la actividad asistencial y su calidad para establecer circuitos de mejora.

En función del tipo de estudio que vaya a realizarse, se puede utilizar una u otra fuente de información:

- Catálogos nacionales oficiales; son válidos para estudiar la oferta de medicamentos.

- Bases de datos de consumo o dispensación en las oficinas de farmacia; repositorios provenientes de las distintas entidades gestoras o Servicios de Salud, válidas para los estudios cuantitativos y cualitativos de prescripción farmacéutica.
- Historia clínica; válida para la realización de estudios del tipo indicación-prescripción o prescripción-indicación.

Los Sistemas de Información de la prestación farmacéutica deben ayudar a los profesionales y a los servicios sanitarios a identificar y tomar las decisiones necesarias para mejorar los resultados en salud, sin ignorar que éstas deben cumplir criterios imprescindibles que identifiquen la calidad, la efectividad y la eficiencia de las acciones que, esos mismos servicios, hayan puesto o se deseen poner en marcha.

De forma general, las características que deben cumplir los Sistemas de Información sobre prescripción y las garantías que deben aportar a los distintos usuarios son<sup>55,56</sup>:

- Calidad de la información, estableciendo los mecanismos de depuración necesarios para garantizar que los datos son correctos.
- Garantía de confidencialidad, para asegurar que los datos que contiene a nivel individual de médicos, pacientes, proveedores, oficinas de farmacia son de uso exclusivamente privado y profesional.
- Características de los Sistemas de Información:
  - El sistema debe ser lo suficientemente potente y eficaz en la rapidez de manejo de los datos.
  - Debe facilitar al máximo el proceso de extracción de información.
  - Debe aportar al usuario la máxima autonomía en el manejo de la información.
  - Dinamismo y versatilidad, tanto desde el punto de vista tecnológico, como funcional y operativo, adaptándose a los nuevos requerimientos de información o prestaciones.
  - Integración con otros Sistemas de Información, como puede ser la historia clínica informatizada, la tarjeta sanitaria, la receta electrónica, etc.

La organización general de los sistemas de información se debe completar con un módulo de explotación de los datos que permita el acceso a la información de forma electrónica (figura 9).

Hoy en día, con la generalización en todos los Servicios de Salud del sistema de receta electrónica, se han modernizado los procesos de dispensación y facturación farmacéutica de las oficinas de farmacia, garantizando la seguridad en la dispensación y evitando trámites administrativos para los Colegios Farmacéuticos y la propia Administración.

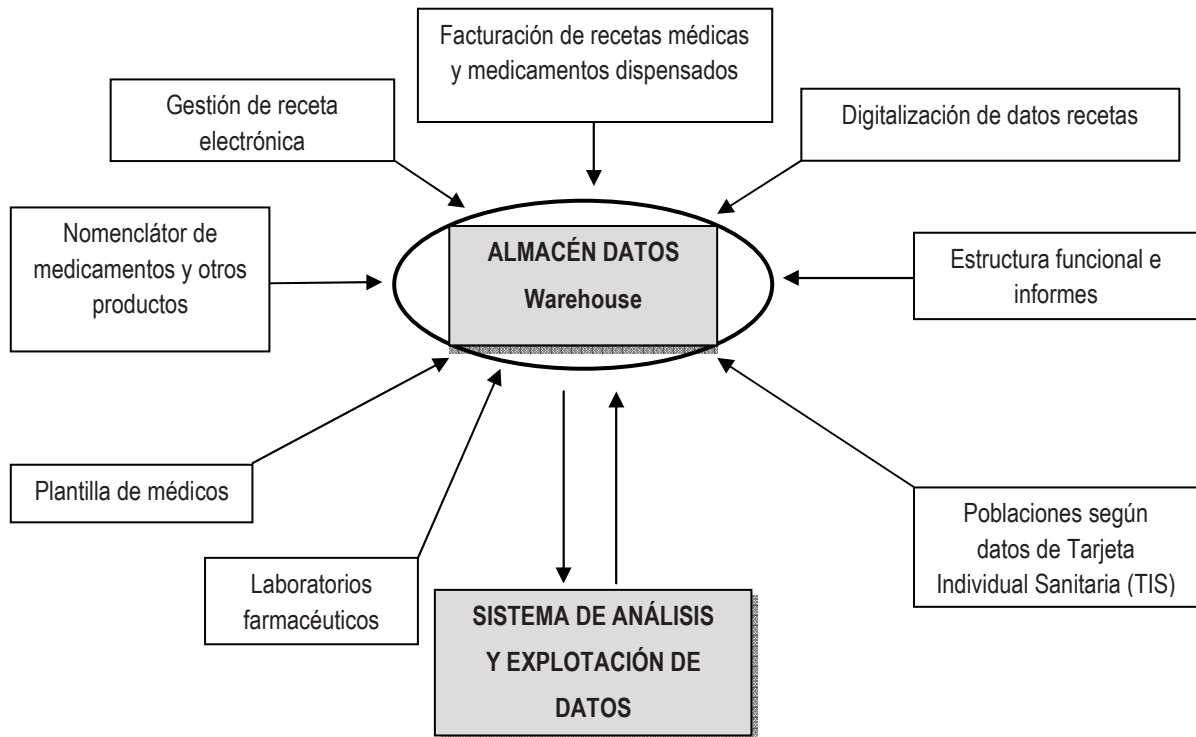


Figura 9. Estructura de los Sistemas de Información de facturación de recetas médicas<sup>56</sup>

### Sistema de clasificación de medicamentos

La clasificación de fármacos utilizada a nivel internacional es la ATC (*The Anatomical, Therapeutic, Chemical Classification System* Anatómico-Terapéutica-Química), basada en la clasificación anatómica de la *European Pharmaceutical Marketing Research Association (EPHMA)*. La clasificación ATC ordena los medicamentos en 13 grandes grupos según actúen a nivel de los diferentes aparatos y sistemas del organismo (tabla 4).

Los 2 niveles de desagregación añadidos posteriormente por el *Nordic Council on Medicines* a la clasificación original corresponden al subgrupo químico-terapéutico y al principio activo<sup>51</sup>.

En 1996 la OMS estableció el sistema de clasificación ATC como estándar internacional para el desarrollo de EUM, correspondiendo al Centro Colaborador de la OMS en Oslo (Noruega) la actualización permanente y con periodicidad anual del sistema de clasificación ATC de todos los medicamentos que se van comercializando<sup>57</sup>. En España se adoptó el sistema de clasificación ATC en el año 2003, como estándar nacional para el desarrollo de los EUM y posteriormente se han aprobado sus correspondientes actualizaciones periódicas<sup>58</sup>.

Tabla 4. Clasificación ATC por grupos terapéuticos

GRUPOS TERAPÉUTICOS Y DENOMINACIÓN
A. Tracto alimentario y metabolismo
B. Sangre y órganos hematopoyéticos
C. Sistema cardiovascular
D. Dermatológicos
G. Sistema genitourinario y hormonas sexuales
H. Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas
J. Antiinfecciosos para uso sistémico
M. Sistema músculo-esquelético
N. Sistema nervioso
P. Productos anti-parasitarios, insecticidas y repelentes
R. Sistema respiratorio
S. Órganos de los sentidos
V. Varios

#### Unidades de medida

La unidad de medida será óptima en tanto permita realizar comparaciones entre datos de consumos nacionales e internacionales, así como entre distintos fármacos. Las diferentes unidades empleadas son:

- *Coste*; Importe según Precio de Venta al Público (PVP) de los medicamentos o gasto neto, que es el resultante de restar al primero la aportación que realizan los usuarios según su nivel de renta. Tiene el sesgo de que las diferencias de precio entre diferentes principios activos o marcas comerciales pueden llegar a invalidar los resultados comparativos.
- *Nº de recetas*; reflejan en realidad el número de actos médicos, pero no la cantidad de medicamentos prescritos.
- *Nº de envases*; volumen de envases de fármacos prescritos, número de recetas dispensadas o número de personas que consumen un determinado medicamento. Está más cerca de la cantidad real de medicamentos consumidos que el número de recetas, pero tiene la limitación de la variabilidad de formatos de los envases.
- *Dosis Diaria Definidas (DDD)*; es el indicador que mejor refleja el consumo de medicamentos de forma homogénea, permite realizar comparaciones internacionales o de un mismo país a lo largo de los años, evitando el sesgo de la variabilidad de precios, presentaciones, posologías y las modificaciones en la clasificación de los medicamentos; incluso posibilita agregar DDD de diferentes principios activos. Por ello, el *Nordic Council on Medicines*

---

introdujo el concepto de Dosis Diaria Definida, que se define como “*la dosis media de mantenimiento de un medicamento cuando se utiliza en adultos para su principal indicación*”. Periódicamente el *WHO Collaborating Center for Drug Statistics Methodology* publica y actualiza los valores de DDD de prácticamente todos los medicamentos<sup>57</sup> y en España la AEMPS.

A través de la DDD se obtiene la DDD/1.000 habitantes/día (DHD), unidad que permite una aproximación a la prevalencia del consumo o el grado de exposición a fármacos en una comunidad, según el tiempo y volumen de su población<sup>51,59</sup>.

El cálculo de las DHD a partir del número de envases dispensados se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$\text{N}^\circ \text{ DHD} = \frac{\text{NE} \times \text{NSU} \times \text{MSGU} \times 1.000}{\text{DDD} \times 365 \times \text{N}^\circ \text{ de habitantes}}$$

Donde; NE es el número de envases vendidos por medicamento cada año; NSU es el número de subunidades o formas farmacéuticas contenidas en cada envase (comprimidos, cápsulas, sobres, inyectables, etc.); MSGU son los mg de principio activo de cada subunidad o forma farmacéutica.

### **Clasificación de los EUM**

Los estudios de utilización de medicamentos se pueden clasificar de la siguiente forma<sup>59</sup>:

- Estudios de la oferta
- Estudios cuantitativos de consumo
- Estudios cualitativos de consumo
- Estudios de hábitos de prescripción
- Estudios sobre el esquema terapéutico instaurado
- Estudios de cumplimiento de la prescripción
- Estudios orientados a problemas

#### Estudios de la oferta

Los estudios de la oferta proporcionan una descripción cuantitativa y cualitativa de la oferta de medicamentos en un país, o en un centro sanitario, y permiten su comparación en el tiempo y en el lugar. Suelen describir el número de principios activos ofertados, el número de

especialidades o de formas farmacéuticas ofertadas, el número de asociaciones o el número de fármacos químicamente semejantes y de igual eficacia y seguridad. También pueden describir el grado de calidad farmacológica de los medicamentos ofertados, sobre la base de la documentación disponible acerca de su eficacia y seguridad.

#### Estudios cuantitativos de consumo

Estos estudios describen qué medicamentos se utilizan y en qué cantidades, de forma que pueden identificarse tendencias temporales del consumo de fármacos o realizar comparaciones entre los consumos de distintos países, regiones, centros o instituciones.

Las fuentes de datos son generalmente las bases de datos de consumo de las entidades gestoras o Servicios de Salud. En función de las fuentes de datos utilizadas, estos estudios pueden informar acerca del consumo total, o del producido en grupos reducidos de población; asimismo, pueden referirse al conjunto de la oferta de especialidades, o bien sólo a determinados subgrupos terapéuticos.

Aunque la información ofrecida por este tipo de estudios es cuantitativa, también se pueden construir indicadores que permiten comparar la prescripción relativa de un fármaco o grupo farmacológico respecto a otro, que supone una alternativa.

#### Estudios cualitativos de consumo

Estos estudios toman como base los datos cuantitativos, pero conllevan otro nivel de análisis, ya que se utilizan indicadores que permiten centrar la evaluación en aspectos de tipo cualitativo. Se trata de caracterizar la calidad del consumo mediante el análisis de la calidad farmacoterapéutica de los medicamentos consumidos. Para desarrollar estos estudios, se han propuesto varios conceptos:

- Valor terapéutico potencial
- Grado esperado de uso
- Grado de adecuación a guías o protocolos

#### Estudios de hábitos de prescripción

Se trata de estudios que no utilizan como fuente los datos generales de consumo y en los que el nivel de análisis se centra en aspectos cualitativos. Las fuentes de datos utilizadas en estos estudios son de tipo individual, como la revisión retrospectiva de historias clínicas, la revisión prospectiva de la prescripción en ciertos pacientes con una determinada patología, o a los

---

que se les prescriben determinados fármacos. Se basan en el establecimiento de la relación entre la prescripción realizada y la indicación de la misma y pueden ser de 2 tipos:

- Estudios de prescripción-indicación
- Estudios de indicación-prescripción

#### Estudios sobre el esquema terapéutico instaurado

Estos estudios describen las características de la utilización práctica de los medicamentos, como la dosis, duración del tratamiento, etc. Al igual que en el caso anterior, los datos se obtienen de la revisión retrospectiva de historias clínicas, o de la revisión prospectiva de la prescripción, en ciertos pacientes con una determinada patología o a los que se les prescriben ciertos fármacos.

#### Estudios de cumplimiento de la prescripción

Estos estudios informan acerca del cumplimiento por el paciente de las pautas de dosificación y duración del tratamiento. Se pueden realizar mediante técnicas directas (entrevistas estructuradas a los usuarios, recuento de comprimidos, registro electrónico en el envase, etc.) o técnicas indirectas (determinación del fármaco en sangre, un metabolito o un marcador en fluidos orgánicos).

#### Estudios orientados a problemas

Este tipo de estudios cualitativos tiene un objetivo analítico o de intervención y parten generalmente de un problema o hipótesis generada en un estudio cualitativo descriptivo. Cuando se implica en el estudio a los prescriptores, pueden convertirse en estudios de intervención, en los que se determina una actividad para realizar con los prescriptores y se analiza si ésta ha inducido cambios en el empleo de los medicamentos implicados.

Otros tipos de estudios pueden analizar los factores que condicionan la prescripción, las consecuencias prácticas de la utilización de medicamentos, la composición de los botiquines caseros, el grado de automedicación de los pacientes o los sondeos de mercado empleados por las compañías farmacéuticas.

En cualquier caso, dependiendo de las necesidades que se planteen, también hay otras formas de clasificar los estudios de utilización de medicamentos en estudios de tipo descriptivo o de tipo analítico (tabla 5).



Tabla 5. Clasificación de los estudios de utilización de medicamentos<sup>51</sup>

Tipo de estudio	Objetivo	Fuentes	Principal información obtenida
<i>Descriptivos:</i> De consumo	- Describir y cuantificar los medicamentos que se dispensan por receta médica	- Facturación de recetas al SNS - Cifras de ventas del mercado - Encuestas de mercado	- Análisis de situación - Comparaciones entre diferentes ámbitos - Tendencias temporales
<i>Analíticos:</i> - De prescripción-indicación	- Describir las indicaciones en las que se emplea un fármaco o grupos de fármacos concretos	- Historias clínicas - Subgrupos de pacientes con tratamientos de riesgo	- Descripción de la idoneidad del uso de medicamentos para la indicación estudiada - Uso de medicamentos fuera de indicación
- De indicación-prescripción	- Identificar los fármacos empleados en una indicación determinada	- Historias clínicas - Subgrupos de pacientes de riesgo con esa indicación	- Criterios de utilización de protocolos terapéuticos y/o Guías de Práctica Clínica según la prescripción estudiada
- Sobre el esquema terapéutico (audits)	- Describir las características de la utilización práctica de los medicamentos: fármaco seleccionado, dosis y duración del tratamiento, cumplimiento terapéutico, etc.	- Recetas médicas - Historias clínicas - Hojas de enfermería - Hojas de medicación - Entrevista con el paciente	- Calidad de empleo de medicamentos, grado de cumplimiento terapéutico, -Inadecuación, etc.
- De los factores que condicionan los hábitos de prescripción	- Describir las características relacionadas con la estructura sanitaria, prescriptores, dispensadores, usuarios u otros agentes relacionados con el empleo de medicamentos y su asociación a hábitos de prescripción o dispensación	- Encuestas específicas - Datos sociodemográficos - Historias clínicas - Recetas médicas	- Identificación sobre áreas prioritarias de mejora en el uso de medicamentos, así como sobre las posibilidades reales de éxito de dicha intervención
- Análisis del impacto de la utilización de medicamentos	- Describir el resultado en términos clínicos (eficacia y seguridad), económicos y sociales del tratamiento farmacológico	- Historias clínicas - Encuestas específicas - Facturación al SNS	- Datos relacionados con el éxito o fracaso de una pauta farmacoterapéutica - Satisfacción y calidad de vida del paciente
<i>De intervención:</i> (estudios orientados a problemas)	- Modificar problemas relacionados con la utilización de medicamentos puestos en evidencia mediante los correspondientes estudios de utilización específicos	- Historias clínicas - Grupos de pacientes de riesgo - Grupos de tratamientos de riesgo	- Datos relacionados con el éxito o fracaso de una intervención realizada en relación con el problema detectado - Evaluación de resultados en salud - Efectos adversos

---

### 1.3. SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS

Los sistemas sanitarios deben buscar la excelencia en la atención que proporcionan a la población. Si nos centramos en la asistencia farmacoterapéutica, la máxima calidad se alcanza cuando se utilizan preferentemente los medicamentos y productos sanitarios considerados como la mejor opción terapéutica. El médico es el profesional del sistema que decide, en último término, los fármacos con los que es tratado cada paciente, ya que es el responsable de la prescripción farmacológica. Como paso previo a la prescripción, debe seleccionar aquel medicamento que considera mejor y más adecuado para cada paciente en particular.

La prescripción de medicamentos es un proceso esencial en la actividad del médico, en el que la información clínica y científica desempeña un papel fundamental<sup>60</sup>. Este proceso cotidiano, que supone una toma de decisiones de enorme complejidad, no está condicionado exclusivamente por la información, sino que está muy influido por otros factores, como las condiciones de trabajo, los objetivos de los gestores de los Sistemas de Salud, la formación previa de pregrado de los médicos, su acceso a la formación continuada posteriormente, la actividad promocional de la industria farmacéutica, las opiniones de los colegas, las preferencias expresadas por los pacientes o los consejos de los expertos, por poner sólo algunos ejemplos.

Sin embargo, la amplia oferta de medicamentos disponible en la actualidad y la presión ejercida por la publicidad de la industria farmacéutica y por las demandas de los propios pacientes, dificultan la toma de decisiones por parte del médico a la hora de prescribir. Además, los conocimientos médicos necesarios para la práctica clínica habitual, y en particular los relacionados con la farmacoterapia, se incrementan con el tiempo de una manera exponencial, de tal forma que se hace difícil estar completamente actualizado y disponer de los conocimientos necesarios para un buen manejo del paciente en todas las áreas terapéuticas<sup>61</sup>.

A lo largo de la vida profesional de cualquier médico también hay que señalar la **relación con la industria farmacéutica**, que será un factor importante en la determinación de su estilo de trabajo. Desde el inicio de su vida laboral, independientemente de su área de especialización, los representantes de la industria farmacéutica habrán contactado de múltiples formas con el médico, ya sea mediante publicidad escrita o electrónica, patrocinio de actividades de formación, actividades lúdico-educativas, presencia muy visible en congresos médicos,

relaciones personalizadas con delegados de ventas, actividades de las sociedades científicas patrocinadas por la propia industria, etc.

Para ello, la industria farmacéutica desarrolla diversas estrategias con objeto de conocer la formación, la actitud, las motivaciones y las debilidades de los médicos, y de esta manera dirigir de la manera más eficaz las actividades de promoción de sus productos<sup>62</sup>. La amplia red de visitadores médicos de los laboratorios farmacéuticos, actúan no solo como transmisores de documentos científicos, sino también como portavoces de las compañías que han diseñado medicamentos dirigidos a la venta, por lo que hará promoción comercial de productos llenos de ventajas y cualidades positivas y con mínimas desventajas (en el que caso de que se mencionen). Se obviarán las ausencias de datos sobre aspectos no conocidos, y casi siempre se desconocerá la ventaja añadida que dicho producto tenga en comparación con otras posibilidades de tratamiento ya existentes.

Por tanto, la separación entre formación y promoción debe ser más clara que en el momento actual, y las ayudas a la formación médica continuada no deberían proceder, en ningún caso, de la industria farmacéutica, cuyos intereses legítimos confunden la evaluación y comparación objetiva e independiente del conocimiento médico y terapéutico. Estas actividades informativas deberían estar coordinadas por las propias Administraciones Sanitarias, lo que resulta habitual en empresas de otros sectores.

Los clínicos se encuentran con una amplia y creciente oferta de medicamentos que sobrepasa la capacidad de conocimientos para su uso. Para una terapéutica racional, se hace imprescindible una adecuada selección de los medicamentos con pruebas de eficacia y seguridad y que aporten beneficios a los pacientes al menor coste posible. La selección de medicamentos puede hacerse en los distintos niveles: Sistema de Salud, organizaciones, centros sanitarios y profesionales, pero los criterios deben ser siempre los mismos. Dado que el mercado y el conocimiento sobre el medicamento están siempre en evolución, la evaluación y selección de medicamentos deben constituir un proceso continuo y multidisciplinario. Los criterios que tienen que guiar la selección de medicamentos son: eficacia, seguridad, coste y conveniencia<sup>63</sup> y los organismos que los evalúan deben ser transparentes e imparciales<sup>64</sup>.

Por todo ello, la selección de medicamentos exige un procedimiento de evaluación que sea riguroso, independiente, transparente y sistemático. El objetivo es que los pacientes reciban los medicamentos más adecuados, teniendo en cuenta los recursos disponibles<sup>65</sup>.

---

La selección de medicamentos ha sido definida por la OMS<sup>66</sup> como *“un proceso continuo, multidisciplinar y participativo que tiene el objetivo de asegurar la disponibilidad de los fármacos necesarios para cubrir las necesidades terapéuticas de un determinado ámbito, en base a criterios de eficacia, seguridad y coste y también con el objetivo de impulsar el uso racional de los mismos”*.

Por lo tanto, habrá que tener en cuenta que la selección de los medicamentos a prescribir por los facultativos, sobre la base de la evidencia científica y de la eficiencia, es la herramienta más poderosa de la que disponen los profesionales sanitarios para garantizar un uso adecuado y sostenible de este recurso terapéutico, y corresponde al ámbito de la responsabilidad profesional garantizarla siempre, más aún en tiempos de crisis y escasez de recursos como el actual<sup>67</sup>.

No obstante, la realidad nos revela la existencia de márgenes de mejora en la selección adecuada de medicamentos, puesto que la adecuación de la práctica clínica a la evidencia científica no es suficiente. La falta de optimización en la adecuación a la evidencia científica de la selección de medicamentos exige a todos los agentes implicados un esfuerzo adicional que garantice abordar estos segmentos de mejora y optimizar con ello la calidad y la eficiencia en la terapia farmacológica.

De esta manera, es responsabilidad de los médicos adaptar al máximo su práctica clínica a las recomendaciones basadas en la evidencia científica, ejerciendo con ello una prescripción de calidad, adecuada y eficiente. Es responsabilidad de los pacientes asumir un papel más activo, tanto en lo que se refiere al conocimiento de su enfermedad y de su tratamiento, como en la adherencia al mismo, adoptando una posición de mayor corresponsabilidad con el sistema sanitario. Finalmente, es responsabilidad de los gobernantes introducir las modificaciones necesarias en la organización de las instituciones y servicios, optimizando el resultado de los mismos en términos sanitarios y económicos para las organizaciones sanitarias<sup>68</sup>.

Existen numerosas muestras de que la selección de medicamentos no está incorporada en la práctica clínica en el conjunto de los facultativos prescriptores<sup>69</sup>. Si se analizan los fármacos responsables de la mayor parte del gasto farmacéutico nos encontramos con tantas incoherencias que por fuerza se concluye que buena parte de las prescripciones se hacen sin seguir los principios de la prescripción razonada de medicamentos. De hecho en España, de los 17 fármacos que generaron más gasto en 2010, ninguno sería, en términos generales, de primera elección.

La **aprobación constante de nuevos medicamentos** obliga a tomar decisiones sobre su incorporación selectiva a la práctica asistencial. El proceso de selección implica un balance entre los posibles riesgos y beneficios que su uso aporte. El resultado de este equilibrio, que no siempre está bien fundamentado científicamente, debe además contrastarse con los costes que conlleva.

La mayoría de los nuevos medicamentos son meras innovaciones comerciales, a menudo basadas en nuevas formulaciones farmacéuticas, formas de liberación retardada, combinaciones a dosis fijas, estereoisómeros y metabolitos, que sobrecargan la factura de medicamentos del SNS y no ofrecen ventajas clínicas demostradas sobre sus congéneres más antiguos, en términos de mejor eficacia, menos efectos adversos o mayor comodidad<sup>70</sup>. Antes de decidir su financiación, el SNS debería asegurarse de que aportan alguna ventaja real para los pacientes y además a un coste razonable, porque en muchas ocasiones, el precio no guarda relación con su valor terapéutico. Los nuevos medicamentos son introducidos en el SNS sin que se evalúe su efectividad en pacientes reales, como si los resultados de los ensayos clínicos, que son realizados en el mejor escenario posible para sus promotores, fueran extrapolables directamente a la práctica clínica habitual<sup>23,71</sup>.

La revisión del catálogo de medicamentos debería ser una labor continua, puesto que la selección de medicamentos no consiste en un ejercicio de austeridad, sino de inteligencia clínica. Disponer de un número limitado de medicamentos seleccionados a partir de los problemas clínicos y sus mejores alternativas terapéuticas en términos de eficacia, seguridad, comodidad y coste, permite concentrar el conocimiento, la formación continuada y la evaluación de la experiencia clínica en los problemas de la práctica clínica y en los medicamentos recomendados para su tratamiento y no malgastar recursos en evaluar los caprichos del mercado<sup>23,72</sup>.

Los médicos de AP habitualmente manejan un número limitado de medicamentos porque son los que mejor conocen en su práctica clínica, ya sea por la formación recibida, la información disponible, las presentaciones comerciales, y lo más importante, porque conocen sus beneficios y sus efectos adversos en la población que atiende habitualmente.

Pero la responsabilidad de la selección de medicamentos no debería recaer solo en el médico; si el SNS seleccionara los medicamentos que financia siguiendo los criterios previamente citados, descargaría considerablemente al médico de esta responsabilidad, como ya llevan a cabo instituciones públicas de otros países<sup>27</sup>.

---

Así por ejemplo, la sustitución de numerosos medicamentos de precio elevado, con patente vigente, por equivalencias terapéuticos de los que hay genéricos disponibles permitiría ahorrar de centenares a miles de millones de euros<sup>73,74</sup>.

Para ello, las autoridades sanitarias deberían crear un contexto que promueva la prescripción saludable, con actuaciones en varias dimensiones<sup>23,72</sup>:

- El SNS debería seleccionar los medicamentos que pueden prescribir sus profesionales
- Los precios de los nuevos medicamentos deberían equipararse a los tratamientos vigentes hasta el momento para las patologías para las que están indicados o a los medicamentos comparadores ya comercializados
- Se debería prohibir la promoción de terapias alternativas que no han demostrado eficacia y seguridad.
- La formación continuada debe ser independiente a los intereses de la industria farmacéutica.
- El SNS debería contar con un sistema de formación propio destinado a sus profesionales.
- Las proyectos de investigación deben priorizarse por tener interés para el propio SNS.
- Se deberían constituir grupos de trabajo para la elaboración de guías y recomendaciones de forma consensuada.
- Se deben instaurar y aplicar normas para el uso de los nuevos medicamentos comercializados.

### **Criterios para la selección de medicamentos**

La implantación de procesos de selección permite mejorar el uso de los medicamentos, puesto que se identifican y seleccionan las alternativas terapéuticas más adecuadas para tratar las patologías<sup>75</sup>. El incremento en la oferta de medicamentos en el mercado no aumenta de forma ilimitada el nivel de salud de la población y, en cambio, es causa de confusión y aumento de la demanda de información sobre los mismos.

En general, el proceso de selección de medicamentos engloba las siguientes etapas:

- 1º.- Búsqueda, selección y análisis de la información, de forma exhaustiva, fiable y en tiempo real.
- 2º.- Diseño y difusión de la metodología de los criterios, por el grupo de profesionales encargado de la selección.
- 3º.- Selección, valoración y ponderación de los criterios, por el grupo de profesionales encargado de la selección.

4º.- Elaboración de documentos resultantes (guías farmacoterapéuticas, formularios, protocolos,...)

5º.- Establecimiento de normas de utilización de los fármacos seleccionados e incorporarlas a los sistemas de ayuda a la prescripción electrónica.

6º.- Realizar un seguimiento de su utilización y de sus efectos positivos o adversos.

7º.- Evaluación por los facultativos del impacto y conocimiento que incluya aspectos sobre el grado de adherencia.

8º.- Revisión y actualización periódica de los procesos y documentos elaborados.

El objetivo que se persigue consiste en garantizar las mejores condiciones de seguridad en el uso de los fármacos, tanto por el personal sanitario como para los propios pacientes. Por ello, los principales elementos para la evaluación y selección de medicamentos que suelen tenerse en cuenta son<sup>76</sup>:

- Eficacia; capacidad del fármaco para modificar favorablemente el pronóstico o el curso de una enfermedad o de un síntoma. Valorar la aportación terapéutica que supone frente a las alternativas disponibles.
- Seguridad; deben considerarse los estudios de farmacovigilancia, ya que el número de pacientes expuestos en la práctica real es mayor que en los ensayos clínicos y pueden detectarse efectos adversos no registrados previamente.
- Conveniencia o adecuación; evaluar las características favorables o desfavorables, considerando la farmacocinética, vía de administración, posología y mejora del cumplimiento. Adecuación a las características y servicios ofertados y repercusión global sobre el presupuesto en farmacia.
- Coste, valorando la magnitud del beneficio frente a sus costes (relación coste-efectividad).

En este contexto, y ante la práctica imposibilidad de que el médico asistencial compatibilice sus responsabilidades clínicas con el análisis crítico y completo de la avalancha de información sobre terapéutica medicamentosa que recibe, en todos los países se han elaborado diferentes materiales informativos como protocolos, boletines, Guías de Práctica Clínica (GPC) o Guías Farmacoterapéuticas (GFT), en diferentes formatos, pero con una finalidad común, que consiste en seleccionar la información para facilitar la toma de decisiones por parte del médico en la prescripción de medicamentos. Sin embargo, existe un gran debate sobre la utilidad práctica de estos instrumentos y sobre su aceptación por parte de los clínicos<sup>60</sup>.

---

## Protocolos farmacoterapéuticos

El desarrollo de la AP en España se ha caracterizado por la elaboración y seguimiento de múltiples protocolos. Un protocolo farmacoterapéutico, o protocolo de tratamiento y control, es un conjunto de recomendaciones sobre la actitud terapéutica más adecuada ante un diagnóstico clínico o problema de salud<sup>77</sup>. Es importante que las actividades a realizar estén consensuadas por el grupo de profesionales implicados y queden estandarizadas y homogeneizadas. Está dirigido a facilitar el trabajo clínico, elaborado mediante una síntesis de información que detalla los pasos a seguir ante un problema asistencial específico. Deben estar consensuados entre los profesionales, con carácter de "acuerdo a cumplir" y se adapta al entorno y a los medios disponibles.

El cumplimiento de un protocolo conlleva una secuencia ordenada de actuaciones diagnósticas, preventivas, de control y/o terapéuticas aplicadas a un enfermo o a una situación concreta. Los protocolos<sup>78</sup> proliferaron rápidamente en la década de 1980, tanto en hospitales como en AP, porque mejoran la utilización de pruebas diagnósticas y las indicaciones terapéuticas; además favorecen el trabajo en equipo, son útiles en la formación de los profesionales y proporcionan mayor seguridad ética y legal.

Estos protocolos establecen pautas terapéuticas y de seguimiento, y pueden elaborarse para enfermedades de cualquier tipo, si bien, en AP, los protocolos que se han elaborado con mayor frecuencia son los correspondientes a enfermedades crónicas o recurrentes, las que generan gran parte de las consultas: hipertensión arterial, diabetes mellitus, riesgo cardiovascular, infecciones de vías respiratorias, ansiedad, dolor, etc<sup>79</sup>. Durante mucho tiempo se ha equiparado la calidad del trabajo con el grado de cumplimiento de un determinado protocolo; sin embargo, cuando se ha evaluado la calidad de los mismos, se obtienen resultados muy bajos. Además parece que el incumplimiento de los mismos es una norma en este ámbito asistencial<sup>80</sup>. Hoy en día el concepto de protocolo está quedando obsoleto porque tiene connotaciones de rigidez y de norma inexcusable, por lo que actualmente se prioriza la elaboración y difusión de las GPC, que se distinguen por la flexibilidad y la rigurosidad en su elaboración.

## Guías Farmacoterapéuticas

Una GFT es un documento que contiene una relación de medicamentos recomendados para la prescripción en un ámbito sanitario determinado, seleccionados a partir de la oferta



farmacéutica en función de unos criterios previamente establecidos, con la participación y el consenso de los profesionales a los que va destinada.

Las GFT establecen las bases teóricas para orientar a los médicos en la elección del medicamento más seguro, efectivo y eficiente para el tratamiento de un problema particular en un tipo de paciente concreto. Han de elaborarse con la participación y el consenso de los profesionales a los que van destinadas.

Con el fin de orientar al médico en la elección particular del medicamento más indicado para el tratamiento de un problema específico en un paciente concreto, el listado de medicamentos seleccionados se acompaña de otra información complementaria: indicaciones, efectos adversos, interacciones, presentaciones comerciales, etc.

Entre los objetivos que persigue la selección de medicamentos, y en particular la elaboración de una GFT, se pueden destacar<sup>81</sup>:

- Consensuar la selección de medicamentos empleados en un ámbito concreto, en nuestro caso, la priorización en la prescripción de medicamentos para las patologías más frecuentes consultadas en AP.
- Facilitar al médico la elección de medicamentos con criterios objetivos y contrastados en un documento de fácil consulta.
- Modificar los patrones de utilización de medicamentos hacia los recogidos en la GFT.
- Impulsar la formación continuada, tanto en la fase de elaboración como en las de consulta y actualización.
- Lograr la máxima eficiencia posible en el empleo de los recursos sanitarios mediante la selección de fármacos con buena relación coste/eficacia.
- Establecer un mecanismo rutinario de evaluación de la oferta de medicamentos en las actualizaciones de la GFT.
- Fomentar actitudes de consenso en la práctica médica reduciendo el grado de variabilidad entre facultativos.
- Potenciar la coordinación farmacoterapéutica en el área sanitaria.

Para realizar la selección de medicamentos se suelen seguir los principios de la prescripción razonada de medicamentos que distingue dos pasos fundamentales:

- 1) La selección de fármacos para un problema de salud, en general.
- 2) La adaptación a las características clínicas de pacientes concretos o a situaciones que se pueden presentar eventualmente, como la respuesta poco satisfactoria de un paciente a un tratamiento<sup>69</sup>.

---

Las GFT, por tanto, ayudan a disminuir la variabilidad existente a la hora de tratar las enfermedades y, de alguna manera, también homogeneizan los criterios del tratamiento y racionalizan la oferta de medicamentos disponibles<sup>82</sup>. De modo general, puede afirmarse que las GFT persiguen la mejora cualitativa de los medicamentos utilizados, es decir, promover el uso de los fármacos de mejor relación beneficio-riesgo-coste de entre todos los disponibles en la oferta general<sup>83</sup>.

Además una GFT, debe posicionar a los medicamentos que han sido seleccionados, en forma de opciones terapéuticas ordenadas, que consideren las características particulares de la enfermedad y del paciente. Las GFT no son, por tanto, un simple listado de medicamentos, ni un vademécum, ni un catálogo de medicamentos. El documento de la Guía se debe completar con la argumentación que justifique tanto la selección de medicamentos realizada, como la definición de su posición en la terapéutica, de acuerdo con los criterios de selección elegidos<sup>61</sup>.

Los criterios de selección se realizan siguiendo criterios de evidencia científica y de eficiencia y son básicamente de 2 tipos: eficacia y seguridad (criterios primarios), y adecuación y coste (criterios secundarios).

De esta manera, para hacer una correcta selección de principios activos en la GFT, se consideran básicos los siguientes aspectos:

- Eficacia terapéutica demostrada en humanos
- Seguridad o conocimiento suficiente de sus reacciones adversas
- Fácil administración y buena palatabilidad en formas orales
- Relación favorable coste/eficacia
- Potencial terapéutico de un nuevo principio activo sobre otras alternativas
- Valorar monofármacos o asociaciones para facilitar el cumplimiento

Una GFT debe ser una fuente de información que persigue un uso racional de medicamentos a través de la aplicación de unos criterios de selección de principios activos y estrategias terapéuticas. Sus principales características son que incluye un número limitado de medicamentos (los más adecuados) para un entorno sanitario concreto (nacional o local, de AP u hospitalaria) y que persigue la modificación de los patrones reales de utilización de medicamentos y no únicamente pone a disposición del lector una recopilación acrítica de conocimientos farmacológicos<sup>84</sup>.

Para tener una influencia real sobre los hábitos de prescripción de medicamentos, la GFT debe formar parte, como elemento básico, de un conjunto de medidas educativas que deben comenzar ya en la formación de pregrado<sup>60</sup>. Es conveniente no sólo actualizarla periódicamente, sino también complementarla con boletines de información sobre medicamentos, con un servicio de consultas terapéuticas, con otras actividades de formación continuada y con iniciativas de investigación clínica y epidemiológica en las que participen activamente los mismos prescriptores. Asimismo se deben poner en marcha los mecanismos necesarios para conocer permanentemente la opinión que sobre la guía tengan los profesionales sanitarios que la utilizan. Hoy en día los criterios de selección de medicamentos que figuran en las GFT deben incorporarse a los sistemas de receta electrónica y a las plataformas de ayuda a la prescripción y algoritmos de uso de medicamentos en la consulta.

En cualquier caso, las GFT no deben confundirse con las GPC, que proporcionan recomendaciones establecidas sistemáticamente para ayudar en la toma de las decisiones<sup>61</sup>. Es habitual que las GPC aborden la terapéutica farmacológica de elección en cada situación clínica particular, pero no suelen decantarse por un medicamento concreto, ya que su metodología de elaboración no está basada en el concepto de selección de medicamentos. Lo deseable es que las GFT complementen las GPC de referencia, y que la suma de ambos documentos proporcione recomendaciones para el manejo integral del paciente.

### **Guías de Práctica Clínica**

Idealmente la selección de medicamentos debería derivar de las GPC, siempre y cuando sean de calidad. Las GPC contienen recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a los profesionales a seleccionar las opciones terapéuticas más adecuadas<sup>65</sup>. Las GPC están basadas en una revisión crítica de la evidencia y en la evaluación de los riesgos y beneficios de las diferentes alternativas, con el objetivo de optimizar la atención sanitaria a los pacientes<sup>77,80,85</sup>. Se deberían tener presentes las Guías adoptadas en nuestro medio para que haya coherencia en nuestro Sistema de Salud.

Son necesarias para ordenar, evaluar y graduar el conocimiento disponible y con ello disminuir la variabilidad en la práctica debida a la incertidumbre. Son potencialmente útiles para facilitar la toma de decisiones clínicas de calidad a los profesionales sanitarios, para mejorar los resultados de salud, la información y la capacidad de elección para los pacientes y para mejorar la eficiencia global de los sistemas sanitarios. Asimismo, contribuyen a mejorar

---

la calidad de la atención sanitaria prestada a los pacientes. Las GPC abordan una amplia gama de intervenciones sanitarias. La aplicación de las recomendaciones en la práctica clínica de forma generalizada hace necesario que las GPC sean de calidad y se realicen con una rigurosa metodología.

Las GPC son herramientas para promover una mayor calidad y equidad en la prestación de la asistencia sanitaria, además de servir de ayuda a la toma de decisiones<sup>86</sup>. Su principal finalidad es trasladar el conocimiento científico a recomendaciones específicas que ayudarán al clínico a disminuir su incertidumbre en la toma de decisiones y a resolver los problemas que surgen en la práctica clínica. Además, las GPC dan un nuevo protagonismo a los pacientes mediante su participación activa en las decisiones que afectan a su salud<sup>87</sup>.

El objetivo principal de las GPC es la elaboración de recomendaciones explícitas con la intención definida de influir en la práctica de los clínicos<sup>77,88</sup>. En una GPC, los sesgos potenciales del desarrollo de la misma deben aparecer señalados y las recomendaciones deben tener tanto validez externa como interna. A su vez, deben aparecer recogidos los beneficios, daños, costes de las recomendaciones y aspectos de su puesta en práctica.

Teniendo en cuenta la velocidad con la que se expande el conocimiento médico actualmente, las guías clínicas pueden ser de gran utilidad tanto desde el punto de vista clínico como administrativo<sup>89</sup>. En el ámbito clínico ayudan a los profesionales sanitarios a tomar decisiones informadas ante las diferentes opciones diagnósticas y terapéuticas disponibles; en el plano administrativo, pueden servir de apoyo a los gestores y planificadores de los recursos sanitarios en la toma de decisiones a este respecto.

Las GPC, por tanto, representan una evolución y en cierto modo una nueva generación de los antiguos protocolos, pero a su vez abarcan dimensiones más amplias, entre las que destacan la clasificación del grado de evidencia de cada una de sus recomendaciones, la previsión para su periódica actualización, el rigor metodológico continuado y los esfuerzos para conseguir una atractiva presentación así como una amplia divulgación.

Hay varios factores que determinan la necesidad de elaborar y difundir GPC (tabla 6).

Tabla 6. Factores que determinan la necesidad de las GPC<sup>90</sup>

NECESIDAD DE ELABORACIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA
1.- Variaciones en la aplicación de procedimientos asistenciales
2.- Variación en la utilización de recursos sanitarios
3.- Criterios de idoneidad de uso y aplicación apropiada de procedimientos asistenciales
4.- Formulación de estándares de calidad asistenciales
5.- Especificación de resultados clínicos
6.- Incertidumbre y controversias de la práctica médica
7.- Evitar falsas presunciones fisiopatológicas
8.- Dificultades en la asimilación de nuevos conocimientos

Actualmente y gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías y la masiva utilización de Internet aplicadas a la difusión del conocimiento, los profesionales pueden acceder desde cualquier lugar a una cantidad enorme de información, pero con escaso tiempo para estudiarla y en ocasiones, poca preparación para poder filtrarla y utilizarla de una forma eficiente.

La proliferación de GPC puede hacer complicado el propósito de las mismas, cual es el de ayudar a profesionales y pacientes a tomar decisiones en situaciones clínicas concretas. Además también existe una variabilidad en las recomendaciones de las guías a pesar de que todas ellas están elaboradas por entidades, en principio, con elevada credibilidad.

Los requisitos que debe cumplir una GPC son <sup>78,80</sup>:

- Validez; su aplicabilidad produce los resultados y costes esperados, y sus recomendaciones surgen del análisis de la evidencia científica.
- Fiabilidad; utilizando la misma metodología y la misma evidencia, otro grupo de profesionales propondría las mismas recomendaciones.
- Reproducibilidad; diferentes profesionales sanitarios, en contextos similares, aplicarían de igual forma las recomendaciones.
- Aplicabilidad; adecuación al contexto clínico y a la población definida en la evidencia científica analizada.
- Flexibilidad; citación de las situaciones en las que no pueden aplicarse total o parcialmente sus recomendaciones.
- Claridad; lenguaje asequible para todos los potenciales usuarios.

- 
- Multidisciplinariedad; los grupos de trabajo deben estar formados por profesionales representantes de distintas disciplinas profesionales.
  - Planificación de la revisión; inclusión de un cronograma que contemple la evaluación periódica de las recomendaciones, así como la valoración de los resultados de su aplicación.
  - Documentación; describiendo la metodología de elaboración, los participantes, la evidencia científica analizada y la bibliografía utilizada.

En los últimos años se ha producido un aumento creciente de publicaciones en la literatura médica que abordan diferentes aspectos de las GPC; desde las propias recomendaciones para condiciones clínicas concretas, hasta el análisis de aspectos metodológicos, debate sobre conceptos y términos, y propuesta de estrategias de implantación. Este fenómeno de ámbito internacional, propiciado por el interés general de disponer de instrumentos de calidad y rigor que permitan orientar el proceso asistencial, también ha tenido lugar en España.

Además, los clínicos y las autoridades sanitarias, necesitan conocer la calidad de una GPC antes de promover su uso<sup>90</sup>. Las recomendaciones que aportan las guías se basan en un análisis exhaustivo de la evidencia científica, que permite avalar la validez de la práctica propuesta y considerarla la mejor alternativa asistencial. El proceso de diseño se fundamenta en unos criterios metodológicos muy bien definidos, donde la multidisciplinariedad es fundamental y el ámbito de elaboración suprainstitucional, bien sea regional o nacional.

De esta forma, diferentes organismos e instituciones han mostrado su interés por la evaluación de las GPC<sup>91</sup>. Las GPC de mejor calidad se elaboran por equipos multidisciplinares, con apoyo metodológico y dentro de programas de elaboración de guías. En algunos países como Alemania, Australia, Canadá, Estados Unidos, Nueva Zelanda y Reino Unido se ha observado la necesidad de disponer de programas que gobiernen la iniciativa de producción de las GPC y el análisis de la calidad de las mismas. Estos países han comenzado a definir criterios para juzgar la calidad de las GPC según el rigor en su producción, fundamentación científica y actualización.

Desde hace algunos años, grupos de investigadores de varios países han desarrollado y validado el instrumento AGREE (*Appraisal of Guidelines Research and Evaluation*), cuyo objetivo es generar un instrumento útil para evaluar GPC e identificar áreas potenciales de armonización para su elaboración con unos criterios de calidad homogéneos<sup>92</sup>.

Con esta finalidad, en nuestro país, en el año 2003 el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud creó el proyecto “*GuíaSalud*” para promover la elaboración, adaptación y/o actualización de GPC basadas en la mejor evidencia científica disponible con una metodología homogénea y contrastada y por otra parte, difundir las GPC en el SNS<sup>93</sup>. Orientada a implicar a los profesionales sanitarios, la OMS también publicó hace algunos años la Guía de la Buena Prescripción<sup>36</sup>, documento de alta calidad y con valiosas recomendaciones para los clínicos.

En el desarrollo de una GPC, los conceptos de calidad, nivel de evidencia y grado de recomendación forman el eje central de su propia definición, ya que son los instrumentos que intentan estandarizar y proporcionar a los clínicos reglas sólidas para valorar la investigación publicada, determinar su validez y resumir su utilidad en la práctica clínica. En esta metodología se introduce la noción de que la evidencia científica se presenta de manera jerárquica, y que algunos diseños de estudios están más sujetos a sesgos que otros y, por lo tanto, justifican en menor medida las decisiones clínicas. Existen numerosos sistemas de clasificación para valorar la gradación de la evidencia científica y en las tablas 7 y 8 se recogen algunos de ellos.

*Tabla 7. Niveles de evidencia científica y gradación de los diseños de estudios<sup>91</sup>*

Nivel de evidencia	Tipos de ensayos, estudios y revisiones
1+++	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con un muy bajo riesgo de sesgo
1+	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con un bajo riesgo de sesgo
1-	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorios, o ensayos clínicos aleatorios con alto riesgo de sesgo
2++	Revisiones sistemáticas de estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad. Estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad con un muy bajo riesgo de confusión, sesgo o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con un bajo riesgo de confusión, sesgo o azar, y con una probabilidad moderada de que la relación sea causal
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con un alto riesgo de confusión, sesgo o azar, y un riesgo significativo de que la relación no sea causal
3	Estudios no analíticos (informes de casos, series de casos ...)
4	Opinión de expertos

Tabla 8. Clasificación de las recomendaciones en función del nivel de evidencia disponible<sup>80</sup>

Nivel de recomendación	Tipos de estudios
A	Al menos un metaanálisis, revisión
B	Un volumen de evidencia
C	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2+
D	Evidencia de nivel 3 ó 4; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados 2+

En cualquier caso, parece evidente que las GPC por sí solas no modifican la práctica clínica con suficiente celeridad, como sería adecuado, y que se deben buscar estrategias que mejoren su conocimiento y faciliten la asistencia. Se deben aprovechar, por una parte el soporte de las nuevas tecnologías y por otro, la multidisciplinariedad en la asistencia. Además se necesitan sistemas de apoyo, electrónicos o en papel, a las decisiones correctas, educación sanitaria de la población, sistemas de recuerdo, coordinación con AP e incluir a estos pacientes en los protocolos de enfermería y de farmacia como pacientes crónicos o de gestión de casos<sup>94</sup>.

#### 1.4. USO RACIONAL DEL MEDICAMENTO

Hay que tener en cuenta que la prescripción de medicamentos es un acto frecuente en las consultas de AP. El medicamento en sí, no puede considerarse como un producto final de la atención sanitaria, sino como un mecanismo de intervención (o producto intermedio) derivado de un proceso previo que incluye la valoración del diagnóstico o indicación con todo lo que ello implica (síntomas, signos, antecedentes, historia previa del paciente, factores de riesgo adicionales) y la selección de la intervención a aplicar (selección del medicamento para la situación valorada). De hecho, la idoneidad de la utilización del medicamento dependerá en buena medida del proceso que ha llevado a decidir su utilización y el resultado final de su aplicación dependerá además, de cómo el paciente lo utilice.

La utilización de medicamentos en los Sistemas de Salud supone efectos relevantes sobre dos ámbitos fundamentales:



- Sobre la salud; puesto que buena parte de la efectividad final de las intervenciones sanitarias están relacionadas, en mayor o menor grado, con la correcta utilización de los recursos terapéuticos farmacológicos.
- Sobre los recursos; pues una parte importante del gasto sanitario global corresponde a la terapia farmacológica.

Demasiado a menudo, cuando se habla de medicamentos en los Sistemas de Salud el debate se centra en el aspecto económico y más específicamente en su coste directo. Es evidente que los medicamentos suponen un gasto importante en los sistemas de atención a la salud y en sus dispositivos, como ya se ha comentado en los capítulos anteriores. Pero el problema económico de la utilización de medicamentos debe orientarse a su coste de oportunidad y a su impacto en la sostenibilidad del sistema en su conjunto.

Por ello, en el uso de los medicamentos, se deben considerar, como mínimo, tres aspectos:

- El riesgo intrínseco; los medicamentos, como cualquier otra intervención sanitaria, puede generar beneficios y también riesgos.
- La inadecuación de la selección; los medicamentos adecuadamente utilizados tienen probabilidades de generar problemas de salud, pero no obstante, la relación beneficio/riesgo es favorable. La utilización inadecuada de los medicamentos (inadecuación indicación-prescripción), comporta un problema más grave, ya que la relación beneficio/riesgo está completamente decantada hacia el riesgo.
- La inadecuación de la utilización; los medicamentos no únicamente pueden ser inadecuadamente seleccionados desde la perspectiva clínica, sino que también pueden generar problemas después de su prescripción y dispensación.

Todos estos aspectos tienen una relevancia sanitaria muy importante y también tienen un coste derivado de la inversión de recursos, que no obtendrán el beneficio esperado, o de los recursos que el sistema deberá invertir para tratar los problemas de salud derivados de la utilización de fármacos.

En este sentido y para valorar todos estos aspectos, en el año 1985 se celebró en Nairobi (Kenia) la conferencia de expertos de la OMS<sup>95</sup> en la que se definió el Uso Racional del Medicamento (URM) en los siguientes términos; *“que los enfermos reciban los fármacos indicados para su situación clínica en dosis que satisfagan sus necesidades individuales durante un periodo de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y para la comunidad”*. Es decir, en el concepto de URM se incluyen la prescripción efectiva, la prescripción segura y la prescripción eficiente con el objetivo de disminuir los problemas relacionados con la medicación y para garantizar la eficiencia en la utilización de recursos<sup>96</sup>.

---

Por tanto, una prescripción se considera adecuada cuando existe una evidencia clara que apoya su uso en esa indicación, es bien tolerada y presenta un perfil de coste-efectividad favorable. Por el contrario, una prescripción se considerará inapropiada cuando incluye el uso de fármacos con duración incorrecta y supone interacciones o duplicidades. Además, en los pacientes de edad avanzada se deben considerar criterios como el pronóstico, la esperanza de vida y el estado funcional para promover la utilización de tratamientos con mejor relación beneficio-riesgo. La prescripción inapropiada de fármacos en el paciente crónico está considerada una cuestión de salud pública, relacionada con la morbilidad, la mortalidad y el uso de recursos sanitarios<sup>97</sup>. A pesar de la magnitud del problema, no existe consenso ni se dispone de evidencia científica sólida que ayude a prevenir la prescripción inapropiada<sup>98</sup>.

### **Objetivos del Uso Racional del Medicamento**

El URM es una de las principales herramientas para la contención del crecimiento del gasto farmacéutico, ayudando al facultativo a prescribir fármacos de menor coste e igual eficacia para el tratamiento de las enfermedades. Hay médicos<sup>99</sup> que opinan que la repercusión económica de sus decisiones no está relacionado con su trabajo o no es su responsabilidad. Sin embargo, esta tendencia de pensamiento debe cambiar, teniendo en cuenta el importante incremento que ha sufrido el gasto farmacéutico en los últimos tiempos y a que la mayor parte del presupuesto es gestionado por los médicos de AP. Precisamente, el médico de AP trabaja estableciendo una relación no comercial con sus pacientes, pero de ella se derivan importantes intereses económicos para el sistema sanitario, la industria farmacéutica y la sociedad en general. La importancia del gasto en medicamentos radica no sólo en su volumen, sino en su incesante crecimiento en los últimos años y el elevado precio de las innovaciones terapéuticas, como ya se ha comentado anteriormente.

Actualmente son pocos los profesionales que dudan de que un uso racional de los medicamentos implica la incorporación de criterios de eficiencia en la prescripción; pensar que está justificada la utilización de cualquier recurso aunque el beneficio para el paciente sea pequeño, supondría un elevado coste de oportunidad para todos los ciudadanos.

Las políticas sanitarias dirigidas a limitar el incremento del gasto farmacéutico deberían centrarse en el uso racional y en la promoción de hábitos de prescripción de fármacos coste-efectivos, en lugar de dirigirse a controlar su consumo en la población más envejecida o a reducir el reembolso de costes en los usuarios.

## Condicionantes del Uso Racional del Medicamento

Son muchos los factores que influyen en el URM o que al menos, condicionan la decisión terapéutica del médico; entre los más estudiados están los factores demográficos de la población, el nivel de formación de los médicos y las actividades de la industria farmacéutica. De cara a lograr una prescripción racional, resulta fundamental que tanto el gestor, como el médico de AP, dispongan de información objetiva, independiente y evaluada clínicamente. Como ya se ha expuesto en el capítulo anterior, también será importante realizar una adecuada selección de los medicamentos, tanto por parte de las autoridades sanitarias, como en la práctica clínica individual por parte de los facultativos prescriptores.

Por tanto, los Programas de URM se establecen para mejorar la calidad del consumo y utilización de los mismos. Para orientarse en el consumo adecuado de medicamentos, es necesario hacer un análisis cuantitativo y cualitativo del mismo. Los sanitarios deben garantizar que los pacientes reciben el medicamento adecuado en la dosis correcta, durante el tiempo necesario y con el mínimo coste posible, y para ello han de tener en cuenta los aspectos de rentabilidad social y económica en la aplicación de los mismos.

Es prácticamente imposible cuestionar la tremenda importancia que tiene el URM como objeto en sí mismo para su evaluación y mejora, y también como parte integrante de los requisitos imprescindibles que ha de tener una asistencia clínica de calidad. Cuantitativamente, el medicamento es quizás el recurso terapéutico más utilizado y, en consecuencia, el gasto farmacéutico es, después de los gastos de personal, el capítulo más importante de los recursos consumidos en el SNS (figura 2).

Cualitativamente, a nadie puede escapar la trascendencia de la selección correcta del fármaco que se prescribe para que solucione problemas y no los cause, incluyendo entre ellos no sólo la iatrogenia, sino también el consumo innecesario. Sin embargo, junto a la gran importancia del tema es preciso señalar su complejidad.

Para algunos autores<sup>38,62</sup>, el concepto de prescripción correcta es casi tan abstracto como el de salud, al incluir de forma simultánea aspectos clínicos, sociales y económicos. Esta gran variabilidad es a su vez otro de los argumentos a favor de considerar el uso de fármacos como uno de los temas que necesita con urgencia de una atención preferente por parte de las autoridades y profesionales, para aumentar su calidad.

---

## Inadecuación de la prescripción

Por otra parte, hay que considerar el otro aspecto de la prescripción al que se denomina prescripción inadecuada<sup>100</sup>. Una prescripción se considera inadecuada cuando el riesgo que puede provocar de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico, especialmente cuando hay alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces. También es inadecuado el uso de fármacos con una frecuencia, duración o dosis superior a la indicada, el uso de medicamentos con elevado riesgo de interacciones medicamento-medicamento o interacciones medicamento-enfermedad y el uso de medicamentos duplicados o del mismo grupo terapéutico.

En el otro extremo se considera inadecuada la no prescripción y, por tanto, la consiguiente no utilización de medicamentos, cuando estos tienen claramente demostrada su indicación en determinados procesos clínicos. La prescripción inadecuada ocurre frecuentemente en personas mayores con varias enfermedades crónicas para las que se prescribe un elevado número de medicamentos, con lo que el riesgo de sufrir interacciones farmacológicas y reacciones adversas es elevado. También se sabe que la polimedicación puede aumentar el riesgo de no-adherencia al tratamiento, lo que puede traducirse en una efectividad terapéutica subóptima y escasas consecuencias clínicas.

La prescripción inapropiada también se refiere al uso de fármacos con duración incorrecta, interacciones y duplicidades. Además, en los pacientes de edad avanzada se deben considerar criterios como el pronóstico, la esperanza de vida y el estado funcional para promover la utilización de tratamientos con mejor relación beneficio-riesgo. La prescripción inapropiada de fármacos en el paciente crónico está considerada una cuestión de salud pública, relacionada con la morbilidad, la mortalidad y el uso de recursos sanitarios.

A pesar de la magnitud del problema, no existe consenso ni se dispone de evidencia científica sólida que ayude a prevenir la prescripción inapropiada. Para ello es recomendable utilizar una estrategia de intervención farmacéutica combinada que incluya tanto un método implícito como un método explícito<sup>101</sup>. El porcentaje de pacientes con prescripción inadecuada puede oscilar entre un 55-77%, según los criterios de algunos estudios<sup>100,102</sup>.

Los factores relacionados con la polimedicación inadecuada incluyen también aspectos biológicos, psicológicos y sociales del paciente, pero también del prescriptor y del sistema sanitario. La variabilidad de prescripción inadecuada, en los estudios realizados en atención primaria, abarca desde el 18,3% hasta el 69,2%<sup>103</sup>. La alta prevalencia del uso inadecuado de

medicamentos en pacientes pluripatológicos hace necesario desarrollar estrategias para mejorar la adecuación farmacológica que debe favorecer la conciliación terapéutica y la continuidad asistencial<sup>104</sup>.

### **Riesgos de los medicamentos**

Además de los beneficios que puede aportar el medicamento, como cualquier otra intervención sanitaria o clínica, hay que considerar que también conlleva riesgos, inconvenientes y costes. E incluso en algunas ocasiones, los beneficios que aporta pueden ser escasos o nulos. Se dice que una intervención es adecuada cuando existe un grado razonable de certeza de que el balance entre beneficios, riesgos, inconvenientes y costes es favorable, en una cuantía suficiente como para que se juzgue que merece la pena aplicarla, y sin que existan otras intervenciones alternativas cuyo balance es aún mayor.

Los efectos adversos ocasionados por los medicamentos o la incorrecta utilización de los mismos, es una de las causas más frecuentes que afectan a la seguridad del paciente, puesto que pueden repercutir en un empeoramiento de su estado de salud y un incremento asociado de los costes sanitarios y no sanitarios.

## **1.5. INDICADORES DE PRESCRIPCIÓN FARMACÉUTICA**

El análisis del consumo farmacéutico es un campo de gran complejidad debido a la abundancia de datos y variables que pueden ser medidas. Esta amplitud de datos disponibles, exige un enorme proceso de síntesis para su transformación en información útil y práctica para la toma de decisiones de los gestores y profesionales sanitarios.

En España se han elaborado diversos trabajos encaminados a poner de manifiesto el consumo de fármacos y el gasto farmacéutico. Sin embargo la mayoría de los estudios<sup>52</sup> se refieren a estudios cuantitativos sobre datos agregados de prescripción de medicamentos usando diversas variables para medir la calidad del consumo. Otros trabajos<sup>53</sup> se basan en indicadores cuantitativos de la prescripción, y en medir y monitorizar el gasto y el consumo de medicamentos, cuantificando su importe y el número de envases. Estos criterios, introducidos para la gestión, son utilizados como indicadores de calidad, pero es cuestionable si son una

---

medida de la calidad o sólo una herramienta de contención del gasto, lo que ha hecho que no estén ampliamente aceptados como indicadores cualitativos, aunque estos indicadores no son capaces de valorar la calidad del fármaco, ni la prescripción en sí misma.

Los indicadores de prescripción son herramientas fundamentales para la gestión de la calidad, la cantidad y la eficiencia de la prescripción farmacéutica, y como tales son utilizados por los gestores sanitarios en otros países con un sistema sanitario público como el nuestro<sup>105,106</sup>.

Los médicos de atención primaria deben implicarse cada vez más en la valoración de sus patrones de prescripción y en mejorar la calidad de éstos. En este sentido en todas las Comunidades Autónomas se han establecido desde hace muchos años mecanismos para el seguimiento y control de indicadores de prescripción<sup>107</sup>.

Aunque hay una gran variabilidad de indicadores, en todos los países y Comunidades Autónomas se priorizan aquellos grupos farmacológicos que suponen una elevada prescripción en el ámbito de atención primaria y además se tienen en cuenta las áreas terapéuticas en las que hay gran diversidad de posibles tratamientos farmacológicos o existe una gran diferencia económica en la utilización de un tipo de fármacos u otros. Además, esto supone que hay un amplio margen de mejora, puesto que en muchas ocasiones las GPC establecen unas recomendaciones, pero que en la práctica no son implementadas por los facultativos de atención primaria u hospitalaria.

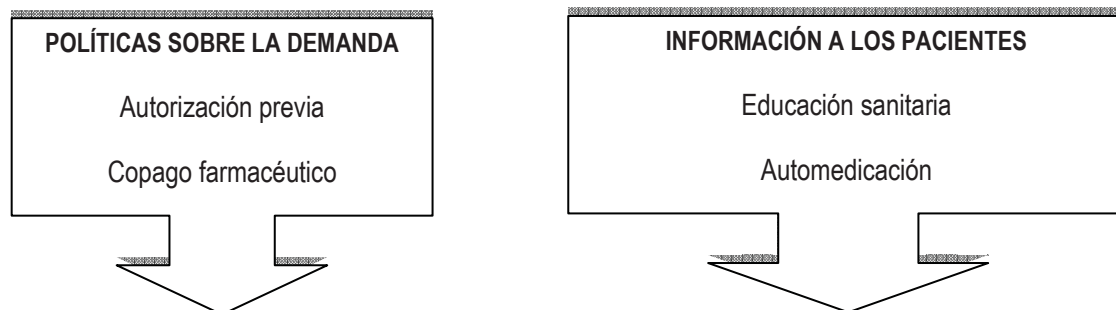
### **Justificación de los indicadores de prescripción farmacéutica**

La importancia sanitaria y económica de la prestación farmacéutica en España y su elevado grado de informatización, tanto a nivel de prescripción de recetas como de facturación de medicamentos dispensados en las oficinas de farmacia, han permitido desarrollar indicadores que facilitan el estudio y seguimiento del consumo farmacéutico.

En una primera etapa se sabía únicamente cuánto se gastaba en medicamentos, de forma más o menos detallada (estudios cuantitativos); posteriormente se ha pasado a utilizar también indicadores que denominamos cualitativos, ya que facilitan el estudio del tipo de medicamentos que se prescriben y la detección de diferencias entre países o zonas geográficas y permiten saber en qué se gasta, lo que posibilita conocer los motivos que originan las peculiaridades de consumo y su relación con la morbilidad.

En la figura 10 se muestra de forma esquemática un diagrama con los componentes del gasto farmacéutico y algunas intervenciones para mejorar su gestión.

### COMPONENTES DEL GASTO FARMACÉUTICO



GASTO FARMACÉUTICO = Consumo de medicamentos + Coste de reacciones adversas y problemas asociados

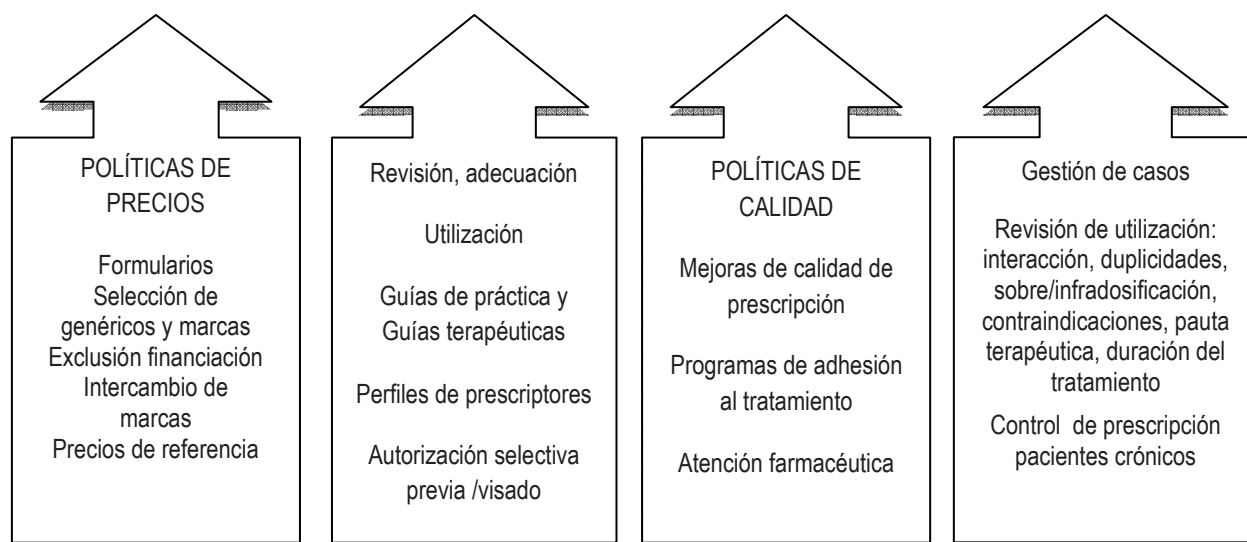


Figura 10. Componentes del gasto farmacéutico e intervenciones de gestión en la prescripción<sup>38</sup>

Actualmente<sup>52</sup>, a partir de la informatización de la historia clínica de los pacientes y la implantación de la receta electrónica, se puede analizar el porqué del consumo, pues el conocimiento de las causas que originan la utilización de los medicamentos, permite poner en práctica los mecanismos que conduzcan a un uso más racional de los mismos. Se puede conocer para qué tipo de patologías se prescriben los medicamentos y relacionarlos con los diagnósticos, las patologías concomitantes, los resultados analíticos, pruebas complementarias asociadas a pacientes, etc.

---

En este sentido, las autoridades sanitarias de todos los países han desarrollado un gran número de estos indicadores<sup>107</sup>. En definitiva, los indicadores de prescripción nos permiten valorar las necesidades de salud, lo que asegura que los Servicios de Salud utilicen sus recursos para mejorar el estado de salud de sus ciudadanos.

### **Concepto de indicador de prescripción farmacéutica**

Puesto que la prescripción de medicamentos es una de las principales tareas de los médicos de familia y la mayoría de las consultas en AP terminan con la prescripción de alguno o varios medicamentos como desenlace, es llamativa la gran variabilidad de las prescripciones en las indicaciones más prevalentes en AP. Los médicos de familia deben implicarse cada vez más en la valoración de sus patrones de prescripción y en mejorar la calidad de éstos. Por otro lado, el presupuesto dedicado a sufragar el coste de las prescripciones de los médicos de familia es considerado por muchos directivos y economistas de la salud como un área donde se puede alcanzar un considerable ahorro mediante prescripciones con una mejor relación coste-efectividad.

La prescripción farmacológica es un asunto complejo el que intervienen factores clínicos y socioeconómicos. Su evaluación no es una tarea fácil, a pesar de lo cual, desde los Sistemas de Salud se emiten juicios sobre la calidad y la adecuación de la prescripción de los médicos de AP mediante la utilización de indicadores<sup>108</sup>.

La evaluación de la calidad de la prescripción es especialmente complicada. El análisis de las prescripciones por parte de agentes externos tiene la limitación del desconocimiento de las características del paciente y de la enfermedad que se va a tratar, lo que dificulta poder aseverar la calidad de una prescripción. Las distintas administraciones sanitarias han realizado importantes esfuerzos para desarrollar herramientas que hagan posible la medición de la prescripción desde que en la década de 1990 aparecieron los primeros indicadores de calidad de prescripción<sup>96,109</sup>.

### **Objetivos de los indicadores de prescripción farmacéutica**

Los indicadores son, en esencia, criterios cuantitativos utilizados para evaluar y monitorizar la calidad y eficiencia de la prescripción y, ocasionalmente, algún otro aspecto de la prestación farmacéutica. Su objetivo es proporcionar información útil a uno o más agentes del sistema



sanitario para facilitar la toma de decisiones e intentar que sus expectativas se vean satisfechas. Los indicadores resultan útiles para valorar los siguientes aspectos<sup>38</sup>:

- Evaluar los costes y la calidad de la prescripción farmacéutica, que es una de las medidas de la calidad y eficiencia de las organizaciones sanitarias.
- Orientar las políticas y las estrategias de control del gasto y de mejora de la calidad de la prescripción.
- Servir de base a algunas intervenciones de mejora y a la selección de casos para la revisión individual.
- Ayudar a combatir el fraude y los errores.
- Aumentar la seguridad del paciente.
- Dar cuenta a la sociedad del uso de los recursos públicos.
- Hacer el sistema sensible a las necesidades de los pacientes y las comunidades.

### **Requisitos de los indicadores de prescripción farmacéutica**

Los elementos que deben tenerse en cuenta para la correcta elaboración de un indicador de prescripción incluyen la relevancia, la racionalidad (validez, lógica clínica, basada en la evidencia científica), la capacidad de atribución al proveedor que se quiere evaluar, la factibilidad, disponibilidad y robustez de los datos, que contengan incentivos acordes con los objetivos del sistema de atención sanitaria y que se conozcan sus propiedades<sup>53</sup>.

Los indicadores deben poseer una serie de cualidades que son requisitos indispensables para que sean útiles<sup>62</sup>:

- Fiables en cuanto a su obtención e interpretación.
- Válidos y que aborden cuestiones relevantes.
- Justificados desde el punto de vista científico.
- Lo más consensuados posible.
- Precisos para medir aquello que realmente se desea medir.
- Sensibles para poder detectar variaciones y específicos de problemas concretos.
- Comprensibles y fáciles de obtener.

Para la correcta elaboración de un indicador de prescripción, deben considerarse 3 aspectos<sup>54</sup>:

1.- Identificación previa del hecho que se desea valorar (prescripción de antibióticos y valorar las resistencias antimicrobianas, por ejemplo) para, a continuación, establecer el criterio de evaluación de calidad (en el ejemplo, antibióticos seleccionados para una GFT).

---

2.- La elección de la fórmula matemática y unidades que mejor expresen la información que se desea obtener (porcentaje de envases, DDD de antibióticos de una guía sobre el total de antibióticos prescritos, etc.).

3.- Asignación de un valor de referencia. Es probablemente el paso más difícil de resolver, mucho más si se plantea con carácter general para grandes ámbitos. Idealmente, la solución más correcta sería su determinación a partir de datos epidemiológicos, generalmente difíciles de encontrar o contradictorios para muchas patologías. Otra opción consistiría en establecer tendencias, más o menos cuantificadas, avaladas por la propia naturaleza del problema que se va a medir y por la evidencia científica disponible. En cualquier caso, estos valores marcarán la línea que deberán seguir los objetivos de trabajo que se propongan, tratando de acercar la realidad práctica de las consultas de AP a metas acordes con la calidad de la prescripción. En muchos casos, puede ser más oportuna la fijación de estándares locales, teniendo en cuenta las circunstancias organizativas, epidemiológicas y socio-sanitarias específicas de cada ámbito.

### **Tipos de indicadores de prescripción farmacéutica**

Los indicadores de tipo descriptivo son fáciles de obtener, pero se limitan a aportar una información sin valorar. Son útiles en la medida en que resumen en unas pocas cifras lo más relevante del consumo de medicamentos, pero no permiten en sí mismos apreciar la bondad de la información que aportan. Pueden ser cuantitativos y cualitativos. Los primeros proporcionan datos generales sobre el consumo farmacéutico, sin especificar su distribución entre los distintos medicamentos o grupos terapéuticos. Los segundos permiten discriminar este reparto del consumo por medicamentos y permiten constituir los denominados perfiles de prescripción, que vienen a ser una muestra de la distribución mayoritaria del consumo de fármacos por grupos terapéuticos, principios activos o medicamentos en un ámbito determinado. El consumo que reflejan todos estos indicadores puede ir expresado en diferentes unidades de medida: importe, envases o nº de DDD.

Por otra parte, según el tipo de información que aportan, existen numerosas formas de clasificar los indicadores<sup>38,55</sup>:

- Centrados en el fármaco; se obtienen de la facturación de recetas de las oficinas de farmacia y se basan fundamentalmente en las propiedades del fármaco. Son útiles para detectar la utilización de fármacos de baja calidad intrínseca, conocer el grado de penetración de innovaciones terapéuticas y analizar globalmente el nivel de selección en determinados grupos farmacológicos.

Pueden ser generales (coste anual de medicamentos por habitante, coste anual por visita, coste por receta prescrita, porcentaje de prescripción de genéricos, grado de adecuación a una GFT, etc.) o específicos, como por ejemplo; consumo en DDD por 1.000 habitantes y día de determinados grupos de fármacos, coste por DDD, indicadores de monitorización de fármacos específicos por ser de uso restringido, que requieren visado previo, sometidos a programas de farmacovigilancia, etc.

- Los indicadores de indicación-prescripción serían similares a los anteriores, pero estarían contruidos sobre indicaciones terapéuticas concretas. Requieren un sistema que permita obtener información diagnóstica del paciente, en general vinculado con la historia clínica, así como la predefinición de los conceptos de adecuación que se quieran medir (p. ej., tasa de utilización de medicación de rescate en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), porcentaje de pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva tratados con inhibidores del enzima convertidor de angiotensina (IECA) o antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II), porcentaje de pacientes diabéticos tratados con metformina únicamente).

En general pueden diseñarse gran número de indicadores para cada uno de los procesos protocolizados; requieren simplemente un sistema de información que permita vincular prescripciones con diagnósticos.

- Los indicadores de resultados permiten la valoración cruzada de la utilización de medicamentos en determinadas indicaciones, con datos relativos a resultados en salud y en términos económicos del proceso asistencial. Dependen del conjunto de la atención recibida y no sólo de la prescripción, por lo que la capacidad de atribuir las diferencias en resultados a la calidad de la prescripción no suele ser concluyente.

Finalmente merece la pena señalar que los indicadores más valorados deben ser relevantes, estar de acuerdo con la evidencia científica, referirse a fármacos indicados para enfermedades de atención primaria y que además sean fáciles de extraer en un tiempo óptimo, para su seguimiento y evaluación eficaz. Además, será necesario que sistemáticamente se usen métodos de consenso para recoger las opiniones de los profesionales lo que, junto con la utilización de la evidencia científica, podrá hacer que los resultados obtenidos en la evaluación de la prescripción se correspondan cada vez más con el grado de calidad de la atención proporcionada a los usuarios<sup>110</sup>.

---

## **Estándares de calidad de prescripción farmacéutica**

El estándar de calidad en la prescripción farmacéutica se podría definir como el nivel óptimo de la aplicación de un criterio de buena práctica preestablecido<sup>111</sup>. La cuantificación de un estándar, es decir, la fijación cuantitativa del objetivo a conseguir con un indicador de calidad de prescripción puede hacerse según diversos criterios:

- Hacer un estudio específico de la situación de partida.
- Tomar un valor de referencia aceptado universalmente, a partir de lo disponible a bibliografía o la opinión de los expertos.
- Fijar el objetivo según los resultados en centros similares.
- Usar un valor histórico del centro según la estructura poblacional de los cupos médicos.
- Tener en cuenta los datos clínicos.
- Hacer un pilotaje con un número reducido de casos.
- Consensuar el estándar fijado con los facultativos evaluados.

Teniendo presentes todas estas pautas en la fase de diseño de una evaluación de la prescripción, se pueden determinar 3 valores para cada indicador: el mínimo, el deseable y el óptimo. Además, los objetivos fijados en los estándares no son valores estáticos, sino que pueden y deben ser modificados periódicamente según los resultados alcanzados en organizaciones similares y las características de la morbilidad de la población. Llegar a un acuerdo sobre los valores óptimos que se deben alcanzar no es fácil, aunque lo más importante es que estén consensuados, que la información obtenida llegue a los profesionales en el momento preciso, que les resulte fácil de entender y sea práctica para alcanzar el objetivo que se persigue: mejorar la calidad de la prescripción.

### **1.6. CALIDAD DE PRESCRIPCIÓN FARMACÉUTICA**

El estudio meramente descriptivo del consumo farmacéutico se revela insuficiente en muchas ocasiones para poder obtener conclusiones de cierto alcance<sup>54</sup>. Es más útil poder evaluar la calidad del consumo de medicamentos, con el fin de ir más lejos en la interpretación de la información obtenida. Esta evaluación implica el establecimiento de estándares de referencia cuya consecución nos proporcione una prescripción de calidad. Lógicamente esto supone, además de determinar los aspectos que ya han sido analizados, valorar en qué medida deberían estar aconteciendo, es decir, es necesario crear los indicadores adecuados y asignarles los valores de referencia oportunos.

Es obvio que una correcta medida de la calidad de prescripción se refiera al análisis de la relación medicamento-enfermedad-paciente, mediante el diseño de indicadores específicos.

### **Evaluación de la calidad de la prescripción farmacéutica**

Los indicadores de calidad de prescripción permiten detectar un uso excesivo o una infrutilización de un determinado fármaco o grupo terapéutico, el uso de medicamentos con relación beneficio/riesgo desfavorable o la utilización de medicamentos menos coste-efectivos en relación con otras alternativas más eficientes<sup>109</sup>. Aportan información útil para el médico como retroalimentación de su actividad, sirven para la evaluación cualitativa de los procesos asistenciales y con frecuencia los gestores sanitarios los utilizan como estrategia de gestión, la que vinculan a incentivos económicos o de otra índole.

Sin embargo, se consideran indicadores de calidad debido a que se construyen sobre la base de recomendaciones clínicas establecidas, destinadas a facilitar la mejora continua de la calidad de la prescripción de los médicos de familia<sup>107</sup>. Mediante la notificación y la retroalimentación sobre estos indicadores, los médicos pueden determinar si son necesarios, dónde son necesarios y cambiar su prescripción para mejorar el cuidado de sus pacientes.

Para el desarrollo de unos estándares de prescripción farmacológica que sean comunes y que tengan en cuenta las necesidades terapéuticas de los pacientes atendidos en AP y atención hospitalaria, es necesaria la comunicación, así como la coordinación entre ambos niveles de atención<sup>112</sup>. La existencia de una referencia común para los 2 niveles asistenciales permitiría mejorar la continuidad farmacoterapéutica de los pacientes y debe ser un elemento prioritario en las estrategias de mejora de la calidad de los Servicios de Salud. En cualquier caso, hay que tener en cuenta la influencia de la PI desde las consultas externas de los hospitales hacia los médicos de AP, como ya se ha señalado anteriormente.

En muchos casos, esta discordancia conlleva además un malestar por el gasto asociado a la PI, pero no solo en términos de impacto en el gasto farmacéutico de la AP frente a la del hospital, sino en términos de dificultad para el cumplimiento del estándar de calidad de prescripción farmacéutica. En este sentido, la mayoría de los autores<sup>30,113</sup> recomienda la realización de sesiones clínicas conjuntas y la elaboración de protocolos consensuados, GPC, formularios, etc., entre médicos de familia, especialistas hospitalarios y farmacéuticos de una misma área sanitaria. Asimismo, hay que añadir la necesidad de unificar los criterios de la

---

política de farmacia en los diferentes niveles asistenciales, y evitar penalizar en la AP el uso de fármacos de validez reconocida y ampliamente utilizados por el especialista hospitalario.

Pero también hay que considerar que la PI puede tener aspectos positivos en cuanto a que el médico de AP actuaría como coordinador de los diferentes tratamientos que se instauran sobre nuestros pacientes, sobre todo con enfermedades crónicas, pero esto no debería ser incompatible con medidas ya planteadas por algunos autores, como la responsabilidad compartida del gasto farmacéutico por los 2 niveles (el que genera la prescripción y el que la transcribe) o la responsabilidad de cada nivel de su propia prescripción<sup>32</sup>. Sería, asimismo, adecuada la extensión de los programas de control de calidad de la prescripción a la AE, así como hacer llegar a los médicos hospitalarios los criterios de calidad de prescripción exigidos a los médicos de AP.

Todos los autores coinciden en la necesidad de establecer unos criterios de prescripción comunes entre los médicos de AP y AE, habiéndose llevado a cabo ya experiencias con resultados positivos<sup>31</sup>. En este sentido, hay que resaltar las posibilidades de coordinación que ofrecería una historia clínica compartida por ambos niveles asistenciales y que incluyera sistemas de ayuda a la prescripción electrónica. Con ello se conseguiría reducir las discrepancias y favorecer la continuidad farmacoterapéutica, imprescindible en la tarea de optimizar la salud de los pacientes.

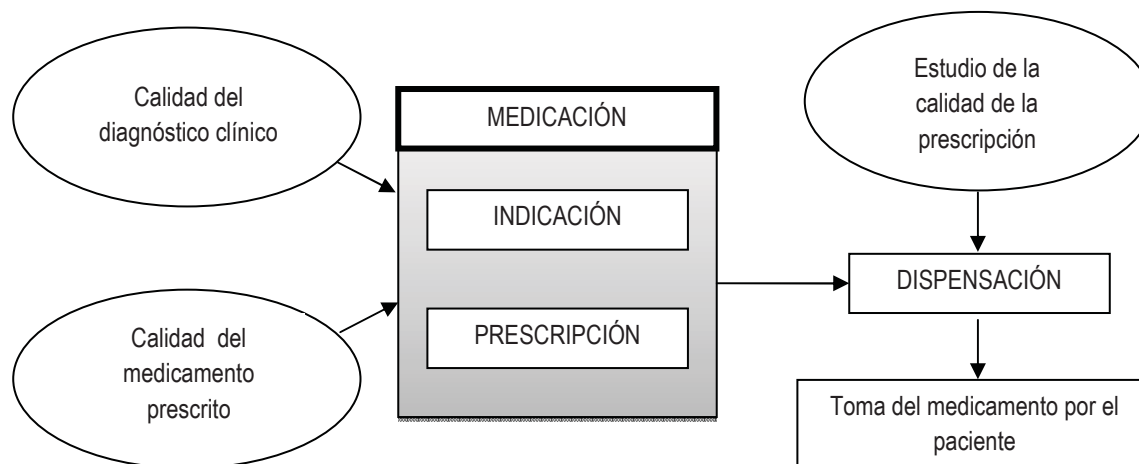
### **Definición de calidad de la prescripción farmacéutica**

El indicador de calidad de prescripción se define como un elemento medible del ejercicio de la prescripción para el que hay evidencia o consenso, que se puede usar para valorar la calidad y, por tanto, cambiar la percepción de la atención proporcionada<sup>105,106,108,110</sup>.

La calidad de la prescripción farmacéutica constituye un aspecto de gran relevancia de la calidad asistencial en AP. Esta se puede definir como aquella prescripción que, para las necesidades clínicas de un paciente, mejor combina eficacia, seguridad y conveniencia, al menor coste posible<sup>114,115</sup>.

En el concepto de calidad de la prescripción se valoran aspectos sanitarios y sociales; también incluye la adecuación del medicamento prescrito y su dosis a la indicación terapéutica correspondiente, determinada por el correcto diagnóstico del problema de salud que presenta el paciente, para el que existe un tratamiento efectivo<sup>115</sup>. Por tanto, la calidad de

la prescripción implica 3 aspectos complementarios: calidad del diagnóstico, calidad del medicamento prescrito y adecuación del medicamento a la indicación autorizada. En la figura 11 se exponen de forma esquemática estas 3 dimensiones:



*Figura 11. Factores relacionados con la calidad de la prescripción farmacéutica*

Para la medición de la calidad de la prescripción, la OMS<sup>14</sup> ha sugerido la necesidad de evaluar los componentes principales implicados en la calidad terapéutica: la calidad científico-técnica (seguridad y eficacia del medicamento prescrito), la adecuación a la situación clínica concreta del paciente, la efectividad de los tratamientos sugeridos y la eficiencia de éstos. La farmacoterapia, a pesar de ser la forma de tratamiento más frecuentemente utilizada y la más profusamente estudiada para la mayoría de las patologías, no por ello deja de estar exenta de riesgos. Estos no son únicamente consecuencia de la morbi-mortalidad inherente al medicamento en sí, también están implícitos en el proceso de utilización de los medicamentos

### **Indicadores de calidad de la prescripción farmacéutica**

La puesta en marcha de políticas de calidad de la prestación farmacéutica y su implantación en todos los niveles asistenciales constituye una actuación estratégica de gran magnitud, dada su implicación en la obtención de mejores resultados en salud y reducción de la iatrogenia<sup>16</sup>. Por otra parte, disponer en el ámbito del SNS de un programa relativamente estable de indicadores de utilización de medicamentos (en especial de aquellos que vinculen actividad, adecuación en la utilización de recursos y resultados en salud), que sea sensible y consensuado con los profesionales implicados, debería formar parte de cualquier plan de

---

calidad y de incentivación de la actividad asistencial. Por todo ello, es necesaria una política común de calidad de la prestación farmacéutica para favorecer los procesos de *benchmarking*, comparar resultados, fomentar la investigación y promover la cooperación entre los Servicios de Salud.

De lo anterior se deduce que es necesario definir unos indicadores que, en primer lugar, sintetizen los aspectos más relevantes del consumo de medicamentos y, en segundo lugar, lleven asociados valores óptimos ligados a la calidad en la prescripción<sup>54</sup>. Por ello, dentro de las medidas a disposición del médico de AP para la mejora de su calidad asistencial y el URM, la utilización de indicadores de calidad de prescripción ocupa un lugar destacado, por ser instrumentos que permiten medir y evaluar la actividad prescriptora y actuar para su mejora.

El objetivo final de los indicadores de calidad de la prescripción debe ser que se utilicen los medicamentos que se consideren de elección para tratar las distintas enfermedades<sup>117</sup>. Por tanto, la finalidad de estos indicadores de calidad será:

- Detectar el uso de medicamentos ineficientes o con utilidad terapéutica baja; por ejemplo uso de nuevos medicamentos para la incontinencia urinaria.
- Uso insuficiente de medicamentos con eficacia altamente probada y que se recomienda en la Guía Farmacoterapéuticas del área; por ejemplo uso de estatinas en prevención secundaria del riesgo cardiovascular.
- Conocer si hay una utilización excesiva de unos determinados medicamentos o unas determinadas clases terapéuticas, en detrimento de otras con similar relación beneficio/riesgo; por ejemplo, el uso de antibióticos de tercer nivel respecto al total de antibióticos.
- Incrementar el uso de medicamentos más eficientes; por ejemplo, uso de medicamentos genéricos o que el número de recetas de medicamentos recientemente comercializados no supere un cierto nivel.

Los indicadores de calidad de la prescripción son básicamente de 2 tipos: globales y específicos<sup>78</sup>. Los indicadores globales son aquellos que no se refieren a un fármaco o grupo farmacológico concreto, sino a una característica general. Los indicadores específicos, por su parte, se refieren a la calidad y cantidad de uso de fármacos o grupos farmacológicos concretos (pueden ser de selección de fármacos o intensidad de uso). El diseño de este conjunto de indicadores debe guiar en torno al objetivo de mejorar la práctica clínica y los resultados en salud de los pacientes.



## Limitaciones de los indicadores de calidad

El análisis de la prescripción con indicadores basados únicamente en el consumo farmacéutico presenta el inconveniente del desconocimiento de las características de los pacientes y de las enfermedades que se van a tratar, lo que dificulta conocer la calidad del proceso asistencial global. Por ello, es necesario investigar en una evaluación de la prescripción desde una perspectiva más clínica, mediante indicadores de adecuación que relacionen los medicamentos prescritos con las características o los diagnósticos de los pacientes a los que se prescriben.

Las principales limitaciones de los indicadores de calidad de prescripción son las siguientes<sup>107</sup>:

- Dificultad para relacionar el diagnóstico y las características individuales de los pacientes con la información de la prescripción.
- Se evalúa la calidad de los medicamentos prescritos mediante el consumo a través de receta, sin valorar el grado de cumplimiento, el uso de la automedicación o en definitiva, los resultados obtenidos en salud.
- La utilización de indicadores de consumo deja fuera otros muchos aspectos que condicionan la prescripción.
- En ocasiones no es posible conocer el origen de la prescripción, ni diferenciar la prescripción propia de la inducida.
- La diferencia entre la eficacia de un medicamento y su efectividad en la AP.
- Su especificidad, dirigida más al tipo de fármaco que al tipo de paciente.
- Se desconoce el impacto sobre la selección de fármacos que conllevan un incumplimiento terapéutico, la variabilidad interindividual de la respuesta y las preferencias de los usuarios.
- La evaluación de la calidad está determinada por el impacto económico de la prescripción en el sistema sanitario.

Finalmente señalar que en el marco de la descentralización de la gestión de las competencias sanitarias, se echa en falta la difusión de información global y homogénea para poder comparar la calidad de prescripción en las distintas áreas de salud y Comunidades Autónomas de nuestro país, e incluso con la de otros países de nuestro entorno.



## **2. OBJETIVOS**



En los Programas de URM de AP se establecen las estrategias para mejorar la prescripción farmacéutica y aumentar la calidad del uso de medicamentos. Como principales medidas se plantean conocer el gasto farmacéutico, analizar qué tipos de fármacos presentan el mayor consumo y además evaluar las medidas para aumentar la eficiencia y seguridad en el uso de medicamentos. El objetivo final es utilizar los medicamentos de forma adecuada según las indicaciones aprobadas y en las dosis correctas.

### **Objetivo general**

El objetivo de esta tesis doctoral es cuantificar la prescripción de medicamentos realizada por los médicos de AP en los centros de salud de la Comarca Araba de Osakidetza y evaluar su relación con los indicadores de calidad terapéutica.

Por otra parte se pretende conocer cuáles son los factores que influyen en el uso de medicamentos y cuáles son los condicionantes de la prescripción farmacéutica de los médicos de familia en Araba/Álava, abordando los siguientes objetivos específicos:

### **Objetivos específicos**

- 1.- Realizar un análisis descriptivo de tipo cuantitativo del gasto farmacéutico generado por las recetas prescritas por los facultativos de AP de la Comarca Araba.
- 2.- Estudiar los perfiles de prescripción a nivel de subgrupos anatómicos y principios activos, e identificar las áreas terapéuticas con mayor impacto en el consumo de medicamentos en la Comarca.
- 3.- Evaluar la calidad de la prescripción a partir de la medición de indicadores cualitativos específicos y valorar la correlación entre el Índice Global de Calidad de la Prescripción y el gasto farmacéutico a nivel de facultativos de AP.
- 4.- Analizar la relación entre algunas características de los facultativos de medicina de familia y los indicadores de calidad de la prescripción farmacéutica.
- 5.- Valorar los factores que influyen en la prescripción farmacéutica y plantear estrategias para la mejora del uso de medicamentos en el ámbito de la AP.



### **3. METODOLOGÍA**





### 3.1. TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo retrospectivo de las tasas de gasto farmacéutico generado por la prescripción de recetas por parte de los médicos de familia de todas las Unidades de Atención Primaria (UAP) de la Comarca Araba de Osakidetza.

Se analizan de forma descriptiva los indicadores de calidad de prescripción farmacéutica, evaluando la asociación entre los indicadores cuantitativos y cualitativos.

Se valoran los factores que influyen en la prescripción farmacéutica, con el fin de mejorar el URM.

### 3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio se realiza a partir de las prescripciones realizadas por los 200 facultativos de medicina de familia que desarrollan su trabajo en las 23 UAP distribuidas por la Comarca Araba (15 en el municipio de Vitoria-Gasteiz y 8 en zonas rurales del Territorio Histórico de Araba/Álava). Se excluyen por tanto las prescripciones de los pediatras y también de los facultativos del ámbito de AE (hospitalaria).

En nuestro estudio se consideran todas las recetas prescritas por los médicos de familia de la Comarca Araba, dispensadas por las oficinas de farmacia ubicadas en la Comunidad Autónoma Vasca y facturadas por los Colegios Oficiales de Farmacéuticos al Departamento de Salud del Gobierno Vasco durante los años 2009-2014.

En estos datos no se incluyen los medicamentos utilizados internamente en los hospitales para los pacientes ingresados o para los pacientes externos, tampoco los medicamentos dispensados en las oficinas de farmacia sin receta médica o no financiados, ni la prescripción realizada en el ámbito privado o con cargo a mutuas aseguradoras (MUFACE, ISFAS, MUGEJU, etc.).

La Comarca Araba abarca las zonas sanitarias del Territorio Histórico de Araba/Álava, excepto los municipios del Valle de Ayala (tabla 9).

Tabla 9. Distribución de cupos médicos en las Unidades de Atención Primaria y consultorios rurales de la Comarca Araba

ZONA	UAP	CENTROS DE SALUD Y CONSULTORIOS RURALES	Nº DE CUPOS MÉDICOS
Vitoria-Gasteiz	ABETXUKO		3
	ARANBIZKARRA I		11
	ARANBIZKARRA II		8
	CASCO VIEJO		12
	GAZALBIDE-TXAGORRITXU		10
	HABANA		8
	LAKUA-ARRIAGA		9
	LAKUABIZKARRA		12
	OLAGÚBEL		22
	OLARIZU		11
	SALBURÚA		5
	SAN MARTÍN		21
	SANSOMENDI		9
	ZABALGANA		7
	ZARAMAGA		10
Zonas rurales	IRUÑA DE OCA	Nanclares de Oca	2
	LLANADA ALAVESA	Alegria-Dulantzi	2
		Agurain-Salvatierra	3
		Araia	1
		Ozaeta	1
	MONTAÑA ALAVESA	Bernedo	1
		Kampezu-Campezo	1
		Maeztu	1
	NORTE LEGUTIANO	Durana	1
Legutiano		1	

		Otxandio	1
		Ubidea	1
	NORTE ZUYA	Gopegi	1
		Izarra	1
		Murgia	1
		Pobes	1
		Zuazo de Kuartango	1
	RIOJA ALAVESA	Elciego	1
		Elvillar	1
		Labastida	1
		Laguardia	1
		Lantziego-Lanciego	1
		Lapuebla de Labarca	1
		Leza	1
		Moreda	1
		Oyón	2
		Villabuena de Álava	1
		Yécora	1
	VALLES I	Bergüenda	1
		Espejo	1
		Salcedo-Comunión	1
		Salinas de Añana	1
		Villanueva de Valdegavía	1
	VALLES II	Berantevilla	1
		Peñacerrada-Urizaharra	1
		Rivabellosa	1
		Zambrana	1
TOTAL			200

UAP: Unidades de Atención Primaria

---

### 3.3. PERIODO DE ESTUDIO

El periodo estudiado para establecer la correlación entre indicadores cuantitativos y cualitativos de prescripción ha sido el año 2014.

No obstante, para algunos resultados, también se presentan los datos de facturación de recetas comprendidos entre enero del 2009 y diciembre del 2014 (6 años completos).

Los datos sobre costes se expresan como gasto en euros, es decir, el precio Precio Venta Público (PVP) más el Impuesto del Valor Añadido (IVA) de los medicamentos, pero descontando la aportación de los usuarios (0% en el caso de pensionistas y 40% en pacientes activos, de forma general y los medicamentos de aportación reducida según la normativa vigente).

### 3.4. FUENTES DE DATOS

Se han utilizado varias fuentes de información, según los objetivos a evaluar.

El soporte básico de la información lo constituye la receta médica oficial. Los datos informatizados a partir de la receta y que son considerados necesarios para el proceso de facturación y el correcto control de la prestación farmacéutica vienen recogidos en el Concierto por el que se fijan las condiciones de prestación farmacéutica establecida entre la Consejería de Sanidad del Gobierno Vasco y el Consejo de Colegios Oficiales de Farmacéuticos del País Vasco<sup>118</sup>.

Los datos de consumo farmacéutico proceden del Sistema de Información Farmacéutica de la Dirección de Farmacia del Departamento de Salud y la base de datos de recetas facturadas por las oficinas de farmacia del País Vasco a través de los respectivos Colegios de Farmacéuticos al Departamento de Salud del Gobierno Vasco, mensualmente. La extracción de datos incluidos en el sistema de facturación de recetas se realiza mediante la elaboración de informes por medio del programa informático Business Objects (*Wolters*®), una plataforma de generación de informes, consultas y análisis, control de rendimiento e integración de datos.

El fichero del Nomenclátor de medicamentos registrados por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) es actualizado mensualmente por parte del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y contiene los datos de denominación, composición, grupos terapéuticos y precio de los medicamentos, entre otros.

### Datos poblacionales

Los datos de población de los cupos médicos y UAP objeto de este estudio se extrajeron de la base de datos de Tarjeta Individual Sanitaria (TIS). Este fichero se mantiene actualizado periódicamente por parte de la Delegación Territorial del Departamento de Salud del Gobierno Vasco en Álava.

El envejecimiento poblacional se mide como el porcentaje de población pensionista respecto al total de población asignada a nivel de cupo médico y UAP, aunque existen pensionistas que no son necesariamente mayores de 65 años de edad.

La población de la Comarca Araba a lo largo del periodo de estudio se recoge en la tabla 10

*Tabla 10. Evolución de la población en Comarca Araba*

AÑO	POBLACIÓN TOTAL (Nº de TIS)
2009	298.400
2010	300.064
2011	294.239
2012	298.976
2013	302.359
2014	304.104

### Datos de facultativos

La base de datos de los facultativos médicos se mantiene constantemente actualizada desde el programa informático gestionado por el Departamento de Personal de la Gerencia de la Comarca Araba, con la plantilla de personal de los médicos de familia que trabajan en Osakidetza (fijos, interinos, eventuales y sustitutos).

---

La información se recoge por código de puesto asistencial, código que asigna Osakidetza a cada cupo médico, independientemente del médico que lo ocupe. La unidad de análisis de datos es, por tanto, el cupo y no los facultativos individualizadamente.

### **3.5. VARIABLES ANALIZADAS**

Las variables del estudio referidas a cada cupo médico han sido:

- Tamaño del cupo médico, desagregado en población activa y población pensionista según número de personas asignadas por TIS.
- Porcentaje de pensionistas en el cupo respecto al total de la población asignada.
- Asimismo, se evalúan las siguientes variables referidas a las recetas dispensadas en farmacias del País Vasco y facturadas al Departamento de Salud del Gobierno Vasco:
  - Gasto generado por la recetas de la población activa.
  - Gasto generado por las recetas de pensionistas.
  - Gasto medio por persona adscrita al cupo.
  - Gasto medio por pensionista adscrito al cupo.
  - Gasto medio por receta.

Por otra parte, las variables referidas a la intensidad de la prescripción son:

- Nº de recetas prescritas por persona adscrita al cupo.
- Nº de recetas prescritas por pensionista adscrito al cupo.

Los indicadores analizados son de dos tipos: cuantitativos y cualitativos:

#### **1.- Indicadores cuantitativos de prescripción**

El consumo de medicamentos se mide en dosis diarias definidas (DDD) por 1000 habitantes y día (DHD). Como ya se ha explicado en el apartado referido a los EUM, la DDD se transforma a nivel poblacional en DHD para reflejar la tasa de utilización poblacional (intensidad de uso) de un grupo terapéutico o de un medicamento concreto y orienta sobre

“cuánto” se prescribe/dispensa/consume en un grupo de población y durante un tiempo determinado. Para el análisis por grupos terapéuticos y principios activos se utiliza la clasificación ATC (Anatómico-Terapéutica-Química) de medicamentos recomendada por la OMS<sup>57</sup>. La clasificación ATC y la DDD como unidad de medida, son el “*patrón de oro*” para la investigación comparada de los EUM en el ámbito local, nacional o internacional, puesto que se evita el sesgo de los diferentes precios o presentaciones que tienen los medicamentos en los diversos países o los cambios que se producen a lo largo del tiempo en el mismo país<sup>58</sup>.

El consumo de DHD por grupos terapéuticos y principios activos se ha estandarizado separadamente según tipo de población activa o pensionista.

La clasificación Anatómica, Terapéutica y Química (ATC) es un sistema de codificación de los medicamentos, según su efecto farmacológico, sus indicaciones terapéuticas y su estructura química (tabla 4). Se divide en cinco niveles, el primer nivel (ATC1) es el más general y el quinto nivel (ATC5) el más detallado:

- Primer nivel (ATC1): órgano o sistema sobre el que actúa el fármaco, incluye 14 grandes grupos, identificados por una letra del alfabeto.
- Segundo nivel (ATC2): subgrupo terapéutico
- Tercer nivel (ATC3): subgrupo terapéutico o farmacológico
- Cuarto nivel (ATC4): subgrupo terapéutico, farmacológico o químico
- Quinto nivel (ATC5): designa el principio activo específico (monofármaco)

## **2.- Indicadores cualitativos de prescripción**

Los indicadores de calidad de prescripción analizados son los recogidos en el Contrato-Programa del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco<sup>119</sup> y el Contrato de Gestión Clínica de la Comarca Araba<sup>120</sup> y son muy similares a los que se emplean en otras Comunidades Autónomas para evaluar la calidad de la prescripción de los médicos de familia. Los empleados en nuestro estudio son los siguientes:

- 1.- Prescripción de equivalentes farmacéuticos genéricos (EFG)
- 2.- Prescripción por principio activo o DOE (Denominación Oficial Española)
- 3.- Prescripción de antibióticos
- 4.- Prescripción de nuevos principios activos que no aportan mejoras terapéuticas
- 5.- Prescripción de analgésicos-antiinflamatorios (AINE)

- 
- 6.- Adhesión a la Guía Farmacoterapéutica de Atención Primaria de Osakidetza
  - 7.- Prescripción de antihipertensivos
  - 8.- Prescripción de antiulcerosos inhibidores de la bomba de protones (IBP)
  - 9.- Prescripción de fármacos para osteoporosis
  - 10.- Prescripción de antidepresivos
  - 11.- Prescripción de estatinas
  - 12.- Índice de calidad de la prescripción (ICP)

### **Descripción de los indicadores cualitativos de prescripción**

- 1.- Prescripción de equivalentes farmacéuticos genéricos (EFG)

(Nº de envases de medicamentos genéricos / Nº total de envases prescritos) x 100

- 2.- Prescripción por principio activo o DOE (Denominación Oficial Española):

(Nº de envases de medicamentos prescritos por principio activo (sin nombre del laboratorio)/  
Nº total de envases prescritos) x 100

- 3.- Prescripción de antibióticos:

3.1.- Nº de Dosis-Diarias-Definidas de antibióticos sistémicos prescritos por vía sistémica/  
1.000 TIS-día (DHD)

Los principios activos que se consideran antibióticos sistémicos son los incluidos en el subgrupo terapéutico J01.

3.2.- (Nº de Dosis-Diarias-Definidas (DDD) de antibióticos de primer nivel (penicilinas, penicilinas+inhibidores de betalactamasas, antisépticos urinarios / Nº total de Dosis-Diarias-Definidas de antibióticos prescritos) x 100

Se consideran antibióticos de primer nivel: *amoxicilina, amoxicilina-ácido clavulánico, ampicilina, ampicilina en asociación, bencilpenicilina, bencilpenicilina en asociación, cloxacilina, fenoximetilpenicilina, fosfomicina, ácido nalidíxico, nitrofurantoína, ácido pipemídico.*



3.3.- N° de Dosis-Diarias-Definidas de antibióticos de tercer nivel (fluorquinolonas, cefalosporinas de 3er nivel, aminoglucósidos, aztreonam, vancomicina) / 1000 TIS-día (DHD)

Se consideran antibióticos de tercer nivel: *amikacina, aztreonam, cefditoren, cefepima, cefixima, cefotaxima, cefpodoxima, ceftazidima, ceftibuteno, ceftriaxona, ciprofloxacino, clindamicina, cloranfenicol, colistina, espectinomicina, gentamicina, imipenem-cilastatina, levofloxacino, lincomicina, moxifloxacino, norfloxacino, ofloxacino, pefloxacino, telitromicina, tobramicina, vancomicina.*

4.- Prescripción de nuevos principios activos que no aportan mejoras terapéuticas (tabla 11):

4.1.- (N° de envases de nuevos principios activos comercializados en los últimos 5 años que no aportan mejoras terapéuticas en relación a los ya comercializados / N° total de envases prescritos) x 100

4.2.- (Importe de los nuevos principios activos comercializados en los últimos 5 años que no aportan mejoras terapéuticas en relación a los ya comercializados / N° total de envases prescritos) x 100 (tabla 11).

5.- Prescripción de analgésicos-antiinflamatorios no esteroideos (AINE):

(N° de Dosis-Diarias-Definidas de AINE seleccionados (*ibuprofeno y naproxeno*) / N° total de Dosis-Diarias-Definidas de AINE prescritos) x 100

Los principios activos clasificados como AINE corresponden al subgrupo terapéutico M01A y los seleccionados como de primera elección son: *ibuprofeno y naproxeno.*

6.- Adhesión a la Guía Farmacoterapéutica de Atención Primaria de Osakidetza<sup>81</sup> (N° de envases de medicamentos recomendados en la Guía Farmacoterapéutica de Atención Primaria de Osakidetza / N° total de envases prescritos) x 100. La relación actualizada de principios activos incluidos en la GFT se encuentra disponible en<sup>121</sup>.

7.- (N° de envases de antihipertensivos tipo Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA)/ N° total de envases de antihipertensivos tipo IECA, ARA II e inhibidores de la renina) x 100

Los principios activos clasificados como IECA corresponden al subgrupo terapéutico C09A y C09B y en el denominador se incluyen los medicamentos de los subgrupos C09.

*Tabla 11. Nuevos principios activos que no aportan mejoras terapéuticas según valoración asignada en las Fichas de Innovación Terapéutica del Comité de Evaluación de Nuevos Medicamentos (CENM) del Dpto. de Salud y Osakidetza<sup>64</sup>*

AÑO DE MEDICIÓN DEL INDICADOR	RELACIÓN DE PRINCIPIOS ACTIVOS INCLUIDOS EN EL INDICADOR DE NOVEDADES QUE NO APORTAN MEJORAS TERAPÉUTICAS
2009	Alendronato+vit D <sub>3</sub> , aliskiren, duloxetine, eberconazol, estroncio ranelato, etoricoxib, exenatida, fesoterodina, glimepirida-rosiglitazona, hidromorfona, hormona paratiroidea, ibandronato, imidapril, insulina glulisina, mometasona en asoc, omega-3-triglicéridos, paliperidona, pregabalina, retapamulina, sitagliptina, solifenacina, valsartan-amlodipino, vildagliptina
2010	Agomelatina, Alendronato+vit D <sub>3</sub> , aliskiren, azitromicina, cilostazol, duloxetine, enalapril-lecardipino, exenatida, fesoterodina, glimepirida-rosiglitazona, hidromorfona, hormona paratiroidea, ibandronato, insulina glulisina, metformina-pioglitazona, metformina-sitagliptina, nicotina-laropirant, paliperidona, retapamulina, risedronico acido, sitagliptina, tafluprost, valsartan-amlodipino, vildagliptina, vildagliptina-metformina
2011	Agomelatina, aliskiren, aliskiren-hidroclorotiazida, azitromicina colirio, bazedoxifeno, cilostazol, colesevelam, delapril-manidipino, dronedarona, enalapril-lecardipino, exenatida, fesoterodina, hidromorfona, ibandronato, indacaterol, insulina glulisina, liraglutida, metformina-pioglitazona, metformina-sitagliptina, nicotina-laropirant, paliperidona, ranolazina, retapamulina, risedronico acido, rosuvastatina, saxagliptina, silodosina, sitagliptina, tafluprost, tamsulosina-dutasterida, timolol-brinzolamida, valsartan-amlodipino, vildagliptina, vildagliptina-metformina
2012	Agomelatina, aliskiren, aliskiren-hidroclorotiazida, azitromicina colirio, bazedoxifeno, ciclesonida, cilostazol, colesevelam, delapril-manidipino, denosumab, enalapril-lecardipino, exenatida, fesoterodina, glucosamida-condroitin sulfato, hidromorfona, indacaterol, liraglutida, metformina-pioglitazona, metformina-sitagliptina, metformina-vildagliptina, moxifloxacin, naloxona-oxicodona, nicotina-laropirant, paliperidona, pitavastatina, ranolazina, retapamulina, roflumilast, rosuvastatina, saxagliptina, silodosina, simvastatina-ezetimiba, tamsulosina-dutasterida, timolol-brinzolamida, valsartan-amlodipino, vildagliptina
2013	Agomelatina, aliskiren/hctz, asenapina, bazedoxifeno, bilastina, ciclesonida, cilostazol, colesevelam, condroitin/glucosamina, delapril/manidipino, denosumab, dutasterida/tamsulosina, enalapril/lercanidipino, ezetimiba/simvastatina, febuxostat, hidromorfona, linagliptina, liraglutida, moxifloxacin 0,5% colirio, naproxeno/esomeprazol, olmesartan/amlodipino, oxicodona/naloxona, pitavastatina, prucaloprida, ranolazina, roflumilast, rosuvastatina, saxagliptina, saxagliptina/metformina, silodosina, sincatequina, tafluprost, tapentadol, timolol/brinzolamida colirio
2014	Acidini, asenapina, bilastina, colesevelam, dapaglifozina, denosumab, desvenlafaxina, febuxostat, glicopirronio, linaclotida, linagliptina, lixisenatida, metformina-linagliptina, metformina-saxagliptina, mirabegron, mometasona, naproxeno/esomeprazol, pitavastatina, roflumilast, sincatequina, tapentadol

8.- Prescripción de antiulcerosos inhibidores de la bomba de protones (IBP):

8.1.- N° de Dosis-Diarias-Definidas de antiulcerosos inhibidores de la bomba de protones/ 1.000 TIS-día (DHD)

Se consideran como inhibidores de la bomba de protones los siguientes principios activos: *omeprazol, esomeprazol, lansoprazol, pantoprazol y rabeprazol*.

8.2.- N° de Dosis-Diarias Definidas (DDD) de omeprazol/ N° total de Dosis-Diarias-Definidas de inhibidores de la bomba de protones) x 100

9.- Prescripción de fármacos para osteoporosis

(N° de envases seleccionados de primer nivel (*alendronato y risedronato*) / N° total de medicamentos para osteoporosis prescritos) x 100

Los principios activos para el tratamiento de la osteoporosis que se incluyen corresponden a los subgrupos terapéuticos: M09BA, M05BB, M05BX, G03XC, H05AA, H05BA.

10.- Prescripción de antidepresivos:

(N° de Dosis-Diarias-Definidas de antidepresivos seleccionados (*paroxetina, fluoxetina, citalopram, sertralina*) / N° total de Dosis-Diarias-Definidas de antidepresivos prescritos) x 100.

Los principios activos clasificados como antidepresivos corresponden a los subgrupos terapéuticos N06AB, N06AX y los seleccionados como de primera elección son: *paroxetina, fluoxetina, citalopram, sertralina*.

11.- Prescripción de estatinas:

(N° de Dosis-Diarias-Definidas (DDD) de *atorvastatina y simvastatina*/ N° total de Dosis-Diarias-Definidas de estatinas totales) x 100.

Los principios activos clasificados como estatinas corresponden a los subgrupos terapéuticos C10AA, C10BA, C10BX y los seleccionados como de primera elección son: *atorvastatina y simvastatina*.

---

## 12.- Índice de calidad de la prescripción

Este valor se ha obtenido para cada facultativo y UAP a partir de los parámetros establecidos en el Contrato-Programa del Departamento de Sanidad<sup>119</sup> y el Contrato de Gestión Clínica de la Comarca Araba<sup>120</sup>. Para el cálculo de este índice se tienen en cuenta la totalidad de los indicadores de calidad evaluados y especificados anteriormente.

Con todos los indicadores recogidos y analizados en este trabajo se trata de evaluar globalmente la calidad de prescripción y el Índice de Calidad de Prescripción (ICP) recoge precisamente todos esos indicadores, para obtener un indicador a modo de síntesis de la calidad farmacéutica en atención primaria

La máxima puntuación que se puede alcanzar obteniendo la máxima calificación en cada uno de los indicadores según el Contrato de Gestión Clínica 2011-14 es de 23,6 puntos<sup>120</sup>.

### **Indicador de ponderación**

La tabla 12 recoge la ponderación asignada a cada indicador siguiendo los criterios asignados en el citado Contrato de Gestión Clínica de la Comarca Araba<sup>120</sup>.

Las variables cualitativas analizadas en el estudio son las siguientes:

- Criterio ámbito geográfico. Dependiendo de la localización de los centros, se considera a todas las UAP del municipio de Vitoria-Gasteiz como zona urbana y las del resto de Comarca como zonas rurales.
- Criterio facultativos-as tutores docentes. Se consideran los-as facultativos-as acreditados-as oficialmente para actuar como tutores de médicos residentes de medicina familiar y comunitaria vía MIR.
- Criterio estabilidad en la plaza médica. Se consideran facultativos-as estables los que trabajan con plaza en propiedad y facultativos no estables los que trabajan como interinos o sustitutos.
- Criterio edad de los facultativos-as. Se consideran facultativos-as mayores a los que tienen 50 o más años de edad y facultativos-as jóvenes a los menores.
- Criterio antigüedad en el cupo médico. Se consideran facultativos-as antiguos los que trabajan de forma continuada en el mismo cupo médico durante más de un año.
- Criterio médicos más gastadores. Se consideran facultativos-as gastadores aquellos cuyo gasto farmacéutico por persona es superior al percentil 75 del gasto por persona de los facultativos-as de toda la Comarca Araba.

Tabla 12. Contribución de los indicadores al Índice de Calidad de Prescripción en el Contrato de Gestión Clínica de Comarca Araba<sup>120</sup>

DEFINICIÓN DEL INDICADOR	CONTRIBUCIÓN AL ÍNDICE DE CALIDAD DE PRESCRIPCIÓN
Equivalentes farmacéuticos genéricos (EFG)/ Total prescripción	12%
Prescripción por principio activo/ Total prescripción	12%
Uso de antibióticos totales	6%
Uso de antibióticos de 1er. nivel/ Total antibióticos	6%
Uso de antibióticos de 3er. nivel/ Total antibióticos	6%
Nuevos principios activos de nula o muy pequeña mejora terapéutica/ Total prescripción	12%
Uso de AINE seleccionados/ Total AINE	6%
Adhesión a la Guía Farmacoterapéutica/ Total prescripción	6%
Uso de ARA II + inhibidores de la renina/ Total antihipertensivos	6%
Uso de Inhibidores de la Bomba de Protones (IBP)	12%
Uso de antiosteoporóticos seleccionados/ Total fármacos para osteoporosis	5%
Uso de antidepresivos seleccionados/ Total antidepresivos	5%
Uso de estatinas seleccionados/ Total estatinas	5%
TOTAL	100%

### 3.6. ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de los datos se inicia con la asignación de los consumos y gasto de la facturación de recetas a cada cupo médico según los medicamentos dispensados en las oficinas de farmacia.

Como se ha explicado anteriormente, el consumo para cada medicamento se mide en DDD. El gasto farmacéutico para cada medicamento se cuantifica como PVP (euros). Tanto la DHD como el gasto por habitante y año se estandarizan por el método indirecto.

---

Todas las variables estudiadas fueron analizadas mediante la aplicación del test de normalidad de Shapiro-Wilk, calculando los valores de la media, mediana, desviación estándar y error estándar.

Se utilizó un test ANOVA y posteriormente el test post-hoc de Bonferroni con objeto de identificar los grupos entre los que se producían las diferencias, las cuales fueron confirmadas mediante el test t de Student.

En el caso de las variables no paramétricas, la comparación se llevó a cabo utilizando el test de Kruskal-Wallis y posteriormente se realizaron comparaciones dos a dos mediante el test de Mann-Whitney.

Los estudios de correlación se realizaron mediante el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson, en el caso de las variables paramétricas y el coeficiente de correlación de Spearman, para las variables no paramétricas.

Por otra parte, se crearon modelos de predicción utilizando las técnicas de regresión lineal y regresión logística binaria, tomando como referencia los estudios de correlación entre las distintas variables.

Todos los análisis se efectuaron mediante el programa *IBM SPSS v23*<sup>®</sup>. Las diferencias significativas en las comparaciones estadísticas se consideraron como (\*) con  $p < 0,05$  y (\*\*) con  $p < 0,01$ .

Asimismo se elaboraron árboles de decisión para clasificar algunas variables relacionadas con el gasto farmacéutico por prescripción en función de los indicadores estudiados.

### **3.7. ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudio de investigación ha recibido la aprobación por parte del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Hospital Universitario Araba de Vitoria-Gasteiz y de la Dirección-Gerencia de la Comarca Araba de Osakidetza. Todos los datos utilizados en el estudio han sido disociados para mantener el anonimato de los facultativos. No se han utilizado en ningún caso datos de pacientes, ni de oficinas de farmacia.

## **4. RESULTADOS**





## 4.1. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS

### 4.1.1. Población asignada por cupo médico

Tabla 13.- Descripción de la variable “Población asignada por cupo médico” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Nº de TIS (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	1.364,55	319,15	1.456,00	0,000
2013	1.387,25	323,35	1.461,50	0,000
2012	1.387,29	331,60	1.471,50	0,000
2011	1.390,33	332,50	1.479,00	0,000
2010	1.455,38	368,42	1.577,50	0,000
2009	1.452,81	374,64	1.584,00	0,000

### 4.1.2. Población de pensionistas asignada por cupo médico

Tabla 14. Descripción de la variable “Población de pensionistas asignada por cupo médico” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Pensionistas (%) (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	27,27	9,66	28,51	0,002
2013	28,27	8,66	28,94	0,029
2012	27,70	8,46	28,42	0,052
2011	24,87	8,23	25,20	0,159
2010	24,67	8,18	25,22	0,169
2009	24,95	8,13	25,78	0,220

#### 4.1.3. Gasto farmacéutico en el total de la población

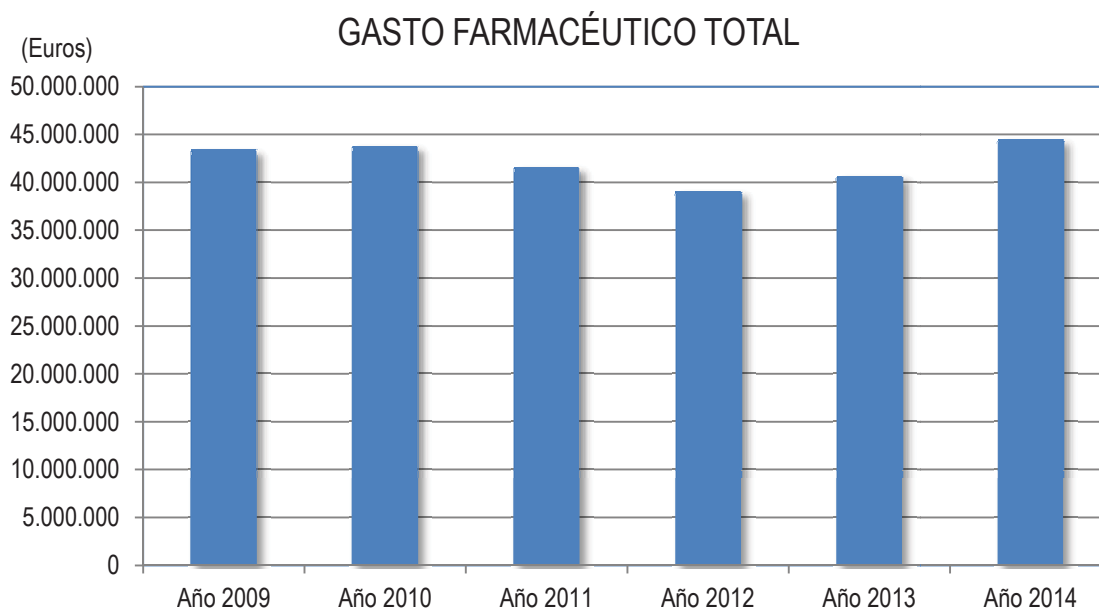


Figura 12.- Representación gráfica del gasto farmacéutico total en Comarca Araba en los distintos años del estudio

#### 4.1.4. Prescripción farmacéutica total

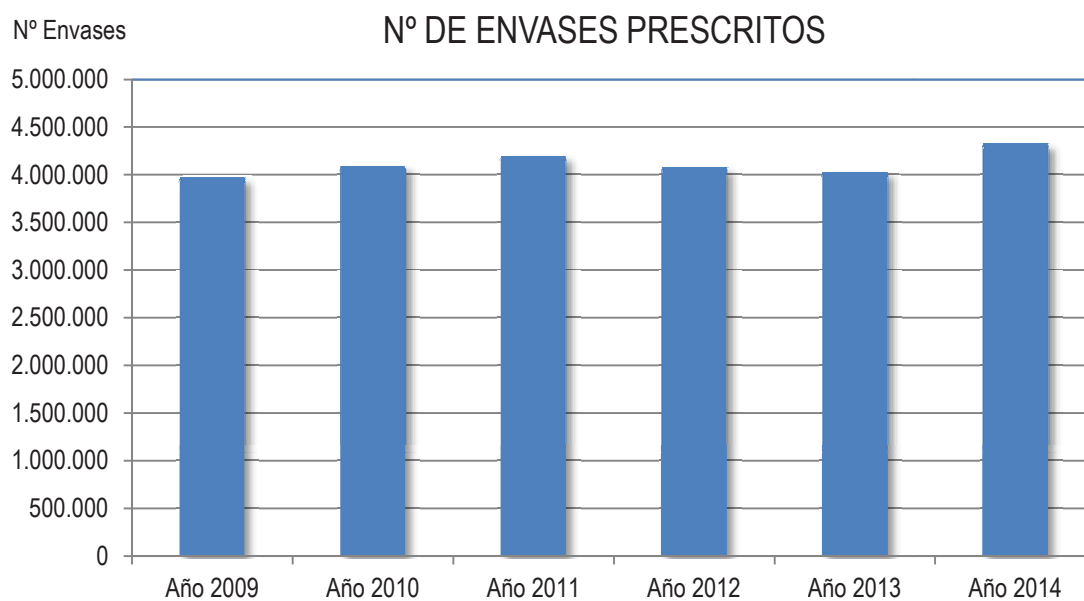


Figura 13. Representación gráfica de los envases prescritos en Comarca Araba en los distintos años del estudio

#### 4.1.5. Gasto farmacéutico por cupo médico

Tabla 15.- Descripción de la variable “Gasto farmacéutico por cupo médico” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Gasto total (€) (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	257.207,14	101.919,57	272.383,39	0,000
2013	240.259,26	83.753,53	247.724,83	0,005
2012	237.060,90	83.881,87	246.832,15	0,017
2011	252.109,18	90.962,75	259.325,66	0,047
2010	272.967,56	100.172,40	283.432,53	0,060
2009	270.254,27	97.895,16	281.779,44	0,069

#### 4.1.6. Gasto farmacéutico por persona

Tabla 16. Descripción de la variable “Gasto farmacéutico por persona (TIS)” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Gasto/TIS (€) (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	190,79	65,23	195,69	0,001
2013	176,79	54,20	178,08	0,097
2012	174,75	53,43	175,56	0,128
2011	184,48	58,07	184,63	0,998
2010	191,19	61,60	190,00	0,014
2009	190,72	61,57	188,72	0,000

#### 4.1.7. Gasto farmacéutico por activo

Tabla 17. Descripción de la variable “Gasto farmacéutico por activo” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Gasto/TIS activos (€) (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	55,34	15,80	54,77	0,000
2013	45,49	12,01	44,26	0,000
2012	45,70	12,13	44,26	0,000
2011	47,56	14,73	45,33	0,000
2010	49,19	15,12	46,81	0,000
2009	49,22	15,07	46,47	0,000

#### 4.1.8. Gasto farmacéutico por pensionista

Tabla 18. Descripción de la variable “Gasto farmacéutico por pensionista” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Gasto/TIS pensionistas (€) (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	551,70	145,63	554,50	0,000
2013	506,87	99,95	497,86	0,004
2012	507,83	101,88	497,86	0,010
2011	595,51	127,14	595,36	0,000
2010	630,09	129,23	623,95	0,000
2009	616,63	130,06	610,58	0,000

#### 4.1.9. Prescripción por cupo médico

Tabla 19. Descripción de la variable “Nº total de envases de medicamentos prescritos por cupo médico” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Nº total de envases (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	20.736,44	7.845,05	21.910,00	0,000
2013	19.636,34	6.534,28	20.854,00	0,004
2012	19.674,04	6.520,65	20.551,50	0,007
2011	20.924,65	6.934,90	21.688,00	0,134
2010	20.840,24	7.026,31	21.639,00	0,051
2009	20.075,54	6.578,24	20.981,50	0,071

#### 4.1.10. Prescripción por persona

Tabla 20. Descripción de la variable “Nº de envases prescritos por persona” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Nº de envases/TIS (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	15,39	4,98	15,87	0,000
2013	14,66	4,18	14,96	0,231
2012	14,49	4,18	14,89	0,210
2011	15,33	4,40	15,22	0,851
2010	14,65	4,38	14,63	0,008
2009	14,23	4,27	14,00	0,000

#### 4.1.11. Precio medio por envase

Tabla 21. Descripción de la variable “Precio Medio por Envase prescrito” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Precio Medio/ Envase (€) (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	12,34	1,17	12,30	0,675
2013	12,01	1,17	12,03	0,390
2012	12,00	1,19	12,02	0,358
2011	11,95	1,32	11,93	0,332
2010	12,98	1,35	13,05	0,653
2009	13,33	1,34	13,32	0,174

#### 4.1.12. Prescripción de medicamentos genéricos

Tabla 22. Descripción de la variable “Prescripción de medicamentos genéricos respecto al total de la prescripción” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Envases EFG (%) (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	57,27	5,31	58,01	0,000
2013	57,77	5,64	58,66	0,000
2012	47,15	5,04	47,17	0,384
2011	34,84	5,56	34,42	0,264
2010	28,79	5,93	27,96	0,089
2009	24,74	5,95	24,21	0,063

#### 4.1.13. Prescripción de medicamentos por principio activo

Tabla 23. Descripción de la variable “Envases prescritos por principio activo-Denominación Oficial Española (DOE) respecto al total de la prescripción” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Envases DOE (%) (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	76,31	9,45	78,35	0,000
2013	77,17	10,73	80,21	0,000
2012	71,68	12,01	74,32	0,000
2011	39,03	8,74	38,04	0,059
2010	28,79	5,93	27,96	0,089
2009	12,49	5,54	11,64	0,000

#### 4.1.14. Prescripción de antibióticos sistémicos

Tabla 24. Descripción de la variable “Prescripción de antibióticos sistémicos” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	DHD Antibióticos sistémicos (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	16,37	4,73	15,49	0,000
2013	12,97	5,16	11,77	0,000
2012	12,43	5,49	11,13	0,000
2011	12,38	4,87	11,56	0,000
2010	13,56	5,94	12,25	0,000
2009	13,81	6,92	11,85	0,000

#### 4.1.15. Prescripción de antibióticos sistémicos de primer nivel

Tabla 25. Descripción de la variable “Prescripción de antibióticos sistémicos de 1er. nivel respecto al total de la prescripción de antibióticos sistémicos” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	% DDD Antibióticos de 1er. nivel (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	73,00	8,14	73,94	0,000
2013	71,44	9,38	73,31	0,000
2012	70,25	9,52	71,70	0,000
2011	73,37	9,17	74,65	0,000
2010	76,08	8,26	77,84	0,000
2009	75,74	9,72	77,37	0,000

#### 4.1.16. Prescripción de antibióticos sistémicos de tercer nivel

Tabla 26. Descripción de la variable “Prescripción de antibióticos sistémicos de 3er. nivel” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	DHD Antibióticos de 3er. nivel (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	1,48	0,83	1,35	0,000
2013	1,30	0,70	1,12	0,000
2012	1,32	0,74	1,42	0,000
2011	1,03	0,61	0,90	0,000
2010	0,97	0,57	0,84	0,000
2009	0,89	0,61	0,74	0,000



#### 4.1.17. Prescripción de medicamentos novedosos

Tabla 27. Descripción de la variable “Envases de medicamentos novedosos prescritos respecto al total de la prescripción” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Envases medicamentos novedosos (%) (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	1,80	0,57	1,70	0,000
2013	2,51	0,84	2,36	0,000
2012	2,40	0,90	2,27	0,000
2011	2,04	0,76	1,89	0,000
2010	1,28	0,47	1,18	0,000
2009	1,34	0,47	1,29	0,003

#### 4.1.18. Importe de medicamentos novedosos

Tabla 28. Descripción de la variable “Importe de medicamentos novedosos prescritos respecto al total de la prescripción” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Importe medicamentos novedosos (%) (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	5,85	1,66	5,69	0,011
2013	7,97	2,20	7,82	0,000
2012	8,48	2,66	8,21	0,000
2011	6,81	2,17	6,53	0,000
2010	4,63	1,63	4,43	0,000
2009	4,51	1,41	4,40	0,021

#### 4.1.19. Prescripción de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE)

Tabla 29. Descripción de la variable “Prescripción de AINE de 1er. nivel respecto al total de la prescripción de AINE” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	% DDD AINE de 1er. nivel (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	56,36	9,72	56,20	0,635
2013	54,44	10,12	53,93	0,971
2012	55,43	9,33	55,38	0,479
2011	73,68	8,02	74,32	0,109
2010	75,65	7,68	76,49	0,136
2009	76,32	7,39	76,71	0,321

#### 4.1.20. Prescripción de principios activos de la Guía Farmacoterapéutica

Tabla 30. Descripción de la variable “Prescripción de principios activos de la Guía Farmacoterapéutica de Atención Primaria respecto al total de la prescripción” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	% Envases de la Guía Farmacoterapéutica (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	75,98	3,64	76,15	0,580
2013	76,05	3,91	76,26	0,643
2012	75,56	3,82	75,70	0,407
2011	75,73	3,52	75,85	0,783
2010	76,82	3,42	76,96	0,130
2009	77,77	3,21	77,99	0,126

#### 4.1.21. Prescripción de IECA y ARA II

Tabla 31. Descripción de la variable “Prescripción de envases de IECA respecto a la prescripción de IECA, ARA II e inhibidores de la renina” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	% Envases IECA/IECA y ARA II (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	52,07	10,77	53,11	0,078
2013	52,74	10,60	53,43	0,127
2012	53,73	10,48	54,15	0,245
2011	55,31	10,65	55,34	0,195
2010	56,79	10,66	56,60	0,048
2009	58,65	10,55	59,34	0,000

#### 4.1.22. Prescripción de antiulcerosos inhibidores de la bomba de protones (IBP)

Tabla 32. Descripción de la variable “Prescripción de antiulcerosos Inhibidores de la Bomba de Protones” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	DHD IBP (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	96,70	32,24	92,32	0,097
2013	94,80	31,12	93,48	0,188
2012	87,92	31,89	85,49	0,001
2011	89,38	29,64	88,53	0,020
2010	83,43	28,02	82,24	0,003
2009	78,14	25,31	75,77	0,000

#### 4.1.23. Prescripción de omeprazol

Tabla 33. Descripción de la variable “Prescripción de omeprazol respecto al total de la prescripción de antiulcerosos inhibidores de la bomba de protones (IBP)” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	% DDD Omeprazol / IBP (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	70,11	7,75	70,34	0,666
2013	71,60	7,74	72,28	0,062
2012	72,37	8,05	73,57	0,042
2011	73,58	7,76	74,31	0,033
2010	73,85	8,21	74,68	0,002
2009	74,67	8,03	75,27	0,010

#### 4.1.24. Prescripción de medicamentos para osteoporosis

Tabla 34. Descripción de la variable “Prescripción de medicamentos de primer nivel respecto al total de la prescripción de medicamentos para osteoporosis” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	% Envases osteoporosis (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	50,87	19,14	51,35	0,551
2013	54,58	17,14	56,14	0,799
2012	49,81	15,16	49,21	0,053
2011	52,13	14,55	53,40	0,558
2010	57,01	13,45	57,47	0,767
2009	65,56	13,80	67,28	0,001

#### 4.1.25. Prescripción de antidepresivos

Tabla 35. Descripción de la variable “Prescripción de antidepresivos de 1er. nivel respecto al total de la prescripción de antidepresivos” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	% DDD antidepresivos (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	37,37	10,02	38,01	0,002
2013	42,49	11,30	42,49	0,345
2012	43,61	13,47	43,46	0,053
2011	46,44	12,58	47,10	0,210
2010	51,25	12,67	51,28	0,830
2009	55,51	10,81	56,14	0,693

#### 4.1.26. Prescripción de estatinas

Tabla 36. Descripción de la variable “Prescripción de estatinas de 1er. nivel respecto al total de la prescripción de estatinas” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	% DDD estatinas (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	73,63	8,90	74,74	0,015
2013	73,01	9,17	74,25	0,015
2012	73,05	9,64	74,20	0,028
2011	73,88	9,10	74,61	0,002
2010	75,41	9,36	76,42	0,001
2009	78,57	9,70	80,15	0,000

---

#### 4.1.27. Índice de calidad de prescripción

Tabla 37. Descripción de la variable “Índice de Calidad de Prescripción” en los distintos años del estudio. El test de normalidad se ha realizado mediante la prueba de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ )

Año	Índice de Calidad de Prescripción (media)	Desviación estándar	Mediana	p
2014	18,62	4,31	18,80	0,458
2013	19,11	4,01	19,50	0,204
2012	19,22	4,10	19,00	0,300
2011	20,83	4,39	20,55	0,674
2010	22,75	5,41	23,50	0,000
2009	20,98	6,13	22,20	0,000

## 4.2. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES CUALITATIVAS

### 4.2.1. Distribución de los-as facultativos-as según sexo

Tabla 38. Descripción de la variable “Sexo de los-as facultativos-as” en los distintos años del estudio

Año	Facultativas mujeres (%)	Facultativos hombres (%)
2014	65,50	34,50
2013	64,95	35,05
2012	64,13	35,87
2011	62,11	37,89
2010	62,50	37,50
2009	60,44	39,56

### 4.2.2. Distribución de los-as facultativos-as según el ámbito geográfico de la UAP

Tabla 39. Descripción de la variable “Ámbito geográfico de los-as facultativos-as de la UAP” en los distintos años del estudio

Año	UAP Urbana (%)	UAP Rural (%)
2014	80,00	20,00
2013	79,38	20,62
2012	78,26	21,74
2011	78,95	21,05
2010	78,26	21,74
2009	78,57	21,43

#### 4.2.3. Distribución de los-as facultativos-as según tutoría docente

Tabla 40. Descripción de la variable "Tutor docente" en los distintos años del estudio

Año	No tutor (%)	Tutor docente (%)
2014	88,50	11,50
2013	87,11	12,89
2012	91,30	8,70
2011	90,53	9,47
2010	91,30	8,70
2009	88,46	11,54

#### 4.2.4. Distribución de los-as facultativos-as según estabilidad en la plaza médica

Tabla 41. Descripción de la variable "Estabilidad de los facultativos-as en la plaza médica" en los distintos años del estudio

Año	Sustituto o Interino (%)	Con plaza fija (%)
2014	18,50	81,50
2013	16,49	83,51
2012	14,67	85,33
2011	14,74	85,26
2010	14,67	85,33
2009	13,74	86,26



### 4.3. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS CATEGORIZADAS

#### 4.3.1. Distribución de los-as facultativos-as según nivel de gasto farmacéutico

Tabla 42. Descripción de la variable “Facultativos gastadores a nivel global” en los distintos años del estudio

Año	Facultativos no gastadores (%)	Facultativos gastadores (%)
2014	75,00	25,00
2013	84,02	15,98
2012	85,33	14,67
2011	82,63	17,37
2010	78,80	21,20
2009	80,77	19,23

#### 4.3.2. Distribución de los-as facultativos-as según nivel de gasto farmacéutico en activos

Tabla 43. Descripción de la variable “Facultativos gastadores por activo” en los distintos años del estudio

Año	Facultativos no gastadores en activos (%)	Facultativos gastadores en activos (%)
2014	75,00	25,00
2013	94,33	5,67
2012	94,02	5,98
2011	88,42	11,58
2010	85,87	14,13
2009	86,81	13,19

#### 4.3.3. Distribución de los-as facultativos-as según nivel de gasto farmacéutico en pensionistas

Tabla 44. Descripción de la variable “Facultativos gastadores por pensionista” en los distintos años del estudio

Año	Facultativos no gastadores en pensionistas (%)	Facultativos gastadores en pensionistas (%)
2014	77,50	22,50
2013	92,27	7,73
2012	91,85	8,15
2011	69,47	30,53
2010	57,61	42,39
2009	60,44	39,56

#### 4.3.4. Distribución de los-as facultativos-as según edad

Tabla 45. Descripción de la variable “Edad de los-as facultativos-as” en los distintos años del estudio

Año	Facultativos-as mayores de 50 años de edad (%)	Facultativos-as menores de 50 años de edad (%)
2014	71,50	28,50
2013	73,20	26,80
2012	72,83	27,17
2011	73,16	26,84
2010	72,83	27,17
2009	73,63	26,37

**4.3.5. Distribución de los-as facultativos-as según antigüedad en la plaza médica**

Tabla 46. Descripción de la variable “Antigüedad de los-as facultativos-as en la plaza médica” en el año 2014

Año	Facultativos-as antiguos (%)	Facultativos-as nuevos (%)
2014	71,00	29,00

#### 4.4. DESCRIPCIÓN DE SUBGRUPOS TERAPÉUTICOS Y PRINCIPIOS ACTIVOS DE MAYOR PRESCRIPCIÓN

##### 4.4.1. Distribución de subgrupos terapéuticos más prescritos

Tabla 47. Subgrupos terapéuticos más prescritos en los años del estudio (nº de envases)

Nº de orden	Subgrupo		Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	TOTAL	% variación años 2014/2009
1	A02BC	Inhibidores de la Bomba de Protones	285.929	302.133	318.812	317.300	337.346	345.462	1.906.982	20,82%
2	C10AA	Inhibidores de la HMG CoA reductasa	214.340	234.302	248.132	253.209	272.630	291.218	1.513.831	35,87%
3	N02BE	Anilidas	200.985	188.788	185.598	179.313	188.213	203.803	1.146.700	1,40%
4	N05BA	Derivados de la benzodiazepina	142.301	145.967	154.337	158.573	172.471	214.345	987.994	50,63%
5	B01AC	Inhibidores de la agregación plaquetaria, excluyendo heparinas	139.459	145.711	150.231	145.013	144.102	146.068	870.584	4,74%
6	M01AE	Derivados del ácido propiónico	141.558	140.292	140.778	138.953	143.875	156.446	861.902	10,52%
7	C09AA	Inhibidores de la eca, monofármacos	129.477	132.250	134.253	129.985	135.267	140.187	801.419	8,27%
8	A10BA	Biguanidas	86.553	92.438	96.972	98.945	97.720	99.553	572.181	15,02%
9	C09CA	Antagonistas de angiotensina II, monofármacos	77.910	81.538	83.488	84.370	90.486	96.801	514.593	24,25%
10	N05CD	Derivados de la benzodiazepina	73.230	75.895	78.809	80.232	85.225	99.510	492.901	35,89%
11	C09DA	Antagonistas de angiotensina II y diuréticos	59.738	67.129	73.507	73.694	77.951	79.274	431.293	32,70%
12	C08CA	Derivados de la dihidropiridina	66.039	66.469	65.868	63.849	66.867	68.756	397.848	4,11%
13	C03CA	Sulfonamidas, monofármacos	61.805	63.975	64.522	63.995	67.844	69.987	392.128	13,24%
14	N02AX	Otros opioides	37.697	46.724	55.037	65.689	76.546	91.529	373.222	142,80%
15	C07AB	Agentes beta- bloqueantes selectivos	47.548	51.479	55.607	59.476	67.729	74.899	356.738	57,52%
16	C09BA	Inhibidores de la ECA y diuréticos	58.288	61.328	62.583	59.317	61.082	60.749	363.347	4,22%
17	N06AB	Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina	57.171	59.500	60.152	55.659	58.916	66.574	357.972	16,45%
18	B01AA	Antagonistas de la vitamina K	47.115	48.410	50.346	51.140	51.527	53.360	301.898	13,25%
19	N02BB	Pirazolonas	41.812	43.061	44.218	48.046	51.271	63.003	291.411	50,68%
20	M05BA	Bifosfonatos	60.503	61.380	55.736	45.474	35.814	23.198	282.105	-61,66%

Estos subgrupos terapéuticos representan el 53,56% del total de envases prescritos

## 4.4.2. Distribución de subgrupos terapéuticos de mayor gasto

Tabla 48. Subgrupos terapéuticos de mayor gasto en los años del estudio (importe en euros)

Nº de orden	Subgrupo	Denominación del subgrupo terapéutico	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	TOTAL	% variación años 2014/2009
1	C10AA	Inhibidores de la HMG CoA reductasa	4.446.278,86	3.680.961,97	2.367.671,78	2.382.968,32	2.648.652,18	2.923.140,02	18.449.673,13	-34,26%
2	R03AK	Adrenérgicos y otros agentes contra padecimientos obstructivos	2.860.763,20	3.011.070,22	3.075.871,44	3.033.944,19	3.123.464,02	3.079.723,72	18.184.836,79	7,65%
3	A02BC	Inhibidores de la Bomba de Protones	2.972.502,45	2.936.476,58	2.587.642,64	2.278.889,10	2.334.766,07	2.449.283,85	15.559.560,69	-17,60%
4	N03AX	Otros antiepilépticos	1.458.966,37	1.646.520,70	1.786.779,35	1.638.356,47	1.810.289,76	2.220.164,94	10.561.077,59	52,17%
5	C09CA	Antagonistas de angiotensina II, monofármacos	2.046.758,08	2.043.535,73	1.796.619,30	1.483.931,71	1.450.176,12	1.438.836,29	10.259.857,23	-29,70%
6	C09DA	Antagonistas de angiotensina II y diuréticos	1.743.675,86	1.880.789,19	1.700.599,59	1.365.758,10	1.319.262,53	1.289.074,10	9.299.159,37	-26,07%
7	B01AC	Inhibidores de la agregación plaquetaria, excluyendo heparinas	1.702.831,22	1.475.479,47	1.034.847,56	948.489,87	930.235,47	859.788,45	6.951.672,04	-49,51%
8	M05BA	Bifosfonatos	1.929.621,38	1.723.078,91	1.262.373,93	869.540,90	646.619,26	402.331,50	6.833.565,88	-79,15%
9	R03BB	Anticolinérgicos	1.034.587,31	1.078.803,17	1.118.385,38	1.101.430,65	1.181.190,09	1.131.280,01	6.645.676,61	9,35%
10	A10AE	Insulinas y análogos de acción prolongada para inyección	791.760,54	900.987,58	990.129,53	1.034.000,92	1.146.773,96	1.278.446,30	6.142.098,83	61,47%
11	N06AX	Otros antidepresivos	822.713,12	852.134,61	835.259,61	803.855,31	1.000.804,54	1.522.336,08	5.837.103,27	85,04%
12	A10BD	Biguanidas y sulfonamidas en combinación	253.794,24	561.961,70	819.048,71	1.025.736,80	1.316.726,56	1.486.964,73	5.464.232,74	485,89%
13	N06AB	Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina	1.065.254,75	1.044.727,42	801.552,76	586.774,59	620.322,50	704.951,56	4.823.583,58	-33,82%
14	G04CA	Antagonistas de los receptores alfa adrenérgicos	661.185,03	697.577,94	744.727,92	647.719,66	768.630,85	904.577,21	4.424.418,61	36,81%
15	G04BD	Antiespasmódicos urinarios	567.167,82	660.070,94	715.490,78	717.067,41	740.589,21	818.904,85	4.219.291,01	44,38%
16	N06DA	Anticolinesterasas	735.101,40	722.415,71	746.866,67	633.391,25	546.707,80	506.394,98	3.890.877,81	-31,11%
17	N02AB	Derivados de la fenilpiperidina	612.356,76	554.401,32	493.415,44	570.491,97	695.896,08	773.522,78	3.700.084,35	26,32%
18	C10AX	Otros agentes reductores del colesterol y los triglicéridos	609.325,03	610.912,87	647.818,22	647.271,76	568.031,40	611.679,81	3.695.039,09	0,39%
19	S01EE	Análogos de las prostaglandinas	655.460,15	696.985,90	654.393,21	481.520,00	515.791,07	554.586,50	3.558.736,83	-15,39%
20	M01AE	Derivados del ácido propiónico	657.884,10	618.594,20	555.279,96	538.183,28	577.153,58	560.014,86	3.507.109,98	-14,88%

Estos subgrupos terapéuticos representan el 49,70% del importe total de medicamentos

#### 4.4.3. Distribución de principios activos más prescritos

Tabla 49. Principios activos más prescritos en los años del estudio (nº de envases)

Nº de orden	Denominación del principio activo	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	TOTAL	% variación años 2014/2009
1	Omeprazol	201.983	210.309	218.429	213.837	224.246	223.288	1.292.092	10,55%
2	Paracetamol	178.693	169.069	165.533	160.448	165.438	181.418	1.020.599	1,52%
3	Acetilsalicílico ácido	110.645	113.934	116.913	112.884	111.404	114.555	680.335	3,53%
4	Atorvastatina	84.431	90.198	95.860	101.020	112.768	126.229	610.506	49,51%
5	Metformina	86.553	92.438	96.972	98.945	97.720	99.553	572.181	15,02%
6	Ibuprofeno	97.786	92.956	88.831	79.714	79.888	82.931	522.106	-15,19%
7	Simvastatina	79.593	84.725	87.351	84.791	88.444	91.184	516.088	14,56%
8	Enalapril	80.247	83.846	86.035	83.187	87.005	90.794	511.114	13,14%
9	Lormetazepam	67.329	70.079	73.196	74.549	80.153	93.710	459.016	39,18%
10	Pantoprazol	47.898	54.543	61.790	64.332	72.417	80.951	381.931	69,01%
11	Lorazepam	47.466	50.950	56.259	58.942	64.043	80.176	357.836	68,91%
12	Tramadol, en asociación	28.599	37.534	45.235	56.167	66.360	79.122	313.017	176,66%
13	Acenocumarol	47.012	48.295	50.242	51.008	51.361	53.103	301.021	12,96%
14	Enalapril+diureticos	46.518	49.619	50.965	48.368	50.114	50.377	295.961	8,30%
15	Metamizol	41.812	43.061	44.218	48.046	51.271	63.003	291.411	50,68%
16	Diclofenaco	62.632	63.960	63.781	46.938	23.634	25.401	286.346	-59,44%
17	Amoxicilina	42.683	43.584	42.584	42.332	40.990	39.211	251.384	-8,13%
18	Bisoprolol	26.615	31.565	36.656	42.349	51.180	59.293	247.658	122,78%
19	Amlodipino	37.482	38.102	38.749	38.863	42.383	44.834	240.413	19,61%
20	Furosemda	33.914	36.377	38.315	40.455	44.238	47.050	240.349	38,73%

Estos principios activos representan el 38,06% del total de envases prescritos

## 4.4.4. Distribución de principios activos de mayor gasto

Tabla 50.- Principios activos de mayor gasto en los años del estudio (importe en euros)

Nº de orden	Denominación del principio activo	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	TOTAL	% variación años 2014/2009
1	Atorvastatina	3.213.728,57	2.310.588,65	1.011.262,25	1.050.650,02	1.208.554,23	1.360.916,42	10.155.700,14	-57,65%
2	Formoterol+otros antiasmáticos	1.325.664,92	1.436.866,80	1.495.500,36	1.524.328,96	1.617.259,51	1.749.214,49	9.148.835,04	31,95%
3	Salmeterol asoc. a otros antiasmáticos	1.535.010,21	1.574.156,89	1.579.204,06	1.490.098,59	1.459.101,40	1.328.097,95	8.965.669,10	-13,48%
4	Pantoprazol	1.095.356,15	1.127.564,82	989.986,83	960.886,90	1.079.238,04	1.181.647,35	6.434.680,09	7,88%
5	Tiotropio bromuro	974.688,24	1.021.222,56	1.062.322,60	1.052.773,04	1.071.608,36	933.346,22	6.115.961,02	-4,24%
6	Insulina glargina	691.883,10	785.249,10	840.627,45	873.741,60	974.187,00	1.086.072,30	5.251.760,55	56,97%
7	Pregabalina	527.849,86	618.104,77	720.850,34	813.102,86	940.594,75	1.098.340,14	4.718.842,72	108,08%
8	Clopidogrel	1.310.996,56	1.010.697,19	548.817,67	472.523,37	412.248,49	366.744,23	4.122.027,51	-72,03%
9	Rosuvastatina	256.378,32	358.698,60	593.870,66	731.678,09	864.914,35	1.004.326,13	3.809.866,15	291,74%
10	Omeprazol	804.405,16	692.903,22	610.413,23	543.582,28	564.307,73	563.559,46	3.779.171,08	-29,94%
11	Fentanilo	612.241,40	554.079,96	492.995,20	570.249,89	695.615,92	773.031,26	3.698.213,63	26,26%
12	Risedrónico ácido	1.048.356,98	857.204,80	588.882,07	456.317,69	337.869,23	326.712,58	3.615.343,35	-68,84%
13	Levetiracetam	489.005,08	583.952,68	701.244,74	514.264,63	511.327,98	573.759,54	3.373.554,65	17,33%
14	Metformina+sitagliptina	325.745,36	354.326,19	405.567,32	549.792,15	683.798,25	722.042,00	3.041.271,27	121,66%
15	Tacrolimus	461.172,29	473.152,07	485.615,05	453.975,72	493.402,40	581.161,34	2.948.478,87	26,02%
16	Ezetimiba	474.257,25	448.757,89	453.744,66	476.159,42	521.657,27	560.831,69	2.935.408,18	18,25%
17	Valsartan+diuréticos	594.659,49	654.826,91	525.866,52	318.490,68	382.456,23	327.845,68	2.804.145,51	-44,87%
18	Candesartan	514.484,05	537.844,39	560.995,14	437.069,83	346.957,24	354.725,94	2.752.076,59	-31,05%
19	Mesalazina	326.482,65	360.192,94	386.485,39	448.306,28	527.326,81	597.905,92	2.646.699,99	83,14%
20	Escitalopram	487.209,59	577.755,56	481.774,91	331.635,09	358.979,37	405.042,24	2.642.396,76	-16,86%

Estos principios activos representan el 30,39% del importe total de medicamentos

## 4.5. COMPARACIÓN DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS

### 4.5.1. Según sexo de los-as facultativos-as

Prueba t de Student para distribuciones independientes

Tabla 51. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función del sexo de los facultativos-as

Indicador	Mujeres ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	Varones ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	t de Student (p)	U de Mann Withney (p)
Población de pensionistas (%)	26,97	9,93	28,10	27,87	9,20	29,87	0,532	0,493
Población asignada (TIS)	1391,69	260,11	1458,00	1313,00	405,74	1450,00	0,147	0,775
Gasto por cupo médico (€)	260553,36	101073,3	274951,8	250854,20	103953,0	271278,1	0,524	0,51
Gasto por persona (€)	188,86	68,89	194,58	194,46	57,95	197,83	0,565	0,82
Gasto por activo (€)	54,96	16,73	55,11	56,06	13,96	54,33	0,641	0,835
Gasto por pensionista (€)	548,12	158,91	562,90	558,50	117,13	551,35	0,633	0,871
Nº de envases por cupo médico	21114,31	7857,10	22637,00	20019,04	7828,85	21205,00	0,349	0,349
Nº de envases por persona	15,29	5,27	15,85	15,61	4,43	15,90	0,669	0,978
Precio Medio por Envase	12,29	1,13	12,25	12,45	1,27	12,48	0,354	0,387
Envases de medicamentos genéricos (%)	57,68	4,58	57,98	56,62	6,45	58,12	0,23	0,694
Envases por principio activo (%)	77,31	7,88	78,57	74,41	11,73	77,92	0,069	0,3
DHD Antibióticos sistémicos	16,38	4,66	15,45	16,38	4,90	15,57	0,99	0,925
DDD Antibióticos de Primer nivel (%)	73,95	6,87	74,5	71,20	9,93	72,57	0,042	0,074
DHD Antibióticos de Tercer nivel	1,47	0,71	1,36	1,52	1,04	1,33	0,686	0,915
Envases de medicamentos novedosos (%)	1,77	0,54	1,70	1,87	0,65	1,76	0,254	0,564
Importe de medicamentos novedosos (%)	5,74	1,57	5,70	6,08	1,81	5,59	0,17	0,532
DDD AINE primer nivel (%)	56,66	8,95	56,50	55,79	11,10	55,86	0,552	0,671
Envases de Guía Farmacoterapéutica (%)	75,81	3,26	76,15	76,28	4,28	76,14	0,428	0,495
Envases IECA-ARA II (%)	51,50	9,67	52,61	53,15	12,60	55,37	0,344	0,36
DHD Inhibidores de Bomba de Protones	97,10	32,67	93,48	95,96	31,66	89,53	0,813	0,651
DDD Omeprazol (%)	69,39	6,91	69,51	71,48	9,05	72,73	0,095	0,033*
Envases antiosteoporosis de Primer nivel (%)	51,49	18,76	53,69%	49,69	19,94	47,69	0,527	0,45
DDD Antidepresivos de Primer nivel (%)	38,12	9,53	38,40	35,96	10,82	35,81	0,148	0,124
DDD Estatinas de Primer nivel (%)	72,64	8,68	73,55	75,50	9,09	76,50	0,031	0,029*
Indice de Calidad de Prescripción	18,72	4,07	18,80	18,43	4,76	18,30	0,66	0,525

Pruebas t de Student y U de Mann-Whitney ( $p < 0,05$ )

\*Diferencias estadísticamente significativas



#### 4.5.2. Según ámbito geográfico de la UAP

Prueba t de Student para distribuciones independientes

Tabla 52. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función del ámbito geográfico de la UAP

Indicador	UAP urbana ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	UAP rural ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	t de Student (p)	U de Mann Withney (p)
Población de pensionistas (%)	27,30	10,35	28,74	27,21	6,35	27,1%	0,946	0,574
Población asignada (TIS)	1452,71	157,26	1466,00	1011,88	509,37	972,00	0	0*
Gasto por cupo médico (€)	273180,05	97175,24	283359,4	193315,55	96288,04	178757,3	0	0*
Gasto por persona (€)	187,95	67,03	197,32	202,18	56,86	192,73	0,218	0,582
Gasto por activo (€)	54,81	15,82	54,92	57,47	15,79	54,47	0,342	0,925
Gasto por pensionista (€)	542,18	148,05	543,32	589,78	130,41	607,33	0,064	0,106
Nº de envases por cupo médico	21952,17	7453,45	23061,00	15873,53	7565,03	15616,00	0	0*
Nº de envases por persona	15,10	5,16	15,83	16,57	4,06	16,07	0,096	0,278
Precio Medio por Envase	12,39	1,16	12,35	12,16	1,24	12,11	0,275	0,333
Envases de medicamentos genéricos (%)	56,92	51,66	57,27	58,71	5,71	59,46	0,057	0,017*
Envases por principio activo (%)	76,14	9,16	77,92	77,00	10,66	80,13	0,607	0,214
DHD Antibióticos sistémicos	15,52	4,05	14,95	19,80	5,69	19,37	0	0*
DDD Antibióticos de Primer nivel (%)	72,95	8,29	74,05	73,22	7,61	73,46	0,852	0,981
DHD Antibióticos de Tercer nivel	1,35	0,54	1,29	2,03	1,42	1,56	0,005	0,001*
Envases de medicamentos novedosos (%)	1,82%	0,59%	1,71%	1,75%	0,52%	1,71%	0,494	0,647
Importe de medicamentos novedosos (€)	5,88	1,66	5,70	5,76	1,68	5,60	0,687	0,563
DDD AINE primer nivel (%)	56,44	9,70	56,31	56,04	9,93	55,80	0,82	0,921
Envases de Guía Farmacoterapéutica (%)	76,11	3,67	76,26	75,45	3,50	74,72	0,311	0,181
Envases IECA-ARA II (%)	52,75	10,33	53,52	49,32	12,16	47,96	0,072	0,072
DHD Inhibidores de Bomba de Protones	94,63	31,24	90,88	105,05	35,19	95,21	0,067	0,166
DDD Omeprazol (%)	69,62	7,62	69,63	72,09	8,06	71,69	0,072	0,048*
Envases antiosteoporosis de Primer nivel (%)	52,66	19,49	53,97	43,71	15,99	46,53	0,08	0,007*
DDD Antidepresivos de Primer nivel (%)	37,09	8,92	37,85	38,51	13,64	39,26	0,534	0,519
DDD Estatinas de Primer nivel (%)	73,30	8,71	74,74	74,92	9,65	74,67	0,304	0,389
Indice de Calidad de Prescripción	19,00	4,10	19,00	17,11	4,84	17,50	0,13	0,028*

Pruebas t de Student y U de Mann-Whitney (p<0,05)

\*Diferencias estadísticamente significativas

### 4.5.3. Según docencia de los-as facultativos-as tutores

Prueba t de Student para distribuciones independientes

Tabla 53. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función de tutoría docente de los-as facultativos-as

Indicador	No tutor docente ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	Tutor docente ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	t de Student (p)	U de Mann Withney (p)
Población de pensionistas (%)	27,19	95,76	28,25	27,92	10,57	29,49	0,736	0,764
Población asignada (TIS)	1348,14	332,20	1454,00	1490,83	140,30	1481,00	0	0,101
Gasto por cupo médico (€)	253610,54	102445,7	269021,9	284885,38	95365,55	304749,25	0,167	0,167
Gasto por persona (€)	190,76	65,66	194,48	191,04	63,28	200,93	0,984	0,916
Gasto por activo (€)	55,31	16,04	54,89	55,60	14,19	53,85	0,934	0,8
Gasto por pensionista (€)	551,19	145,45	562,90	555,62	150,30	541,45	0,891	0,924
Nº de envases por cupo médico	20292,20	7767,98	21722,00	24155,13	7756,48	24836,00	0,026	0,017*
Nº de envases por persona	15,30	4,98	15,81	16,18	5,13	17,37	0,426	0,311
Precio Medio por Envase	12,42	1,21	12,51	11,78	0,76	11,75	0,013	0,008*
Envases de medicamentos genéricos (%)	57,29	54,82	58,04	57,19	3,85	57,90	0,93	0,615
Envases por principio activo (%)	76,51	96,76	79,00	74,74	7,56	76,36	0,399	0,082
DHD Antibióticos sistémicos	16,21	4,78	15,26	17,65	4,22	17,97	0,171	0,062
DDD Antibióticos de Primer nivel (%)	72,51	8,27	73,70	76,75	6,00	77,09	0,018	0,016*
DHD Antibióticos de Tercer nivel	1,50	0,86	1,35	1,42	0,65	1,36	0,686	0,786
Envases de medicamentos novedosos (%)	1,84%	0,59	1,77	1,48	0,36	1,44	0	0,02*
Importe de medicamentos novedosos (€)	5,94	1,69	5,73	5,20	1,29	5,10	0,044	0,024*
DDD AINE primer nivel (%)	56,15	9,81	56,24	57,95	9,10	56,01	0,404	0,474
Envases de Guía Farmacoterapéutica (%)	75,70	3,66	75,86	78,06	2,70	77,63	0,003	0,003*
Envases IECA-ARA II (%)	51,43	10,70	52,56	56,99	10,25	57,14	0,019	0,04*
DHD Inhibidores de Bomba de Protones	95,90	32,05	91,45	102,94	33,85	106,69	0,326	0,342
DDD Omeprazol (%)	69,78	7,80	70,30%	72,64	7,06	71,07	0,082	0,168
Envases antiosteoporosis de Primer nivel (%)	49,52	18,98	49,25	61,23	17,58	66,29	0,006	0,004*
DDD Antidepresivos de Primer nivel (%)	37,29	10,29	38,17	37,99	7,77	37,45	0,754	0,939
DDD Estatinas de Primer nivel (%)	73,33	9,11	73,98	75,95	68,43	78,34	0,184	0,163
Indice de Calidad de Prescripción	18,45	4,33	18,60	19,93	4,02	18,80	0,122	0,134

Pruebas t de Student y U de Mann-Whitney (p<0,05)

\*Diferencias estadísticamente significativas

#### 4.5.4. Según estabilidad en la plaza médica

Prueba t de Student para distribuciones independientes

Tabla 54. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función de la estabilidad laboral de los-as facultativos-as

Indicador	No estable en la plaza ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	Estable en la plaza ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	t de Student (p)	U de Mann Withney (p)
Población de pensionistas (%)	23,38	10,13	22,27	28,16	93,69	29,57	0,006	0,005*
Población asignada (TIS)	1416,00	269,18	1459,00	1352,87	329,06	1456,00	0,278	0,578
Gasto por cupo médico (€)	247089,17	84983,48	258683,1	259503,87	105482,02	276028,8	0,505	0,354
Gasto por persona (€)	175,02	57,30	185,09	194,38	66,55	198,63	0,103	0,088
Gasto por activo (€)	53,62	13,12	53,23	55,73	16,36	54,94	0,464	0,333
Gasto por pensionista (€)	576,94	140,10	575,53	545,97	146,67	545,18	0,244	0,263
Nº de envases por cupo médico	20102,78	6560,08	20241,00	20880,28	8119,46	22487,00	0,588	0,353
Nº de envases por persona	14,23	4,34	15,11	15,66	5,10	16,14	0,117	0,08
Precio Medio por Envase	12,21	1,19	12,16	12,38	1,18	12,34	0,442	0,434
Envases de medicamentos genéricos (%)	56,78	49,78	57,68	57,39	53,94	58,04	0,526	0,416
Envases por principio activo (%)	77,54	78,46	79,71	76,03	9,79	78,03	0,38	0,546
DHD Antibióticos sistémicos	15,88	3,87	15,00	16,49	4,91	15,55	0,475	0,635
DDD Antibióticos de Primer nivel (%)	75,45	6,52	75,73	72,44	8,38	73,01	0,043	0,055
DHD Antibióticos de Tercer nivel	1,34	0,53	1,21	1,52	0,89	1,37	0,222	0,249
Envases de medicamentos novedosos (%)	18,60	0,59	1,77	1,79	0,58	1,70	0,498	0,378
Importe de medicamentos novedosos (€)	6,03	1,80	5,68	5,82	1,63	5,69	0,488	0,428
DDD AINE primer nivel (%)	57,93	9,20	60,02	56,00	9,83	55,47	0,278	0,186
Envases de Guía Farmacoterapéutica (%)	75,78	2,88	75,38	76,02	3,80	76,23	0,716	0,5
Envases IECA-ARA II (%)	5,09	7,49	49,69	52,33	11,39	53,69	0,349	0,253
DHD Inhibidores de Bomba de Protones	87,12	30,57	89,56	98,89	32,31	95,77	0,045	0,11
DDD Omeprazol (%)	68,13	6,39	68,47	70,56	7,98	70,73	0,085	0,058
Envases antiosteoporosis de Primer nivel (%)	5,24	16,94	55,36	50,52	19,64	49,39	0,595	0,465
DDD Antidepresivos de Primer nivel (%)	37,09	7,83	37,55	37,44	10,47	38,09	0,848	0,792
DDD Estatinas de Primer nivel (%)	73,17	9,12	73,78	73,73	8,88	75,17	0,733	0,719
Indice de Calidad de Prescripción	18,71	3,92	18,80	18,60	4,41	18,80	0,888	0,865

Pruebas t de Student y U de Mann-Whitney (p<0,05)

\*Diferencias estadísticamente significativas

#### 4.5.5. Según nivel de gasto farmacéutico

Prueba t de Student para distribuciones independientes

Tabla 55. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función del nivel de gasto farmacéutico de los-as facultativos-as en población total

Indicador	Médicos-as menos gastadores ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	Médicos-as más gastadores ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	t de Student (p)	U de Mann Withney (p)
Población de pensionistas (%)	24,12	8,74	25,02	36,74	5,03%	36,41	0	0*
Población asignada (TIS)	1389,99	302,25	1464,00	1288,20	357,70	1440,00	0,051	0,019*
Gasto por cupo médico (€)	229045,94	88066,43	256117,0	341690,78	94296,67	368886,24	0	0*
Gasto por persona (€)	164,99	52,62	177,35	268,22	26,60	263,05	0	0*
Gasto por activo (€)	52,22	15,18	53,14	64,71	13,94	63,17	0	0*
Gasto por pensionista (€)	526,68	151,21	523,56	626,78	94,52	617,01	0	0*
Nº de envases por cupo médico	18893,23	7075,85	20544,00	26266,06	7490,01	28145,00	0	0*
Nº de envases por persona	13,66	4,34	14,45	20,62	2,57	20,44	0	0*
Precio Medio por Envase	12,10	1,10	11,99	13,09	1,11	13,17	0	0*
Envases de medicamentos genéricos (%)	57,61	5,13	58,06	56,26	5,76	57,81	0,12	0,26
Envases por principio activo (%)	77,40	8,63	79,40	73,03	11,05	75,52	0,013	0,007*
DHD Antibióticos sistémicos	15,90	4,26	15,46	17,82	5,73	15,91	0,032	0,065
DDD Antibióticos de Primer nivel (%)	73,74	8,06	74,73	70,77	8,06	71,03	0,025	0,014*
DHD Antibióticos de Tercer nivel	1,38	0,66	1,27	1,83	1,17	1,62	0,001	0*
Envases de medicamentos novedosos (%)	1,72	0,55	1,67	2,04	0,60	2,01	0,001	0,001*
Importe de medicamentos novedosos (€)	5,70	1,66	5,59	6,33	1,58	5,98	0,018	0,022*
DDD AINE primer nivel (%)	57,62	8,98	57,21	52,58	10,93	52,46	0,001	0,002*
Envases de Guía Farmacoterapéutica (%)	76,49	3,29	76,54	74,43	4,19	74,33	0	0,001*
Envases IECA-ARA II (%)	52,95	10,35	54,44	49,43	11,68	49,00	0,045	0,063
DHD Inhibidores de Bomba de Protones	84,93	25,01	83,20	132,05	24,95	126,82	0	0*
DDD Omeprazol (%)	70,73	7,53	70,45	68,24	8,19	69,73	0,049	0,067
Envases antiosteoporosis de Primer nivel (%)	52,35	19,13	52,63	46,43	18,68	44,19	0,058	0,082
DDD Antidepresivos de Primer nivel (%)	37,81	9,99	38,10	36,07	10,09	37,53	0,288	0,75
DDD Estatinas de Primer nivel (%)	74,15	8,70	75,33	72,07	9,41	71,71	0,154	0,195
Indice de Calidad de Prescripción	19,61	4,02	19,50	15,65	3,80	15,50	0	0*

Pruebas t de Student y U de Mann-Whitney (p<0,05)

\*Diferencias estadísticamente significativas

#### 4.5.6. Según nivel de gasto farmacéutico en activos

Prueba t de Student para distribuciones independientes

Tabla 56. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función del nivel de gasto farmacéutico de los-as facultativos-as en población de activos

Indicador	Médicos-as menos gastadores ( $\bar{X}\pm D.E.$ )		Mediana	Médicos-as más gastadores ( $\bar{X}\pm D.E.$ )		Mediana	t de Student (p)	U de Mann Withney (p)
Población de pensionistas (%)	26,08	10,28	27,50	30,87	6,40	31,87	0	0,004*
Población asignada (TIS)	1375,27	314,62	1456,00	1332,36	333,56	1455,00	0,412	0,829
Gasto por cupo médico (€)	240973,2	103723,5	258032,2	305908,8	79022,2	311457,73	0	0*
Gasto por persona (€)	176,30	64,96	178,51	234,27	43,35	229,93	0	0*
Gasto por activo (€)	49,09	12,18	50,87	74,11	9,18	70,46	0	0*
Gasto por pensionista (€)	536,52	154,49	536,40	597,25	103,63	595,68	0,1	0,012*
Nº de envases por cupo médico	19648,03	8090,54	21123,00	24001,66	6033,21	24955,00	0	0*
Nº de envases por persona	14,40	5,08	14,82	18,39	3,21	17,91	0	0*
Precio Medio por Envase	12,20	1,13	12,12	12,77	1,25	12,75	0,003	0,01*
Envases de medicamentos genéricos (%)	57,76%	5,01%	58,10%	55,83%	5,96%	56,22%	0,026	0,094
Envases por principio activo (%)	77,39	8,52	79,35	73,08	11,33	75,79	0,005	0,013*
DHD Antibióticos sistémicos	15,77	4,12	15,23	18,19	5,91	16,30	0,009	0,021*
DDD Antibióticos de Primer nivel (%)	73,54	7,77	74,34	71,39	9,05	71,83	0,107	0,129
DHD Antibióticos de Tercer nivel	1,39	0,81	1,28	1,79	0,84	1,58	0,003	0*
Envases de medicamentos novedosos (%)	1,75	0,59	1,67	1,96	0,52	1,94	0,025	0,012*
Importe de medicamentos novedosos (€)	5,74	1,74	5,59	6,22	13,34	5,99	0,075	0,033*
DDD AINE primer nivel (%)	56,93	9,61	56,31	54,64	9,96	56,12	0,15	0,237
Envases de Guía Farmacoterapéutica (%)	76,57	3,35	76,34	74,19	3,92	74,01	0	0,001*
Envases IECA-ARA II (%)	53,08	9,89	53,45	49,03	12,69	52,47	0,043	0,093
DHD Inhibidores de Bomba de Protones	90,32	31,23	85,66	115,87	27,54	112,25	0	0*
DDD Omeprazol (%)	70,82	7,79	70,82	67,99	7,32	68,58	0,025	0,02*
Envases antiosteoporosis de Primer nivel (%)	52,82	19,73	54,11	45,00	16,05	43,84	0,012	0,015*
DDD Antidepresivos de Primer nivel (%)	37,75	10,09	38,33	36,23	9,83	35,41	0,352	0,412
DDD Estatinas de Primer nivel (%)	74,18	8,93	75,33	71,96	8,70	72,71	0,127	0,149
Indice de Calidad de Prescripción	19,45	3,93	19,50	16,13	4,49	15,50	0	0*

Pruebas t de Student y U de Mann-Whitney (p<0,05)

\*Diferencias estadísticamente significativas

#### 4.5.7. Según nivel de gasto farmacéutico en pensionistas

Prueba t de Student para distribuciones independientes

Tabla 57. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función del nivel de gasto de los-as facultativos-as en población de pensionistas

Indicador	Médicos-as menos gastadores ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	Médicos-as más gastadores ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	t de Student (p)	U de Mann Withney (p)
Población de pensionistas (%)	28,20	9,22	29,02	24,11	10,58	25,96	0,12	0,046*
Población asignada (TIS)	1385,32	299,75	1459,00	1293,00	373,42	1438,00	0,133	0,153
Gasto por cupo médico (€)	253153,59	98568,74	269847,9	271169,41	112772,92	310032,65	0,298	0,245
Gasto por persona (€)	183,41	60,80	186,44	216,23	73,87	229,57	0,008	0,003*
Gasto por activo (€)	54,15	16,44	53,85	59,47	12,69	59,01	0,47	0,086
Gasto por pensionista (€)	501,46	118,38	520,50	724,78	85,70	690,91	0	0*
Nº de envases por cupo médico	20694,65	7791,37	21785,00	20880,38	8115,08	22637,00	0,889	0,72
Nº de envases por persona	15,02	4,80	15,60	16,70	5,45	17,41	0,046	0,064
Precio Medio por Envase	12,19	1,09	12,21	12,88	1,32	12,88	0,001	0,001*
Envases de medicamentos genéricos (%)	57,92	5,22	58,94	55,06	5,09	55,81	0,001	0,001*
Envases por principio activo (%)	76,95	9,34	78,81	74,09	9,64	77,13	0,074	0,04*
DHD Antibióticos sistémicos	15,78	4,13	15,06	18,45	6,00	17,09	0,007	0,007*
DDD Antibióticos de Primer nivel (%)	73,02	8,47	74,06	72,94	6,98	73,40	0,955	0,659
DHD Antibióticos de Tercer nivel	1,44	0,65	1,35	1,67	1,28	1,35	0,25	0,505
Envases de medicamentos novedosos (%)	1,77	0,56	1,70	1,91	0,64	1,79	0,166	0,2
Importe de medicamentos novedosos (€)	5,88	1,60	5,70	5,77	1,87	5,59	0,707	0,653
DDD AINE primer nivel (%)	56,12	9,69%	55,74	57,18	9,90	58,93	0,522	0,276
Envases de Guía Farmacoterapéutica (%)	76,29	3,65	76,29	74,88	3,44	74,75	0,022	0,019*
Envases IECA-ARA II (%)	53,00	10,70	54,86	48,85	10,50	48,24	0,023	0,013*
DHD Inhibidores de Bomba de Protones	93,97	28,12	90,51	106,15	42,65	106,69	0,077	0,057
DDD Omeprazol (%)	70,03	7,52	70,30	70,38	8,61	70,62	0,794	0,605
Envases antiosteoporosis de Primer nivel (%)	52,36	18,94	53,69	45,72	19,16	43,82	0,04	0,042*
DDD Antidepresivos de Primer nivel (%)	38,27	10,09	38,29	34,29	9,24	34,97	0,019	0,024*
DDD Estatinas de Primer nivel (%)	74,17	8,83	75,35	71,77	9,00	72,17	0,112	0,085
Indice de Calidad de Prescripción	19,10	4,14	19,50	16,98	4,53	16,50	0,003	0,002*

Pruebas t de Student y U de Mann-Whitney (p<0,05)

\*Diferencias estadísticamente significativas

#### 4.5.8. Según edad de los-as facultativos-as

Prueba t de Student para distribuciones independientes

Tabla 58. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función de la edad de los-as facultativos-as

Indicador	Médicos-as $\geq$ mayores de 50 años de edad ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	Médicos-as menores de 50 años de edad ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	t de Student (p)	U de Mann Withney (p)
Población de pensionistas (%)	28,37	8,77	29,49	24,53	11,25	26,02	0,23	0,029*
Población asignada (TIS)	1361,28	320,51	1457,00	1372,74	318,41	1447,00	0,819	0,635
Gasto por cupo médico (€)	265639,32	98889,08	279582,3	236052,74	107140,73	263336,7	0,064	0,115
Gasto por persona (€)	196,15	58,15	198,44	177,36	79,33	193,98	0,108	0,179
Gasto por activo (€)	56,85	14,44	54,94	51,55	18,40	53,53	0,032	0,199
Gasto por pensionista (€)	553,15	129,54	557,59	548,07	181,10	551,35	0,824	0,598
Nº de envases por cupo médico	21402,10	7415,93	22662,00	19066,46	8676,39	20030,00	0,057	0,129
Nº de envases por persona	15,86	4,37	16,09	14,25	6,17	15,25	0,076	0,15
Precio Medio por Envase	12,32	1,18	12,22	12,40	1,19	12,51	0,669	0,608
Envases de medicamentos genéricos (%)	57,47	5,41	58,12	56,79	5,08	57,10	0,415	0,17
Envases por principio activo (%)	75,98	9,86	78,29	77,13	8,38	79,40	0,438	0,571
DHD Antibióticos sistémicos	16,35	4,62	15,49	16,44	5,05	16,00	0,902	0,965
DDD Antibióticos de Primer nivel (%)	72,21	80,99	73,33	74,98	7,98	75,27	0,029	0,052
DHD Antibióticos de Tercer nivel	1,49	0,65	1,38	1,49	1,19	1,19	0,989	0,066
Envases de medicamentos novedosos (%)	1,83	0,57	1,72	1,73	0,61	1,59	0,262	0,222
Importe de medicamentos novedosos (€)	5,91	1,62	5,73	5,71	1,76	5,59	0,431	0,461
DDD AINE primer nivel (%)	55,69	9,89	55,47	58,04	9,18	57,90	0,123	0,136
Envases de Guía Farmacoterapéutica (%)	75,86	3,75	76,14	76,26	3,36	76,15	0,487	0,759
Envases IECA-ARA II (%)	51,25	11,31	53,17	54,11	9,06	52,56	0,063	0,161
DHD Inhibidores de Bomba de Protones	97,98	29,18	92,24	93,53	39,02	92,41	0,439	0,35
DDD Omeprazol (%)	70,23	8,30	70,30	69,80	6,22	70,39	0,687	0,759
Envases antiosteoporosis de Primer nivel (%)	50,43	95,90	49,25	51,96	18,10	54,10	0,612	0,55
DDD Antidepresivos de Primer nivel (%)	38,09	9,85	38,09	35,58	10,31	37,18	0,11	0,269
DDD Estatinas de Primer nivel (%)	74,05	8,70	74,98	72,57	9,40	73,99	0,289	0,377
Indice de Calidad de Prescripción	18,24	4,09	18,30	19,57	4,72	19,50	0,049	0,083

Pruebas t de Student y U de Mann-Whitney ( $p < 0,05$ )

\*Diferencias estadísticamente significativas

#### 4.5.9. Según antigüedad en la plaza médica

Prueba t de Student para distribuciones independientes

Tabla 59. Comparación de las variables cuantitativas analizadas en función de la antigüedad en la plaza médica

Indicador	Médicos-as antiguos-as ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	Médicos-as no antiguos-as ( $\bar{X} \pm D.E.$ )		Mediana	t de Student (p)	U de Mann Withney (p)
Población de pensionistas (%)	29,75	8,12	30,69	21,21	10,51	20,84	0	0*
Población asignada (TIS)	1364,61	340,57	1464,00	1364,38	262,11	1431,00	0,996	0,138
Gasto por cupo médico (€)	278803,72	95433,60	292003,4	204332,78	98638,41	205577,7	0	0*
Gasto por persona (€)	207,37	56,40	207,58	150,21	68,03	159,23	0	0*
Gasto por activo (€)	58,60	14,10	58,10	47,37	17,00	48,51	0	0*
Gasto por pensionista (€)	558,03	114,15	556,47	536,22	203,64	549,08	0,445	0,741
Nº de envases por cupo médico	22381,38	7306,86	23847,00	16709,17	7717,03	16904,00	0	0*
Nº de envases por persona	16,67	4,25	16,64	12,29	5,32	13,04	0	0*
Precio Medio por Envase	12,42	1,19	12,35	12,18	1,15	12,09	0,198	0,187
Envases de medicamentos genéricos (%)	57,19	5,67	57,88	57,49	4,35	58,08	0,693	0,797
Envases por principio activo (%)	75,28	10,44	77,89	78,83	5,78	79,42	0,002	0,091
DHD Antibióticos sistémicos	16,71	5,01	15,61	15,57	3,89	14,99	0,086	0,186
DDD Antibióticos de Primer nivel (%)	72,14	8,36	72,92	75,11	7,22	75,91	0,019	0,022*
DHD Antibióticos de Tercer nivel	1,60	0,93	1,42	1,23	0,44	1,17	0	0,002*
Envases de medicamentos novedosos (%)	1,83	0,55	1,76	1,72	0,64	1,65	0,207	0,143
Importe de medicamentos novedosos (€)	5,95	1,55	5,72	5,63	1,90	5,59	0,229	0,252
DDD AINE primer nivel (%)	55,31	9,73	55,15	58,93	9,29	60,13	0,016	0,007*
Envases de Guía Farmacoterapéutica (%)	75,71	3,81	75,88	76,62	3,13	76,53	0,112	0,159
Envases IECA-ARA II (%)	51,46	11,25	53,18	53,56	9,42	52,77	0,21	0,447
DHD Inhibidores de Bomba de Protones	103,49	31,04	101,71	80,12	29,20	76,07	0	0*
DDD Omeprazol (%)	70,44	8,21	70,51	69,31	6,51	70,14	0,352	0,289
Envases antiosteoporosis de Primer nivel (%)	50,02	19,32	49,70	52,94	18,71	55,15	0,329	0,363
DDD Antidepresivos de Primer nivel (%)	38,31	10,50	38,41	35,09	8,37	36,81	0,039	0,036*
DDD Estatinas de Primer nivel (%)	73,35	9,04	74,89	74,30	86,13	74,40	0,495	0,526
Indice de Calidad de Prescripción	18,04	4,22	18,30	20,04	4,25	19,80	0,003	0,009*

Pruebas t de Student y U de Mann-Whitney (p<0,05)

\*Diferencias estadísticamente significativas



## 4.6. COMPARACIÓN DE LAS VARIABLES CUALITATIVAS

Prueba de la Chi cuadrado de Pearson

Tabla 60. Comparación de las variables cualitativas mediante la prueba de Chi cuadrado

VARIABLES CUALITATIVAS COMPARADAS	P
Sexo del facultativo-a vs Estabilidad en la plaza médica	0,027*
Sexo del facultativo-a vs Tutoría docente	0,976
Sexo del facultativo-a vs Ámbito geográfico de la UAP	0,002*
Sexo del facultativo-a vs Edad del facultativo-a	0,028*
Edad del facultativo-a vs Estabilidad en la plaza médica	0,000*
Edad del facultativo-a vs Ámbito geográfico de la UAP	0,183
Edad del facultativo-a vs Tutoría docente	0,081
Estabilidad en la plaza médica vs Ámbito geográfico de la UAP	0,524
Estabilidad en la plaza médica vs Tutoría docente	0,063
Ámbito geográfico de la UAP vs Tutoría docente	0,011
Nivel de gasto vs Sexo del facultativo-a	0,797
Nivel de gasto vs Estabilidad del facultativo-a en la plaza médica	0,172
Nivel de gasto vs Ámbito geográfico de la UAP	0,683
Nivel de gasto vs Tutoría docente	0,522
Nivel de gasto vs Edad del facultativo-a	0,240

\*( $p < 0,05$ ) diferencias estadísticamente significativas

#### 4.6.1. Relación entre variables: sexo de los-as facultativos-as y estabilidad en la plaza médica

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 61. Comparación de las variables sexo del facultativo-a y estabilidad en la plaza médica mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Estabilidad	
		NO	Sí
Sexo del facultativo-a	Mujeres	30	101
	Varones	7	62

#### 4.6.2. Relación entre variables: sexo de los-as facultativos-as y tutoría docente

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 62. Comparación de las variables sexo del facultativo-a y tutoría docente mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Tutor docente	
		NO	Sí
Sexo del facultativo-a	Mujeres	116	15
	Varones	61	8

#### 4.6.3. Relación entre variables: sexo de los-as facultativos-as y ámbito geográfico de la UAP

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 63. Comparación de las variables sexo del facultativo-a y ámbito geográfico de la UAP mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Ámbito geográfico de UAP	
		UAP urbana	UAP rural
Sexo del facultativo-a	Mujeres	113	18
	Varones	47	22

#### 4.6.4. Relación entre variables: sexo de los-as facultativos-as y edad del facultativo-a

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 64. Comparación de las variables sexo del facultativo-a y edad del facultativo-a mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Edad	
		Jóvenes	Mayores
Sexo del facultativo-a	Mujeres	87	44
	Varones	56	13

#### 4.6.5.- Relación entre variables: edad de los facultativos-as y estabilidad en la plaza médica

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 65. Comparación de las variables edad del facultativo-a y estabilidad en la plaza médica mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Estabilidad en la plaza	
		NO	SÍ
Edad del facultativo-a	Mayores	16	127
	Jóvenes	21	36

#### 4.6.6. Relación entre variables: edad de los-as facultativos-as y ámbito geográfico de la UAP

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 66. Comparación de las variables edad del facultativo-a y ámbito geográfico de la UAP mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Ámbito geográfico UAP	
		UAP urbana	UAP rural
Edad del facultativo-a	Mayores	111	32
	Jóvenes	49	8

#### 4.6.7. Relación entre variables: edad de los-as facultativos-as y tutoría docente

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 67. Comparación de las variables edad del facultativo-a y tutoría docente mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Tutor docente	
		NO	SÍ
Edad del facultativo-a	Mayores	123	20
	Jóvenes	54	3

#### 4.6.8. Relación entre variables: estabilidad laboral y ámbito geográfico de la UAP

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 68. Comparación de las variables estabilidad laboral y ámbito geográfico de la UAP mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Ámbito geográfico	
		UAP urbana	UAP rural
Estabilidad laboral	NO	31	6
	SÍ	129	34

#### 4.6.9. Relación entre variables: estabilidad laboral y tutoría docente

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 69. Comparación de las variables estabilidad laboral y tutoría docente mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Tutor docente	
		NO	SÍ
Estabilidad laboral	NO	36	1
	SÍ	141	22

#### 4.6.10. Relación entre variables: ámbito geográfico de la UAP y tutoría docente

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 70. Comparación de las variables ámbito geográfico de la UAP y tutoría docente mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Tutor docente	
		NO	Sí
Ámbito geográfico	UAP urbana	137	23
	UAP rural	40	0

#### 4.6.11. Relación estadística entre variables: gasto farmacéutico y sexo de los-as facultativos-as

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 71. Comparación de las variables gasto en población total y sexo del facultativo-a mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Sexo del facultativo-a	
		Mujeres	Varones
Gasto por TIS (percentil 75)	Menos gastadores	99	51
	Más gastadores	32	18

#### 4.6.12. Relación entre variables: gasto farmacéutico y estabilidad laboral en la plaza médica

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 72. Comparación de las variables gasto farmacéutico y estabilidad en la plaza médica mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Estabilidad en la plaza	
		NO	SÍ
Gasto por TIS (percentil 75)	Menos gastadores	31	119
	Más gastadores	6	44

#### 4.6.13. Relación entre variables: gasto farmacéutico y ámbito geográfico de la UAP

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 73. Comparación de las variables gasto farmacéutico y ámbito geográfico de la UAP mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Ámbito geográfico	
		UAP urbana	UAP rural
Gasto por TIS (percentil 75)	Menos gastadores	119	31
	Más gastadores	41	9

#### 4.6.14. Relación entre variables: gasto farmacéutico y tutoría docente

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 74. Comparación de las variables gasto farmacéutico y tutoría docente mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Tutor docente	
		NO	SÍ
Gasto por TIS (percentil 75)	Menos gastadores	134	16
	Más gastadores	43	7

#### 4.6.15. Relación entre variables: gasto farmacéutico y edad de los-as facultativos-as

Prueba Chi cuadrado de Pearson

Tabla 75. Comparación de las variables gasto farmacéutico y edad del facultativo-a mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson

		Edad del facultativo-a	
		Mayores	Jóvenes
Gasto por TIS (percentil 75)	Menos gastadores	104	46
	Más gastadores	39	11

## 4.7. ESTUDIOS DE CORRELACIÓN

Tabla 76. Coeficiente de correlación de Pearson y coeficiente de correlación de Spearman de las variables estudiadas

	Coeficientes de correlación	Pensionistas	Tarjetas	Gasto	Gasto por Tarjeta	Gasto por Activo
Pensionistas	Coef correl Pearson	1	-,122	,643**	,833**	,409**
	sign. p=		,085	,000	,000	,000
	Coef Spearman	1,000	-,157*	,643**	,843**	,322**
	sign. p=		,026	,000	,000	,000
Tarjetas	Coef correl Pearson	-,122	1	,529**	-,152*	-,015
	sign. p=	,085		,000	,032	,836
	Coef Spearman	-,157*	1,000	,390**	-,137	,075
	sign. p=	,026		,000	,053	,293
Gasto	Coef correl Pearson	,643**	,529**	1	,730**	,528**
	sign. p=	,000	,000		,000	,000
	Coef Spearman	,643**	,390**	1,000	,750**	,475**
	sign. p=	,000	,000		,000	,000
Gasto por Tarjeta	Coef correl Pearson	,833**	-,152*	,730**	1	,661**
	sign. p=	,000	,032	,000		,000
	Coef Spearman	,843**	-,137	,750**	1,000	,548**
	sign. p=	,000	,053	,000		,000
Gasto por Activo	Coef correl Pearson	,409**	-,015	,528**	,661**	1
	sign. p=	,000	,836	,000	,000	
	Coef Spearman	,322**	,075	,475**	,548**	1,000
	sign. p=	,000	,293	,000	,000	
Gasto por Pensionista	Coef correl Pearson	,048	-,082	,363**	,535**	,484**
	sign. p=	,496	,251	,000	,000	,000
	Coef Spearman	-,067	-,010	,280**	,387**	,263**
	sign. p=	,348	,888	,000	,000	,000
Envases	Coef correl Pearson	,633**	,549**	,970**	,683**	,522**
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,000
	Coef Spearman	,648**	,409**	,960**	,702**	,449**
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,000
Envases por Tarjeta	Coef correl Pearson	,835**	-,173*	,680**	,956**	,657**
	sign. p=	,000	,014	,000	,000	,000
	Coef Spearman	,857**	-,169*	,673**	,942**	,518**
	sign. p=	,000	,017	,000	,000	,000

	Coeficientes de correlación	Gasto por Pensionista	Envases	Envases por Tarjeta	Precio Medio por Envase	Porcentaje envases de genéricos
Pensionistas	Coef correl Pearson	,048	,633**	,835**	,218**	,210**
	sign. p=	,496	,000	,000	,002	,003
	Coef Spearman	-,067	,648**	,857**	,215**	,237**
	sign. p=	,348	,000	,000	,002	,001
Tarjetas	Coef correl Pearson	-,082	,549**	-,173*	,028	-,067
	sign. p=	,251	,000	,014	,692	,346
	Coef Spearman	-,010	,409**	-,169*	-,002	-,034
	sign. p=	,888	,000	,017	,982	,638
Gasto	Coef correl Pearson	,363**	,970**	,680**	,348**	,021
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,769
	Coef Spearman	,280**	,960**	,673**	,387**	,042
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,554
Gasto por Tarjeta	Coef correl Pearson	,535**	,683**	,956**	,388**	,058
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,414
	Coef Spearman	,387**	,702**	,942**	,406**	,090
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,205
Gasto por Activo	Coef correl Pearson	,484**	,522**	,657**	,185**	-,043
	sign. p=	,000	,000	,000	,009	,548
	Coef Spearman	,263**	,449**	,518**	,170*	-,074
	sign. p=	,000	,000	,000	,016	,296
Gasto por Pensionista	Coef correl Pearson	1	,315**	,483**	,299**	-,135
	sign. p=		,000	,000	,000	,056
	Coef Spearman	1,000	,196**	,279**	,365**	-,205**
	sign. p=		,005	,000	,000	,004
Envases	Coef correl Pearson	,315**	1	,702**	,127	,091
	sign. p=	,000		,000	,073	,201
	Coef Spearman	,196**	1,000	,708**	,156*	,123
	sign. p=	,005		,000	,028	,082
Envases por Tarjeta	Coef correl Pearson	,483**	,702**	1	,116	,161*
	sign. p=	,000	,000		,101	,023
	Coef Spearman	,279**	,708**	1,000	,121	,202**
	sign. p=	,000	,000		,087	,004



	Coeficientes de correlación	Porcentaje de Principio Activo	DHD Antibióticos	Porcentaje DDD Antibióticos primer nivel	DHD Antibióticos tercer nivel	Porcentaje envases de Novedades
Pensionistas	Coef correl Pearson	-,078	-,002	-,162*	,315**	,324**
	sign. p=	,271	,976	,022	,000	,000
	Coef Spearman	-,020	-,020	-,140*	,385**	,304**
	sign. p=	,781	,779	,047	,000	,000
Tarjetas	Coef correl Pearson	,041	-,247**	,045	-,357**	,018
	sign. p=	,565	,000	,525	,000	,799
	Coef Spearman	,040	-,160*	-,038	-,160*	-,019
	sign. p=	,576	,023	,597	,024	,794
Gasto	Coef correl Pearson	-,078	-,076	-,072	,022	,350**
	sign. p=	,273	,283	,310	,760	,000
	Coef Spearman	-,034	-,069	-,070	,262**	,346**
	sign. p=	,635	,329	,321	,000	,000
Gasto por Tarjeta	Coef correl Pearson	-,170*	,168*	-,161*	,380**	,401**
	sign. p=	,016	,018	,023	,000	,000
	Coef Spearman	-,117	,124	-,137	,437**	,402**
	sign. p=	,100	,080	,054	,000	,000
Gasto por Activo	Coef correl Pearson	-,169*	,203**	-,072	,191**	,306**
	sign. p=	,017	,004	,313	,007	,000
	Coef Spearman	-,174*	,189**	-,049	,318**	,287**
	sign. p=	,014	,007	,495	,000	,000
Gasto por Pensionista	Coef correl Pearson	-,113	,171*	-,064	,160*	,209**
	sign. p=	,111	,015	,365	,023	,003
	Coef Spearman	-,132	,172*	-,052	,094	,200**
	sign. p=	,063	,015	,461	,184	,005
Envases	Coef correl Pearson	-,039	,002	-,021	,027	,224**
	sign. p=	,584	,982	,772	,706	,001
	Coef Spearman	,017	,040	-,013	,285**	,200**
	sign. p=	,816	,573	,854	,000	,004
Envases por Tarjeta	Coef correl Pearson	-,114	,273**	-,100	,422**	,253**
	sign. p=	,108	,000	,161	,000	,000
	Coef Spearman	-,056	,264**	-,073	,497**	,229**
	sign. p=	,428	,000	,307	,000	,001

	Coefficientes de correlación	Porcentaje importe novedades	Porcentaje DDD AINE	Porcentaje Adhesión Guía Farmacoterapéutica	Porcentaje envases IECA respecto a total anti-HTA	DHD Inhibidores Bomba de Protones
Pensionistas	Coef correl Pearson	,365**	-,369**	-,156*	-,139*	,774**
	sign. p=	,000	,000	,028	,050	,000
	Coef Spearman	,314**	-,386**	-,138	-,114	,794**
	sign. p=	,000	,000	,051	,107	,000
Tarjetas	Coef correl Pearson	,016	,062	,048	,074	-,258**
	sign. p=	,818	,381	,500	,300	,000
	Coef Spearman	,028	-,024	,018	,025	-,206**
	sign. p=	,698	,737	,796	,721	,003
Gasto	Coef correl Pearson	,320**	-,265**	-,206**	-,159*	,517**
	sign. p=	,000	,000	,003	,025	,000
	Coef Spearman	,337**	-,331**	-,227**	-,175*	,602**
	sign. p=	,000	,000	,001	,013	,000
Gasto por Tarjeta	Coef correl Pearson	,356**	-,332**	-,307**	-,245**	,844**
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,000
	Coef Spearman	,347**	-,367**	-,334**	-,254**	,883**
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,000
Gasto por Activo	Coef correl Pearson	,251**	-,128	-,248**	-,167*	,466**
	sign. p=	,000	,070	,000	,018	,000
	Coef Spearman	,240**	-,102	-,226**	-,103	,466**
	sign. p=	,001	,151	,001	,146	,000
Gasto por Pensionista	Coef correl Pearson	,073	-,051	-,222**	-,201**	,295**
	sign. p=	,307	,471	,002	,004	,000
	Coef Spearman	,068	-,026	-,291**	-,252**	,251**
	sign. p=	,336	,716	,000	,000	,000
Envases	Coef correl Pearson	,241**	-,192**	-,076	-,070	,527**
	sign. p=	,001	,006	,282	,326	,000
	Coef Spearman	,250**	-,265**	-,095	-,079	,634**
	sign. p=	,000	,000	,183	,266	,000
Envases por Tarjeta	Coef correl Pearson	,267**	-,245**	-,159*	-,145*	,873**
	sign. p=	,000	,000	,024	,041	,000
	Coef Spearman	,233**	-,292**	-,184**	-,147*	,933**
	sign. p=	,001	,000	,009	,038	,000

	Coefficientes de correlación	Porcentaje DDD omeprazol frente IBP	Porcentaje envases alendronato-risedronato frente al resto	Porcentaje DDD antidepressivos seleccionados	Porcentaje DDD estatinas	Índice de Calidad de Prescripción
Pensionistas	Coef correl Pearson	-,154*	,048	,125	-,028	-,281**
	sign. p=	,030	,503	,078	,697	,000
	Coef Spearman	-,151*	,066	,155*	-,049	-,249**
	sign. p=	,033	,351	,028	,495	,000
Tarjetas	Coef correl Pearson	-,083	,221**	-,052	,026	,124
	sign. p=	,243	,002	,465	,712	,080
	Coef Spearman	-,052	,164*	-,051	,098	,089
	sign. p=	,462	,020	,471	,169	,212
Gasto	Coef correl Pearson	-,207**	,140*	,020	-,038	-,260**
	sign. p=	,003	,048	,777	,597	,000
	Coef Spearman	-,250**	,124	-,003	-,036	-,288**
	sign. p=	,000	,081	,970	,610	,000
Gasto por Tarjeta	Coef correl Pearson	-,184**	-,050	,034	-,088	-,446**
	sign. p=	,009	,486	,630	,213	,000
	Coef Spearman	-,220**	-,046	,030	-,133	-,451**
	sign. p=	,002	,517	,672	,060	,000
Gasto por Activo	Coef correl Pearson	-,082	-,085	,066	-,053	-,336**
	sign. p=	,246	,231	,356	,454	,000
	Coef Spearman	-,115	-,115	,030	-,106	-,334**
	sign. p=	,105	,106	,669	,134	,000
Gasto por Pensionista	Coef correl Pearson	-,014	-,068	-,083	-,037	-,291**
	sign. p=	,841	,339	,245	,606	,000
	Coef Spearman	-,041	-,099	-,140*	-,100	-,339**
	sign. p=	,568	,163	,048	,160	,000
Envases	Coef correl Pearson	-,120	,206**	,083	,029	-,177*
	sign. p=	,090	,003	,240	,688	,012
	Coef Spearman	-,163*	,197**	,057	,043	-,192**
	sign. p=	,021	,005	,421	,546	,007
Envases por Tarjeta	Coef correl Pearson	-,085	,017	,107	-,017	-,357**
	sign. p=	,232	,807	,132	,809	,000
	Coef Spearman	-,114	,020	,116	-,064	-,357**
	sign. p=	,109	,777	,101	,367	,000

	Coeficientes de correlación	Pensionistas	Tarjetas	Gasto	Gasto por Tarjeta	Gasto por Activo
Precio medio por Envase	Coef correl Pearson	,218**	,028	,348**	,388**	,185**
	sign. p=	,002	,692	,000	,000	,009
	Coef Spearman	,215**	-,002	,387**	,406**	,170*
	sign. p=	,002	,982	,000	,000	,016
Porcentaje envases de Genéricos	Coef correl Pearson	,210**	-,067	,021	,058	-,043
	sign. p=	,003	,346	,769	,414	,548
	Coef Spearman	,237**	-,034	,042	,090	-,074
	sign. p=	,001	,638	,554	,205	,296
Porcentaje de Principio Activo	Coef correl Pearson	-,078	,041	-,078	-,170*	-,169*
	sign. p=	,271	,565	,273	,016	,017
	Coef Spearman	-,020	,040	-,034	-,117	-,174*
	sign. p=	,781	,576	,635	,100	,014
DHD Antibióticos	Coef correl Pearson	-,002	-,247**	-,076	,168*	,203**
	sign. p=	,976	,000	,283	,018	,004
	Coef Spearman	-,020	-,160*	-,069	,124	,189**
	sign. p=	,779	,023	,329	,080	,007
Porcentaje DDD Antibióticos Primer Nivel	Coef correl Pearson	-,162*	,045	-,072	-,161*	-,072
	sign. p=	,022	,525	,310	,023	,313
	Coef Spearman	-,140*	-,038	-,070	-,137	-,049
	sign. p=	,047	,597	,321	,054	,495
DHD Antibióticos Tercer Nivel	Coef correl Pearson	,315**	-,357**	,022	,380**	,191**
	sign. p=	,000	,000	,760	,000	,007
	Coef Spearman	,385**	-,160*	,262**	,437**	,318**
	sign. p=	,000	,024	,000	,000	,000
Porcentaje envases de Novedades	Coef correl Pearson	,324**	,018	,350**	,401**	,306**
	sign. p=	,000	,799	,000	,000	,000
	Coef Spearman	,304**	-,019	,346**	,402**	,287**
	sign. p=	,000	,794	,000	,000	,000
Porcentaje Importe Novedades	Coef correl Pearson	,365**	,016	,320**	,356**	,251**
	sign. p=	,000	,818	,000	,000	,000
	Coef Spearman	,314**	,028	,337**	,347**	,240**
	sign. p=	,000	,698	,000	,000	,001

	Coeficientes de correlación	Gasto por Pensionista	Envases	Envases por Tarjeta	Precio Medio por Envase	Porcentaje envases de genéricos
Precio medio por Envase	Coef correl Pearson	,299**	,127	,116	1	-,284**
	sign. p=	,000	,073	,101		,000
	Coef Spearman	,365**	,156*	,121	1,000	-,259**
	sign. p=	,000	,028	,087		,000
Porcentaje envases de Genéricos	Coef correl Pearson	-,135	,091	,161*	-,284**	1
	sign. p=	,056	,201	,023	,000	
	Coef Spearman	-,205**	,123	,202**	-,259**	1,000
	sign. p=	,004	,082	,004	,000	
Porcentaje de Principio Activo	Coef correl Pearson	-,113	-,039	-,114	-,207**	,824**
	sign. p=	,111	,584	,108	,003	,000
	Coef Spearman	-,132	,017	-,056	-,196**	,764**
	sign. p=	,063	,816	,428	,005	,000
DHD Antibióticos	Coef correl Pearson	,171*	,002	,273**	-,305**	-,015
	sign. p=	,015	,982	,000	,000	,830
	Coef Spearman	,172*	,040	,264**	-,387**	,010
	sign. p=	,015	,573	,000	,000	,889
Porcentaje DDD Antibióticos Primer Nivel	Coef correl Pearson	-,064	-,021	-,100	-,184**	,149*
	sign. p=	0,365	0,772	0,161	0,009	0,035
	Coef Spearman	-0,052	-,013	-,073	-,211**	,143*
	sign. p=	,461	,854	,307	,003	,044
DHD Antibióticos Tercer Nivel	Coef correl Pearson	,160*	,027	,422**	-,038	,004
	sign. p=	,023	,706	,000	,589	,959
	Coef Spearman	,094	,285**	,497**	,007	,041
	sign. p=	,184	,000	,000	,924	,562
Porcentaje envases de Novedades	Coef correl Pearson	,209**	,224**	,253**	,561**	-,268**
	sign. p=	,003	,001	,000	,000	,000
	Coef Spearman	,200**	,200**	,229**	,590**	-,213**
	sign. p=	,005	,004	,001	,000	,002
Porcentaje Importe Novedades	Coef correl Pearson	,073	,241**	,267**	,378**	-,136
	sign. p=	,307	,001	,000	,000	,055
	Coef Spearman	,068	,250**	,233**	,393**	-,107
	sign. p=	,336	,000	,001	,000	,131

	Coeficientes de correlación	Porcentaje de Principio Activo	DHD Antibióticos	Porcentaje DDD Antibióticos primer nivel	DHD Antibióticos tercer nivel	Porcentaje envases de Novedades
Precio medio por Envase	Coef correl Pearson	-,207**	-,305**	-,184**	-,038	,561**
	sign. p=	,003	,000	,009	,589	,000
	Coef Spearman	-,196**	-,387**	-,211**	,007	,590**
	sign. p=	,005	,000	,003	,924	,000
Porcentaje envases de Genéricos	Coef correl Pearson	,824**	-,015	,149*	,004	-,268**
	sign. p=	,000	,830	,035	,959	,000
	Coef Spearman	,764**	,010	,143*	,041	-,213**
	sign. p=	,000	,889	,044	,562	,002
Porcentaje de Principio Activo	Coef correl Pearson	1	-,138	,161*	-,183**	-,250**
	sign. p=		,051	,023	,010	,000
	Coef Spearman	1,000	-,054	,181*	-,116	-,218**
	sign. p=		,444	,010	,101	,002
DHD Antibióticos	Coef correl Pearson	-,138	1	,125	,492**	-,209**
	sign. p=	,051		,078	,000	,003
	Coef Spearman	-,054	1,000	,182**	,400**	-,233**
	sign. p=	,444		,010	,000	,001
Porcentaje DDD Antibióticos Primer Nivel	Coef correl Pearson	,161*	,125	1	-,365**	-,137
	sign. p=	,023	,078		,000	,054
	Coef Spearman	,181*	,182**	1,000	-,352**	-,122
	sign. p=	,010	,010		,000	,087
DHD Antibióticos Tercer Nivel	Coef correl Pearson	-,183**	,492**	-,365**	1	-,012
	sign. p=	,010	,000	,000		,869
	Coef Spearman	-,116	,400**	-,352**	1,000	,036
	sign. p=	,101	,000	,000		,617
Porcentaje envases de Novedades	Coef correl Pearson	-,250**	-,209**	-,137	-,012	1
	sign. p=	,000	,003	,054	,869	
	Coef Spearman	-,218**	-,233**	-,122	,036	1,000
	sign. p=	,002	,001	,087	,617	
Porcentaje Importe Novedades	Coef correl Pearson	-,177*	-,208**	-,047	-,023	,869**
	sign. p=	,012	,003	,513	,743	,000
	Coef Spearman	-,153*	-,205**	-,034	-,016	,846**
	sign. p=	,031	,004	,629	,823	,000

	Coefficientes de correlación	Porcentaje importe novedades	Porcentaje DDD AINE	Porcentaje Adhesión Guía Farmacoterapéutica	Porcentaje envases IECA respecto a total anti-HTA	DHD Inhibidores Bomba de Protones
Precio medio por Envase	Coef correl Pearson	,378**	-,347**	-,506**	-,381**	,102
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,152
	Coef Spearman	,393**	-,321**	-,491**	-,373**	,109
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,124
Porcentaje envases de Genéricos	Coef correl Pearson	-,136	,141*	,389**	,308**	,121
	sign. p=	,055	,047	,000	,000	,088
	Coef Spearman	-,107	,126	,369**	,267**	,201**
	sign. p=	,131	,075	,000	,000	,004
Porcentaje de Principio Activo	Coef correl Pearson	-,177*	,160*	,337**	,273**	-,144*
	sign. p=	,012	,024	,000	,000	,042
	Coef Spearman	-,153*	,168*	,335**	,238**	-,053
	sign. p=	,031	,018	,000	,001	,460
DHD Antibióticos	Coef correl Pearson	-,208**	,169*	,017	,029	,360**
	sign. p=	,003	,017	,813	,680	,000
	Coef Spearman	-,205**	,172*	,053	,102	,274**
	sign. p=	,004	,015	,455	,151	,000
Porcentaje DDD Antibióticos Primer Nivel	Coef correl Pearson	-,047	,272**	,297**	,150*	-,122
	sign. p=	,513	,000	,000	,034	,086
	Coef Spearman	-,034	,299**	,262**	,128	-,075
	sign. p=	,629	,000	,000	,071	,293
DHD Antibióticos Tercer Nivel	Coef correl Pearson	-,023	-,065	-,137	-,080	,477**
	sign. p=	,743	,361	,054	,263	,000
	Coef Spearman	-,016	-,173*	-,139*	-,068	,474**
	sign. p=	,823	,014	,050	,336	,000
Porcentaje envases de Novedades	Coef cor Pearson	,869**	-,324**	-,593**	-,404**	,213**
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,003
	Coef Spearman	,846**	-,352**	-,626**	-,460**	,240**
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,001
Porcentaje Importe Novedades	Coef cor Pearson	1	-,255**	-,428**	-,289**	,259**
	sign. p=		,000	,000	,000	,000
	Coef Spearman	1,000	-,257**	-,460**	-,336**	,270**
	sign. p=		,000	,000	,000	,000

	<b>Coefficientes de correlación</b>	<b>Porcentaje DDD omeprazol frente IBP</b>	<b>Porcentaje envases alendronato-risedronato frente al resto</b>	<b>Porcentaje DDD antidepressivos seleccionados</b>	<b>Porcentaje DDD estatinas</b>	<b>Índice de Calidad de Prescripción</b>
<b>Precio medio por Envase</b>	Coef correl Pearson	-,327**	-,217**	-,199**	-,231**	-,354**
	sign. p=	,000	,002	,005	,001	,000
	Coef Spearman	-,306**	-,215**	-,194**	-,273**	-,358**
	sign. p=	,000	,002	,006	,000	,000
<b>Porcentaje envases de Genéricos</b>	Coef correl Pearson	,173*	,273**	,182*	,284**	,324**
	sign. p=	,015	,000	,010	,000	,000
	Coef Spearman	,143*	,216**	,182*	,311**	,324**
	sign. p=	,043	,002	,010	,000	,000
<b>Porcentaje de Principio Activo</b>	Coef correl Pearson	,168*	,288**	,078	,194**	,354**
	sign. p=	,017	,000	,274	,006	,000
	Coef Spearman	,127	,252**	,050	,251**	,349**
	sign. p=	,073	,000	,482	,000	,000
<b>DHD Antibióticos</b>	Coef correl Pearson	,162*	-,106	,063	-,041	-,275**
	sign. p=	,022	,134	,379	,562	,000
	Coef Spearman	,185**	-,041	,115	-,027	-,199**
	sign. p=	,009	,566	,105	,701	,005
<b>Porcentaje DDD Antibióticos Primer Nivel</b>	Coef correl Pearson	,063	,120	,104	,025	,494**
	sign. p=	,377	,089	,144	,726	,000
	Coef Spearman	,066	,153*	,093	,037	,500**
	sign. p=	,350	,031	,189	,598	,000
<b>DHD Antibióticos Tercer Nivel</b>	Coef correl Pearson	-,086	-,075	-,005	-,069	-,465**
	sign. p=	,224	,294	,947	,332	,000
	Coef Spearman	-,052	,015	,100	-,091	-,492**
	sign. p=	,464	,831	,160	,201	,000
<b>Porcentaje envases de Novedades</b>	Coef correl Pearson	-,346**	-,148*	-,191**	-,480**	-,445**
	sign. p=	,000	,036	,007	,000	,000
	Coef Spearman	-,345**	-,153*	-,158*	-,526**	-,507**
	sign. p=	,000	,030	,025	,000	,000
<b>Porcentaje Importe Novedades</b>	Coef correl Pearson	-,343**	-,066	-,156*	-,352**	-,315**
	sign. p=	,000	,351	,027	,000	,000
	Coef Spearman	-,368**	-,094	-,141*	-,409**	-,362**
	sign. p=	,000	,185	,046	,000	,000



	<b>Coefficientes de correlación</b>	<b>Pensionistas</b>	<b>Tarjetas</b>	<b>Gasto</b>	<b>Gasto por Tarjeta</b>	<b>Gasto por Activo</b>
<b>Porcentaje DDD AINE</b>	Coef correl Pearson	-,369**	,062	-,265**	-,332**	-,128
	sign. p=	,000	,381	,000	,000	,070
	Coef Spearman	-,386**	-,024	-,331**	-,367**	-,102
	sign. p=	,000	,737	,000	,000	,151
<b>Porcentaje Adhesión Guía Farmacoterapéutica</b>	Coef correl Pearson	-,156*	,048	-,206**	-,307**	-,248**
	sign. p=	,028	,500	,003	,000	,000
	Coef Spearman	-,138	,018	-,227**	-,334**	-,226**
	sign. p=	,051	,796	,001	,000	,001
<b>Porcentaje Envases IECA con respecto al total IECA y ARA II</b>	Coef correl Pearson	-,139*	,074	-,159*	-,245**	-,167*
	sign. p=	,050	,300	,025	,000	,018
	Coef Spearman	-,114	,025	-,175*	-,254**	-,103
	sign. p=	,107	,721	,013	,000	,146
<b>DHD Inhibidores de la bomba de protones</b>	Coef correl Pearson	,774**	-,258**	,517**	,844**	,466**
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,000
	Coef Spearman	,794**	-,206**	,602**	,883**	,466**
	sign. p=	,000	,003	,000	,000	,000
<b>Porcentaje DDD Omeprazol frente a los IBP</b>	Coef correl Pearson	-,154*	-,083	-,207**	-,184**	-,082
	sign. p=	,030	,243	,003	,009	,246
	Coef Spearman	-,151*	-,052	-,250**	-,220**	-,115
	sign. p=	,033	,462	,000	,002	,105
<b>Porcentaje envases alendronato y risedronato frente al resto</b>	Coef correl Pearson	,048	,221**	,140*	-,050	-,085
	sign. p=	,503	,002	,048	,486	,231
	Coef Spearman	,066	,164*	,124	-,046	-,115
	sign. p=	,351	,020	,081	,517	,106
<b>Porcentaje DDD Antidepresivos seleccionados</b>	Coef correl Pearson	,125	-,052	,020	,034	,066
	sign. p=	,078	,465	,777	,630	,356
	Coef Spearman	,155*	-,051	-,003	,030	,030
	sign. p=	,028	,471	,970	,672	,669
<b>Porcentaje DDD Estatinas</b>	Coef correl Pearson	-,028	,026	-,038	-,088	-,053
	sign. p=	,697	,712	,597	,213	,454
	Coef Spearman	-,049	,098	-,036	-,133	-,106
	sign. p=	,495	,169	,610	,060	,134

	<b>Coefficientes de correlación</b>	<b>Gasto por Pensionista</b>	<b>Envases</b>	<b>Envases por Tarjeta</b>	<b>Precio Medio por Envase</b>	<b>Porcentaje envases de genéricos</b>
<b>Porcentaje DDD AINE</b>	Coef correl Pearson	-,051	-,192**	-,245**	-,347**	,141*
	sign. p=	,471	,006	,000	,000	,047
	Coef Spearman	-,026	-,265**	-,292**	-,321**	,126
	sign. p=	,716	,000	,000	,000	,075
<b>Porcentaje Adhesión Guía Farmacoterapéutica</b>	Coef correl Pearson	-,222**	-,076	-,159*	-,506**	,389**
	sign. p=	,002	,282	,024	,000	,000
	Coef Spearman	-,291**	-,095	-,184**	-,491**	,369**
	sign. p=	,000	,183	,009	,000	,000
<b>Porcentaje Envases IECA con respecto al total IECA y ARA II</b>	Coef correl Pearson	-,201**	-,070	-,145*	-,381**	,308**
	sign. p=	,004	,326	,041	,000	,000
	Coef Spearman	-,252**	-,079	-,147*	-,373**	,267**
	sign. p=	,000	,266	,038	,000	,000
<b>DHD Inhibidores de la bomba de protones</b>	Coef correl Pearson	,295**	,527**	,873**	,102	,121
	sign. p=	,000	,000	,000	,152	,088
	Coef Spearman	,251**	,634**	,933**	,109	,201**
	sign. p=	,000	,000	,000	,124	,004
<b>Porcentaje DDD Omeprazol frente a los IBP</b>	Coef correl Pearson	-,014	-,120	-,085	-,327**	,173*
	sign. p=	,841	,090	,232	,000	,015
	Coef Spearman	-,041	-,163*	-,114	-,306**	,143*
	sign. p=	,568	,021	,109	,000	,043
<b>Porcentaje envases alendronato y risedronato frente al resto</b>	Coef correl Pearson	-,068	,206**	,017	-,217**	,273**
	sign. p=	,339	,003	,807	,002	,000
	Coef Spearman	-,099	,197**	,020	-,215**	,216**
	sign. p=	,163	,005	,777	,002	,002
<b>Porcentaje DDD Antidepresivos seleccionados</b>	Coef correl Pearson	-,083	,083	,107	-,199**	,182*
	sign. p=	,245	,240	,132	,005	,010
	Coef Spearman	-,140*	,057	,116	-,194**	,182*
	sign. p=	,048	,421	,101	,006	,010
<b>Porcentaje DDD Estatinas</b>	Coef correl Pearson	-,037	,029	-,017	-,231**	,284**
	sign. p=	,606	,688	,809	,001	,000
	Coef Spearman	-,100	,043	-,064	-,273**	,311**
	sign. p=	,160	,546	,367	,000	,000

	Coefficientes de correlación	Porcentaje de Principio Activo	DHD Antibióticos	Porcentaje DDD Antibióticos primer nivel	DHD Antibióticos tercer nivel	Porcentaje envases de Novedades
Porcentaje DDD AINE	Coef correl Pearson	,160*	,169*	,272**	-,065	-,324**
	sign. p=	,024	,017	,000	,361	,000
	Coef Spearman	,168*	,172*	,299**	-,173*	-,352**
	sign. p=	,018	,015	,000	,014	,000
Porcentaje Adhesión Guía Farmacoterapéutica	Coef correl Pearson	,337**	,017	,297**	-,137	-,593**
	sign. p=	,000	,813	,000	,054	,000
	Coef Spearman	,335**	,053	,262**	-,139*	-,626**
	sign. p=	,000	,455	,000	,050	,000
Porcentaje Envases IECA con respecto al total IECA y ARA II	Coef correl Pearson	,273**	,029	,150*	-,080	-,404**
	sign. p=	,000	,680	,034	,263	,000
	Coef Spearman	,238**	,102	,128	-,068	-,460**
	sign. p=	,001	,151	,071	,336	,000
DHD Inhibidores de la bomba de protones	Coef correl Pearson	-,144*	,360**	-,122	,477**	,213**
	sign. p=	,042	,000	,086	,000	,003
	Coef Spearman	-,053	,274**	-,075	,474**	,240**
	sign. p=	,460	,000	,293	,000	,001
Porcentaje DDD Omeprazol frente a los IBP	Coef correl Pearson	,168*	,162*	,063	-,086	-,346**
	sign. p=	,017	,022	,377	,224	,000
	Coef Spearman	,127	,185**	,066	-,052	-,345**
	sign. p=	,073	,009	,350	,464	,000
Porcentaje envases alendronato y risedronato frente al resto	Coef correl Pearson	,288**	-,106	,120	-,075	-,148*
	sign. p=	,000	,134	,089	,294	,036
	Coef Spearman	,252**	-,041	,153*	,015	-,153*
	sign. p=	,000	,566	,031	,831	,030
Porcentaje DDD Antidepresivos seleccionados	Coef correl Pearson	,078	,063	,104	-,005	-,191**
	sign. p=	,274	,379	,144	,947	,007
	Coef Spearman	,050	,115	,093	,100	-,158*
	sign. p=	,482	,105	,189	,160	,025
Porcentaje DDD Estatinas	Coef correl Pearson	,194**	-,041	,025	-,069	-,480**
	sign. p=	,006	,562	,726	,332	,000
	Coef Spearman	,251**	-,027	,037	-,091	-,526**
	sign. p=	,000	,701	,598	,201	,000

	Coefficientes de correlación	Porcentaje importe novedades	Porcentaje DDD AINE	Porcentaje Adhesión Guía Farmacoterapéutica	Porcentaje envases IECA respecto a total anti-HTA	DHD Inhibidores Bomba de Protones
Porcentaje DDD AINE	Coef correl Pearson	-,255**	1	,497**	,265**	-,259**
	sign. p=	,000		,000	,000	,000
	Coef Spearman	-,257**	1,000	,452**	,255**	-,298**
	sign. p=	,000		,000	,000	,000
Porcentaje Adhesión Guía Farmacoterapéutica	Coef correl Pearson	-,428**	,497**	1	,707**	-,194**
	sign. p=	,000	,000		,000	,006
	Coef Spearman	-,460**	,452**	1,000	,678**	-,207**
	sign. p=	,000	,000		,000	,003
Porcentaje Envases IECA con respecto al total IECA y ARA II	Coef correl Pearson	-,289**	,265**	,707**	1	-,133
	sign. p=	,000	,000	,000		,060
	Coef Spearman	-,336**	,255**	,678**	1,000	-,149*
	sign. p=	,000	,000	,000		,035
DHD Inhibidores de la bomba de protones	Coef correl Pearson	,259**	-,259**	-,194**	-,133	1
	sign. p=	,000	,000	,006	,060	
	Coef Spearman	,270**	-,298**	-,207**	-,149*	1,000
	sign. p=	,000	,000	,003	,035	
Porcentaje DDD Omeprazol frente a los IBP	Coef correl Pearson	-,343**	,287**	,569**	,340**	-,088
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,217
	Coef Spearman	-,368**	,253**	,538**	,289**	-,101
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,156
Porcentaje envases alendronato y risedronato frente al resto	Coef correl Pearson	-,066	,092	,348**	,260**	-,046
	sign. p=	,351	,195	,000	,000	,522
	Coef Spearman	-,094	,080	,335**	,256**	-,009
	sign. p=	,185	,260	,000	,000	,900
Porcentaje DDD Antidepresivos seleccionados	Coef correl Pearson	-,156*	-,001	,294**	,131	,029
	sign. p=	,027	,988	,000	,064	,688
	Coef Spearman	-,141*	,007	,278**	,116	,080
	sign. p=	,046	,925	,000	,102	,263
Porcentaje DDD Estatinas	Coef correl Pearson	-,352**	,117	,437**	,210**	-,075
	sign. p=	,000	,099	,000	,003	,293
	Coef Spearman	-,409**	,132	,442**	,240**	-,074
	sign. p=	,000	,063	,000	,001	,296

	Coefficientes de correlación	Porcentaje DDD omeprazol frente IBP	Porcentaje envases alendronato-risedronato frente al resto	Porcentaje DDD antidepresivos seleccionados	Porcentaje DDD estatinas	Índice de Calidad de Prescripción
Porcentaje DDD AINE	Coef correl Pearson	,287**	,092	-,001	,117	,389**
	sign. p=	,000	,195	,988	,099	,000
	Coef Spearman	,253**	,080	,007	,132	,395**
	sign. p=	,000	,260	,925	,063	,000
Porcentaje Adhesión Guía Farmacoterapéutica	Coef correl Pearson	,569**	,348**	,294**	,437**	,709**
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,000
	Coef Spearman	,538**	,335**	,278**	,442**	,714**
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,000
Porcentaje Envases IECA con respecto al total anti-HTA	Coef correl Pearson	,340**	,260**	,131	,210**	,538**
	sign. p=	,000	,000	,064	,003	,000
	Coef Spearman	,289**	,256**	,116	,240**	,537**
	sign. p=	,000	,000	,102	,001	,000
DHD Inhibidores de la bomba de protones	Coef correl Pearson	-,088	-,046	,029	-,075	-,382**
	sign. p=	,217	,522	,688	,293	,000
	Coef Spearman	-,101	-,009	,080	-,074	-,365**
	sign. p=	,156	,900	,263	,296	,000
Porcentaje DDD Omeprazol frente a los IBP	Coef correl Pearson	1	,121	,249**	,189**	,393**
	sign. p=		,088	,000	,007	,000
	Coef Spearman	1,000	,103	,210**	,195**	,371**
	sign. p=		,146	,003	,006	,000
Porcentaje envases alendronato y risedronato frente al resto	Coef correl Pearson	,121	1	,043	,138	,251**
	sign. p=	,088		,547	,051	,000
	Coef Spearman	,103	1,000	,053	,150*	,227**
	sign. p=	,146		,460	,034	,001
Porcentaje DDD Antidepresivos seleccionados	Coef correl Pearson	,249**	,043	1	,129	,142*
	sign. p=	,000	,547		,068	,044
	Coef Spearman	,210**	,053	1,000	,155*	,138
	sign. p=	,003	,460		,029	,052
Porcentaje DDD Estatinas	Coef correl Pearson	,189**	,138	,129	1	,276**
	sign. p=	,007	,051	,068		,000
	Coef Spearman	,195**	,150*	,155*	1,000	,317**
	sign. p=	,006	,034	,029		,000

	Coefficientes de correlación	Pensionistas	Tarjetas	Gasto	Gasto por Tarjeta	Gasto por Activo
Índice de Calidad de Prescripción	Coef correl Pearson	-,281**	,124	-,260**	-,446**	-,336**
	sign. p=	,000	,080	,000	,000	,000
	Coef Spearman	-,249**	,089	-,288**	-,451**	-,334**
	sign. p=	,000	,212	,000	,000	,000

	Coefficientes de correlación	Gasto por Pensionista	Envases	Envases por Tarjeta	Precio Medio por Envase	Porcentaje envases de genéricos
Índice de Calidad de Prescripción	Coef correl Pearson	-,291**	-,177*	-,357**	-,354**	,324**
	sign. p=	,000	,012	,000	,000	,000
	Coef Spearman	-,339**	-,192**	-,357**	-,358**	,324**
	sign. p=	,000	,007	,000	,000	,000

	Coefficientes de correlación	Porcentaje de Principio Activo	DHD Antibióticos	Porcentaje DDD Antibióticos primer nivel	DHD Antibióticos tercer nivel	Porcentaje de envases Novedades
Índice de Calidad de Prescripción	Coef correl Pearson	,354**	-,275**	,494**	-,465**	-,445**
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,000
	Coef Spearman	,349**	-,199**	,500**	-,492**	-,507**
	sign. p=	,000	,005	,000	,000	,000

	Coefficientes de correlación	Porcentaje importe novedades	Porcentaje DDD AINE	Porcentaje Adhesión Guía Farmacoterapia-péutica	Porcentaje envases IECA respecto a total anti-HTA	DHD Inhibidores Bomba de Protones
Índice de Calidad de Prescripción	Coef correl Pearson	-,315**	,389**	,709**	,538**	-,382**
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,000
	Coef Spearman	-,362**	,395**	,714**	,537**	-,365**
	sign. p=	,000	,000	,000	,000	,000

	Coefficientes de correlación	Porcentaje DDD omeprazol frente IBP	Porcentaje envases alendronato-risedronato frente al resto	Porcentaje DDD antidepresivos seleccionados	Porcentaje DDD estatinas	Índice de Calidad de Prescripción
Índice de Calidad de Prescripción	Coef correl Pearson	,393**	,251**	,142*	,276**	1
	sign. p=	,000	,000	,044	,000	
	Coef Spearman	,371**	,227**	,138	,317**	1,000
	sign. p=	,000	,001	,052	,000	

(\*p<0,05, \*\*p<0,01) diferencias estadísticamente significativas

## 4.8. MODELO DE PREDICCIÓN

### 4.8.1. Regresión lineal

#### 4.8.1.1. Modelo de predicción de la variable “Gasto farmacéutico por persona (TIS)”

a) Método Intro

(I) Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,998	,995	,995	4,70269

(II) ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	842994,495	24	35124,771	1588,255	0,000
	Residual	3870,181	175	22,115		
	Total	846864,676	199			

(III) Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	Sig.	95 % Intervalo de confianza para B	
		B	Error estándar	Beta		Límite inferior	Límite superior
3,3041	(Constante)	-86,102	17,311		,000	-120,267	-51,938
	Pensionistas	37,992	16,748	,056	,025	4,937	71,047
	Tarjetas	,009	,004	,042	,051	,000	,017
	Gasto	,000	,000	,563	,000	,000	,000
	Gasto por Activo	,049	,036	,012	,169	-,021	,120
	Gasto por Pensionista	,014	,006	,032	,029	,001	,027
	Envases	-,005	,001	-,603	,000	-,006	-,004
	Envases por Tarjeta	11,691	,567	,894	,000	10,571	12,811
	Precio medio por Envase	7,261	,829	,131	,000	5,626	8,896
	Porcentaje envases de Genéricos	-21,062	15,282	-,017	,170	-51,223	9,099
	Porcentaje de Principio Activo	2,953	7,834	,004	,707	-12,507	18,413
	DHD Antibióticos	,194	,124	,014	,121	-,052	,440
	Porcentaje DDD Antibióticos Primer Nivel	-12,205	6,041	-,015	,045	-24,127	-,282
	DHD Antibióticos Tercer Nivel	-2,296	,661	-,029	,001	-3,600	-,992



Porcentaje de envases Novedades	199,656	165,152	,018	,228	-126,290	525,602
Porcentaje Importe Novedades	-74,042	47,343	-,019	,120	-167,479	19,394
Porcentaje DDD AINE	1,774	4,662	,003	,704	-7,427	10,976
Porcentaje Adhesión Guía Farmacoterapéutica	-6,448	23,358	-,004	,783	-52,524	39,651
Porcentaje Envases IECA con respecto al total IECA y ARA II	4,536	4,855	,007	,351	-5,046	14,118
DHD Inhibidores de la bomba de protones	,080	,027	,040	,004	,027	,134
Porcentaje DDD Omeprazol frente a los IBP	-8,728	6,096	-,010	,154	-20,760	3,304
Porcentaje envases alendronato y risedronato frente al resto	2,511	2,055	,007	,223	-1,544	6,567
Porcentaje DDD Antidepresivos seleccionados	3,257	3,797	,005	,392	-4,237	10,750
Porcentaje DDD Estatinas	4,323	4,852	,006	,374	-5,253	13,899
Índice de Calidad de Prescripción	-,007	,159	,000	,965	-,321	,307

(I) Resumen del modelo de predicción y cálculo del coeficiente R<sup>2</sup>

(II) Test ANOVA del modelo de regresión lineal (p< 0,05)

(III) Cálculo de coeficientes de las variables independientes

*Tabla 77. Modelo de predicción de la variable “Gasto farmacéutico por persona (TIS)” mediante la técnica de regresión lineal (método intro)*

b) Método Wald hacia atrás

(I) Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
16	,913	,834	,828	26,92455

(II) ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
16	Regresión	695958,717	7	99422,674	137,148	,000
	Residual	138461,877	191	724,931		
	Total	834420,595	198			

(III) Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	95% intervalo de confianza para B	
		B	Error estándar	Beta			Límite inferior	Límite superior
16	(Constante)	4,950	27,056		,183	,855	-48,417	58,317
	Estabilidad	-16,657	6,436	-,100	-2,588	,010	-29,351	-3,962
	Porcentaje envases de Novedades	1835,614	437,242	,163	4,198	,000	973,172	2698,057
	DHD Inhibidores de la bomba de protones	,970	,100	,481	9,745	,000	,774	1,166
	Porcentaje DDD Estatinas	49,062	25,070	,067	1,957	,052	-,389	98,512
	Índice de Calidad de Prescripción	-1,230	,538	-,082	-2,285	,023	-2,291	-,168
	Antigüedad	-19,040	5,930	-,134	-3,211	,002	-30,738	-7,343
	Pensionistas	237,400	34,576	,352	6,866	,000	169,199	305,601

(I) Resumen del modelo y test de colinealidad (Durbin-Watson)

(II) Test ANOVA del modelo de regresión lineal ( $p < 0,05$ )

(III) Cálculo de coeficientes de las variables independientes

*Tabla 78. Modelo de predicción de la variable "Gasto farmacéutico por persona (TIS)" mediante la técnica de regresión lineal (método Wald hacia atrás)*

#### 4.8.1.2.- Modelo de predicción de la variable “Gasto farmacéutico por pensionista”

b) Método Intro

(I) Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,937	,878	,861	54,31486

(II) ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3704348,279	24	154347,845	52,319	,000
	Residual	516268,239	175	2950,104		
	Total	4220616,518	199			

(III) Coeficientes

Modelo	B	Error estándar	Beta	Sig.	95 % Intervalo de confianza para B	
					Límite inferior	Límite superior
1	(Constante)	414,795	211,285	,051	-2,199	831,790
	Pensionistas	-2207,669	103,292	-1,466	,000	-2411,526 -2003,811
	Tarjetas	-,019	,050	-,041	,709	-,118 ,081
	Gasto	,001	,001	,501	,212	,000 ,002
	Envases	-,008	,008	-,458	,311	-,025 ,008
	Envases por Tarjeta	38,649	11,772	1,324	,001	15,416 61,882
	Precio medio por Envase	3,878	11,476	,031	,736	-18,771 26,527
	Porcentaje envases de Genéricos	-185,704	176,903	-,068	,295	-534,843 163,434
	Porcentaje de Principio Activo	81,130	90,304	,053	,370	-97,095 259,354
	DHD Antibióticos	-3,782	1,419	-,123	,008	-6,583 -,982
	Porcentaje DDD Antibióticos Primer Nivel	-47,002	70,492	-,026	,506	-186,126 92,121
	DHD Antibióticos Tercer Nivel	-2,782	7,886	-,016	,725	-18,346 12,782
	Porcentaje envases de Novedades	2501,188	1906,055	,099	,191	-1260,626 6263,001
	Porcentaje Importe Novedades	-462,339	549,495	-,053	,401	-1546,830 622,152
	Porcentaje DDD AINE	-16,442	53,854	-,011	,760	-122,730 89,845

Porcentaje Adhesión Guía Farmacoterapéutica	-32,565	269,827	-,008	,904	-565,099	499,969
Porcentaje Envases IECA con respecto al total anti-HTA	-16,245	56,201	-,012	,773	-127,164	94,675
DHD Inhibidores de la bomba de protones	-1,418	,303	-,314	,000	-2,017	-,819
Porcentaje DDD Omeprazol frente a los IBP	158,646	69,800	,084	,024	20,888	296,404
Porcentaje envases alendronato y risedronato frente al resto	19,179	23,790	,025	,421	-27,774	66,131
Porcentaje DDD Antidepresivos seleccionados	-12,002	43,936	-,008	,785	-98,715	74,711
Porcentaje DDD Estatinas	83,431	55,809	,051	,137	-26,715	193,577
Índice de Calidad de Prescripción	-,453	1,838	-,013	,806	-4,080	3,174
Gasto por Tarjeta	1,891	,861	,847	,029	,191	3,590
Gasto por Activo	-1,986	,387	-,216	,000	-2,750	-1,222

(I) Resumen del modelo de predicción y cálculo del coeficiente R<sup>2</sup>

(II) Test ANOVA del modelo de regresión lineal ( $p < 0,05$ )

(III) Cálculo de coeficientes de las variables independientes

*Tabla 79. Modelo de predicción de la variable "Gasto farmacéutico por pensionista" mediante la técnica de regresión lineal (método intro)*

b) Método Wald hacia atrás

(I) Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
17	,506	,256	,232	127,86751

(II) ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
17	Regresión	1077575,258	6	179595,876	10,984	,000
	Residual	3139219,374	192	16350,101		
	Total	4216794,633	198			

(III) Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	95,0% intervalo de confianza para B	
		B	Error estándar	Beta			Límite inferior	Límite superior
17	(Constante)	231,634	114,446		2,024	,044	5,902	457,367
	Estabilidad	-58,593	30,404	-,157	-1,927	,055	-118,563	1,376
	Porcentaje envases de Novedades	7988,908	1947,588	,315	4,102	,000	4147,493	11830,324
	DHD Inhibidores de la bomba de protones	3,084	,450	,681	6,859	,000	2,197	3,970
	Porcentaje DDD Estatinas	264,594	118,858	,162	2,226	,027	30,159	499,030
	Antigüedad	-54,117	27,762	-,169	-1,949	,053	-108,875	,642
	Pensionistas	-929,337	162,041	-,613	-5,735	,000	-1248,946	-609,728

(I) Resumen del modelo y test de colinealidad (Durbin-Watson)

(II) Test ANOVA del modelo de regresión lineal ( $p < 0,05$ )

(III) Cálculo de coeficientes de las variables independientes

Tabla 80. Modelo de predicción de la variable "Gasto farmacéutico por pensionista" mediante la técnica de regresión lineal (método Wald hacia atrás)

#### 4.8.1.3.- Modelo de predicción de la variable “Gasto farmacéutico por activo”

a) Método Intro

(I) Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,810	,656	,609	9,88553

(II) ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	32619,344	24	1359,139	13,908	,000
	Residual	17101,656	175	97,724		
	Total	49721,000	199			

(III) Coeficientes

Modelo	B	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	Sig.	95 % Intervalo de confianza para B	
		B	Error estándar	Beta		Límite inferior	Límite superior
1 (Constante)	91,527		38,255		,018	16,025	167,028
Pensionistas	-207,685		32,086	-1,270	,000	-271,010	-144,360
Tarjetas	-,002		,009	-,045	,808	-,020	,016
Gasto	2,150E-5		,000	,139	,837	,000	,000
Gasto por Pensionista	-,066		,013	-,606	,000	-,091	-,040
Envases	-1,695E-5		,002	-,008	,991	-,003	,003
Envases por Tarjeta	4,731		2,178	1,493	,031	,431	9,030
Precio medio por Envase	,258		2,089	,019	,902	-3,866	4,381
Porcentaje envases de Genéricos	-11,825		32,286	-,040	,715	-75,545	51,895
Porcentaje de Principio Activo	-,492		16,473	-,003	,976	-33,005	32,020
DHD Antibióticos	-,122		,263	-,036	,644	-,641	,398
Porcentaje DDD Antibióticos Primer Nivel	-6,360		12,837	-,033	,621	-31,695	18,976
DHD Antibióticos Tercer Nivel	-1,287		1,432	-,068	,370	-4,114	1,540
Porcentaje envases de Novedades	347,358		347,622	,127	,319	-338,714	1033,429
Porcentaje Importe Novedades	13,691		100,207	,014	,891	-184,079	211,461
Porcentaje DDD AINE	10,204		9,774	,063	,298	-9,086	29,494
Porcentaje Adhesión Guía Farmacoterapéutica	-92,278		48,614	-,212	,059	-188,223	3,667

Porcentaje Envases IECA con respecto al total anti-HTA	14,416	10,173	,098	,158	-5,661	34,494
DHD Inhibidores de la bomba de protones	-,250	,055	-,509	,000	-,359	-,140
Porcentaje DDD Omeprazol frente a los IBP	20,821	12,794	,102	,105	-4,428	46,071
Porcentaje envases alendronato y risedronato frente al resto	-2,088	4,335	-,025	,631	-10,643	6,468
Porcentaje DDD Antidepresivos seleccionados	8,618	7,972	,055	,281	-7,115	24,351
Porcentaje DDD Estatinas	15,876	10,151	,089	,120	-4,159	35,911
Índice de Calidad de Prescripción	-,097	,334	-,027	,771	-,758	,563
Gasto por Tarjeta	,218	,158	,900	,169	-,094	,530

(I) Resumen del modelo de predicción y cálculo del coeficiente R<sup>2</sup>

(II) Test ANOVA del modelo de regresión lineal ( $p < 0,05$ )

(III) Cálculo de coeficientes de las variables independientes

*Tabla 81. Modelo de predicción de la variable "Gasto farmacéutico por activo" mediante la técnica de regresión lineal (método intro)*

b) Método Wald hacia atrás

(I) Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
17	,579	,335	,314	13,09503

(II) ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
17	Regresión	16569,619	6	2761,603	16,105	,000
	Residual	32924,118	192	171,480		
	Total	49493,737	198			

(III) Coeficientes

Modelo	B	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	Sig.	95 % Intervalo de confianza para B	
		Error estándar	Beta	Límite inferior		Límite superior	
17	(Constante)	8,799	12,937		,471	,497	-16,717
	Estabilidad	-7,159	3,116	-,177	0,022	,023	-13,304
	DHD Antibióticos	,498	,229	,148	0,031	,030	,047
	Porcentaje envases de Novedades	850,943	204,479	,310	0,000	,000	447,629
	DHD Inhibidores de la bomba de protones	,138	,034	,282	0,000	,000	,071
	Porcentaje DDD Estatinas	25,243	12,159	,143	0,040	,039	1,261
	Antigüedad	-10,596	2,785	-,305	0,000	,000	-16,089

(I) Resumen del modelo y test de colinealidad (Durbin-Watson)

(II) Test ANOVA del modelo de regresión lineal ( $p < 0,05$ )

(III) Cálculo de coeficientes de las variables independientes

*Tabla 82. Modelo de predicción de la variable "Gasto farmacéutico por activo" mediante la técnica de regresión lineal (método Wald hacia atrás)*



## 4.8.2. Regresión logística

### 4.8.2.1.- Modelo de predicción de la variable dependiente “Facultativos-as gastadores en población total” realizado mediante la técnica de regresión logística binaria.

Método “Wald hacia atrás”

#### (I) Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 16°	Paso	-2,789	1	,095
	Bloque	161,483	7	,000
	Modelo	161,483	7	,000

#### (II) Resumen del modelo

Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
16	60,664b	,556	,826

#### (III) Coeficientes de las variables incluidas en la ecuación

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 16°	DHD Antib 3	-2,205	,544	16,410	1	,000	,110	,038	,320
	Porc DDD AINE	7,323	4,114	3,167	1	,075	1513,999	,476	4811719,641
	Porc IECA	7,855	4,680	2,817	1	,093	2578,594	,268	24843165,240
	DHD Inhib Bomba Protones	,097	,024	16,489	1	,000	1,102	1,052	1,155
	Porc Osteoporosis	-5,169	2,223	5,408	1	,020	,006	,000	,444
	Indice Calidad Prescripción	-,836	,196	18,171	1	,000	,434	,295	,637
	Pensionistas	38,134	9,216	17,120	1	,000	36406323081472032	520350618	25471678409927857E8

a. Variables especificadas en el paso 1: Pensionistas, Porc Genéricos, Porc Principio, Porc Novedades, DHD Antib, Porc DDD Antib1, DHD Antib3, Porc DDD AINE, Porc Adhesión Guía, Porc IECA, DHD Inhib Bomba Protones, Porc Omeprazol, Porc Osteoporosis, Porc DDD Antidepresivos Selec, Porc DDD Estatinas, Indic Calidad Prescripción, Sexo, Estabilidad, Rural, Tutor, Nac Cod, Antigüedad.

#### (IV) Variables que no están en la ecuación

		Puntuación	gl	Sig.
Paso 16°	Variables			
	Sexo (1)	,002	1	,961
	Estabilidad (1)	,139	1	,709
	Rural (1)	,923	1	,337

	Tutor (1)	,418	1	,518
	Nac Cod (1)	,741	1	,389
	Antigüedad (1)	,040	1	,842
	Porc Genéricos	,018	1	,893
	Porc Principio Activo	,008	1	,928
	DHD Antib	,296	1	,586
	Porc DDD Antib1	,363	1	,547
	Porc Novedades	,069	1	,793
	Porc Adhesión Guía	,075	1	,784
	Porc Omeprazol	,153	1	,696
	Porc DDD Antidepresivos Selec	2,570	1	,109
	Porc DDD Estatinas	,020	1	,886
	Estadísticos globales	8,848	15	,885

(I) Pruebas ómnibus

(II) Resumen del modelo y coeficiente R cuadrado de Nagelkerke

(III) Coeficientes de las variables independientes

(IV) Variables excluidas del modelo

*Tabla 83. Modelo de predicción de la variable dependiente "Facultativos-as gastadores en población total" mediante la técnica de regresión logística binaria*

#### 4.8.2.2.- Modelo de predicción de la variable dependiente “Facultativos-as gastadores en población de pensionistas” realizado mediante la técnica de regresión logística binaria

Método “Wald hacia atrás”

##### (I) Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 17°	Paso	-2,088	1	,148
	Bloque	82,236	6	,000
	Modelo	82,236	6	,000

##### (II) Resumen del modelo

Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
17	130,518b	,339	,515

##### (III) Coeficientes de las variables incluidas en la ecuación

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 17°	Porc Genéricos	-28,066	9,887	8,058	1	,005	,000	,000	,000
	Porc Principio Activos	11,263	5,179	4,729	1	,030	77922,008	3,040	1997343859,939
	Porc Novedades	172,598	53,453	10,426	1	,001	9,087E+74	2876581562 0876126000 00000000000, 000	2,870E+120
	DHD Inhib Bomba Protones	,109	,020	30,590	1	,000	1,116	1,073	1,160
	Porc DDD Estatinas	5,038	3,040	2,747	1	,097	154,209	,399	59641,298
	Pensionistas	-37,275	6,968	28,618	1	,000	,000	,000	,000
	Constante	-2,103	3,438	,374	1	,541	,122		

a. Variables especificadas en el paso 1: Pensionistas, Porc Genéricos, Porc Principio, Porc Novedades, DHD Antib, Porc DDDAntib1, DHD Antib3, Porc DDDAINE, Porc Adhesión Guía, Porc IECA, DHD Inhib Bomba Protones, Porc Omeprazol, Porc Osteoporosis, Porc DDD Antidepresivos Selec, Porc DDD Estatinas, Indic Calidad Prescripción, Sexo, Estabilidad, Rural, Tutor, Nac Cod, Antigüedad.

##### (IV) Variables que no están en la ecuación

		Puntuación	gl	Sig.	
Paso 17°	Variables	Sexo (1)	,939	1	,333
		Estabilidad (1)	,310	1	,578

	Rural (1)	1,986	1	,159
	Tutor(1)	,148	1	,701
	Nac Cod(1)	,210	1	,647
	Antigüedad(1)	,632	1	,426
	DHDA ntib	,614	1	,433
	Porc DDDAntib1	,554	1	,457
	DHD Antib3	,169	1	,681
	Porc DDD AINE	,000	1	,984
	Porc Adhesión Guía	,009	1	,923
	Porc IECA	1,496	1	,221
	Porc Omeprazol	,089	1	,765
	Porc Osteoporosis	,341	1	,559
	Porc DDD Antidepresivos Selec	,430	1	,512
	Indice Calidad Prescripción	,009	1	,924
	Estadísticos globales	13,721	16	,619

(I) Pruebas ómnibus

(II) Resumen del modelo y coeficiente R cuadrado de Nagelkerke

(III) Coeficientes de las variables independientes

(IV) Variables excluidas del modelo

*Tabla 84. Modelo de predicción de la variable dependiente “Facultativos-as gastadores en población de pensionistas” mediante la técnica de regresión logística binaria*

#### 4.8.2.3.- Modelo de predicción de la variable dependiente “Facultativos-as gastadores en población de activos” realizado mediante la técnica de regresión logística binaria

Método “Wald hacia atrás”

##### (I) Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 21°	Paso	-1,915	1	,166
	Bloque	34,400	2	,000
	Modelo	34,400	2	,000

##### (II) Resumen del modelo

Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
21	187,747b	,159	,236

##### (III) Coeficientes de las variables incluidas en la ecuación

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 21°	PorcAdhesiónGuía	-16,879	5,225	10,436	1	,001	,000	,000	,001
	DHD Inhib BombaProtones	,025	,006	16,216	1	,000	1,025	1,013	1,037
	Constante	9,076	3,965	5,238	1	,022	8739,709		

##### (IV) Variables que no están en la ecuación

		Puntuación	gl	Sig.
Paso 21°	Sexo(1)	,178	1	,673
	Estabilidad(1)	,004	1	,947
	Rural(1)	,002	1	,967
	Tutor(1)	,048	1	,827
	Nac Cod(1)	,395	1	,530
	Antigüedad(1)	1,833	1	,176
	Porc Genéricos	1,011	1	,315
	Porc Principio	,524	1	,469
	DHD Antib	2,511	1	,113
	Porc DDD Antib1	,008	1	,930
	DHD Antib3	,230	1	,632
	Porc Novedades	,449	1	,503
	Porc DDD AINE	1,508	1	,219
	Porc IECA	1,177	1	,278
	Porc Omeprazol	,019	1	,890

	Porc Osteoporosis	1,104	1	,293
	Porc DDD Antidepresivos Selec	,001	1	,980
	Porc DDD Estatinas	,147	1	,701
	Indice Calidad Prescripción	2,273	1	,132
	Pensionistas	,882	1	,348
	Estadísticos globales	12,707	20	,890

(I) Pruebas ómnibus

(II) Resumen del modelo y coeficiente R cuadrado de Nagelkerke

(III) Coeficientes de las variables independientes

(IV) Variables excluidas del modelo

*Tabla 85. Modelo de predicción de la variable dependiente “Facultativos-as gastadores en población de activos” mediante la técnica de regresión logística binaria*

## 4.9. ÁRBOLES DE DECISIÓN

### 4.9.1. Según “Gasto farmacéutico por persona”

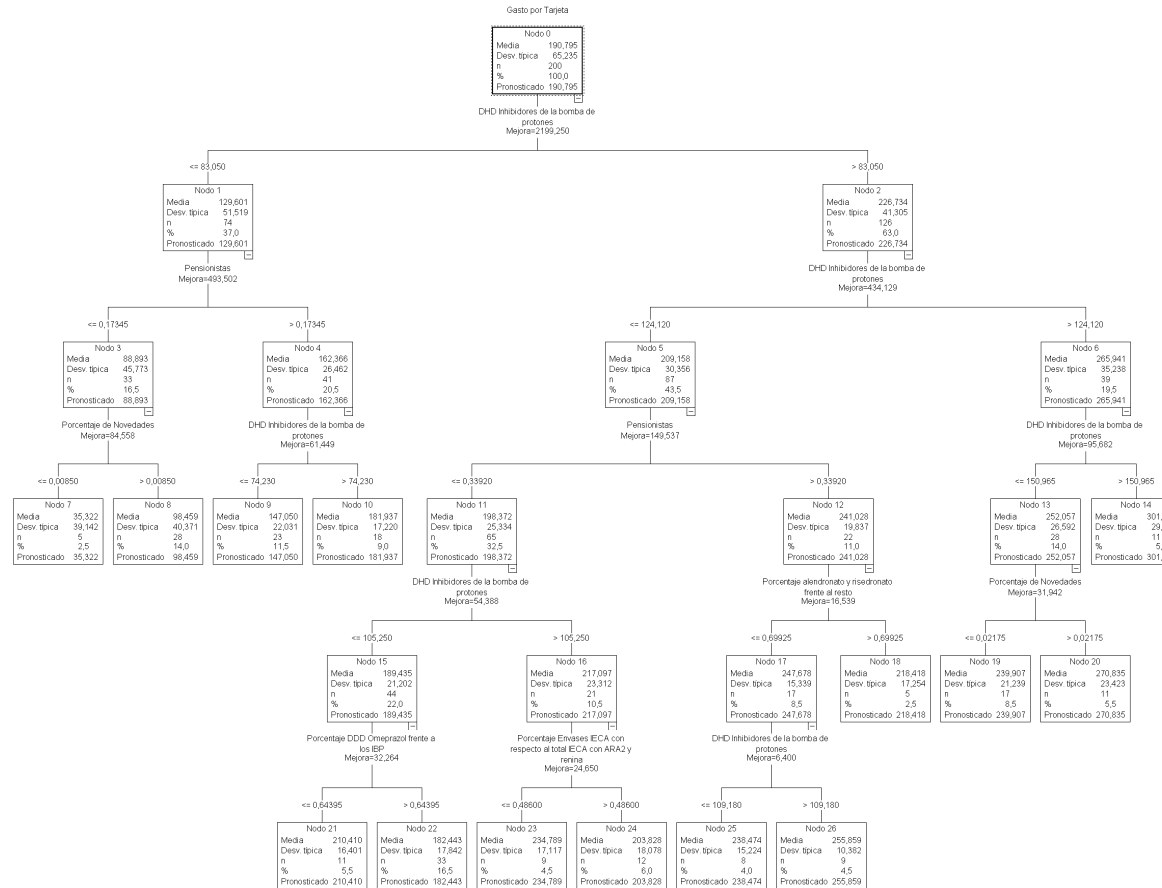


Figura 14. Árbol de decisión de la variable “Gasto farmacéutico por persona” (gasto/TIS)

#### 4.9.2. Según “Gasto farmacéutico por pensionista”

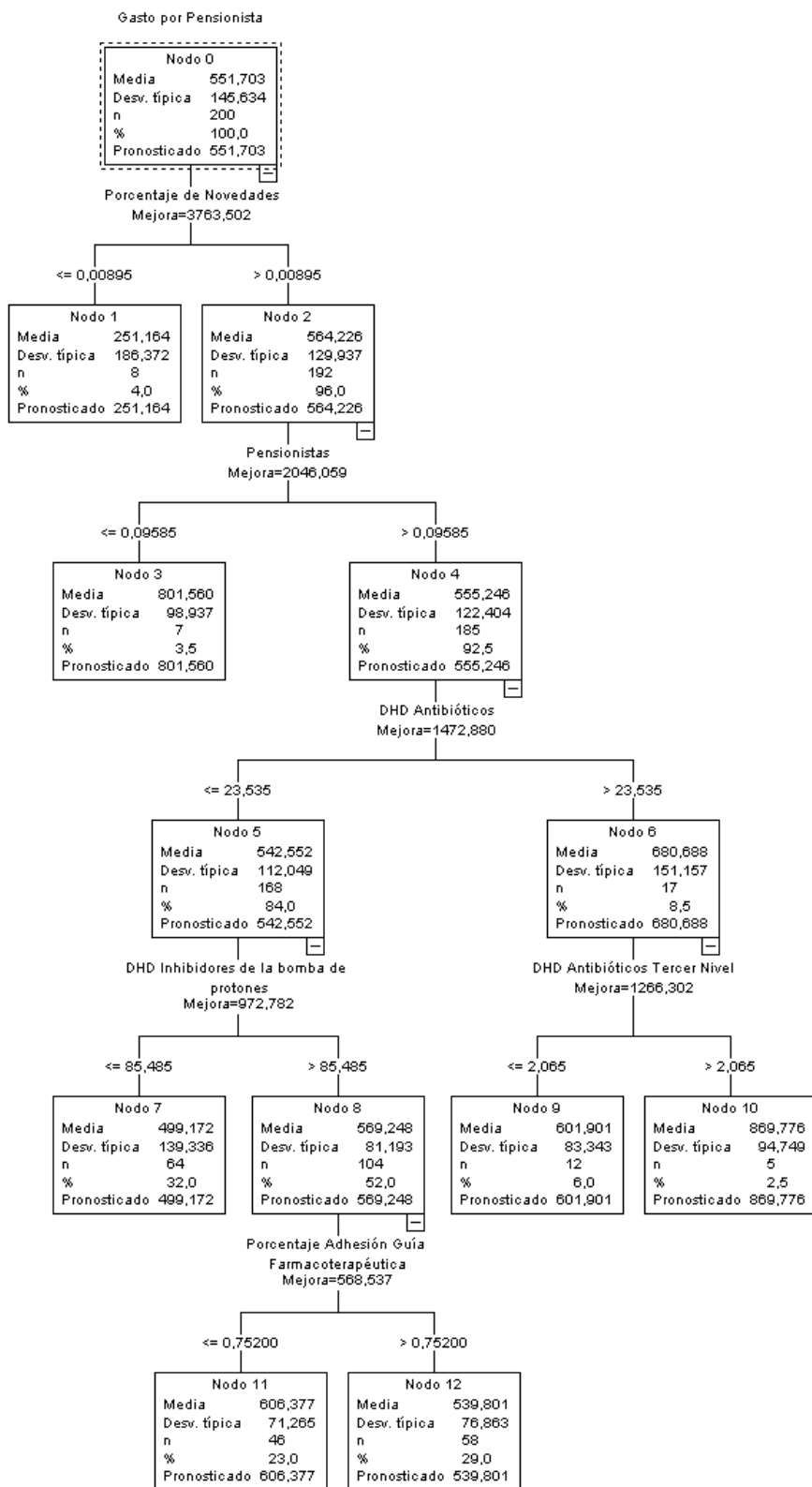


Figura 15. Árbol de decisión de la variable “Gasto farmacéutico por pensionista” (gasto/TIS pensionista)



### 4.9.3. Según “Gasto farmacéutico por activo”

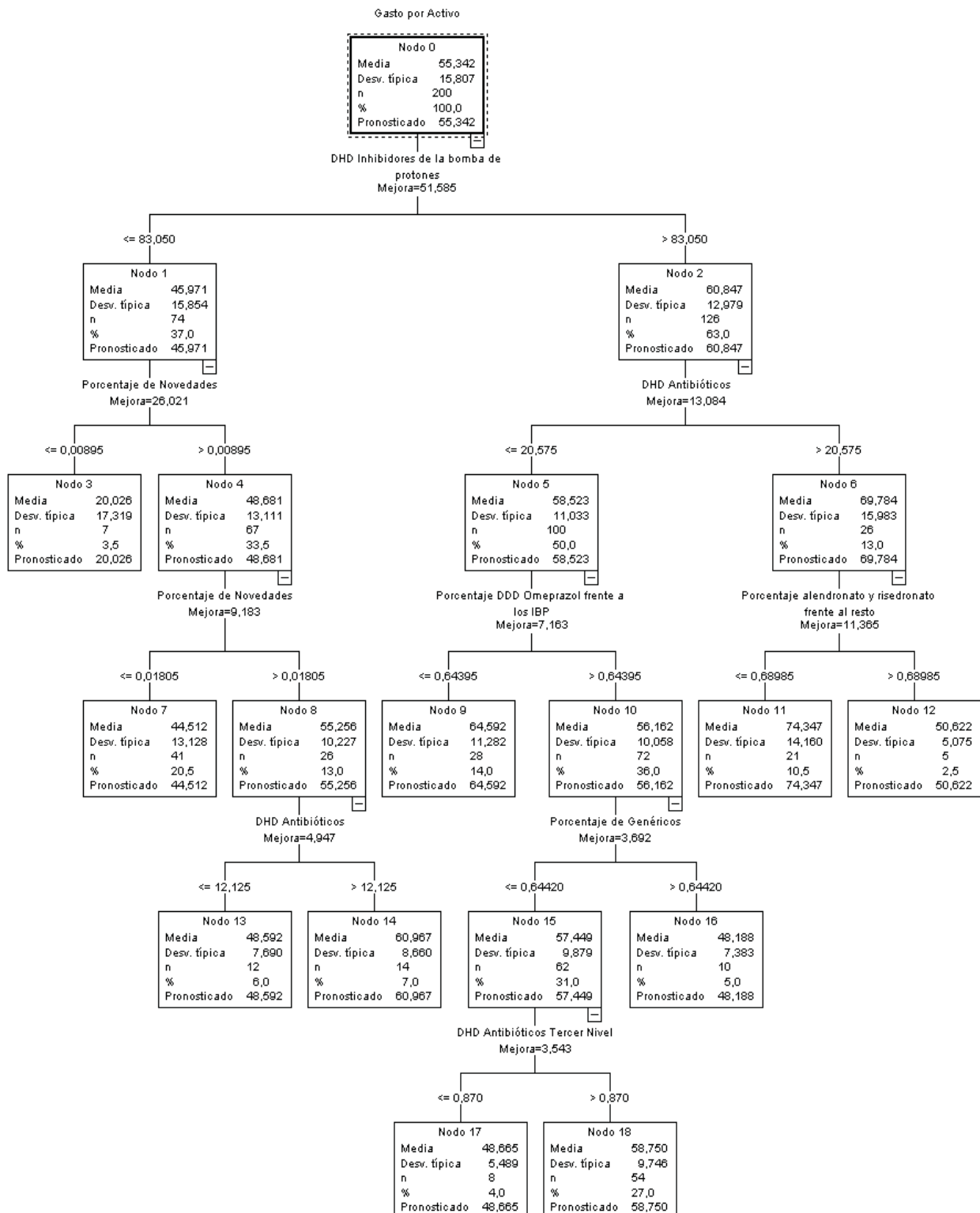


Figura 16. Árbol de decisión de la variable “Gasto farmacéutico por activo” (gasto/TIS activo)

#### 4.9.4. Según “Facultativos con mayor gasto farmacéutico por persona”

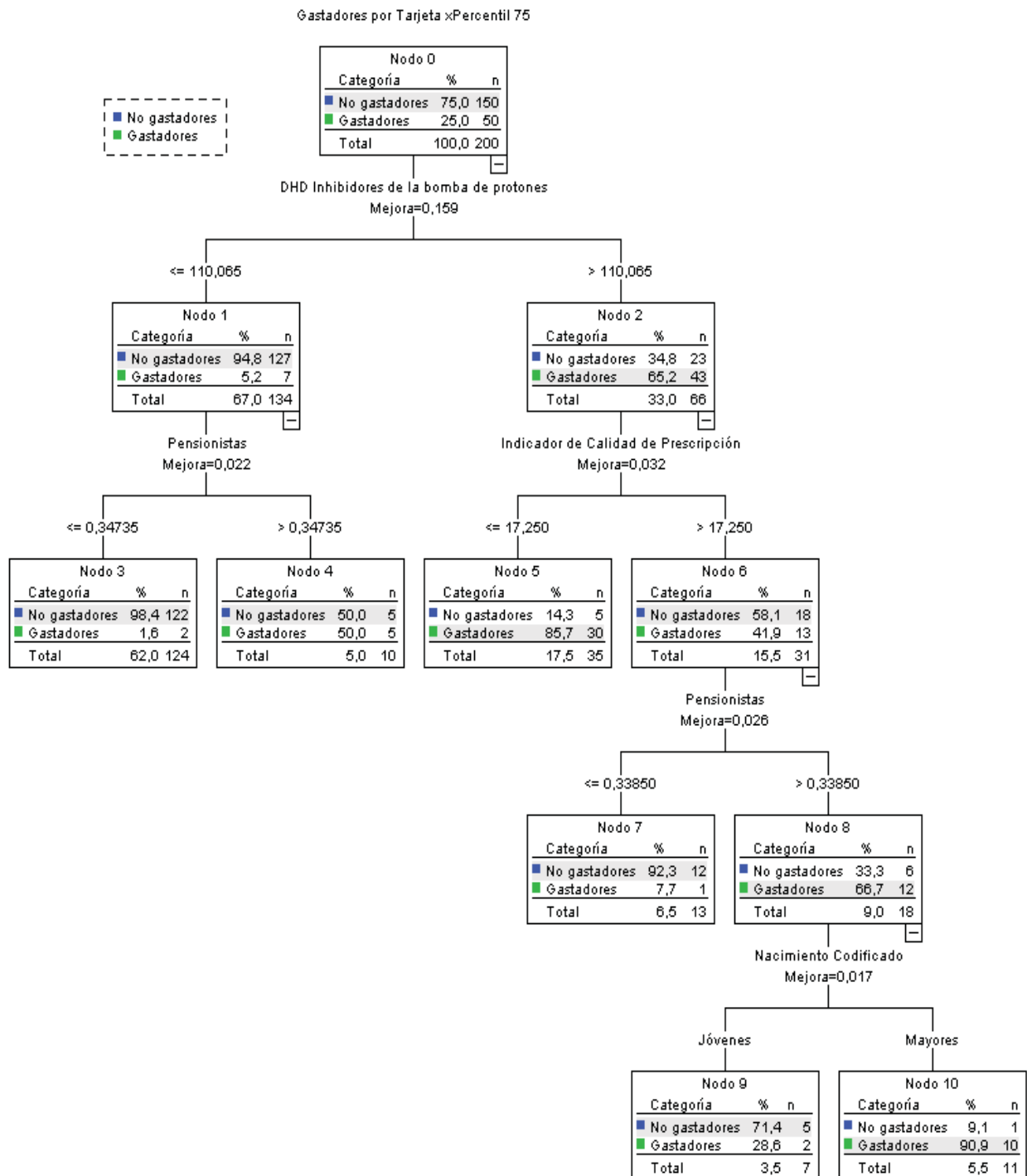


Figura 17. Árbol de decisión de la variable “Facultativos con mayor gasto farmacéutico por persona” (gastadores/TIS)

#### 4.9.5. Según “Facultativos con mayor gasto farmacéutico por pensionista”

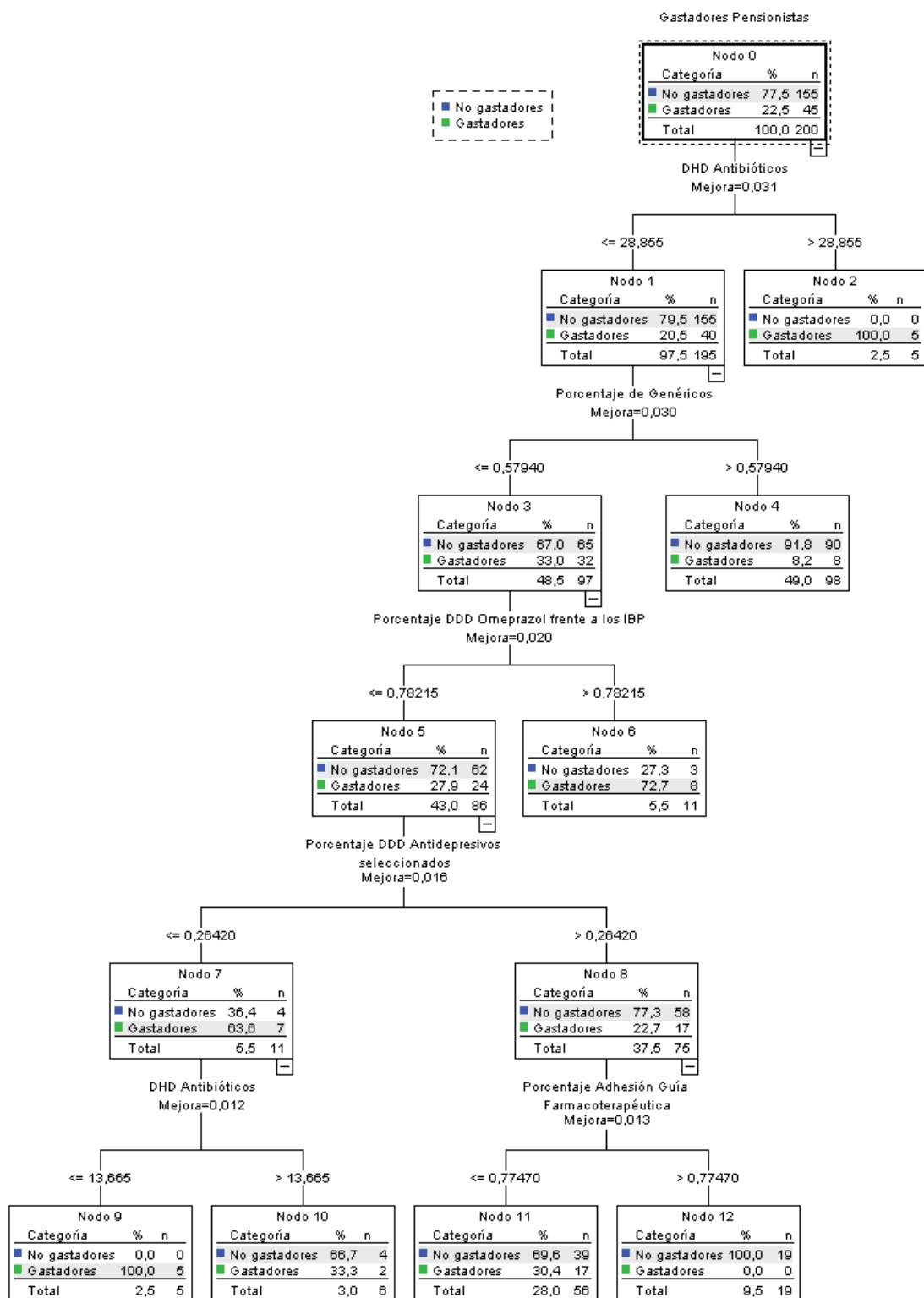
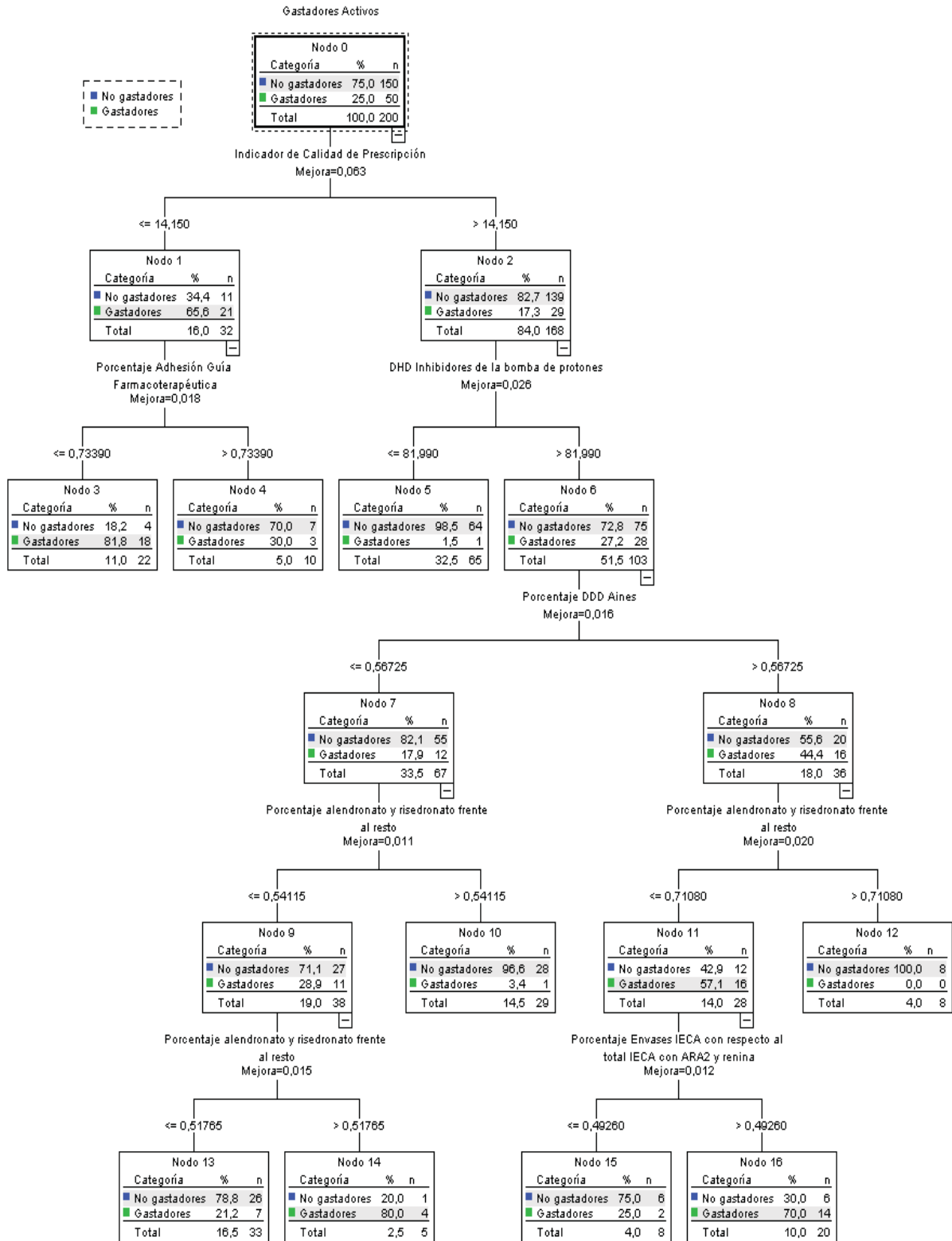


Figura 18. Árbol de decisión de la variable “Facultativos con mayor gasto farmacéutico por pensionista” (gastadores/TIS pensionista)

#### 4.9.6. Según “Facultativos con mayor gasto farmacéutico por activo”



## **5. DISCUSIÓN**



## 5.1. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS

Analizando la estructura demográfica de la Comarca Araba, la población atendida entre los años 2009 a 2014 ha aumentado un 1,91% (tabla 10). Sin embargo, la **población asignada a cada cupo médico** (tabla 13) ha disminuido ligeramente, pasando de 1.452,81±374,64 en el año 2009 a 1.364,55±319,15 personas (6,46% menos). Esto es debido al ligero aumento de la plantilla de profesionales médicos, aunque hay que reseñar la peculiar distribución poblacional en Araba, con una elevada concentración en la capital Vitoria-Gasteiz y una gran dispersión en la zona rural, con núcleos poblacionales pequeños, que también disponen de médico propio y por tanto, con poca población asignada.

El porcentaje de **población pensionista asignada a cada cupo médico** respecto al total de la población ha pasado de 24,95±8,13% en el 2009 a 27,27±9,66%, lo que supone un aumento del 2,32% (tabla 14). El aumento de la proporción de pensionistas en los próximos años va a suponer la necesidad de abordar el envejecimiento poblacional, con la necesidad de aumentar los recursos, no solo sanitarios, sino sociales y lógicamente, el previsible aumento del gasto farmacéutico.

El aumento de la cronicidad y la pluripatología plantea grandes desafíos, tanto a profesionales clínicos, como a gestores y políticos. En España, se está planteando un cambio de orientación para dar respuesta a estos retos, ya que de otro modo podría estar en juego la sostenibilidad del sistema actual de salud<sup>122</sup>. La tradicional exclusividad del enfoque médico en el tratamiento de la enfermedad y sus consecuencias se ha visto complementada con una mayor atención a factores sociales, individuales y contextuales. La revolución de la longevidad también está estrechamente asociada a una creciente presencia de cronicidad y multimorbilidad con elevados costes sociales<sup>123</sup>. Provoca, además, frente a la tradicional prioridad del tratamiento a la enfermedad, un mayor énfasis en la atención centrada en la persona, en la prevención primaria, la detección temprana de posibles problemas, la reducción de factores de riesgo y la rehabilitación para evitar o mitigar el avance de la discapacidad; también el autocuidado y la autogestión de la salud cuenta cada vez con más interés, atención y recursos por parte de las propias personas.

Hay que tener en cuenta la repercusión económica que esto supone, puesto que en mayores de 75 años la mediana del gasto en atención primaria sextuplica al del grupo de 15 a 44 años. A partir de los 45 años de edad, el gasto en farmacia representa la mayor parte del gasto y en mayores de 74 años supera el 60%<sup>124</sup>. Por todo ello, el mayor reto para los

---

sistemas sanitarios en el futuro será mejorar la salud de las personas mayores a unos costes sostenibles.

El **coste total de la factura farmacéutica** generada por las recetas prescritas por los médicos de familia de atención primaria de la Comarca Araba ha sufrido altibajos (figura 12). Así, entre los años 2009 a 2012 se pasó de 43.438.240 euros a 39.087.205 euros (descenso del 11,13%). Esto se debió a una disminución del número de recetas y de la influencia de medidas legislativas como el RD 4/2010<sup>4</sup> por el que se redujeron los precios de los medicamentos genéricos y se introdujeron modificaciones en el sistema de precios de referencia y el RD 8/2010<sup>5</sup> por el que se establecieron deducciones sobre el precio de los medicamentos excluidos del sistema de precios de referencia. Tras la disminución de las dispensaciones por efecto del RD 16/2012<sup>7</sup> que supuso un aumento de las aportaciones de los usuarios, el gasto farmacéutico volvió a crecer en los años siguientes, situándose en cifras similares a las de los años 2009-10, ligeramente por encima de los 44.500.000 euros. Este aumento se explica por las características de la demanda de medicamentos, fuertemente influenciada por factores como el envejecimiento poblacional, la cronicidad, las pautas de prescripción, la introducción de nuevas moléculas y la desfinanciación de medicamentos con cargo al SNS a partir de septiembre de 2012<sup>125,126</sup>.

A estas medidas de tipo estructural y legislativo, habría que añadir las actividades de URM llevadas a cabo en la Comarca Araba, aunque no podemos evaluar directamente si la salud de los ciudadanos se ha visto resentida por estas restricciones del gasto farmacéutico.

En relación con la información de medicamentos dirigida a los médicos se han organizado sesiones clínicas en los centros de salud y se han publicado y difundido boletines farmacoterapéuticos como el INFAC, fichas de evaluación de medicamentos y GPC; sin embargo, se desconoce su implementación y su repercusión en la mejora del uso de medicamentos o el cumplimiento de las recomendaciones establecidas. La evaluación de la calidad asistencial se ha llevado a cabo mediante los indicadores asistenciales recogidos en el Contrato-Programa<sup>119</sup> y los Contratos de Gestión Clínica de las UAP<sup>120</sup>.

El consumo farmacéutico, cambia y evoluciona cada cierto número de años<sup>127</sup>. Si se analiza el mercado farmacéutico español, la principal conclusión que puede extraerse es que basta un periodo de 5 años para apreciar importantes cambios cualitativos y cuantitativos en el mercado, muchos de los cuales hubieran resultado sorprendentes e imprevisibles en tan corto espacio de tiempo, como el extraordinario crecimiento del mercado hospitalario o el



estancamiento del mercado de genéricos, que hasta hace poco presentaba un crecimiento imparable. La evolución que ha presentado el mercado de la dispensación extrahospitalaria en España ha sido de crecimiento hasta el año 2010, con una pronunciada caída desde entonces<sup>126</sup>. La contracción mayor se produjo en 2012 por efecto del copago que afecta al volumen de las recetas y comenzó a observarse una ligera recuperación a partir de 2014. En esta variación a la baja en el número de recetas a partir del año 2011 ha influido la nueva aportación de los beneficiarios pensionistas y el descenso poblacional.

El **gasto farmacéutico por cupo médico** (tabla 15), ha seguido la misma tendencia que el gasto total, con un descenso en el periodo 2009-2012 y un repunte posteriormente. De hecho, en el 2014 el gasto por cupo médico ha sido de 257.207,14±101.919,57 euros frente a 270.254,27±97.895,16 euros en 2009 (5,07% menor que en 2014), aunque con una gran variabilidad como indica la gran desviación típica, por la desigual población asignada a los médicos de Vitoria-Gasteiz frente a los médicos del ámbito rural. Hay que entender que parte de esa reducción del gasto se debe a la disminución del número de personas (TIS) que corresponden a cada cupo médico.

En cuanto al **gasto farmacéutico por persona (TIS)** (tabla 16), podemos señalar que en el año 2010 hubo un ligero incremento respecto al año anterior, seguido de un descenso en los años 2011 y 2012 y un aumento en 2013 y 2014. Curiosamente el gasto por persona en el año 2014 es similar al del año 2009, rodando los 190 euros. Esto es debido a que el aumento poblacional ha supuesto, lógicamente, un aumento del gasto, aunque se ha mantenido constante la relación gasto farmacéutico por persona.

Debido a los diferentes criterios empleados para la estimación poblacional (por TIS, número de asegurados, población censal y otros ajustes), resulta difícil comparar estas cifras con datos nacionales o de otras áreas sanitarias<sup>3</sup>. Precisamente, uno de los indicadores más utilizados para comparar la evolución del gasto farmacéutico, como es el gasto por habitante, se ve influido por múltiples factores, que podríamos agregar en tres grandes grupos:

- Factores estructurales: demográficos, socioeconómicos, medioambientales, estilos de vida, patrones de morbimortalidad, etc.
- Factores de comportamiento: estilos de práctica médica, regulación sectorial, información suministrada a pacientes y profesionales, desgaste profesional, etc.

- 
- Factores aleatorios: epidemias, cambios en la incidencia de enfermedades de tipo estacional, etc.

En cuanto al **gasto farmacéutico por activo** (tabla 17) podemos señalar que disminuyó de 49,22±15,07 euros en 2009 a 45,70±12,13 euros en 2012 (7,70%), pero posteriormente aumentó hasta 55,34±15,80 euros en 2014. Por tanto, la variación en los 6 años del estudio ha representado un incremento del 12,43%. Al parecer, las medidas del copago farmacéutico y la exclusión de medicamentos de la financiación no han afectado a este colectivo poblacional, que por otra parte tiene mucha menos repercusión en el montante global del gasto farmacéutico respecto el que representa el de los pensionistas.

En la evolución del **gasto farmacéutico por pensionista** (tabla 18) se observa la misma tendencia que el gasto por persona, puesto que es el parámetro que más influye, de tal forma que en 2009 el gasto de un pensionista suponía 12,5 veces el de un activo, mientras en el 2014 suponía algo menos, el 9,96.

El gasto por pensionista ha bajado de 616,63±130,06 euros en el 2009 a 506,87±99,95 euros en 2013 (21,65%), con un importante aumento en el 2014 hasta llegar a 551,70±145,63 euros (8,84%). En este crecimiento pudo influir la implantación del sistema de receta electrónica en atención especializada, lo que repercutió en la imputación del gasto asignado a los médicos de familia, por la necesidad de continuación de los tratamientos indicados en consultas externas extrahospitalarias.

En cuanto al volumen de **envases prescritos por cupo médico** (tabla 19), resulta difícil comparar las variaciones interanuales por los cambios en las poblaciones asignadas; así en 2012-13 se ha producido un descenso por el impacto del copago farmacéutico y la exclusión de medicamentos de la financiación pública, mientras que en 2014 vuelve a repuntar el número de prescripciones y se minimiza el impacto de este tipo de medidas estructurales de política farmacéutica.

El número de **envases prescritos por persona** (TIS) en Comarca Araba se ha mantenido constante (tabla 20), variando entre 14,23±4,27 envases por persona en el año 2009 y 15,39±4,98 envases por persona en 2014. No se observan grandes modificaciones a lo

largo de los 6 años del estudio, ni tampoco existe gran variabilidad de los datos, puesto que no hay diferencias entre los cupos médicos, por tamaño o dispersión poblacional.

En cuanto al **precio medio por envase** (tabla 21), podemos apreciar que tampoco ha habido casi variación, con una ligera tendencia al abaratamiento, pasando de los 13,33±1,34 euros por envase en el año 2009 hasta 11,95±1,32 euros por envase en 2011. La bajada del precio medio por envase entre 2009 y 2014 ha sido del 8,02%.

Comparando estos datos a nivel de Comunidad Autónoma del País Vasco y de España, el precio medio por envase es algo menor en la Comarca Araba que en el resto del País Vasco (14,03 euros por envase en 2009 y 12,62 euros por envase en 2014) y algo más caro que la media española (13,39 euros por envase en 2009 y 10,78 euros por envase en 2014)<sup>2,128</sup>.

Los Reales Decretos<sup>4-7</sup> de reducción de precios, el sistema de precios de referencia<sup>10-12</sup>, la competitividad de los medicamentos genéricos frente a las innovaciones, han repercutido en que el precio medio de los medicamentos se haya reducido en los últimos años. De hecho, este factor es posiblemente el que más ha contribuido a la reducción del gasto farmacéutico.

### **Prescripción de medicamentos genéricos**

Uno de los indicadores que más se ha modificado en la Comarca Araba ha sido la prescripción de medicamentos genéricos (tabla 22), con un incremento espectacular, pasando de 24,74±5,95% de envases en el año 2009 hasta alcanzar el 57,27±5,31% de envases en el año 2014 (incremento del 131,48%). También a nivel nacional se ha pasado del 23,8% en 2009 a 48,4% en 2014. Las **políticas de promoción de genéricos** por parte de los gestores, la modificación del sistema informático para facilitar su prescripción y la legislación establecida para la dispensación de los genéricos cuando los médicos prescribían por principio activo, han contribuido de forma notable a un mayor crecimiento del consumo de genéricos en la Comarca Araba que en España<sup>129</sup>. Esto supone aumentar la eficiencia de la prescripción farmacéutica, manteniendo la calidad y seguridad de los medicamentos empleados, pero con un menor coste.

Comparando con datos de la Comunidad Autónoma del País Vasco, en el año 2009 la prescripción de medicamentos genéricos (EFG) fue del 20% en AP y del 12% en AE<sup>74</sup>. Sin duda, el progresivo aumento en el uso de genéricos ha hecho posible la contención del

---

crecimiento del precio medio por envase en AP. No obstante, su consumo sigue siendo bajo comparado con el de otros países de nuestro entorno, por lo que el margen de ahorro es aún importante. Además la prescripción de genéricos parece que se ha estabilizado en el año 2014 y no ha crecido como en los años anteriores, quizá también porque no se han comercializado genéricos de alto impacto en la prescripción de los médicos de AP. En cualquier caso, parece que la cultura de prescripción de genéricos todavía no está totalmente arraigada en nuestro medio, y el gasto farmacéutico puede seguir aumentando, básicamente debido al desplazamiento de la prescripción hacia principios activos de reciente comercialización que no disponen de alternativa como genéricos.

Tras el rechazo inicial por parte de usuarios y de los propios profesionales hace algunos años, la utilización de genéricos ya se ha introducido en la práctica habitual de forma rutinaria. Quizá la población pensionista tiene más reticencias por los problemas de seguridad que puede suponer el cumplimiento terapéutico en los pacientes crónicos. Sin embargo la población activa y con la modificación de la aportación de los usuarios tras la aprobación del RD 16/2012<sup>7</sup> es más proclive a su utilización, puesto que con el mismo principio activo y forma de presentación, le supone también un ahorro económico.

Una de las variables que mejor explica el gasto en farmacia es el porcentaje de medicamentos genéricos que se prescriben; está avalado por diferentes estudios que la prescripción de medicamentos genéricos genera ahorro<sup>130</sup>. Sin embargo, la tendencia de la introducción de los medicamentos genéricos en España ha sido contrapuesta a la evolución de la economía, con tres fases diferenciadas: una primera fase hasta el año 2010, con una penetración del genérico relativamente baja y estable; una segunda fase desde el 2010 al 2014, en plena crisis económica y donde distintos RD incentivaron el uso del genérico y motivaron un incremento de cuota hasta llegar al 40% de unidades; y una tercera fase, en la que nos encontramos desde 2014, donde el genérico mantiene una cuota estable e incluso llega a perder cuota en los últimos meses<sup>131</sup>.

¿Qué es lo que ha sucedido para explicar el comportamiento del genérico en los últimos años? Hay varios **factores que explican la situación del genérico** a día de hoy, que parece que no sigue creciendo en cuota de mercado. Los principales son: una relajación en el incentivo del uso del genérico, un menor mercado potencial debido a los productos que pierden la patente, y una incapacidad que tiene el genérico de ganar cuota tanto en la prescripción médica como en la dispensación. Si nos fijamos en el mercado potencial al que tienen acceso los medicamentos genéricos por pérdida de patente, mientras en los años 2011-2015 moléculas importantes perdieron la patente, durante los últimos años, las

moléculas que han perdido patente, además de ser menor número, son de menor impacto en el mercado. Esto hace que la cuota potencial a la que accede el producto genérico sea menor y, por tanto, su crecimiento se resiente.

Los **beneficios de la utilización de genéricos** son reales y relevantes: poseen una calidad contrastada y avalada por las autoridades sanitarias, facilitan la prescripción, disminuyen el riesgo de cambios de moléculas, contribuyen a que los precios de referencia sean inferiores a los previamente existentes y disminuyen el gasto público. Por ese motivo, este objetivo institucional, se ha incluido en los últimos años en los contratos para la provisión de servicios que firman las gerencias con los equipos de Atención Primaria (Contrato de Gestión Clínica, Contrato Programa, programas de eficiencia en el gasto farmacéutico, etc.).

La prescripción de EFG, cuya conveniencia está fuera de toda duda, introdujo un **factor de riesgo y un factor de seguridad**<sup>132</sup>. Como riesgo, el paciente al recibir un medicamento en la farmacia, podía encontrarse con envases diferentes, en función del laboratorio comercializador. Como mejora de la seguridad, todos esos envases tenían una denominación común, la denominación oficial española (DOE) del genérico. Esta mejora en la seguridad compensaba de alguna manera el riesgo de confusión provocado por las diferencias en el aspecto de los envases<sup>133,134</sup>.

El aspecto de los medicamentos, desde el tamaño y diseño de las cajas y blísteres hasta la forma, tamaño, color e impronta de los comprimidos o cápsulas, sirve a los pacientes para identificarlos y evitar confusiones a la hora de tomarlos. Tras la aparición de los medicamentos genéricos, el número de marcas que ofrecen el mismo principio activo con diferentes aspectos y nombres ha proliferado notablemente.

Además, la legislación vigente permite la sustitución de los medicamentos en las oficinas de farmacia, lo que posibilita que el paciente reciba medicamentos con apariencia diferente. Estos cambios quiebran la importante barrera antierrores que constituye el conocimiento del aspecto y el nombre de los medicamentos, tanto para los profesionales y cuidadores que administran la medicación, como para los pacientes. Roto este valioso recurso de identificación, pueden aumentar los errores, los daños consecuentes, a veces con desenlaces fatales, las visitas a urgencias y las hospitalizaciones<sup>135,136,137</sup>.

El cambio en la apariencia y en el nombre de la medicación puede generar también desconfianza en los pacientes, con disminución de su efectividad, aparición de supuestas reacciones adversas que no sufrían anteriormente o la discontinuidad en la adherencia al

---

tratamiento. Esto hace que después de unos años de crecimiento del consumo de genéricos, actualmente los facultativos se muestren reticentes a aumentar su prescripción.

Los **profesionales** reconocen que habría que dedicar más esfuerzos a la educación para la salud e implantar estrategias encaminadas a modificar los hábitos de comportamiento de la población<sup>138</sup>. Por otro lado, resulta preocupante que la eficacia y la seguridad de las EFG sean cuestionadas por los profesionales tras más de una década de utilización<sup>139</sup>. Este hecho está relacionado con que algunos médicos consideran que las EFG no tienen garantizada su bioequivalencia<sup>140</sup>.

Existen facultativos a los que no les preocupa el cumplimiento del objetivo estratégico de aumentar la prescripción de genéricos, puesto que los medicamentos de marca han reducido su precio y se evitan problemas de sustitución en las oficinas de farmacia o de desabastecimientos<sup>141,142</sup>. Por ello, los intentos para modificar sus hábitos de prescripción y lograr incrementos notorios del uso de genéricos resultan complicados, máxime si el facultativo se muestra desmotivado o reticente a cambios en su práctica clínica.

Respecto a la **opinión de los pacientes**, se ha demostrado en diversos estudios<sup>143,144</sup> que, en general, éstos aceptan bien la sustitución de medicamentos de marca por EFG (entre el 71 y el 90,8%), con un grado de conocimiento moderado (alrededor del 70%); no obstante, todavía un 10% prefieren usar los medicamentos de marca. En este aspecto, para facilitar la sustitución por EFG, algunos autores concluyen que es necesario insistir en las medidas de educación e información clara e independiente al paciente, además de potenciar su utilización en el ámbito de la AE. Por ello, los pacientes demandan mejor atención sanitaria y exigen una relación coste-efectiva<sup>145</sup>. Por su parte, los profesionales sanitarios destacan que es importante aumentar el tiempo dedicado al paciente y realizar campañas informativas. La motivación y el conocimiento sobre las EFG por parte del médico son factores influyentes sobre su uso<sup>146</sup>. Además, hay que tener en cuenta que en nuestra sociedad de consumo existen dos dogmas: que el precio y la calidad están directamente relacionados, y que la marca es garantía de un mejor producto<sup>147</sup>. Cuando afirmamos que los genéricos son medicamentos más baratos y sin marca (en el sentido popular de la expresión), son igualmente eficaces, estamos atentando simultáneamente contra ambas creencias. Se ha argumentado que la existencia de genéricos perjudica gravemente la capacidad investigadora de la industria, lo cual no es cierto. Hay genéricos en el mercado porque el fármaco ya superó el tiempo de comercialización en exclusiva, y éste es el tiempo que se considera necesario para que la industria rentabilice sus inversiones. El debate, por tanto y en todo caso, estribaría en la duración del tiempo de comercialización exclusiva, y no en la

lógica optimización de los limitados recursos públicos una vez existe competencia en el mercado.

Por todo ello, los genéricos que no concitan apoyo entre médicos y pacientes difícilmente resultarán igual de efectivos. Además, esta desconfianza del paciente, seguramente inducida en parte por la desconfianza del médico, se traduce en un mayor incumplimiento posológico, lo que redundará también en una menor efectividad, la cual reforzará las dudas de los médicos. Probablemente la solución esté en una mayor formación de los clínicos, y en campañas informativas dirigidas a los pacientes; además, la prescripción de genéricos presenta un valor añadido en la medida en que el facultativo receta en términos de principios activos y esto permite aislarlo mejor de la influencia de las marcas.

A nivel internacional<sup>148</sup> existe un amplio abanico de políticas relacionadas con el fomento de los genéricos, tanto por el lado de la oferta como por el de la demanda. Las políticas sobre la oferta están relacionadas con la entrada en el mercado y el grado de penetración de los genéricos, así como con la regulación de precios y la fijación de los niveles máximos de reembolso o financiación por parte de los aseguradores públicos. Las políticas sobre la demanda están diseñadas para influir en el comportamiento de los prescriptores, los dispensadores y los pacientes. De esta manera en algunos países europeos<sup>149</sup> se han reformado de forma sustancial los sistemas de regulación de precios y de reembolso de los medicamentos genéricos mediante políticas más orientadas al fomento de la competencia de precios como instrumento de mejora de la eficiencia.

Por otra parte hay que considerar que la autorregulación del mercado en España ha motivado que los medicamentos originales o de marca hayan bajado el precio a raíz de la entrada en vigor del sistema de precios de referencia<sup>150</sup>. Esto ha hecho que se hayan igualado los precios de los medicamentos de marca con los genéricos, disminuyendo su atractivo para la prescripción y dispensación. En suma, el sistema de regulación directa de precios y el sistema de reembolso empleados en el mercado español de medicamentos genéricos conduce la competencia de precios entre laboratorios hacia las farmacias, mediante descuentos competitivos sobre los precios oficiales de reembolso por la compra de sus genéricos.

Entre los factores que influyen en la prescripción de genéricos, en un trabajo<sup>151</sup> con médicos de atención primaria de Cuenca se encontró que el uso de medicamentos genéricos es menor en: médicos sin formación vía MIR (quizá por tener muy arraigada la costumbre de recetar por marca comercial, al ser profesionales de mayor edad, y ser más dificultoso para

---

ellos entrar en la política de prescripción de genéricos), trabajar en municipios mayores de 10.000 habitantes (por una mayor derivación a AE que realizan los profesionales que trabajan en estas poblaciones), cupos asistenciales grandes y la asociación encontrada entre el mayor gasto farmacéutico y los médicos con desgaste emocional pronunciado y la utilización de la historia clínica informatizada y el diseño del sistema de prescripción electrónica.

### **Prescripción por principio activo**

En España, como en otros países occidentales, el fomento de la prescripción por principio activo (PPA) es, desde hace unos años, una cuestión normativa<sup>139</sup>. La PPA facilita la prescripción a los médicos, promueve la identificación universal de los medicamentos homogeneizando el lenguaje utilizado por todos los actores que intervienen en el proceso prescripción-dispensación (pacientes, médicos, farmacéuticos), minimiza las duplicidades, favorece la independencia de los profesionales en relación a la industria farmacéutica evitando presiones comerciales y pretende, en definitiva, incrementar la eficiencia fomentando la PPA y aumentando la dispensación de medicamentos genéricos de igual calidad a un precio inferior.

En el año 2010 Osakidetza modificó la forma de seleccionar los medicamentos para su prescripción en el sistema informático empleado en las consultas de los médicos de AP, priorizando la PPA frente a las marcas comerciales, lo que ha quintuplicado la PPA en la Comarca Araba (tabla 23), pasando de 12,49±5,54% envases en el 2009 a 77,17±10,73% envases en el 2013. Se produjo un incremento espectacular en el indicador, hasta el año 2014, en el que se redujo ligeramente. Esto posiblemente es debido al cambio en la normativa de dispensación de medicamentos y por ello se ha frenado el crecimiento de la PPA; anteriormente, ante la PPA, las oficinas de farmacia estaban obligadas a la dispensación del medicamento de menor precio y ante la igualdad de precio, se priorizaba la dispensación del genérico (RDL 9/2011 por el que se establece la obligación de dispensación por principio activo)<sup>6</sup>.

Sin embargo en el año 2014 se modificó esta norma a nivel nacional, y ante la PPA, en las farmacias deben dispensar el medicamento más barato de esa composición, tamaño y forma de presentación, pero indistintamente el genérico o el medicamento de marca. Para evitar errores en la continuidad de los tratamientos, algunos facultativos han optado por prescribir por marca comercial en vez de por principio activo. Así se garantiza que al



paciente crónico se le va a dispensar siempre la misma marca (original o genérica) y que va venía tomando anteriormente. Este cambio de normativa ha generado polémica, por una parte entre la industria innovadora y los laboratorios que comercializan exclusivamente medicamentos genéricos y por otra parte, entre los facultativos y los gestores. En cualquier caso, por la competitividad de la industria de marcas y de genéricos, la Administración Sanitaria ha conseguido el objetivo final de reducir los precios de los medicamentos equivalentes.

Sin duda, **la PPA presenta aspectos positivos**: mejora la identificación de los fármacos por parte de profesionales y pacientes cuando se hacen informes o listas de medicación, y disminuye, por lo tanto, la probabilidad de duplicidad, interacciones o contraindicaciones. Asimismo ayuda a evitar errores en el caso de la movilidad internacional de los pacientes, ya que la DOE es muy similar a la denominación común internacional (DCI). Otros posibles beneficios son la búsqueda más homogénea de medicamentos equivalentes, la facilidad de memorización (hay muchos menos principios activos que denominaciones comerciales), la utilización de un lenguaje más transparente de principio activo entre pacientes y proveedores.

Puede parecer que la PPA da prioridad a los criterios económicos en lugar de basarse en la evidencia científica; en cualquier caso, sustituir un fármaco indicado en determinada patología por otro parecido o de la misma familia no altera la eficacia, ni la seguridad del tratamiento, pero sí puede reducir su coste. Si las evidencias más consistentes indican que un determinado fármaco es el más útil para abordar el problema de salud de un paciente, ése es el que debería usarse inicialmente: el que indica la literatura médica como de primera elección, no una marca comercial concreta.

Se critica que la PPA no tiene en cuenta el interés del paciente. Sin embargo, asociaciones de consumidores se han manifestado a favor de la medida de fomentar la PPA por aumentar la eficiencia del Sistema Sanitario Público. Se dice que la prescripción de una marca comercial contribuye a "garantizar la calidad del producto, favorece la innovación y ni siquiera tiene por qué ser más cara". Sin embargo, las marcas no garantizan por sí mismas calidad ni seguridad, sino el producto en sí mismo y su capacidad (o no) de producir efectos secundarios que supongan un riesgo para la seguridad del paciente. De hecho, periódicamente son retirados del mercado fármacos "de marca", algunos de ellos llamados innovadores, por afectar negativamente a la salud de las personas.

---

También algunos agentes critican que la PPA introduce un elemento de confusión para el paciente, que la posibilidad de intercambio entre fármacos (según la disponibilidad de la oficina de farmacia) pueda generar desconfianza, ya que no todos tienen el mismo aspecto exterior ni interior. Se dice que los hipotéticos cambios frecuentes en el envase podrían generar disminución de la adherencia o errores al tomar las medicaciones de forma correcta, sobre todo en pacientes ancianos (que consumen el 40% del total de fármacos) o polimedicados. Sin embargo, la adherencia es una conducta compleja en la que intervienen muchos factores que sobrepasan la importancia del uso o no de marcas comerciales y que se debe conseguir con una adecuada información a los pacientes.

Otro de los argumentos es que la PPA atenta contra la libertad de prescripción del médico. Algunos representantes de la Organización Médica Colegial y de algunas sociedades científicas han afirmado que la PPA "limita la libertad de los profesionales sanitarios", ya que hace que su actividad se rija "por criterios económicos en lugar de primar la salud de los pacientes"<sup>152</sup>. Hay que considerar que el hecho de prescribir un principio activo no coarta libertad alguna. En los años de formación en la universidad o en el postgrado, la formación especializada, etc. a través del estudio en los textos de medicina, de las GPC, revistas, consensos, publicaciones, etc., los medicamentos vienen nombrados por sus principios activos con una denominación unificada a nivel internacional y no por marca comercial.

Hay que reconocer que la **PPA también tiene ciertos aspectos negativos** que pueden resultar peligrosos; en las condiciones actuales, puede ocasionar una cierta confusión para los pacientes si cada vez que acuden a las oficinas de farmacia, les dispensan envases y comprimidos u otras formas farmacéuticas de aspecto diferente y que además pueden tener distintas denominaciones. Es precisamente este punto, la posibilidad de recibir envases con denominaciones diferentes, el que hace imperiosa la toma de medidas para evitar daños que, sin ninguna duda, pueden producirse. Si dos productos son equivalentes, sus envases deben permitir identificar con facilidad esa equivalencia. Los envases que contengan un mismo principio activo deben presentar un etiquetado que permita identificarlos fácil e inequívocamente como tales. Esta idea, que ha venido denominándose isoapariencia, ha sido reivindicada repetidamente por todos los profesionales preocupados por la seguridad de los pacientes y por la racionalización del uso del medicamento y del sistema sanitario<sup>132</sup>.

Todos estos aspectos han hecho que la PPA no esté aumentando su prescripción como debiera, si no se producen cambios normativos o de sistemas de ayuda en la gestión de las prescripciones electrónicas. Quizá con la implantación de la receta electrónica este tipo de problemas queden solucionados<sup>153</sup>.

## Prescripción de antibióticos

Las infecciones constituyen el motivo de consulta más frecuente en los centros de AP. Dos terceras partes de los pacientes diagnosticados de una enfermedad infecciosa reciben tratamiento antibiótico<sup>154</sup>. El elevado consumo de antimicrobianos se ve favorecido por la alta prevalencia de enfermedades infecciosas, las expectativas del paciente a recibir antibióticos, la falta de conocimiento/cumplimiento de las recomendaciones científicas, la automedicación, la PI, la presión de la industria farmacéutica y la incertidumbre diagnóstico-etiológica.

Existen **problemas graves derivados del uso inadecuado de antimicrobianos**: exposición de los pacientes a riesgos innecesarios de reacciones adversas, sensibilización a los fármacos o el aumento del número de futuras consultas por procesos leves.

Una tercera parte de las consultas de AP está relacionada con las enfermedades infecciosas y algo más de la mitad de éstas obedece a infecciones del tracto respiratorio<sup>155</sup>. Y como la mayor parte de las prescripciones de antibióticos se realizan en el medio comunitario, concretamente en más del 90% de los casos en España, es en este ámbito donde debe priorizarse un uso racional de estos fármacos<sup>156</sup>.

Por otra parte, el **aumento de los niveles de resistencias bacterianas** en los últimos años hace inaplazable la implantación de actividades programadas de prevención de dichas resistencias<sup>157</sup>. Los antibióticos se caracterizan, además de por su repercusión en salud pública al inducir resistencias bacterianas, por su uso frecuente, por presentar variaciones estacionales de consumo y por la elevada complejidad de su análisis, debido a la abundancia de indicaciones para las que los mismos principios activos pueden ser prescritos. A la hora de promover su uso racional, hay que tener en cuenta, no solo los criterios de eficacia, seguridad, conveniencia o coste, sino también el espectro de acción y la sensibilidad local de los patógenos más frecuentemente involucrados en las infecciones tratadas.

En la evolución de la **prescripción de antibióticos sistémicos en Comarca Araba** se observan 2 periodos: una ligera disminución en los años 2009-2011, pasando de  $13,81 \pm 6,92$  DHD a  $12,38 \pm 4,87$  DHD y un aumento en los años 2012-2013 y sobre todo en el 2014, llegando a alcanzar  $16,37 \pm 4,73$  DHD (tabla 24). En nuestra Comarca se han diseñado diversas estrategias para reducir la presión antibiótica: sesiones clínicas, boletines farmacoterapéuticos, seguimiento de los mapas de sensibilidades microbianas, campañas

---

entre la población para mejorar el cumplimiento terapéutico de antibióticos, coordinación con las oficinas de farmacia para evitar el uso de antibióticos sin prescripción médica, etc. que han contribuido a que la prescripción de antibióticos se reduzca, aunque en el 2014 un aumento de las enfermedades infecciosas de origen bacteriano pudo requerir una mayor prescripción de antibióticos.

También las campañas institucionales han contribuido a la eliminación de la práctica de la dispensación de antibióticos sin receta y el uso indiscriminado de determinados antibióticos de uso libre por parte de la población, con los consiguientes riesgos de falta de eficacia en infecciones víricas y efectos adversos indeseados.

En relación a la **prescripción de antibióticos de primer nivel** (amoxicilina y otros betalactámicos), se han producido oscilaciones en su nivel de prescripción. El año 2010 fue el de mayor utilización de este tipo de antibióticos en la Comarca Araba ( $76,08 \pm 8,26\%$  DDD) y el 2012 el de menor tasa ( $70,25 \pm 9,52\%$  DDD) (tabla 25). Tampoco resulta muy explicable por qué se producen oscilaciones en un indicador que debería mantenerse o mejorarse progresivamente, por la difusión de estrategias para la mejora del uso de antibióticos en AP y una mayor concienciación de los médicos de familia en la prescripción prioritaria de este tipo de antibióticos (betalactámicos). En cualquier caso, hay que valorar positivamente que los niveles de uso de los antibióticos de primer nivel y de uso preferente en las consultas de AP alcancen niveles superiores al 70% DDD.

Por otra parte, aunque la **prescripción de antibióticos de tercer nivel** (quinolonas) sigue siendo residual en la Comarca Araba puesto que se aproxima a 1 DHD, se está produciendo un progresivo incremento, pasando de  $0,89 \pm 0,61$  DHD en el año 2009 hasta  $1,48 \pm 0,83$  DHD en el año 2014 (incremento del 66,29%) (tabla 26). Este aumento se debe fundamentalmente al aumento del uso de las quinolonas, que se están introduciendo en AP, con el consiguiente riesgo de generación de resistencias de forma innecesaria. Resulta un poco preocupante el aumento del nivel de uso de este tipo de antibióticos de tercer nivel entre los médicos de familia, lo que requiere una mayor información de sus indicaciones y recomendaciones para su correcta utilización.

El **elevado consumo de los antimicrobianos en AP** viene motivado por la alta prevalencia de las infecciones extrahospitalarias, la causa más frecuente de urgencias en los hospitales y el determinante de un número más elevado de avisos para visitas domiciliarias<sup>158</sup>. El uso de los antibióticos se ha convertido hoy día en un complicado arte en el que están

involucrados el médico como prescriptor, el farmacéutico como dispensador y el paciente como responsable final de la administración del fármaco.

Las tasas de utilización de antibióticos en España son de las más altas de Europa, especialmente en antibióticos de amplio espectro (betalactámicos y quinolonas). El consumo de antibióticos sistémicos (grupo J01) en la comunidad ha aumentado progresivamente desde el año 2001<sup>159</sup>.

Los antibióticos son uno de los grupos terapéuticos más estudiados por lo que hay numerosos trabajos que comparan su utilización en atención extrahospitalaria. Haciendo una recopilación de las publicaciones más recientes, destacan los siguientes resultados:

En España, el uso de antibióticos se ha mantenido estable, pero con un cierto repunte en los últimos años. El mínimo se alcanzó en el año 2002 con 18,04 DHD y el máximo en el año 2007, con 19,84 DHD. En cambio, cuando el uso se expresa en envases por 1.000 habitantes por mes se observa un descenso sostenido. En 2009, la media europea de consumo de antibióticos era de 18,97 DHD y en España de 19,68 DHD<sup>160</sup>. En el año 2010, el consumo de antibióticos en España fue de 20,3 DHD, ocupando la posición once entre los veintiséis países europeos<sup>161</sup>. En Comarca Araba el dato fue bastante más bajo en 2010 (13,56 DHD).

En un estudio en Castilla y León<sup>162</sup> en los años 2001 al 2005, el consumo osciló entre 13,46 DHD en Valladolid y 21-22 DHD en Ávila, Zamora, Salamanca y Soria. Parece que sí hay relación directa entre las áreas con una población más envejecida y el mayor consumo de prácticamente todos los subgrupos de antibióticos y sus principales principios activos. La prescripción extrahospitalaria de antibióticos en Aragón fue de 23,72 DHD en 2008, y la utilización de penicilinas supuso casi el 64% de las DHD<sup>163</sup>.

También en un estudio<sup>164</sup> en Ávila se observaron diferencias entre el medio rural (36,63 DHD) y el medio urbano (15,44 DHD). El ámbito rural con zonas con un pequeño número de habitantes por núcleo de población se asociaba a un mayor consumo de antibióticos y las razones que podrían explicarlo eran que en esas zonas se atienden enfermedades más graves, la ausencia de autoconsumo, la falta de medios diagnósticos y otros factores como la menor periodicidad en la consulta médica o la inexistencia de una farmacia cercana, que podrían influir en una prescripción de antibióticos relativamente defensiva ante procesos que pueden no precisarlos.

---

En otro estudio<sup>157</sup> en centros de salud de Sevilla entre 2010-2013 se vio que el consumo de antibióticos de primer escalón aumenta, tanto en medicina general como en pediatría, la prescripción de antibióticos de segundo escalón disminuye y la prescripción de antibióticos de tercer escalón se mantiene relativamente estable. La tasa de consumo de antibióticos de uso sistémico muestra una tendencia decreciente en los últimos años, al igual que la tasa de consumo de los antibióticos del grupo de las penicilinas, que representan entre 70-80% de todas las prescripciones.

La tasa de consumo de antibióticos en la Región de Murcia durante el año 2011 se situó muy por encima de la encontrada en estudios similares realizados en otras Comunidades Autónomas: 23,2 DHD en Aragón en 2010, 18 DHD en Castilla y León en 2010 o 21,43 DHD en la Comunidad Valenciana en 2011<sup>165</sup>.

Según estas cifras, el uso y consumo de antibióticos de uso sistémico en nuestro país sigue siendo un problema importante, a pesar de haberse observado una disminución significativa en los últimos años en los diversos estudios de utilización de medicamentos en este campo<sup>166</sup>. Los factores decisivos para valorar la trascendencia que tiene el empleo de estos principios activos son dos: las resistencias bacterianas y el **déficit de investigación de nuevos antibióticos**. La investigación sobre nuevos principios activos se ve frenada debido en parte al poco interés comercial de estos productos en comparación con los destinados a tratar patologías crónicas, y también por la aparición de resistencias que limitan la vida útil de los antibióticos de uso sistémico.

A ello se suma el hecho de que la industria farmacéutica apenas invierte en el desarrollo de nuevos antibacterianos al no ser un mercado rentable. En el año 2000 se disponía en el mercado español de 82 principios activos pertenecientes al grupo de antimicrobianos de uso sistémico. En el año 2008 descendió a 70 principios activos, lo que supone una disminución de la oferta de un 14,6%<sup>167</sup>.

La aprobación de nuevos antibióticos ha disminuido drásticamente a lo largo de las tres últimas décadas. Entre 1983 y 1987 se aprobaron en Estados Unidos 16 nuevos antibióticos, lo que contrasta con los 5 aprobados entre 2003 y 2007, con un solo antibacteriano aprobado entre 2008 y 2009<sup>168</sup>. Paradójicamente, esto ocurre en un entorno epidemiológico de incremento generalizado y continuado de la resistencia a los antibióticos disponibles, y para el que hay muy pocas opciones terapéuticas (y en ocasiones, ninguna según los resultados del antibiograma realizado) en el caso de infección por ciertos microorganismos causantes de una elevada morbilidad y mortalidad. Posiblemente, el

motivo más importante (y el menos tratado) que explica la disminución en la comercialización de nuevos antibióticos sea simple y llanamente su baja rentabilidad relativa respecto a otros grupos terapéuticos para la industria farmacéutica.

Los antibióticos van dirigidos a diversos tipos de infecciones, generalmente agudas, con un tratamiento corto, barato y casi siempre eficaz, lo que supone en términos económicos menos ingresos por paciente ("su éxito puede ser el motivo de su ruina"). El sector farmacéutico encuentra más atractivo centrar sus esfuerzos en enfermedades crónicas que aseguran prescripciones prolongadas y con mayor precio.

Se sabe que el factor más importante para la generación de resistencias es el consumo de los antibióticos y trabajos<sup>169</sup> recientes demuestran que, tanto a nivel comunitario como a nivel individual, la toma de un antibiótico se asocia a una mayor propensión por presentar infecciones por gérmenes resistentes. Precisamente una de las razones por las que han disminuido de forma tan importante las resistencias a los antibióticos ha sido la disminución en su prescripción en el ámbito de la AP de salud, como se ha producido en nuestra Comarca; además, la prescripción relativa de los antibióticos de primera elección aumentó entre 2012 y 2014, lo cual resulta positivo (tabla 25).

En la comunidad<sup>170</sup> un cambio importante en los últimos 15 años ha sido la creciente sensibilización por parte de las sociedades científicas y los propios médicos de AP en aras a realizar un uso más racional de antibióticos, con formación continuada a médicos de AP, cursos de enfermedades infecciosas, actividades científicas relacionadas con el uso racional de antibióticos en congresos de AP o con estudios de investigación en estos temas<sup>171</sup>. Pero resulta especialmente preocupante la aparición de cepas de microorganismos resistentes consecuencia en parte por el consumo excesivo de antimicrobianos<sup>172</sup>. Las repercusiones son graves: las infecciones por bacterias resistentes se asocian a una mayor morbilidad, mortalidad, demanda sanitaria, ingresos hospitalarios, gasto sanitario y deterioro de la eficacia del tratamiento de futuros pacientes. La reversión de las resistencias es lenta y a veces irreversible. Y todo esto en un momento en que el desarrollo de nuevos antibióticos se ha detenido significativamente. No aparecen nuevas moléculas que suplan a las que han dejado de ser útiles, como ya se ha comentado anteriormente.

La **inadecuación de la prescripción de antibióticos en AP** es un aspecto de gran relevancia, dada su repercusión en la exposición de los pacientes a riesgos innecesarios de reacciones adversas, el aumento del riesgo de fracaso terapéutico, el aumento del número de futuras consultas y la aparición de microorganismos resistentes<sup>172</sup>. El porcentaje de

---

adecuación prescripción-indicación de antimicrobianos en un estudio en Andalucía<sup>154</sup> en 2009, teniendo en cuenta los motivos anteriormente citados, fue del 19,9%. El principal motivo de inadecuación prescripción-indicación fue la ausencia del registro de infección en los pacientes con tratamiento antibiótico, seguido de una duración de tratamiento errónea, la selección de antibiótico inapropiado y la prescripción de antibióticos en situaciones que no lo requerían.

Por otra parte, se estima que casi la mitad del consumo de antibióticos en AP es inadecuado<sup>173,174</sup> o se usan antibióticos de dudoso o nulo valor terapéutico. El uso inadecuado de antibióticos engloba tanto su utilización innecesaria (infecciones virales o profilaxis prolongadas) como la selección inapropiada (espectros excesivamente amplios), pautas inadecuadas (dosis, intervalos), duración incorrecta (generalmente excesiva), omisión de dosis o retrasos en la administración o consumo inadecuado por la población (automedicación). El uso excesivo e inadecuado de los antibióticos acelera la aparición y la propagación de bacterias resistentes<sup>175</sup>.

Entre las actitudes relacionadas con el uso inadecuado de antibióticos en los médicos de familia españoles se encuentra el temor a la mala evolución de las infecciones no tratadas, la incertidumbre diagnóstica y la complacencia a las demandas de antibióticos de los pacientes o familiares; entre los factores que influyen en su prescripción, se pueden citar:

- Las características de la consulta y de la organización de la asistencia, la elevada carga asistencial y el escaso tiempo de consulta influyen negativamente en la prescripción de antibióticos. Esta es también mayor en las consultas de urgencia, en las zonas rurales, al final de la jornada de trabajo o en días previos a festivos.
- Entre los factores relacionados con la práctica clínica individual, los médicos de AP reconocen la influencia de su experiencia profesional, las recomendaciones de guías clínicas, el precio y la presión de las compañías farmacéuticas y de la Administración. También son factores importantes la inestabilidad laboral, un peor nivel de formación o de conocimientos sobre la efectividad de los antibióticos o las malas habilidades de comunicación con el paciente<sup>173</sup>.

Por otra parte, hay una importante **variabilidad en la prescripción antibiótica** entre países, pero también entre médicos de un mismo país<sup>173</sup>. Factores como la presión asistencial, el poco tiempo de consulta, características de los prescriptores como edad y sexo, situación laboral, años de ejercicio profesional, situación en la empresa, especialidad y factores de la demanda, como la automedicación por parte del paciente, se han descrito



para explicar esta variabilidad, pero las más importantes son inherentes a las características propias de la AP.

Otros aspectos relacionados con esta variabilidad en la prescripción de antibióticos pueden ser factores dependientes del médico prescriptor (grado de especialización, presión de la industria farmacéutica, tamaño de cupo,...) y factores relativos al paciente (frecuentación, edad, sexo)<sup>176</sup>.

Las dos **variables que tienen una influencia más decisiva en la prescripción de antibióticos** son la formación clínico-terapéutica del médico y la información recibida acerca de los fármacos, y ambas deberían estar impregnadas de verdaderos criterios de calidad del tratamiento<sup>158</sup>. Ello implica que se prescriba el antibiótico adecuado de acuerdo con el diagnóstico correcto; se dispense bajo las condiciones debidas, con la correspondiente receta médica; se tome a las dosis indicadas, en los intervalos y durante el tiempo prescrito; y se utilice con el menor coste para el usuario y la comunidad.

La acción conjunta europea sobre resistencia a los antimicrobianos e infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (EU-JAMRAI) pretende garantizar que las políticas de control de la resistencia y las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria se adopten y se apliquen en todos los estados miembros de la UE de forma coordinada<sup>177</sup>.

Para mejorar el impacto de las campañas de conciencia que se realizan periódicamente, es conveniente que cuenten primero con una planificación adecuada y con el apoyo de los responsables de la política sanitaria; es recomendable conocer previamente las actitudes y el grado de información del público y los profesionales; es mejor que el objetivo sea cambiar las actitudes que sólo dar información general. De acuerdo con las recomendaciones de la UE y la OMS<sup>178</sup>, la lucha contra la resistencia a los antimicrobianos debe ser una prioridad nacional de cada país y así debería ser también en España. Es recomendable que las campañas nacionales para el uso prudente de los antibióticos tengan continuidad en el tiempo y se realicen dentro del plan y la estrategia nacional para mejorar el uso de los antimicrobianos.

Las **estrategias para mejorar el uso apropiado de antibióticos en AP** que han mostrado mayor impacto son la prescripción diferida de antibióticos, la utilización de pruebas rápidas en la consulta y las actividades dirigidas a aumentar las habilidades comunicativas de los médicos<sup>156,179</sup>. Todas estas estrategias deberían asociarse con otras de tipo organizativo de regulación de la demanda y que permitieran al profesional tener más tiempo por consulta.

---

¿Qué se puede hacer para prescribir menos antibióticos? Entre las posibles soluciones se pueden apuntar las siguientes:

- Publicar más artículos en atención primaria con resultados prácticos en salud que importan a los médicos de familia.
- Usar pruebas de diagnóstico rápido que sean precisas, fáciles de usar y de interpretar, rápidas y que se puedan usar frecuentemente
- Promover la prescripción diferida de antibióticos, práctica según la cual el médico entrega la receta de antibiótico o se la deja en recepción, pero se le pide al paciente que no la use salvo que se encuentre peor al cabo de unos días, variable según la infección que presenta.
- Mejorar la comunicación con el paciente apoyándose en folletos informativos y campañas de educación sanitaria.
- Evitar la dispensación de antibióticos sin receta médica en las oficinas de farmacia, evitando el uso incorrecto y la automedicación inadecuada de los pacientes.

**El uso adecuado de este grupo terapéutico es una meta sanitaria de vital importancia** en un momento en el que se ven resurgir enfermedades infecciosas que presentaban una prevalencia baja (caso de la tuberculosis), así como la aparición súbita de nuevos procesos infecciosos (bien por la aparición de nuevos patógenos o por cambios en la climatología mundial que modifiquen la distribución de los microorganismos) que podrían poner en dificultades a los servicios sanitarios<sup>166</sup>.

A pesar de los logros conseguidos en estos últimos años, entre los cuales se incluye una importante reducción del consumo, tanto en lo que se refiere a unidades físicas como a dosis diarias definidas, todavía queda un buen tramo por recorrer en el camino de conseguir la excelencia en el tratamiento de las enfermedades infecciosas, ya que no basta apoyarse en cierta racionalidad y hábito para la toma de decisiones terapéuticas<sup>158</sup>.

### **Prescripción de medicamentos novedosos**

El nivel de prescripción de medicamentos considerados novedosos, pero que no aportan mejoras terapéuticas en la Comarca Araba es bajo (tabla 27), oscilando entre el 1,28±0,47% de envases en el año 2010 y el 2,51±0,84% de envases en el año 2013. Pero sí tienen mayor impacto en el aspecto económico (tabla 28). El crecimiento en el gasto ha variado entre el 4,51±1,41% de importe respecto al total del gasto farmacéutico en el año 2009,

llegando al  $8,48 \pm 2,66\%$  en el año 2012. Teniendo en cuenta que esta prescripción parece que no supone una novedad clínica relevante, debe considerarse su evaluación y eficiencia. En los años 2011 a 2013 aumentó ligeramente su prescripción, con un descenso en el 2014.

En cualquier caso, hay que tener en cuenta que la consideración de medicamentos novedosos que no aportan mejoras terapéuticas varía de unos años a otros, puesto que se incluyen en el indicador exclusivamente los medicamentos comercializados en los últimos 5 años y el año en curso, lo que hace variar las moléculas evaluadas cada año (tabla 11).

Ciertamente, **en el ámbito de AP, en los últimos años no se están comercializando moléculas que supongan una auténtica innovación terapéutica**, puesto que la mayoría de los medicamentos considerados como novedosos, son ligeras variaciones en la estructura molecular de principios activos cuya patente ha caducado o son combinaciones de moléculas ya existentes o cambios en la pauta de administración para facilitar el cumplimiento terapéutico.

El **indicador de uso relativo de prescripción de nuevos medicamentos** respecto al total de envases recetados revela que los nuevos medicamentos deberían tener poca prescripción entre los médicos de familia. Donde quizá sí se han generado novedades más relevantes ha sido en el campo de las enfermedades más complejas del ámbito hospitalario, como oncohematología, enfermedades autoinmunes/inmunológicas o en el campo de las enfermedades raras, con notable repercusión en el presupuesto farmacéutico de los hospitales.

Si se compara el grado de envases prescritos y el importe que suponen, se deduce que son medicamentos más caros que la media y un pequeño porcentaje de prescripción (en el año 2014 un 1,80% de envases), que supusieron un 5,85% del importe de total de la prescripción (tablas 27 y 28).

Hay que reconocer que la terapéutica médica se ha revolucionado con éxito en los últimos decenios gracias a la introducción de medicamentos nuevos, que han permitido controlar o hacer desaparecer enfermedades o factores de riesgo de una forma hasta ahora impensable, pero a la vez se han introducido en el mercado un sinnúmero de medicamentos que aportan poco o nada al arsenal terapéutico y cuya finalidad principal es que un fabricante pueda participar de los beneficios que la competencia obtiene del éxito de una nueva molécula. Simultáneamente a los beneficios terapéuticos obtenidos, se ha producido una escalada en el gasto farmacéutico, y que está en parte motivada por el sobreprecio de

---

los productos nuevos con respecto a los previos que quieren sustituir, a veces sin una justificación clara.

A la hora de definir **qué significa ser innovador para un nuevo medicamento**, se puede decir que para que éste pueda ser etiquetado como tal, es necesario que contribuya de manera significativa al progreso terapéutico de una enfermedad y que aporte ventajas frente a las opciones terapéuticas ya disponibles: incremento de la eficacia o efectividad y de la seguridad (mejor balance en la relación entre beneficio y riesgo); mejoría de la calidad de vida y grado de satisfacción de los enfermos; reducción del consumo de recursos necesarios para su tratamiento; mejoría en la utilidad terapéutica de los pacientes, etc., o que ofrezca nuevas oportunidades terapéuticas en enfermedades para las que anteriormente no había tratamientos eficaces o en las que había subgrupos de pacientes que no estaban bien cubiertos<sup>180</sup>.

Además, hay que tener en cuenta que entre todos los nuevos medicamentos calificados como innovadores va a haber diferentes grados de innovación. Es necesario tener en mente que en muchas ocasiones el verdadero grado de innovación de un nuevo medicamento no se va a poder valorar de manera certera y con garantías hasta que no se disponga de datos posteriores a la comercialización y se empiece a utilizar en las condiciones de uso habituales de la práctica médica diaria.

La **evaluación de nuevos medicamentos** debe realizarse de acuerdo a la evidencia científica disponible, utilizando el binomio fármaco-indicación con el objetivo de determinar la aportación o avance que ofrece el mismo sobre el fármaco de referencia para esa indicación<sup>181</sup>. En la evaluación comparada de nuevos fármacos se deben tener en cuenta los siguientes criterios: eficacia, seguridad, conveniencia y coste.

La prescripción de un medicamento nuevo debería ser más conflictiva para el médico que la de un medicamento conocido, ya que conlleva un riesgo todavía desconocido para el paciente, genera habitualmente un incremento del gasto con respecto a las moléculas más experimentadas y porque esta prescripción está muy probablemente inducida por una promoción intensa del fabricante<sup>182</sup>. No debería olvidarse que los medicamentos recién introducidos sólo pueden aportar argumentos de eficacia en condiciones de ensayo clínico y aún tienen que demostrar la efectividad conocida de los fármacos ya utilizados en clínica<sup>183</sup>.

En los últimos 20 años el número de medicamentos comercializados ha aumentado de manera importante. La media de comercialización de nuevos principios activos en España

en el periodo 2005-2014 fue de 25 moléculas<sup>184</sup>. Sin embargo, el ritmo de aparición de nuevos medicamentos para su uso en AP se ha reducido de forma considerable en los últimos años y en varios grupos terapéuticos claves es inminente el incremento de la competencia de genéricos. Una reducción de precios unida al alto coste de investigación, hace que los incentivos para la innovación se reduzcan y que las compañías farmacéuticas estén concentrando sus esfuerzos en desarrollar medicamentos muy parecidos a los ya existentes, con pequeñas mejoras sobre la efectividad del tratamiento, los denominados “*me-too*”. Estos medicamentos al no constituir innovaciones, incrementan muy poco el bienestar social, ya que si bien una mayor competencia y una mayor elección por parte de los consumidores es positiva, su efecto marginal sobre el bienestar es muy pequeño.

Según las resoluciones del Comité Mixto de Evaluación de Nuevos Medicamentos (CENM)<sup>64</sup>, las novedades generalmente no suponen, lamentablemente, una mejora terapéutica: de los 144 nuevos medicamentos evaluados durante el período 2000-2011, el 89% de ellos no supone un avance terapéutico, un porcentaje idéntico al que obtuvo la revista “*Prescrire*” cuando en 2010 publicó los resultados de sus evaluaciones durante el período 2000-2009<sup>185</sup>.

Difícilmente se pueden analizar los avances observados en los sistemas sanitarios en las últimas décadas sin tener en cuenta el impacto de las innovaciones en medicamentos. Y desde la perspectiva de AP, se pueden realizar dos tipos de reflexiones; la primera es que no toda innovación tiene el mismo valor y la segunda es que muchos de los nuevos fármacos introducidos en el mercado no suponen un avance sustancial respecto a los medicamentos ya disponibles.

En este sentido, muchas de las denominadas “innovaciones terapéuticas” son el resultado de las estrategias puestas en marcha por la industria farmacéutica para maximizar el rendimiento de sus viejas moléculas, pero sin que supongan un avance terapéutico clínicamente relevante para la salud de los pacientes. Entre estas estrategias están las de promover nuevas formulaciones galénicas, registrar asociaciones de medicamentos ya disponibles, desarrollar derivados, metabolitos y análogos de moléculas comercializadas en los que la patente está a punto de expirar, así como explorar nuevos usos terapéuticos de medicamentos clásicos.

Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones, estas supuestas ventajas no están demostradas, y a pesar de ello, estos nuevos medicamentos salen al mercado con un precio considerablemente más elevado. En los últimos años también se ha observado cómo se ha

---

multiplicado el número de nuevas asociaciones de medicamentos existentes que se comercializan sobre la base de una hipotética ventaja de la mejora de la adherencia al tratamiento<sup>186</sup>. También hay que recordar que estas asociaciones no están exentas de problemas: no permiten flexibilidad para el ajuste de dosis, muchas veces no se asocian con los medicamentos considerados de primera línea y, quizás lo más preocupante, conllevan la prescripción casi sistemática de ambos medicamentos incluso en aquellas situaciones clínicas en las que la asociación no está indicada. Una segunda reflexión se centra en la necesidad de evaluar, no solamente los potenciales beneficios terapéuticos, sino también los riesgos asociados a cada nuevo fármaco.

Ciertamente, cuando se introduce un fármaco en el mercado, el **conocimiento de sus efectos adversos es limitado** y debe ser objeto de seguimiento posterior a largo plazo, mediante los apropiados mecanismos de farmacovigilancia. A pesar de todo ello, nuestro Sistema de Salud es de los que más gasta en este tipo de medicamentos mal llamados “innovadores”<sup>74</sup>.

La decisión de incorporar un nuevo fármaco a la relación de medicamentos que pueden ser prescritos y financiados con fondos públicos en un Servicio de Salud (conocida habitualmente como “cartera de servicios de prestación farmacéutica”), o en la práctica profesional individual, debería ir precedida de una evaluación sistemática y rigurosa de las ventajas y los inconvenientes del nuevo fármaco comparado con el fármaco o fármacos de referencia hasta el momento. Esta evaluación es compleja y en ella se manejan múltiples parámetros, criterios o dimensiones, dependiendo del entorno en que se haya de tomar la decisión<sup>187</sup>. Por ello, en el año 2003, se constituyó el CENM, con la participación de profesionales de varias Comunidades Autónomas para establecer los criterios y el lugar en terapéutica de los nuevos medicamentos de cara a informar a los facultativos de AP<sup>64</sup>.

Posteriormente, a partir del año 2013, el Ministerio de Sanidad creó el Grupo de trabajo<sup>188</sup> para la elaboración de los **Informes de Posicionamiento Terapéutico (IPT)** con el objetivo de elaborar informes de evaluación de los nuevos principios activos comercializados en España y que han de servir como una de las bases para la financiación selectiva y, en su caso, fijación del precios de los mismos y también como referencia para cualquier actuación relacionada con la adquisición y promoción del uso racional de los mismos. Todo ello con la máxima evidencia, transparencia y la independencia de sus decisiones.

Al igual que en otros países como Reino Unido, Suecia o Canadá, es necesaria la aplicación de instrumentos que permitan la financiación selectiva de los nuevos medicamentos usando

criterios de coste-efectividad, como base para las decisiones de financiación y precio<sup>41</sup>. Solo a través de la implementación de políticas farmacéuticas integrales es posible una racionalización del gasto farmacéutico. El diseño de las políticas farmacéuticas busca un equilibrio entre proporcionar el mayor grado de acceso a los medicamentos a aquellas personas que los necesiten, promover la innovación terapéutica y al mismo tiempo limitar el crecimiento del gasto público<sup>48</sup>.

Por todo ello y teniendo en cuenta la repercusión que puede tener el importe de prescripción de algunas novedades terapéuticas, en algunos países se plantean no financiar públicamente los nuevos medicamentos, cuando no han demostrado ventajas frente a los comparadores ya comercializados anteriormente, o negociar un precio similar a los del resto del grupo terapéutico<sup>189</sup>. Existen medicamentos cuyo papel en la clínica es cuando menos controvertido y, a pesar de que no se dispone de una sólida evidencia que avale su efectividad, están financiados públicamente. También se podría valorar la financiación de aquellos medicamentos que han demostrado su eficacia y seguridad en ciertas subpoblaciones o grupos reducidos de pacientes pero que son prescritos sistemáticamente fuera de su indicación; por ello, muchos fármacos deberían ser financiados únicamente en la indicación estricta y no en otras, aunque de momento no se dispone de sistemas de información que permitan discernir en qué indicación se están utilizando.

Por otra parte, estimularía la innovación el que los precios de los nuevos medicamentos estuvieran relacionados con su grado de innovación adicional, medido en resultados de salud, en relación con las alternativas existentes (no comparados con placebo). Algunos autores<sup>190</sup> opinan que la utilización de determinados nuevos medicamentos pueden suponer un ahorro neto para el sistema sanitario, puesto que su coste vendría más que compensado por la disminución que posibilitan en otras partidas de gasto (hospitalizaciones, consultas...). Sin embargo, hay que tener en cuenta que los nuevos medicamentos se asocian, no tan sólo con mayores gastos en fármacos sino, en ocasiones, también con mayores gastos asociados al uso de otro tipo de recursos del sistema sanitario.

Finalmente reseñar que existe una tendencia general en todas las Comunidades Autónomas que incluye, por una parte, el fomentar la prescripción de medicamentos genéricos o por principio activo y, por otro lado, el frenar la prescripción de principios activos de reciente comercialización cuando no aportan ventajas terapéuticas; ambos indicadores están en la línea de priorizar la prescripción eficiente<sup>116</sup>.

---

## Prescripción de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES)

Los AINE componen un extenso grupo de fármacos con estructuras químicas muy distintas y no necesariamente relacionadas entre sí, que poseen propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias. La población diana a la que van dirigidos es amplia y heterogénea, ya que están indicados en una amplia variedad de dolencias que, a su vez, presentan una alta prevalencia. Por tanto, **constituyen uno de los grupos farmacológicos más utilizados** y de mayor consumo en España<sup>191</sup>, llegando a alcanzar en el año 2010 el tercer puesto en número de envases, por detrás de los IBP y los inhibidores de la 3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzima A reductasa.

En la Comarca Araba, los AINE son el sexto grupo terapéutico más prescrito (M01AE), con un incremento del 10,2% en el número de envases en el periodo 2009-2014. Ibuprofeno es el sexto principio activo más recetado y diclofenaco el decimosexto, aunque se ha reducido la prescripción de este último como monofármaco un 59,44% (tablas 47 y 49).

El uso de fármacos analgésicos-antiinflamatorios, tanto prescritos en receta médica como de automedicación, es frecuente en la población general. La prevalencia del dolor ha aumentado en las últimas décadas, lo que coincide con el incremento del consumo per cápita de analgésicos estimado a partir de las ventas de medicamentos. Por ejemplo, en el período de 1993 a 2006 se produjo un aumento sustancial del uso de analgésicos en los adultos españoles<sup>192</sup>. Además del estado de salud, algunos factores socio-demográficos y de estilo de vida conforman un patrón de mayor consumo de estos medicamentos<sup>193</sup>.

De acuerdo al informe<sup>194</sup> elaborado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, el consumo de AINE en nuestro país pasó de 38,7 DHD en el año 2000, a 49 DHD en el año 2012, lo que supuso un incremento del 26,5%. Sin embargo, desde el año 2009 se ha observado una tendencia hacia la disminución del consumo total. De hecho, el patrón de utilización es similar al descrito en la mayor parte de los países del continente europeo que han desarrollado una estrategia farmacoterapéutica, donde ibuprofeno es el fármaco más usado, observándose una tendencia en la reducción del uso de diclofenaco, aunque hay regiones europeas donde se mantiene un consumo elevado (62,1% envases) del mismo<sup>195</sup>.

Sin embargo en la Comarca Araba (tabla 29), la **prescripción de AINES considerados de primer nivel** se ha reducido de forma progresiva, pasando de 76,32±7,39% DDD en el año 2009 a 56,36±9,72% DDD en 2014, aunque se debe hacer la matización de que se ha



modificado la forma de evaluar este indicador, puesto que hasta el año 2011, el diclofenaco sí se consideraba como AINE de primera elección, pero a raíz de los estudios de riesgo cardiovascular publicados<sup>196,197</sup>, se ha cambiado el criterio para considerar los AINE de primer nivel solo naproxeno e ibuprofeno.

A consecuencia de la difusión de estas informaciones, en el año 2014, se observó una ligera mejoría del uso de AINE de primer nivel que llegaron a suponer el 56,36±9,72% DDD de todos los AINE recetados.

Teniendo en cuenta los datos de **eficacia**, no parece que haya un tipo específico de AINE claramente más eficaz que los otros, es decir, la eficacia de los AINE tradicionales –que inhiben de forma no selectiva tanto la COX-1 como la COX-2– es parecida a la de los inhibidores selectivos de la COX-2; sin embargo, sí que se han encontrado diferencias relevantes en la toxicidad, hecho que justifica que la selección del AINE se haga, básicamente, teniendo en cuenta el perfil de seguridad del fármaco y los factores de riesgo del paciente.

Hay que matizar que la consideración de AINE de primer nivel o uso preferente en AP se basa fundamentalmente en la eficacia (indicaciones aprobadas) y seguridad (riesgo de sangrado gastrointestinal y riesgo cardiovascular). Por ello, es muy importante realizar una selección adecuada de los AINE, teniendo en cuenta el perfil de seguridad y su coste económico; el ibuprofeno, el diclofenaco y el naproxeno son los de elección; por lo tanto, es recomendable limitar globalmente su uso a las enfermedades inflamatorias y utilizar otros fármacos analgésicos para tratar ciertos tipos de dolor<sup>113</sup>.

Aunque no existen comparaciones directas de seguridad gastrointestinal para los AINE más utilizados, según una revisión<sup>198</sup> de la *European Medicines Agency* (EMA) diclofenaco y, particularmente, ibuprofeno parecen mostrar un riesgo más bajo que otros AINE.

Los **efectos adversos** gastrointestinales, cardiovasculares y renales de los AINE se relacionan con la dosis total diaria y pueden presentarse en tratamientos de menos de 15 días. Los AINE más adecuados son ibuprofeno y naproxeno, con o sin protección gástrica, según los factores de riesgo gastrointestinal del paciente<sup>199</sup>. Está contraindicado el uso de inhibidores de la ciclooxigenasa 2 (COXIB), diclofenaco, aceclofenaco, ibuprofeno (a dosis  $\geq$  2400 mg/d) y dexibuprofeno (a dosis  $\geq$  1200 mg/d) en pacientes con patologías cardiovasculares graves como insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica, enfermedad arterial periférica y enfermedad cerebrovascular. En pacientes con factores de riesgo

---

cardiovasculares se requiere una valoración de la relación beneficio-riesgo antes de ser utilizados.

Las múltiples variaciones en los perfiles de riesgo de los pacientes y las diferencias que existen entre moléculas obligan a individualizar su uso en función del tipo de proceso para el que se utilicen y las características del paciente<sup>200</sup>. También el sesgo de género puede ser una vía por la cual las desigualdades en el tratamiento analgésico afectan negativamente a la salud de las mujeres<sup>201</sup>. La investigación sobre la conveniencia de la analgesia y la medicalización de las mujeres debería incluir tanto factores de contexto, como el desarrollo de género.

Sin embargo, la prescripción de AINE y la gastroprotección pueden considerarse inadecuadas en una cuarta parte de los pacientes<sup>202</sup>. Y la edad avanzada es el principal factor de riesgo de **prescripción inadecuada**<sup>203</sup>. El hecho de prescribirlos cuando deberían ser evitados ha sido el motivo más frecuente del manejo inadecuado de este grupo farmacológico en los diabéticos, y esto sucede cuando el paciente presenta, concomitantemente, un riesgo cardiovascular y un riesgo gastrointestinal elevados<sup>204</sup>.

En nuestro país se publicó en 2014 un documento<sup>205</sup> de consenso para una prescripción segura de AINE, elaborado por expertos de tres sociedades científicas: la Sociedad Española de Reumatología, la de Gastroenterología y la de Cardiología. Este documento puede servir de ayuda para mejorar el uso de AINES, puesto que se recogen una serie de aspectos centrados en la eficacia y la seguridad cardiovascular y gastrointestinal de dichos fármacos en la población general, y se propone un algoritmo de recomendaciones para una prescripción segura de los mismos, estratificando a los pacientes según sus riesgos.

### **Prescripción de medicamentos de la GFT**

Cada vez se dispone de más medicamentos y de una mayor información sobre las consecuencias derivadas de su utilización, tanto para los pacientes como para la sociedad en general. Esta situación plantea, en la práctica médica diaria, la necesidad de seleccionar las mejores opciones terapéuticas de todas las disponibles. Por ello, desde hace tiempo se han desarrollado GFT, con el fin de facilitar la elección del tratamiento más idóneo en un paciente concreto y en un determinado proceso, y ayudar en la toma de decisiones sobre qué opción terapéutica emplear en cada situación.

Hay que matizar las importantes diferencias que hay entre las GFT y las GPC, tal como se definen actualmente. Así, mientras que las GPC establecen recomendaciones que deben adoptarse en el paciente (puede no comportar una prescripción), las GFT se orientan específicamente a facilitar la selección del tratamiento más eficaz, seguro y eficiente para cada paciente<sup>61</sup>. Por ello sería deseable que las GFT estuvieran relacionadas con las GPC de referencia, puesto que el fin de ambas es aportar información que ayude a obtener el mejor resultado en salud de la población.

La GFT pretende orientar y ayudar al profesional sanitario en la toma de decisiones ofreciendo un abanico de opciones terapéuticas ordenadas y seleccionadas según las evidencias existentes tras la realización de una revisión sistemática de la literatura médica. Su aceptación por los profesionales sanitarios y otros agentes decisores dependerá, en gran medida, del rigor científico en su elaboración y de la participación de estos agentes en su diseño<sup>62</sup>.

Los formularios y las GFT son excelentes herramientas para incrementar el uso racional de los medicamentos y garantizar la utilización rutinaria de aquéllos que más evidencia científica han demostrado y que más ventajas van a proporcionar a los pacientes y a la sociedad de manera global. Cuando se revisa el panorama actual en nuestro país en relación a las guías terapéuticas existentes, se puede constatar que son muy numerosas, siendo auspiciadas por distintos organismos (sociedades científicas, autoridades sanitarias de las Comunidades Autónomas, grupos de profesionales sanitarios, etc.) y que son de calidad muy desigual, siguiendo metodologías muy dispares y sin la evaluación de unos estándares mínimos de calidad<sup>206</sup>.

**Una GFT constituye una herramienta de ayuda a la prescripción**, y pretende facilitar al profesional, la selección de los principios activos más adecuados en función de los criterios de URM: eficacia, seguridad, adecuación y coste<sup>82,207</sup>. Por ello, una GFT debe contribuir a un uso más apropiado de los medicamentos, lo que facilitará que puedan conseguirse mayores beneficios terapéuticos y aparezcan menos efectos indeseables. Además proporciona una información objetiva, basada en la evidencia científica contrastada y de fácil consulta.

Para evaluar su cumplimiento, se ha establecido el indicador de adherencia a la GFT que es un indicador global muy útil para evaluar la tendencia de los profesionales hacia la utilización del conjunto de principios activos que se recomiendan en Osakidetza u otros Servicios de Salud, así como para fomentar la cultura del uso de las guías<sup>116</sup>.

---

De esta forma, aunque la **prescripción de los principios activos incluidos de la GFT de AP** se mantiene bastante estable en la Comarca Araba (tabla 30), se observa una ligera tendencia a disminuir el porcentaje relativo de su uso, pasando de 77,77±3,21% envases en 2009 a 75,98±3,64% en el 2014, debido fundamentalmente a dos circunstancias: por una parte, al evaluarse de forma global todas las prescripciones, para que haya variaciones en el valor del indicador tiene que modificarse de forma muy importante el volumen total de prescripciones; en este sentido hay que considerar como aspecto muy positivo la elevada prescripción de principios activos de la GFT (por encima del 75%). Por otra parte, la ligera disminución del indicador que se observa con el paso de los años resulta en cierta manera lógica, ya que la GFT no se ha actualizado periódicamente, lo que hace que la introducción de novedades terapéuticas o la exclusión de determinados medicamentos a raíz de las nuevas recomendaciones terapéuticas y los nuevos estudios publicados no se haya producido. Tal como se ha comentado en los indicadores de novedades terapéuticas, la tendencia al uso de nuevas moléculas no se tiene en consideración en la GFT, lo que conlleva un empeoramiento de este indicador.

Por ello, uno de los retos más importantes en la elaboración de **las GFT es que deben ser actualizadas periódicamente y deben contar con el consenso de atención primaria y especializada**<sup>208</sup>. Además, una vez publicadas, para que los profesionales de la salud las apliquen en sus consultas, deben estar integradas en el propio módulo de prescripción electrónica para facilitar su cumplimiento y efectividad. Asimismo es pertinente realizar estudios que evalúen la efectividad de diferentes estrategias para mejorar la implementación de las guías, y no como una intervención puntual, sino que deberían ser duraderas en el tiempo. Otro aspecto a considerar es que seguramente, las diferentes estrategias no son excluyentes, sino que más bien se podrían complementar unas con otras, como por ejemplo "intervenir" tanto sobre los profesionales de salud como sobre los pacientes.

Otro de los **sesgos de la GFT**, es que a pesar de la multimorbilidad generalizada, la mayoría de las guías clínicas se elaboran como si los pacientes tuviesen una única enfermedad<sup>209,210</sup>. Por este motivo, en las personas con varias enfermedades concomitantes, algo especialmente frecuente durante la vejez, la aplicación individual de las recomendaciones de cada una de las guías clínicas puede dar lugar a múltiples tratamientos farmacológicos (polifarmacia), con la posibilidad de hacer uso de peligrosas combinaciones de medicamentos.

Se ha observado que la adecuada implementación de una GPC mejora los resultados en salud. Sin embargo, su impacto real en la asistencia sanitaria es variable, y la efectividad a

la hora de cambiar la práctica médica resulta moderada. Podría hablarse, por tanto, de la existencia de una brecha entre la producción de información científica y su utilización en la práctica asistencial, y son muchos los factores que intervendrían como barreras o como facilitadores en la transferencia del conocimiento científico a la toma de decisiones.

Diferentes estudios<sup>86</sup> cualitativos y cuantitativos han analizado **los factores que intervienen en el uso de las GPC**, y las percepciones que los clínicos tienen de ellas. Para la mayoría de los encuestados (médicos de AP y de hospital), las GPC son una valiosa fuente de asesoramiento y formación, y creen que mejoran la calidad de la atención sanitaria. Sin embargo, algunos consideran también que su objetivo es reducir costes sanitarios y otros subrayan su rigidez, la dificultad para aplicar a pacientes individuales y la percepción de que pueden ser una fuente de litigios y de acciones disciplinarias. Los-as médicos-as creen que las GPC son en general de relativa utilidad práctica y con frecuencia se refieren a ellas como un instrumento de control burocrático que amenaza su autonomía profesional<sup>211,212</sup>. El cumplimiento de las GPC mejoraría con recomendaciones breves, no obligatorias, no orientadas a la contención de costes y sensibles a las necesidades específicas de los-las pacientes en atención primaria, integrándolas en la estación clínica de trabajo.

Si tenemos que señalar uno de los grandes logros de las GPC y de la filosofía de la medicina basada en la evidencia es que, cuando se han aplicado adecuadamente, han contribuido a ordenar y poner en el pensamiento y en la acción de muchos de estos profesionales elementos racionales para la toma de decisiones, estimulando un espíritu que tiene en cuenta las pruebas científicas para la práctica diaria.

### **Prescripción de medicamentos IECA y ARA II**

Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de morbimortalidad en los países desarrollados y ocasionan un incremento en la utilización de los recursos sanitarios<sup>213</sup>. A pesar de que en España su incidencia es menor que en otros países europeos, continúa siendo un destacado motivo de intervención en los planes de salud. En la población adulta española la prevalencia de la hipertensión arterial (HTA) es de aproximadamente un 35%, llega al 40% en edades medias y al 65% en los mayores de 60 años y probablemente seguirá aumentando en los próximos años<sup>214</sup>.

---

La HTA constituye uno de los motivos de consulta más frecuentes en el ámbito ambulatorio por su elevada prevalencia e importantes consecuencias sociosanitarias. El objetivo principal del tratamiento de la HTA es reducir la morbimortalidad cardiovascular asociada a la presión arterial (PA) elevada. Las evidencias disponibles<sup>215</sup> recomiendan que el inicio del tratamiento farmacológico antihipertensivo debe realizarse a partir de la PA basal y la asociación de otros factores de riesgo cardiovascular y/o lesión de los órganos diana.

**El aumento de la enfermedad hipertensiva** debido al envejecimiento de la población, los estilos de vida que favorecen su aparición, la mayor sensibilización de la población y del colectivo sanitario que ha permitido mejorar el diagnóstico de la enfermedad y las recomendaciones de las GPC en cuanto al uso de combinaciones terapéuticas para alcanzar el control de la presión arterial, justifican el aumento progresivo observado en el uso regional y nacional de antihipertensivos.

Por otro lado, existe un amplio debate sobre la **elección de antihipertensivos** esgrimiéndose argumentos que favorecen la utilización de un grupo sobre otro. Sin embargo, el eje estructural del tratamiento antihipertensivo en la práctica clínica se basa en el bloqueo del sistema renina-angiotensina. Los IECA y ARA II son fármacos que inhiben el sistema renina-angiotensina. Están indicados en el tratamiento de la hipertensión arterial y de la insuficiencia cardíaca sintomática, en prevención secundaria postinfarto agudo de miocardio y en pacientes diabéticos hipertensos con nefropatía. Para determinar su lugar en terapéutica, como el de cualquier otro grupo terapéutico, se deben tener en cuenta tres aspectos: eficacia, seguridad y coste. En estas indicaciones, los IECA habrán de ser, actualmente, los fármacos de elección, ya que se dispone de un número mayor de estudios de eficacia, más experiencia de uso y una relación entre el beneficio y el coste más favorable. La popularidad, tanto de IECA como de ARA II no solo se debe a las bondades intrínsecas derivadas del bloqueo de la angiotensina II, sino también a una excelente tolerancia.

Actualmente, admitiendo lo anterior, no disponemos de evidencias sustanciales que avalen la ventaja de los ARA II sobre los IECA, si obviamos la incidencia de tos que pueden provocar los IECA en una baja proporción de pacientes<sup>216,217</sup>. No obstante, el problema de la tos ha sido magnificado; los datos de ensayos clínicos establecen que la tos aparece en un 10% de los pacientes tratados con IECA, sin embargo en estudios observacionales, este porcentaje disminuye hasta el 2%<sup>218,219</sup>.

A pesar de las nuevas evidencias aparecidas en los últimos años<sup>220</sup>, ningún ensayo clínico o metaanálisis ha demostrado que haya diferencias de eficacia entre los ARA II y los IECA en términos de beneficio para la salud. Asimismo, **los IECA continúan siendo de elección en la mayoría de las situaciones clínicas que recomienden la utilización de un antagonista del sistema renina-angiotensina**. Al revés, los IECA parecen demostrar superioridad frente a los ARA II en la mortalidad global y los eventos cardiovasculares mayores y deberían ser considerados como primera opción de tratamiento en pacientes diabéticos e hipertensos<sup>221</sup>.

A pesar de esto, a lo largo de los últimos años el incremento en el uso de los ARA II ha superado el porcentaje esperado según los datos descritos en la literatura científica de intolerancia a los IECA. Por este motivo, se limita su uso, con la finalidad de situarlos en el porcentaje de uso que les correspondería como tratamiento alternativo. En todas las GPC del *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE) británico en que hay indicado un fármaco modificador del sistema renina-angiotensina, los IECA son los fármacos de primera elección<sup>222,223</sup>.

Otras publicaciones<sup>89,224</sup> indican que tampoco hay demasiado consenso en cuál es el fármaco de primera elección. Así, la Guía de hipertensión del NICE<sup>225</sup> establece diferencias según la edad del paciente. En los pacientes menores de 55 años serían de primera elección los IECA o los ARA II de bajo coste; mientras que para los pacientes de más edad serían de elección los calcioantagonistas.

La Guía de la Sociedad Americana de Hipertensión<sup>226,227</sup> establece un esquema de tratamiento muy similar al de la guía NICE, siendo el punto de corte los 60 años, y sin diferencias entre IECA y ARA II.

Por otra parte, se estima que alrededor de la mitad de los pacientes hipertensos requieren dos o más fármacos para controlar adecuadamente su presión arterial<sup>224</sup>. En general, si no se consiguen las cifras objetivo de PA, es preferible la terapia combinada de distintos fármacos antihipertensivos que incrementar la dosis en monoterapia, si bien se desconoce el efecto de tal medida en la reducción de eventos cardiovasculares. Las posibles combinaciones las recogen bien todas las guías<sup>228</sup>. La intención es siempre buscar las llamadas combinaciones sinérgicas, con fármacos que actuarían por distintas vías. Básicamente, estas opciones pueden ser un diurético con un IECA-ARA II, pero también estos últimos con calcioantagonistas, o incluso un calcioantagonista con diuréticos. El uso de combinaciones fijas o libres no incide en el grado de control en los pacientes tratados con

---

2 fármacos, pero sí en los tratados con 3 antihipertensivos, y debería favorecerse la utilización de una combinación fija de los 3 fármacos o, al menos, de 2 de ellos.

El **consumo de fármacos antihipertensivos** ha ido aumentando progresivamente en los últimos años, con un patrón de uso cambiante. Este incremento se ha interpretado como un hecho favorable dado el insuficiente control y tratamiento de la hipertensión en España<sup>229</sup>. Desde su comercialización, el incremento en el uso de los ARA II ha sido muy importante, en detrimento de los IECA.

De esta forma, en la Comarca Araba el uso el IECA solos o asociados son el tercer grupo terapéutico más recetado (1.164.766 envases) (7,01% de incremento entre los años 2009 y 2014) (tabla 47). Y los antagonistas de la angiotensina solos o en asociación con diuréticos son el grupo farmacológico con mayor gasto (19.559.016 euros), aunque debido a la rebaja de precios por la comercialización de genéricos y el sistema de precios de referencia se ha producido un acusado descenso del 38,95% en el coste entre los años 2009 y 2014 (tablas 48). Y entre los principios activos, enalapril es el más prescrito (511.114 envases) (tabla 49).

Se estima que el 69,4% de los costes sanitarios asociados a la hipertensión arterial en España se destinan a la medicación. Además, el gasto en farmacia relacionado con la hipertensión representa la mitad del gasto motivado por las consultas médicas en AP<sup>214</sup>. Como ya se ha comentado anteriormente, los cambios en el perfil de prescripción de antihipertensivos que se han producido en los últimos años, sobre todo a partir de la introducción de los ARA II, han conseguido desplazar a otros subgrupos terapéuticos. Así, en la Comarca Araba (tabla 31) se ha pasado del 58,65±10,55% envases de IECA respecto al total de IECA+ARA II en el año 2009 a 52,07±10,77% en el año 2014 (descenso progresivo del 12,63%), lo cual refleja que cada vez se prescriben relativamente menos IECA, en relación a otro tipo de moléculas más novedosas o que han aumentado su cuota de mercado, según los avances terapéuticos, debido a la constante modificación de los criterios farmacológicos recogidos en las GPC<sup>230</sup>.

Esta tendencia que también se ha producido en España y en otros países<sup>231</sup>, puede estar relacionada con el incremento en la prescripción de combinaciones de antihipertensivos recomendadas en las guías y por la mejor tolerabilidad de los ARA II respecto a los IECA en cuanto a la incidencia de tos. El uso de ARA II, solos o asociados a otros fármacos (generalmente diuréticos) ha ido en aumento en los últimos años, y en el 2009 en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) supuso el 27,5% de la prescripción de antihipertensivos en envases<sup>74</sup>. El uso relativo de los ARA II respecto al de los IECA parece



excesivo, ya que en el País Vasco se prescriben más ARA II que IECA a expensas, sobre todo, de las asociaciones. Considerando pues la relación beneficio/coste, los ARA II deberían ser utilizados sólo como alternativa a los IECA cuando éstos no son tolerados. Por ello, el uso en la Comarca Araba se puede considerar bueno, en comparación con los publicados en otras Comunidades Autónomas.

Así por ejemplo, en un estudio<sup>232</sup> del año 2013 del Servicio de Salud de Castilla-León (SACYL), los ARA II suponían el 43% de monofármacos que actúan sobre el sistema renina-angiotensina y el 68% de las combinaciones de este grupo.

En la Comunidad de Madrid, tras la elaboración de un documento<sup>220</sup> de recomendaciones sobre el uso de antagonistas de los receptores de la angiotensina II, la adecuación a los tratamientos se produjo en el 32,7% de los casos. Además, no se observó que factores como la edad y el sexo influyeran en el tipo de prescripción. Asimismo, se evidenciaron percepciones erróneas en el concepto de superioridad de los fármacos ARA II frente a los IECA<sup>233</sup>.

Son múltiples las razones por las que actualmente se prescriben más fármacos antihipertensivos, entre las que se incluyen no solo el envejecimiento de la población (la hipertensión es más frecuente en el paciente anciano), sino también que, desgraciadamente, cada vez es más frecuente la hipertensión arterial en el joven debido a los malos hábitos de vida.

Parece también que los médicos cada vez están más concienciados de lo importante que es reducir la presión arterial hasta los objetivos recomendados, incluso en los pacientes con hipertensión arterial leve<sup>234</sup>. Por ello, las medidas no farmacológicas (modificaciones del estilo de vida, incluyendo dieta y ejercicio) se deben proponer a todos los pacientes hipertensos, independientemente de que se inicie o no tratamiento farmacológico.

En cuanto al **grado de control de la hipertensión**, se puede señalar que como consecuencia de las recomendaciones de las GPC y de su amplia difusión en nuestro país<sup>235</sup>, se ha podido constatar en los últimos años una evolución favorable del grado de control de la PA en los hipertensos tratados farmacológicamente asistidos en AP principalmente debido a un mayor uso de la terapia combinada y a una menor inercia terapéutica.

---

Los resultados del estudio PRESCAP 2010<sup>236</sup>, realizado en una amplia muestra de hipertensos españoles tratados farmacológicamente y asistidos en AP, mostraron que el buen control de la HTA se alcanza en el 46,3% de los hipertensos que acuden al primer nivel del Sistema Sanitario, en el cual se evalúa a la mayoría de estos pacientes. El mal control de la HTA se relacionó especialmente con no tomar la medicación el día de la visita, con el consumo elevado de alcohol, con la antigüedad del diagnóstico de HTA, con la existencia de dislipidemia, con la edad y con el antecedente de obesidad, todos ellos factores previamente identificados como determinantes de mal control<sup>237</sup>. Los antihipertensivos más frecuentemente utilizados en régimen de monoterapia fueron los ARA II (38,5%), seguidos de los IECA (33,3%) y los diuréticos (12,5%), porcentajes muy similares a los observados en los estudios PRESCAP 2006 (33,5 y 31,5 y 15%, respectivamente), encontrándose además que el grado de control de la HTA había mejorado respecto al observado en los estudios PRESCAP 2002 y 2006<sup>236</sup>.

Las razones del insuficiente control tensional son múltiples y complejas; en unos casos dependen del propio paciente (incumplimiento), en otros del tratamiento farmacológico (ineficacia) y en otros incluso del propio médico (inercia clínica). Una vez que el médico decide una terapia de combinación, es importante considerar el coste-efectividad de la misma<sup>238</sup>. Por ello, el médico de familia tiene ante sí un importante reto: aumentar el grado de control de la PA en sus pacientes hipertensos utilizando tratamientos farmacológicos eficientes. La mejor formación y el conocimiento de los factores que influyen en el mal control de la HTA, entre ellos el incumplimiento terapéutico y la inercia clínica, pueden contribuir a una mejora de la morbimortalidad cardiovascular de los pacientes. Además, los costes por paciente de la hipertensión varían no solo en función de las complicaciones asociadas a la misma, sino también por el deficiente control obtenido con el tratamiento farmacológico. Se ha estimado que la falta de control incrementa un 13,05% los costes asociados<sup>239</sup>.

Todo ello nos lleva a reflexionar y a plantearnos por qué es tan difícil conseguir el control en la mayoría de los pacientes hipertensos<sup>240</sup>. Algunos elementos pueden ayudarnos a explicar lo sucedido; el primer punto que influye en la falta de mejoría del control de la HTA es el valor que le otorga el médico a una medida clínica puntual. Un segundo aspecto que posiblemente influye en un cierto grado de inercia o pesimismo adelantado a la hora de intentar conseguir los objetivos terapéuticos es la distancia que existe entre las recomendaciones y las cifras reales alcanzadas en los ensayos clínicos. Una tercera causa que también puede influir en el bajo grado de control tensional y en la escasa evolución al alza que ha existido en los últimos años es la progresiva burocratización de la medicina, con

la aparición de muchos elementos de control con el objetivo de contener el gasto farmacéutico.

Es evidente que el tratamiento de la HTA ha ido mejorando con la aparición de nuevos fármacos mejor tolerados y, por tanto, más susceptibles de facilitar la adherencia y la persistencia, que se traducirá en un mejor control. Igualmente, la presencia de combinaciones con mecanismos de acción complementarios y efectos antihipertensivos aditivos constituye una ventaja, especialmente si pueden utilizarse en forma de asociación fija con un impacto igualmente positivo en la adherencia.

En este contexto, cabe destacar que el **incumplimiento y la falta de persistencia terapéutica** son uno de los problemas más importantes con el que nos enfrentamos en el tratamiento de las enfermedades crónicas en general<sup>215</sup>. Los sujetos más polimedificados muestran un peor grado de cumplimiento y persistencia al tratamiento antihipertensivo, y por lo tanto un peor control terapéutico, lo que conlleva un aumento de enfermedad cardiovascular y de los costes sanitarios, en pacientes hipertensos en situación de politerapia moderada/avanzada. Este hecho podría deberse a varios factores como: la falta de cumplimiento, las dosis inadecuadas, la obesidad, la vida sedentaria y el consumo elevado de sal y de alcohol.

Los estudios<sup>241</sup> disponibles a nivel internacional, señalan que el porcentaje de pacientes diagnosticados de HTA que no siguen adecuadamente las instrucciones del personal sanitario oscila entre el 20% y el 80%, si bien la mayoría de ellos ofrecen porcentajes en torno al 50%. Igualmente, otros estudios<sup>242,243</sup> llevados a cabo en España han evidenciado que entre el 40% y el 80% de los pacientes hipertensos no cumplen correctamente el tratamiento y en los pacientes que presentan hipertensión leve-moderada este dato varía entre los diferentes estudios, con una media del 32,5%.

Las causas y factores que se relacionan con el incumplimiento son numerosas, entre ellas destacan: olvido de toma de la medicación, desmotivación para tomar el tratamiento farmacológico en enfermedades asintomáticas como la HTA, efectos adversos de los medicamentos, desconocimiento o falta de información sobre la enfermedad, su tratamiento y las consecuencias del abandono<sup>244</sup>. Por tanto, abordar la falta de adherencia no es únicamente conseguir que los pacientes tomen la medicación o que mejoren su estilo de vida, sino que comprendan las perspectivas sobre los medicamentos y las razones por las que quieren o no quieren tomarlos<sup>245</sup>. Para ello es necesario un trabajo multidisciplinar con

---

un conjunto de actividades enmarcadas dentro de un programa dirigido a mejorar el cumplimiento terapéutico del paciente.

Para conseguir **mejoras en el control tensional** hay que intentar la simplificación de la terapia (disminuyendo el número de tomas al día o utilizando asociaciones a dosis fijas), la monitorización ambulatoria de la tensión arterial (AMPA), los recordatorios de citas, u otras intervenciones más complejas<sup>246</sup>. Aunque se cree que una mala adherencia terapéutica, la inercia clínica y la escasa utilización de las combinaciones farmacológicas pueden desempeñar un papel en la falta de control, no existen datos sobre si el uso de combinaciones fijas o libres, así como los tipos de fármacos que se utilizan en las combinaciones, pueden tener un papel en la consecución de las cifras de control. En este sentido, las diferentes guías internacionales<sup>247</sup> abogan por la utilización de combinaciones consideradas preferentes, si bien la heterogeneidad de dichas recomendaciones es evidente<sup>217,248</sup>.

Otro de los factores que influye en el cumplimiento terapéutico y el control tensional es la denominada **inercia terapéutica** empleada por los facultativos. La inercia terapéutica (IT) se define como el fracaso de los médicos en iniciar o intensificar una terapia que está indicada. Entre las causas de IT, se han descrito que los médicos sobrestiman su grado de adherencia a las GPC, una falsa impresión de buen control de la enfermedad, la percepción de mala adherencia del paciente y la falta de entrenamiento y organización. Otros aspectos dependientes del médico, como edad, sexo, años de formación o actividades formativas e investigadoras en los últimos años, parecen ser importantes en la existencia de IT<sup>249</sup>. Parece que se asocia menor IT de los médicos de mayor experiencia selectivamente en pacientes jóvenes, lo que refleja que estos profesionales reconocen más la cronicidad de la enfermedad cardiovascular y su carácter recurrente. Es lógico suponer que las horas de formación se correlacionan con el conocimiento y el seguimiento de las GPC. Al analizar la relación con la asistencia a congresos o un mayor número de horas anuales de formación en el propio centro, observamos que acudir a congresos reduce la IT, frente a la asistencia a formación local, que presenta un efecto inverso al esperado<sup>94</sup>. Podría justificar este hallazgo que los médicos con menos IT y que acuden menos a la formación en el centro son los más experimentados, con mayor actividad y presión asistencial, pero con más asistencia a congresos. En todo caso, la razón de esta asociación no está clara.

En definitiva, **optimizar el tratamiento** implica necesariamente modificar la IT; para ello, los profesionales deberían actuar conforme recomiendan las Guías, modificando la conducta terapéutica en los casos en que los objetivos pautados para cada paciente no hayan sido

alcanzados, y procurando emplear tratamientos simples, con el menor número posible de comprimidos o unidades de dosificación, favoreciendo el uso de combinaciones, especialmente las fijas, con las cuales se ha observado que los pacientes presentan un mejor cumplimiento y una mayor persistencia del tratamiento.

### Prescripción de antiulcerosos IBP

El tratamiento farmacológico de los trastornos digestivos relacionados con la secreción ácida gástrica, así como la profilaxis de lesiones en la mucosa, han variado sustancialmente a lo largo de las últimas décadas<sup>250</sup>. Tras la aparición de los inhibidores de la bomba de protones (IBP) en los años '90 estos fármacos se han convertido en la primera opción terapéutica para el tratamiento de las úlceras gastroduodenales y todo tipo de gastropatías, sin apenas valorar otras alternativas y prescribiéndose de manera casi automática, colaborando así en la potenciación de la polimedicación y, además, incrementando el gasto terapéutico de forma innecesaria.

Los inhibidores de la bomba de protones (IBP) son el grupo terapéutico más prescrito en el España<sup>251</sup>, puesto que representaron en 2010 el 7,32% del total de envases. El **consumo de IBP** se ha cuadruplicado durante los últimos diez años, habiendo pasado de 33,33 DHD en 2000 hasta 112,14 DHD en 2010. Aun así, el coste del tratamiento por día (CTD) ha disminuido mucho sobre todo a expensas del omeprazol, que es el principio activo más prescrito del grupo (aproximadamente representa el 80% del total de IBP). El CTD del grupo de IBP fue de 1,20 euros en 2000 y de 0,33 en 2010; el CTD del omeprazol en 2012 fue de 0,11 euros.

España presenta unos niveles de prescripción de IBP mayores que otros países de su entorno, lo cual no se justifica exclusivamente por las necesidades clínicas. De hecho, el consumo de IBP en España duplica el de otros países europeos<sup>28,252,253</sup> como Dinamarca, Noruega, y Francia, siendo improbable que se deba a una mayor prevalencia en España de las patologías para las que están indicados.

En la CAPV el coste de los IBP prescritos en el año 2015 ascendió a 18,65 millones de euros<sup>254</sup>. El 69% de los envases correspondían al omeprazol suponiendo únicamente el 27% del importe total del gasto de los IBP. Por el contrario, si tomamos el IBP más caro, el rabeprazol, éste suponía el 2,4% de los envases de IBP de la CAPV y representaba el 8,3%

---

del importe del gasto total de IBP. Se estima que una de cada 10 personas toma un IBP diariamente, cifra que se encuentra por encima de la de otros países europeos<sup>253</sup>.

De la misma forma, en la Comarca Araba (tabla 47), el grupo de antiulcerosos IBP es el grupo terapéutico (A02BC) más recetado (1.906.982 envases en el periodo 2009-2014, con un crecimiento del 20,82%) y el tercero en nivel de facturación (15.559.560 euros, con un descenso del 17,60%) (tabla 48), habiendo pasado de 78,14±25,31 DHD en el 2009 a 96,70±32,24 DHD 2014 (23,75% de incremento en 6 años) (tabla 32).

En nuestro estudio hay que destacar que omeprazol es el medicamento de prescripción médica que ha generado mayor número de recetas en la Comarca Araba (tabla 49), con un total de 1.292.092 envases y un crecimiento en el periodo 2009-2014 de un 10,55% y sin embargo en facturación haya bajado un 29,94% su gasto (tabla 50). Sorprende que un crecimiento tan importante en el número de envases haya supuesto un menor gasto, lo cual es debido a la importantísima bajada de precios, que en algunos casos están por debajo de medicamentos antiácidos o digestivos de venta libre en las farmacias. Esto también repercute en una banalización de su uso y de que en ocasiones los pacientes los compren directamente en las farmacias sin receta médica, por su bajo precio y por su utilización masiva.

En cambio, el pantoprazol ha crecido un 69,01% de envases y un 7,88% en importe, siendo en el año 2014 el cuarto medicamento con mayor gasto en la Comarca Araba. Por otra parte, hay que tener en cuenta que este incremento se está produciendo a pesar de que no se hayan modificado las indicaciones aprobadas en ficha técnica, ni se hayan ampliado las recomendaciones de uso. Aunque estas cifras están por debajo de la media de la Comunidad Autónoma del País Vasco y de la media española, sí están muy por encima de la media europea<sup>252</sup>.

Este aumento en el uso de antiulcerosos en Comarca Araba es algo inferior al observado en otras Comunidades Autónomas, como la Región de Murcia<sup>255</sup> con una tasa de crecimiento medio anual del 15,5%, algo superior al dato nacional (14,54%) y al dato de Noruega (12,4%), inferior al de Dinamarca (16,1%) y considerablemente mayores a los comunicados en otros países de nuestro entorno: triplica el consumo de Noruega y dobla el consumo de Bélgica, Italia y Dinamarca<sup>252,256</sup>. Todo ello a pesar de que la prevalencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico en España se sitúa entre las menores de Europa<sup>255</sup>.

Para explicar estas cifras sobre el aumento del consumo de antiulcerosos IBP, hay que señalar que durante la última década no ha aparecido ninguna nueva indicación, ni parece que las indicaciones existentes hayan variado tanto su prevalencia como para poder justificar estos incrementos en el consumo. Al contrario, la prevalencia de las úlceras gastroduodenales ha disminuido notoriamente los últimos años con la erradicación de *Helicobacter pylori* en los pacientes afectados, Tampoco hay constancia de un aumento importante del síndrome de Zollinger-Ellison, ni de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, ni que el aumento de la edad de la población sea la responsable de este crecimiento<sup>257</sup>. Probablemente, lo que ha sucedido es que se ha desplazado el consumo de antiácidos simples hacia los IBP en la pirosis ocasional –muchas veces asociada a transgresiones dietéticas o estilos de vida–, aunque este hecho no puede justificar por sí mismo el elevado consumo de los últimos años.

Pese a su extensa utilización, **cabría preguntarse si existen razones para justificar un uso tan amplio de los IBP en nuestro medio**, y si todos los IBP que se consumen están correctamente indicados<sup>250</sup>. Se han apuntado algunas posibles causas de este excesivo uso, como la elevada utilización de AINE a largo plazo, el envejecimiento de la población o, sobre todo, el uso en indicaciones “poco precisas”.

Esta **sobreutilización** podría deberse a diferentes factores<sup>258,259</sup>.

- La elevada utilización de AINE durante largos periodos de tiempo.
- El envejecimiento de la población y su utilización como protector gastrointestinal en pacientes polimedicados sin factores de riesgo.
- Nuevos estilos de vida, tanto entre la población de pensionistas como en activos.
- El uso en indicaciones poco precisas como la dispepsia o reflujo gastroesofágico.
- Su utilización en la profilaxis de úlcera en pacientes tratados con AINE.
- Su empleo en afecciones gástricas menores para las que no tiene indicación aprobada.

Entre los **condicionantes** que han podido contribuir al aumento de la utilización de IBP, se podrían mencionar, su aprobación para la indicación por reflujo gastroesofágico, o su uso en afecciones gástricas menores, entre otros motivos<sup>259</sup>. De hecho, según datos de encuestas poblacionales<sup>260</sup>, más de la mitad de la población consume IBP, y de ella cerca del 40% sin una indicación médica correcta.

Como ya se ha comentado anteriormente, la razón más frecuente por la que se utiliza el IBP en los pacientes es como "protector" gástrico frente a otros fármacos (casi en el 40% del total)<sup>260</sup>. Hay que incidir en que esta indicación no está aprobada en la ficha técnica de

---

ningún IBP, y que no hay estudios que demuestren que estos fármacos sean eficaces para ello. Sin embargo, entre la profesión médica se ha generalizado la creencia de que al administrar varios fármacos, sean o no potencialmente gastroerosivos, el IBP debe añadirse como "protector", efecto que únicamente se ha descrito como eficaz y con indicación en la ficha técnica de estos fármacos, con los INE, y ni siquiera está demostrada su utilidad en los pacientes que reciben corticoides por vía oral.

A pesar de esto, varios estudios<sup>257,261</sup> demuestran una **elevada prescripción no adecuada**, tanto en medio ambulatorio como hospitalario, e indican que el causante de estos incrementos ha sido la incorrecta utilización de la mal llamada "protección gástrica". En un inicio, el término gastroprotección tenía como objetivo, en la atención primaria, la prevención de las complicaciones graves asociadas al consumo de AINE en pacientes con riesgo elevado y, en la atención hospitalaria, la profilaxis de úlcus por estrés en pacientes críticos; actualmente, se ha ampliado de manera indiscriminada para proteger cualquier molestia dispéptica producida por medicamentos, a pesar de que no hay pruebas de la eficacia ni de la seguridad de esta actuación terapéutica.

Además, otros factores que han podido influir de manera destacada en este consumo son: por un lado, la irracionalidad del marco regulatorio de un mercado farmacéutico, que ha autorizado cinco IBP y numerosas marcas diferentes, lo cual ha propiciado la ampliación de las indicaciones de la protección gástrica; por otro lado, la política de contención del gasto farmacéutico, basada exclusivamente en la reducción del precio de algunos medicamentos -en especial del omeprazol- ha dado poca importancia al volumen de utilización que ha ido aumentando paralelamente a las continuas rebajas de los precios.

Cuando se comercializaron los IBP parecían medicamentos inocuos y seguros, pero su utilización masiva, de forma crónica y a largo plazo, ha hecho aparecer **problemas de seguridad** preocupantes<sup>262</sup>. Es necesario, por tanto, evitar al máximo el uso del término gastroprotección y emplearlos sólo en los casos en que haya pruebas científicas sobre su beneficio (profilaxis de las úlceras y complicaciones en pacientes que toman AINE o ác. acetil salicílico), a pesar de que ni en estos casos podemos hablar de una protección gástrica real puesto que sólo se reduce el riesgo, pero no se elimina<sup>261</sup>.

De hecho, en su utilización a largo plazo se ha descrito un aumento del riesgo de fracturas osteoporóticas<sup>260</sup>, infarto agudo de miocardio<sup>263</sup>, infecciones entéricas, nefritis intersticial<sup>264</sup>, demencia<sup>265</sup>, enfermedad renal crónica<sup>266</sup>, hipomagnesemia<sup>267</sup> o déficit de hierro y vitamina B12, entre otros<sup>262,268,269</sup>.



Por otro lado, a la hora de **seleccionar el mejor IBP**, no hay evidencia de que ninguno presente una eficacia superior a la del resto cuando se emplean a dosis equipotentes, por lo que todos se consideran igual de eficaces y seguros. Dado que el omeprazol es el IBP con mayor experiencia de uso y el de menor coste, resulta el más eficiente y por tanto, el de elección<sup>74,202,270</sup>.

Además es necesaria una correcta indicación que asegure la apropiada utilización de IBP con el mínimo riesgo y la mejor relación coste-efectividad. Ello conlleva a reflexionar de forma colectiva, conocer las indicaciones e individualizar en cada paciente la mejor opción posible<sup>268,271,272</sup>.

Al analizar el indicador de uso de omeprazol frente al resto de fármacos del grupo IBP en la Comarca Araba (tabla 33), se observa que se ha pasado de 74,67±8,03% DDD de uso relativo de omeprazol en 2009 a 70,11% DDD en 2014, lo cual significa un descenso de 4,56%, debido al crecimiento experimentado por otras moléculas de comercialización más reciente, a la facilidad de administración o por emplearse en los pacientes ingresados en el hospital de referencia y recomendarse en las consultas externas.

Por otra parte, las **diferencias entre prescriptores** no pueden justificarse ni por la prevalencia de las afecciones gástricas, ni por la profilaxis a medicamentos gastroerosivos<sup>273</sup>. Quizá la demanda de la población sea un factor decisivo, aunque según los propios médicos, estos resultados corresponden a tendencias propias de cada uno y a una resistencia al cambio en las indicaciones de los IBP para realizar una profilaxis gastroerosiva y, por último, como ha sucedido en otros estudios, al desconocimiento de las propias GPC.

La implementación de las **recomendaciones** recogidas en las GPC<sup>270,273</sup> sobre uso de antiulcerosos en las consultas de AP no es complicado, lo difícil es romper las barreras y limitaciones que cada médico y la propia población pone ante cualquier cambio y, además, que este cambio de actitud sea duradero en el tiempo y que exista un apoyo institucional.

La mejor actitud terapéutica es restringir el uso de IBP a los pacientes que realmente los necesitan, durante un tiempo adecuado y tener en cuenta que, es más fácil no iniciar un tratamiento, que tenerlo que retirar después. En pacientes polimedicados y de edad avanzada, especialmente cuando la indicación no está clara, debe considerarse la desprescripción puesto que la exposición a estos riesgos no está justificada.

---

En resumen, y en base a todo lo anteriormente comentado, las recomendaciones consideradas en el posicionamiento de la Sociedad Española de Patología Digestiva<sup>274</sup> en relación a los IBP y sus posibles efectos adversos son:

- La consideración de los IBP como un simple "protector" gástrico sin prácticamente efectos adversos ha disparado su utilización en muchos casos sin una indicación clara o por síntomas no asociados a una hipersecreción ácida.
- Se subraya la necesidad de utilizar los IBP solo cuando estén indicados, durante el tiempo necesario, a la dosis mínima eficaz y siempre bajo prescripción facultativa.
- En general, se puede afirmar que los IBP son un grupo farmacológico seguro con efectos adversos escasos y en su mayoría, leves.
- Son varios los efectos adversos potencialmente graves, que se han relacionado con la administración continuada y a largo plazo de los IBP, aunque la evidencia que apoya la asociación de estos efectos secundarios con el uso de IBP es difícil de interpretar y carece del peso necesario, pudiendo estar sesgada en muchos casos.
- No obstante, existen efectos adversos con una morbimortalidad no despreciable por lo que se debe vigilar, especialmente en situaciones de riesgo, la adecuada prescripción de estos medicamentos.

### **Prescripción de medicamentos para osteoporosis**

La osteoporosis representa un importante problema de salud pública debido a su alta prevalencia y a las repercusiones sociosanitarias y económicas que conlleva. El incremento de la esperanza de vida y el consiguiente envejecimiento de la población, hacen prever que esta prevalencia irá en aumento en los próximos años. Además la presencia de fracturas afecta de forma importante a la calidad de vida<sup>275,276</sup>.

**El principal objetivo terapéutico en la población con riesgo de sufrir osteoporosis** debe ser evitar la aparición de una fractura, no solo producir un aumento de la masa ósea. Las medidas no farmacológicas son medidas preventivas que ayudan a mantener la masa ósea, por lo que deben aplicarse a toda la población. Se debe insistir especialmente en las personas con riesgo de fractura y en aquellas que ya están en tratamiento.

La osteoporosis presenta un curso natural con una fase prolongada asintomática. En este periodo de prevención primaria se debe incidir en los factores de riesgo modificables, mientras que la utilidad de los fármacos es controvertida y, de existir beneficio, es de escasa magnitud. Las GPC<sup>277,278,279</sup> incluyen a las personas fracturadas como la población diana

que mayor beneficio obtiene del tratamiento farmacológico en la práctica clínica habitual y por tanto, lo que realmente se debe exigir de un fármaco es que logre reducir el riesgo de fracturas a corto y largo plazo.

Las recomendaciones actuales<sup>280</sup> son claras en cuanto a **instaurar tratamiento farmacológico sólo en pacientes concretos** que por su alto riesgo se pueden beneficiar del mismo, a pesar de los efectos adversos de los fármacos. Este sería el caso de prevención secundaria, pero en prevención primaria (cuando no se han producido fracturas osteoporóticas clínicas) es muy importante seleccionar a la población en función de sus factores de riesgo. Sin embargo, parece que ninguna de las intervenciones farmacológicas evaluadas obtienen razones coste-utilidad incrementales aceptables, si el tratamiento se inicia antes de los 69 años de edad.

Hoy en día, los fármacos disponibles para el tratamiento de la osteoporosis han demostrado eficacia principalmente en población de elevado riesgo de fractura y en la prevención de fracturas vertebrales morfométricas<sup>281,282</sup>. Presentan dos mecanismos de acción: fármacos antirresortivos (bisfosfonatos, denosumab y los moduladores selectivos del receptor de estrógenos) y los osteoformadores (teriparatida). Existe una gran variabilidad en las recomendaciones recogidas en las diferentes GPC<sup>278,283,284,285</sup> que asesoran sobre su manejo, y es bien conocido que su tratamiento farmacológico es en muchas ocasiones incorrecto, bien por defecto, dejando de tratar a mujeres con alto riesgo de fractura que se beneficiarían del mismo sobre todo en prevención secundaria, como por exceso, principalmente en prevención primaria, medicalizando a mujeres con bajo riesgo de fractura, sin claro beneficio y exponiéndolas a efectos secundarios potencialmente graves.

Los bisfosfonatos (alendronato, risedronato y ácido zoledrónico) se consideran el tratamiento de elección en mujeres con osteoporosis postmenopáusicas, por su eficacia en prevención primaria y secundaria de fracturas vertebrales y no vertebrales, así como en prevención secundaria de fracturas de cadera. Y alendronato es el más coste-efectivo. No se recomienda utilizar ibandronato porque no ha demostrado reducir las fracturas no vertebrales, ni de cadera<sup>275,286</sup>.

En cualquier caso, la elección del fármaco que se ha de usar se debería realizar en base a su coste-efectividad y el perfil del paciente, ya que existen indicaciones y contraindicaciones diferentes para los diversos medicamentos disponibles. La mayoría de las GPC recomiendan los bisfosfonatos orales como tratamientos de primera línea, especialmente el alendronato y el risedronato, debido a su buena relación coste-efectividad<sup>278,283,287,288</sup>.

---

**Los bisfosfonatos son los fármacos de primera línea** y actualmente los más utilizados, debido a su demostrada eficacia antifractura, pero solo con alendronato se obtiene una razón coste-utilidad incremental aceptable cuando la mujer inicia el tratamiento con 69 o más años de edad, y por otro, no se producen variaciones en la curva epidemiológica de la fractura de cadera a pesar del aumento de consumo de fármacos<sup>289</sup>. Por tanto, en España, el elevado consumo de fármacos para la osteoporosis no está justificado por razones de eficacia, seguridad y coste, siendo imprescindible estimar el riesgo absoluto de fractura en los próximos años a la hora de decidir instaurar una terapia farmacológica<sup>276</sup>.

Por otro lado, es muy importante tener en cuenta que estos fármacos no están exentos de **efectos adversos** graves; por lo tanto, es necesario reservarlos para pacientes de riesgo basal elevado y evitar exponer a efectos adversos a la población de bajo riesgo en la que los fármacos prácticamente no han mostrado eficacia<sup>290,291,292,293,294</sup>. De hecho, en los últimos años se han asociado nuevos efectos adversos con el uso prolongado de los bisfosfonatos como son osteonecrosis maxilar, dolor osteoarticular, fracturas atípicas, fibrilación auricular, que se suman a otros ya ampliamente conocidos como la esofagitis o el aumento de riesgo tromboembólico asociado a los moduladores de receptores estrogénicos tales como raloxifeno o bazedoxifeno.

Revisando la **prescripción de fármacos para el tratamiento de la osteoporosis**, se observa que el consumo en España pasó de 1.273,6 DHD en el año 2000 y a 7.981,1 DHD en el año 2009, lo que supone un incremento de 6.707,5 DDD en un periodo de 8 años<sup>280</sup>. El gasto de bisfosfonatos durante el periodo 2005-2009 ascendió a 1,3 millones de euros, lo que demuestra la repercusión económica que tienen en el gasto farmacéutico<sup>295</sup>.

En la Comarca Araba, los bisfosfonatos son el 20º grupo terapéutico (M05BA) más recetado en el periodo 2009-2014 (282.105 envases) y el 8º de mayor gasto (6.883.565 euros), aunque debido a la comercialización de nuevas formas de presentación, reducción de precios de referencia y disponibilidad de genéricos, se haya reducido el gasto en un 79,15% (tablas 47 y 48). El risedronato es el principio activo con mayor gasto, ocupando el puesto 12º en el ránking de Comarca (3.615.343 euros con una disminución del 68,84% entre 2009 y 2014) (tabla 50).

En el **indicador de uso de medicamentos de primer nivel** (alendronato y risedronato) **para el tratamiento de la osteoporosis** en la Comarca Araba se observa un importante empeoramiento, puesto que se pasó del 65,56±13,80% envases en 2009 hasta 50,87±19,14% envases en 2014 (disminución del 28,87%) (tabla 34). La aparición de

nuevas moléculas de otros grupos farmacológicos y las nuevas recomendaciones de las GPC están haciendo que alendronato y risedronato se usen relativamente menos. Solo en el año 2013 se mejoró este indicador, a raíz de las alertas de seguridad de la AEMPS<sup>296</sup> por el aumento de riesgo de fractura maxilar detectada con denosumab y el riesgo de infarto con ranelato de estroncio, así como el envío de listados personalizados a los facultativos con la relación de pacientes en tratamiento con este tipo de medicamentos.

Por ello, en 2013, Osakidetza y el Departamento de Salud del Gobierno Vasco, con la representación de las especialidades médicas y las sociedades científicas implicadas, promovieron un documento<sup>286,297</sup> de consenso sobre las recomendaciones respecto al uso de bisfosfonatos en el que se instaba a la suspensión del tratamiento en pacientes de riesgo bajo-intermedio de fractura.

Como consecuencia de estas recomendaciones se produjo una importante desprescripción en el periodo 2013-2015 con una disminución del 33% de los tratamientos activos con fármacos para la osteoporosis en la CAPV. Esta disminución pudo ser debida a diferentes intervenciones realizadas, como por ejemplo: revisión de pacientes de forma activa para la descripción de tratamientos, elaboración del documento de consenso<sup>286</sup>, difusión de un boletín farmacoterapéutico<sup>275</sup>, sesiones clínicas en los centros de salud, inclusión como objetivo de mejora de calidad de la prescripción farmacéutica.

Tras esta intervención multifactorial, precisamente en la Comarca Araba, se produjo un porcentaje de desprescripción mayor que en otras Comarcas del País Vasco<sup>298</sup>. Este resultado podría explicarse por diversas razones, como la alta frecuencia basal de tratamientos, la realización de un recordatorio (nuevo envío del documento de consenso y de listados de pacientes) dentro del periodo de estudio, menor envejecimiento poblacional y el hecho de tratarse de la Comarca del País Vasco con mejores datos de calidad de prescripción. Entre los factores analizados para explicar la variabilidad en la desprescripción de bisfosfonatos de duración superior a 5 años entre las UAP, solo el tamaño de la UAP parece tener un cierto efecto, lo que apoyaría la hipótesis de que en las UAP con menor número de médicos, las intervenciones son más fáciles de implementar.

Las publicaciones<sup>299</sup> españolas con trabajos realizados a nivel de AP en diferentes Comunidades Autónomas sobre el grado de adecuación de la prescripción a las recomendaciones de las diferentes guías para el manejo de la osteoporosis presentan una gran variabilidad, desde un 15% de prescripción inadecuada en dos centros de AP de

---

Barcelona<sup>300</sup>, hasta un 48% de los casos que no cumplían criterios de tratamiento en un centro de AP de la Comunidad de Madrid<sup>301</sup>.

Dentro de nuestro ámbito, en un estudio<sup>302</sup> realizado precisamente en un centro de salud de la Comarca Araba en 2013, el 75,1% de los pacientes en tratamiento sí tenía diagnóstico de osteoporosis y el 4,4% presentaba historia personal de fracturas. El 27,6% de los tratamientos no tenían indicación, variando según el médico prescriptor (8,5% médicos de familia vs. 58,5% traumatólogos). Los médicos de familia prescribían alendronato en un 29,7%, cifra muy superior a la de otras especialidades médicas. Lo que sí se observa es que un alto porcentaje de mujeres está excesivamente medicada, exponiéndose a efectos secundarios potencialmente graves.

Estos datos sugieren que los médicos de AP utilizan criterios similares a los aplicados en el inicio de tratamiento previo a la fractura y en la prevención primaria. Así, el hecho de ser mujer, más joven y tener un diagnóstico previo de osteoporosis aumentan la probabilidad de iniciar un tratamiento tras la primera fractura de cadera. Entre los fármacos que más se emplean, tanto antes como después de la fractura, destacan entre los bisfosfonatos, alendronato y risedronato de manera semejante a lo publicado por otros autores<sup>282,303</sup>.

El mayor consumo de fármacos antirresortivos en nuestro medio se detecta en mujeres a edades relativamente tempranas (66 años de media) en las que es menos frecuente la fractura osteoporótica en comparación con el grupo de edad de mujeres mayores, donde las fracturas son más habituales y graves (cadera)<sup>301</sup>. Según las guías clínicas vigentes, el uso generalizado de estos fármacos en la práctica clínica no está recomendado. En un estudio<sup>304</sup> realizado en un centro de salud de Cádiz se encontró que la proporción tanto de la indicación de tratamiento farmacológico para la prevención de la fractura osteoporótica (25,4%) como la del fármaco seleccionado (47,1%) estaban por debajo de niveles deseables, en sintonía con los niveles obtenidos en otros estudios realizados en España.

También se observan diferencias entre la proporción de uso del fármaco de primera elección (alendronato como principio único) por parte de los médicos de familia (54%) y la de otras especialidades médicas (60%), pero no de forma estadísticamente significativa<sup>305</sup>. Se evidencia un elevado porcentaje de prescripción inducida (52,05%) que en parte se explica por la falta de acceso a la realización de la prueba de densitometría mineral ósea (DMO) desde los centros de salud.

La **influencia de la atención especializada** es muy importante en el manejo de esta patología, puesto que en muchas ocasiones el diagnóstico y la instauración de los tratamientos se hace desde los servicios hospitalarios, mientras que la continuación de las prescripciones recae en los médicos de familia, que no suelen cuestionarse la modificación de los tratamientos<sup>304</sup>.

En otro trabajo a nivel nacional<sup>306</sup>, en relación con la prescripción de tratamiento antirresortivo, el 86,9% de los médicos de AP afirmaron instaurar el tratamiento al disponer de una densitometría ósea, el 35,6% lo hacían frecuentemente y el 51,3% sólo alguna vez. Es indudable que el médico de AP tiene un papel determinante en la prevención y tratamiento de esta patología, dada la posibilidad de detectar tempranamente a mujeres con riesgo de desarrollar osteoporosis que acuden a sus consultas e identificar a las que ya han sufrido fracturas para evitar que se produzcan más, con el consiguiente empeoramiento de su calidad de vida.

En otro estudio realizado en Gipuzkoa<sup>307</sup>, se detectó que los médicos de AP prescriben el 12,36% de los tratamientos para osteoporosis y sólo en el 29,7% de los pacientes recetan bisfosfonatos. Se estima que uno de cada 3 tratamientos totales no tiene una indicación claramente basada en la evidencia. Sin embargo, todavía hay una falta de consenso entre las sociedades científicas, las GPC y el uso de los nuevos principios activos comercializados<sup>308</sup>. Las carencias formativas y de conocimiento sobre la mejor evidencia disponible no afectan exclusivamente a los profesionales de AP, sino que es un problema generalizado en todas las especialidades responsables del manejo de la osteoporosis. Este hecho muestra la necesidad de que la formación continuada de determinadas patologías con manejo multidisciplinario contemple el abordaje integrado y la implicación de profesionales de diferentes ámbitos.

Como conclusión se podría **recomendar** que en el manejo de la osteoporosis en individuos con elevado riesgo de fractura, se debe incluir la identificación de dichos factores de riesgo, la elección de la terapia óptima y, dado el carácter crónico y generalmente asintomático, es muy importante el fomento del cumplimiento del tratamiento a largo plazo, definido como la medida en que el paciente asume los consejos dados por el médico o personal sanitario, tanto sobre hábitos o estilo de vida, como sobre el tratamiento farmacológico<sup>309</sup>. Si bien, en general, se considera que el grado de cumplimiento terapéutico oscila entre el 20 y el 90%, las tasas más aceptadas lo sitúan entre el 40 y el 60%<sup>303,310</sup>.

---

## Prescripción de antidepresivos

La depresión es uno de los trastornos psiquiátricos que más prevalencia presentan entre la población general, siendo un motivo de consulta habitual en los centros de AP, por lo que el médico de familia debe estar familiarizado con su manejo, debiendo conocer tanto los criterios para su diagnóstico, como las pautas básicas para su tratamiento. El tratamiento farmacológico recomendado en la mayoría de las guías<sup>311</sup> son los inhibidores de la recaptación de serotonina (ISRS) como fármacos de primera elección, pudiendo seleccionar uno concreto, más por el tipo de efectos adversos que por su eficacia.

En España hemos asistido a un **incremento progresivo del consumo de antidepresivos**, sobre todo de los ISRS, aunque dicho aumento no implica necesariamente una asistencia correcta, ya que un porcentaje importante de pacientes abandonan el tratamiento prematuramente. Los ISRS presentan un buen perfil de seguridad y tolerabilidad por lo que la utilización de fármacos antidepresivos de la familia de los tricíclicos ha quedado en un lugar marginal, como resulta lógico debido a las mejores opciones existentes actualmente por su eficacia, seguridad, comodidad posológica y por no presentar los problemas de interacciones y efectos secundarios de dicha familia de fármacos. Por otra parte, la derivación a los Servicios de Psiquiatría hospitalarios y a las Unidades de Salud Mental extrahospitalarias induce a un menor cumplimiento de las pautas de las GPC.

La utilización de antidepresivos, ansiolíticos e hipnóticos para el tratamiento del trastorno mental común ha experimentado un gran aumento durante las últimas décadas en la mayoría de los países de nuestro entorno<sup>312</sup>. Existe controversia sobre si este aumento de prescripción de antidepresivos está justificado por una mejor detección y diagnóstico de los pacientes que presentan depresión en las consultas de AP, o si responde a una clara situación de sobrediagnóstico y sobretratamiento relacionada con la progresiva medicalización de la vida. De hecho, el consumo de antidepresivos en España se triplicó entre 2000 y 2013<sup>313</sup>. Los ISRS y el grupo de "otros antidepresivos" fueron los antidepresivos más consumidos en todo el periodo de estudio y su consumo representó, respectivamente, el 70,4% y 29,7% del consumo total de antidepresivos en España en 2013.

En Euskadi, según datos de 2016, la prescripción de antidepresivos aumenta notablemente con la edad y en mujeres, alcanzando el 21% de las mujeres y el 9% de los hombres mayores de 65 años<sup>314</sup>. El grupo terapéutico más prescrito fue el de los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) (62,9%) y el de menos, los IMAO<sup>315</sup>. El ISRS más consumido fue paroxetina. Escitalopram, comercializado en 2004, mostró un



crecimiento espectacular. Y ya en el año 2014, escitalopram fue el antidepresivo de mayor gasto en la Comarca Araba (tabla 50). Resulta llamativo este gran desplazamiento hacia la prescripción de escitalopram en la Comarca Araba, que a los pocos años de su introducción en el mercado, se ha colocado en el número uno del ranking de gasto de este grupo farmacológico, desplazando a la paroxetina, que ocupaba el primer puesto en años anteriores.

Aunque los fármacos antidepresivos son el estándar del tratamiento de los trastornos depresivos mayores, varios estudios<sup>316</sup> han mostrado que a mayor severidad de los síntomas depresivos, mayor diferencia a favor de los antidepresivos ensayados, comparados con el placebo.

La **eficacia** de los distintos antidepresivos es similar, por lo que la selección inicial debería basarse principalmente en el **perfil de efectos secundarios** y su tolerabilidad, la respuesta previa al tratamiento, el perfil de síntomas, las interacciones, la comorbilidad, las preferencias del paciente y los costes<sup>317</sup>. Entre los ISRS, citalopram, escitalopram y sertralina tienen menor potencial de interacciones, si bien citalopram y escitalopram prolongan el intervalo QT y es necesario limitar su dosis en personas mayores<sup>314</sup>. Por tanto, la elección del antidepresivo ha de basarse en los efectos secundarios sobre la posible patología orgánica subyacente. Si ha habido un tratamiento antidepresivo previo que ya fue útil, lo mejor es repetirlo, salvo nuevas contraindicaciones<sup>318</sup>. No existen pruebas que sostengan que unos antidepresivos sean más eficaces que otros, tampoco en subpoblaciones clínicas o etarias.

Está documentado que debido a las interacciones de los ISRS, sertralina y, principalmente, el citalopram y el escitalopram han demostrado más seguridad dado que producen una menor inhibición del citocromo P450<sup>202,319</sup>.

La prescripción de los ISRS en la Comarca Araba aumentó un 16,45%, pasando de 57.171 envases en 2009 a 66.574 envases en 2014 (tabla 47). Sin embargo, debido a la reducción de los precios de referencia y la prescripción de genéricos, el gasto se redujo un 33,82%, pasando de 1.065.254 euros a 704.951 euros (tabla 48).

Respecto a la **prescripción de los antidepresivos de primer nivel** en la Comarca Araba (tabla 35), se ha pasado de 55,51±10,81% DDD en 2009 a 37,37±10,02% DDD en 2014 (reducción del 48,54%), debido a la utilización de otro tipo de fármacos antidepresivos, distintos a los recomendados. Además el indicador ha ido empeorando de año en año de

---

forma gradual. Sin embargo, ni a nivel de Comarca Araba, ni de Osakidetza, se han diseñado estrategias específicas para promover el uso de ISRS, ni se han elaborado guías para establecer las recomendaciones de tratamiento de la depresión, por lo que el uso de antidepresivos considerados como de primera elección en atención primaria ha ido reduciéndose. Más recientemente sí se ha elaborado algún boletín farmacoterapéutico INFAC en el que se informa de las ventajas y riesgos de unos antidepresivos u otros<sup>314</sup>.

Hay que reseñar también que en muchas ocasiones los tratamientos antidepresivos se inician en las Unidades de Salud Mental Extrahospitalarias y resulta difícil modificarlos por parte de los médicos de familia. Se estima que en el 76,4% de los casos el tratamiento antidepresivo se inicia en la consulta de AP y el resto es derivado a la consulta de Salud Mental<sup>320</sup>. El porcentaje de derivación aumenta entre los médicos que perciben tener peor formación y tienen mayor demanda asistencial.

En cualquier caso, el médico de AP debe tener un papel importante en el manejo que realiza el paciente de su tratamiento<sup>321</sup>. La actitud, información y explicaciones que ofrece puede influir en la aceptación de la enfermedad y tratamiento.

El uso óptimo de los psicofármacos adecuadamente prescritos es de vital importancia para la autogestión de los trastornos mentales crónicos. Sin embargo, el no cumplimiento del tratamiento prescrito constituye un problema de gran magnitud y además tiende a aumentar. De hecho, el **incumplimiento del tratamiento** es la principal causa de que no se obtengan todos los beneficios que los psicofármacos pueden proporcionar a los pacientes, reduce la calidad de vida de los pacientes psiquiátricos y desperdicia recursos asistenciales.

En diversos procesos crónicos ha quedado bien establecido que existe una relación directa entre el incumplimiento y el mal control de la enfermedad. La percepción que tiene el médico de familia sobre el conocimiento y manejo de los fármacos antidepresivos es buena y los que se consideran peor formados son aquellos que llevan menos tiempo trabajando<sup>320</sup>. Coincidiendo con ello, los médicos con menor tiempo de experiencia utilizan estos fármacos en menor medida en procesos diferentes a la depresión, derivan con más frecuencia los pacientes a Salud Mental y hacen las consultas, tanto de inicio del tratamiento antidepresivo como de seguimiento, más cortas y menos frecuentes. Asimismo es interesante tener en cuenta el enriquecimiento de la formación de postgrado para poder paliar esta situación, actividad en la que deben intervenir no sólo de forma activa los médicos, sino también las unidades docentes.

De la misma forma, a nivel europeo se observa el aumento de uso de antidepresivos<sup>322</sup>. En atención primaria han aumentado las consultas por problemas cuya manifestación clínica es similar a la depresión y esto lleva al incremento de la prescripción. Por otra parte hay que tener en cuenta la importancia de los factores sociales en la base de este consumo.

A pesar de que citalopram y sertralina han sido recomendadas en varias ediciones de la guía NICE<sup>319</sup> para la depresión como los antidepresivos de primera elección, en la Comarca Araba, su consumo ha ido disminuyendo en los últimos años a favor de escitalopram, cuya supuesta mayor efectividad ha sido cuestionada, como también se observó en la Comunidad Valenciana<sup>323</sup>.

En resumen, **los antidepresivos son el tratamiento de primera línea en pacientes con depresión mayor, de moderada a grave**, mientras que los beneficios de estos fármacos respecto al placebo en los casos más leves de depresión (que son los más frecuentemente atendidos en AP) y en jóvenes no son tan claros; algunas intervenciones psicosociales pueden ser tan efectivas como los fármacos y, de hecho, son de elección en estos casos. Las principales GPC<sup>317,319</sup> recomiendan los ISRS como fármacos de primera elección en el tratamiento de la depresión.

Finalmente reseñar que, a diferencia de los fármacos empleados en otras patologías médicas, los ensayos clínicos aleatorizados no son la única ni, probablemente, la mejor herramienta para conocer la eficacia de los antidepresivos en los problemas mentales y además presentan múltiples sesgos. Con esta metodología, hasta el momento los antidepresivos no demuestran una eficacia superior al placebo, salvo en algunos de los pacientes con sintomatología más grave.

Como **recomendaciones finales del uso de antidepresivos**, se podrían indicar las siguientes:

- La eficacia de los antidepresivos en la práctica clínica puede atribuirse a la elevada respuesta de la sintomatología ansioso-depresiva al placebo, la alianza terapéutica que establece el médico con el paciente, la mejoría clínica espontánea, cambios en el entorno y también al estado psicológico que inducen estos fármacos al provocar un distanciamiento afectivo del entorno o al reducir la intensidad de las reacciones emocionales, por ejemplo.
- La prescripción crónica no está justificada y es fundamental realizar un seguimiento de los efectos adversos y su impacto clínico.
- Es fundamental plantearse permanentemente una desprescripción, que ha de realizarse con extraordinaria cautela para evitar un síndrome de abstinencia.

---

## Prescripción de estatinas

Las enfermedades del sistema circulatorio constituyen la primera causa de muerte en España, a pesar del continuo descenso de las tasas de mortalidad ajustadas por edad que se ha producido ultimamente<sup>324</sup>. Se considera que la dislipidemia contribuye a la mortalidad por cardiopatía isquémica, explicable por factores de riesgo modificables. Sin embargo, contrariamente a lo deseado, en España se ha visto que el control de las dislipidemias es bajo y disminuye conforme aumenta el riesgo cardiovascular de los pacientes<sup>325</sup>. Las actividades de prevención cardiovascular constituyen un importante desafío para el profesional sanitario que es consciente de esta realidad y por ello debe armonizar el interés por mejorar la consecución de los objetivos terapéuticos con el coste que esto supone.

También se sabe que existe una relación lineal entre la hipercolesterolemia y la morbimortalidad por enfermedad cardiovascular, que se acentúa con las altas concentraciones de colesterol. Los hipolipemiantes son un grupo de fármacos que por diferentes mecanismos de acción, mejoran el perfil lipídico disminuyendo el riesgo de sufrir un evento cardiovascular, tanto en prevención secundaria, como en prevención primaria en pacientes con elevado riesgo cardiovascular<sup>326,327</sup>. Y las estatinas son los hipolipemiantes más potentes en la reducción de la mortalidad cardiovascular y en la mortalidad por todas las causas, por lo que se recomienda su uso preferiblemente frente al de otros agentes farmacológicos.

Actualmente, la supervivencia de los pacientes que sufren un evento cardiovascular agudo se ha visto incrementada gracias a la mejora y la rapidez de la atención prestada<sup>328</sup>. Al objeto de disminuir el riesgo cardiovascular de estos sujetos, se debe mejorar la utilización y el empleo de los fármacos hipolipemiantes cuando estén indicados. Se ha comprobado que el mantenimiento, y la modificación si fuera necesario, de los **estilos de vida saludables** previene el desarrollo de la arteriosclerosis y la aparición de los eventos cardiovasculares. Por ello es necesario que toda actuación farmacológica sobre los factores de riesgo cardiovascular vaya precedida y acompañada por las modificaciones de los estilos de vida. De hecho, las principales GPC avalan el uso de las estatinas como el tratamiento de elección en la hipercolesterolemia<sup>329,330</sup>.

**Los hipolipemiantes que han demostrado un mayor beneficio, tanto en la disminución del c-LDL como en la reducción del riesgo cardiovascular, han sido las estatinas<sup>328</sup>.** Pero la primera cuestión relevante que hay que plantearse es qué pacientes necesitan realmente una estatina, es decir, en qué situaciones los beneficios superan a los riesgos,

inconvenientes y costes<sup>74,331</sup>, puesto que hay que tratar con fármacos preferentemente a los pacientes con riesgo alto o muy alto<sup>332,333,334</sup>.

En pacientes con cardiopatía isquémica, está demostrada la **eficacia de las estatinas** para disminuir la mortalidad de origen coronario, pero en prevención primaria, el beneficio es mucho menor y el balance beneficio/riesgo es más desfavorable cuanto menor es el riesgo basal del paciente. La indicación de tratamiento con estatinas en prevención secundaria está bien establecida, aunque la utilización sistemática de estatinas de mayor potencia o a dosis altas, o fijar unos objetivos de LDL estrictos (cLDL < 70 mg/dl o una reducción  $\geq 50\%$  del valor inicial), son objeto de debate<sup>335,336,337</sup>.

Además, a la hora de **seleccionar una estatina** y su dosis, se debe considerar el colesterol-LDL basal del paciente y el objetivo de colesterol-LDL a alcanzar<sup>338</sup> y con estos parámetros se debe de seleccionar el tipo de estatina y la dosis a emplear. Por ello, las GPC<sup>339,340</sup> recomiendan utilizar la estatina con menor coste de adquisición y, por tanto, utilizar simvastatina y atorvastatina como estatinas de elección y pravastatina en caso de interacción con antifúngicos azólicos, macrólidos, amiodarona, verapamilo o ciclosporina.

A dosis comparables, todas las estatinas son terapéuticamente equivalentes en cuanto a su capacidad para reducir la fracción de colesterol LDL<sup>341</sup>. Por su evidencia en prevención de la morbimortalidad cardiovascular, experiencia de uso y menor coste, la simvastatina se considera de primera elección en el tratamiento de la hipercolesterolemia<sup>223</sup>. Como fármacos alternativos hay que considerar la pravastatina para pacientes tratados con otros medicamentos que puedan ocasionar interacciones de relevancia clínica, y la atorvastatina, para los que no logren los objetivos de reducción de colesterol LDL con la dosis máxima de simvastatina<sup>342</sup>.

Respecto a los datos de **consumo de hipolipemiantes** en la Comarca Araba (tablas 47 y 48), hay que resaltar que las estatinas fueron el segundo grupo terapéutico más prescrito en el periodo 2009-2014 (1.513.831 envases) y el que generó mayor gasto (18.449.673 euros). Aunque el número de envases aumentó un 35,87%, el gasto se redujo un 34,26%, debido a la bajada de precios por la regulación de los precios de referencia y la competencia de precios de los genéricos. En el análisis por principios activos (tablas 49 y 50), atorvastatina fue el cuarto medicamento más recetado (610.506 envases con un crecimiento del 49,51%) y simvastatina fue el séptimo medicamento más recetado (516.088 envases con un crecimiento del 14,51% de envases). En cuanto a gasto, atorvastatina fue el medicamento con mayor importe en la Comarca (10.155.700 euros, aunque el gasto se redujo un 57,65%).

---

La rosuvastatina, que es la estatina de más reciente aparición en el mercado sin embargo, triplicó su gasto, convirtiéndose en el séptimo medicamento en el ranking de facturación.

Estos datos reflejan que las estatinas cada vez se recetan más, aunque paradójicamente, la reducción de precios hace que el gasto para el sistema sanitario se haya reducido de forma importante, lo cual demuestra que las medidas regulatorias sí están consiguiendo el objetivo de tener a los pacientes con riesgo cardiovascular mejor controlados, pero con menor coste farmacéutico.

Es importante tener en cuenta que se prescriban las estatinas con mayor evidencia de eficacia y seguridad en prevención primaria y secundaria de riesgo cardiovascular y en los pacientes adecuados, sin olvidar la importancia de fomentar hábitos saludables entre la población de riesgo.

En nuestro estudio se ha observado que el indicador de uso relativo de atorvastatina y simvastatina como estatinas de primer nivel ha empeorado con el paso de los años (tabla 36). En el año 2009 su valor era de  $78,57 \pm 9,70\%$  DDD y en 2014 bajó a  $73,63 \pm 8,90\%$  DDD (descenso de 6,70%). A pesar de que en el campo de las hiperlipemias sí se ha publicado una GPC de Osakidetza<sup>339</sup> y se han impartido sesiones clínicas para su difusión en los centros de salud, la prescripción de estatinas consideradas de prescripción preferente ha ido perdiendo peso relativo. La comercialización de nuevas moléculas (rosuvastatina) y su rápida penetración en el mercado han hecho que el indicador de uso de estatinas de primer nivel haya disminuido ligeramente. A pesar de ello, se mantiene por encima de un 73% DDD, por encima de la media de otras Comarcas del País Vasco.

Si comparamos el consumo de hipolipemiantes en España, también se observa que ha tenido un gran incremento en los últimos años. Las estatinas son el grupo de hipolipemiantes más consumidos con 91,6 DHD en el año 2012 (incremento de 522% en 12 años). Los fármacos más utilizados durante el periodo 2000-2012 fueron atorvastatina y simvastatina, que representaron en 2012 el 78,2% del consumo del total de estatinas<sup>343</sup>.

En la CAPV, en 2010, de los pacientes que iniciaron el tratamiento con una estatina en prevención primaria, sólo el 9,8% tenían el riesgo cardiovascular calculado<sup>74</sup>. Ello hace pensar que el tratamiento todavía se sigue decidiendo en función de las cifras de lípidos en lugar de basarse en el riesgo cardiovascular.

Y sin embargo, el consumo poblacional de hipolipemiantes en la CAPV ha pasado de 46 DHD en el año 2006 a 90 DHD en el año 2013, lo que supone un crecimiento del 93%. Las estatinas representaban el 90% del consumo de hipolipemiantes en 2013 (ezetimiba supone en torno al 4%, y los fibratos un 5%). En el año 2013 el coste total de estos fármacos en la CAPV fue de más de 35 millones de euros, de los que el 25% fueron por el uso de las nuevas estatinas, rosuvastatina (21,5%) y la recién incorporada pitavastatina (3,5%), y otro 25% por el uso de ezetimiba (sola o asociada a estatina)<sup>74</sup>. Destaca el consumo de esta última, cuando se trata de un hipolipemiante que no ha demostrado beneficios en resultados orientados al paciente (reducción de eventos cardiovasculares o mortalidad)<sup>336</sup>. Este elevado consumo podría ser debido, en parte, a un tratamiento del riesgo cardiovascular centrado en el control de niveles de lípidos y en el uso de medicamentos. Se debería reflexionar sobre si se dedica el esfuerzo suficiente a las intervenciones sobre los cambios de estilos de vida (los crecientes índices de obesidad y diabetes parecen indicar lo contrario). También podría ser debido al seguimiento de recomendaciones internacionales, como las del ATP III (*Adult Treatment Panel III*)<sup>339</sup>, no siempre suficientemente sustentadas en la evidencia<sup>336</sup>, que han llevado a incrementar el consumo de fármacos en aras a lograr objetivos de colesterol-LDL (c-LDL) cada vez menores.

También en la Comunidad de Madrid<sup>344</sup> se produjo un incremento global del consumo de estatinas del 59% entre 2008 y 2013, incrementándose tanto el número de individuos tratados, como la dosis que se utiliza por persona; en cuanto a la selección de estatinas por principio activo, en 2013 casi la mitad de los envases que se prescribieron fueron de simvastatina, principalmente, la dosis de 20 mg, seguida de atorvastatina, que supuso un 34% de las prescripciones.

Por otra parte, no hay que olvidar que las estatinas son medicamentos que también pueden ocasionar **efectos adversos** de importancia clínica<sup>345</sup>. Su eficacia en la disminución de la morbi-mortalidad cardiovascular no está totalmente establecida a dosis altas, ni en ancianos en prevención primaria ni para algunas estatinas de reciente comercialización.

Por todo ello, la utilización de estatinas en ancianos debe ser extremadamente prudente ya que faltan estudios que aseguren un beneficio claro y las reacciones adversas son más frecuentes en este grupo de edad. Aunque han demostrado eficacia en la prevención secundaria de acontecimientos cardiovasculares, no hay ningún dato que permita recomendar la utilización de dosis altas o estatinas de alta potencia en pacientes mayores de 75 años<sup>346</sup>.

---

Por último, la evidencia disponible<sup>347,348</sup> en cuanto al papel de las estatinas en prevención primaria en mayores de 80 años es escasa, por lo que no deberían emplearse en estos ancianos, puesto que la relación riesgo/beneficio es claramente desfavorable.

Para evaluar la **calidad de la prescripción de hipolipemiantes**, es conveniente distinguir entre aspectos de racionalidad farmacológica (eficacia del medicamento) y racionalidad económica (eficiencia del fármaco), teniendo en cuenta los datos clínicos y las pruebas diagnósticas realizadas en cada paciente<sup>349</sup>. Es decir, la calidad de la prescripción implica que, desde un punto de vista clínico, el tratamiento farmacológico sea efectivo al menor coste posible. La importancia actual de las evaluaciones económicas de los medicamentos radica en dos aspectos. Por una parte, cuando no se realizan intervenciones que son efectivas o se realizan de forma inadecuada, se ocasiona una pérdida importante de beneficios en términos de salud para los afectados y, por otra, suponen unos costes innecesarios que no deben dejar indiferentes ni a los profesionales, ni a las autoridades sanitarias, ni a los propios pacientes.

Finalmente indicar que las **recomendaciones fármaco-económicas** del tratamiento hipolipemiente deben basarse en términos de coste-efectividad<sup>325</sup>. Para priorizar la mejor opción hipocolesterolemiaante coste-efectiva, se debe determinar la efectividad en la reducción de colesterol LDL de todas las estatinas y sus combinaciones con ezetimiba, se debe precisar el coste económico de cada opción y, finalmente, seleccionar el tratamiento hipocolesterolemiaante más económico que consigue la reducción de colesterol LDL deseada para conseguir el objetivo terapéutico.

### **Evaluación de la calidad de prescripción**

El ICP trata de medir de forma global la calidad de la prescripción de los médicos de familia, teniendo en cuenta la medición de todos los indicadores anteriores. Además cada indicador tiene asignados unos objetivos y un valor de ponderación (ver apartado de metodología). Aunque no se tienen en cuenta muchas áreas terapéuticas, sí que permite una evaluación conjunta de muchos grupos farmacológicos prescritos habitualmente por los médicos de familia (antibióticos, AINE, antihipertensivos, antiulcerosos, medicamentos para osteoporosis, antidepresivos, estatinas, etc.). De hecho, permite una comparación entre UAP y facultativos para analizar la tendencia a lo largo de los años.



De esta forma, aunque según este índice la calidad de la prescripción ha disminuido, se puede observar una calidad aceptable y además, mantenida en el tiempo. Así en el año 2009 la puntuación alcanzada fue de  $20,98 \pm 6,13$  y en el 2014 de  $18,62 \pm 4,31$  (tabla 37). La máxima puntuación que se podía alcanzar era de 23,6 puntos<sup>120</sup>; esta calificación hubiera sido posible alcanzar en el caso ideal, si se hubieran seguido todas las recomendaciones de prescripción de fármacos establecidas en el Contrato de Gestión Clínica. Y teniendo en cuenta, como ya se ha comentado anteriormente, que en varias áreas terapéuticas, el diagnóstico y el inicio del tratamiento se hace en el ámbito hospitalario o se ve afectado por la PI, hay que considerar que la calidad de la prescripción entre los médicos de familia de la Comarca Araba fue bastante buena.

### **Factores que influyen en la calidad de la prescripción**

El médico, en su práctica clínica habitual, debe decidir qué tratamiento es más coste-efectivo para su paciente. La calidad de la prescripción en terapéutica farmacológica implica que desde un punto de vista clínico, el tratamiento farmacológico sea efectivo al menor coste posible; por ello, para evaluar la calidad de la prescripción y ser eficientes es conveniente distinguir entre aspectos de racionalidad farmacológica (eficacia del medicamento) y racionalidad económica (eficiencia del fármaco), teniendo en cuenta tanto los datos clínicos como las pruebas diagnósticas realizadas en cada paciente.

**La eficiencia es una obligación moral de los médicos** ya que los presupuestos disponibles son limitados<sup>350</sup>. Los recursos que se despilfarran por ineficiencia en la prescripción no podrán utilizarse en beneficio de otros pacientes, que incluso podrían necesitarlos más, rompiéndose la equidad y generando en cierto modo una actitud injusta. Conocer la eficiencia de los tratamientos puede ayudar al médico a realizar un uso más racional de los medicamentos, ya que puede conseguirse más eficacia a un menor coste utilizando una combinación frente a otra, lo que en definitiva redundará en mayores beneficios tanto clínicos (para el paciente) como económicos (para la sociedad).

De los trabajos publicados en los que se relacionan los **factores que afectan a la calidad de la prescripción**, podemos reseñar las siguientes conclusiones:

En un estudio<sup>351</sup> realizado entre los médicos de familia de Valencia, no se observa relación entre el de los indicadores de calidad prescriptora en el conjunto de la prescripción, ni al analizar separadamente la de activos y pensionistas. Se descarta, por tanto, que el mayor tamaño del cupo afecte negativamente al cumplimiento de los indicadores. Algo que resta

---

cierto respaldo a la supuesta peor calidad en la prescripción como consecuencia, respuesta o reacción incontrolable del médico ante la masificación de su consulta. No obstante, los indicadores empleados son de uso relativo y nos aproximan a algunos aspectos de la calidad de la prescripción, pero no a todos. También en dicho estudio se observa que en los cupos más numerosos, se detecta un menor importe de la prescripción y un menor número de recetas por persona.

En un trabajo llevado a cabo en Andalucía<sup>352</sup> se constató que los médicos con contrato fijo alcanzaban mayor calidad de prescripción, al igual que los médicos que trabajaban en centros urbanos; estas dos variables no son independientes, sino que están ligadas a otras tales como la formación o la docencia de posgrado. En cuanto a los aspectos que más influyeron en la variabilidad en el gasto farmacéutico, fueron la utilización de genéricos y la utilización de novedades terapéuticas con dudosas ventajas terapéuticas con respecto a fármacos ya consolidados.

En otro estudio<sup>107</sup> en Andalucía se concluía que existe relación directa entre el ICP y la calidad de la atención clínica. La introducción de las variables edad, formación y sexo conllevaron un aumento del coeficiente de correlación.

Otro de los aspectos que puede influir en la baja calidad de la prescripción es la presión ejercida por los pacientes, que algunos estudios cifran en un 10-30% de las consultas de atención primaria<sup>353</sup>.

Asimismo parece que el coste farmacéutico es menor (por persona y por receta) entre los médicos que más cumplen los indicadores de calidad, un hallazgo concordante con los de otros estudios<sup>354,355</sup>.

De cualquier manera, el paradigma que se debe adoptar en torno a los indicadores de calidad de la prescripción farmacéutica es asumir que éstos no deberían ser herramientas para controlar lo que prescribe el médico, ni son instrumentos cuyo fin último tenga que ser el control del gasto en medicamentos<sup>356</sup>. Este tipo de indicadores deberían ser elementos que ayudasen al clínico a lograr una prescripción farmacéutica de calidad, que maximice el binomio beneficio/riesgo en la práctica médica, minimice los posibles efectos adversos y respete la conveniencia y la comodidad del paciente y, todo ello, con el menor consumo de recursos posible.

Las intervenciones documentadas<sup>357,358</sup> para la reducción de las prescripciones inadecuadas en atención primaria se agrupan en 3 categorías: educativas, de recursos humanos e informáticas.

Un estudio<sup>115</sup> en un área de atención primaria de Madrid destacaba la importancia de implementar estrategias multifocales para lograr cambiar actitudes en la prescripción. Las intervenciones específicas que han demostrado ser más efectivas para lograr cambiar actitudes en la prescripción de los médicos son las visitas formativas y los sistemas informatizados de ayuda en la toma de decisiones<sup>359</sup>.

Por último, la difusión de materiales educativos de forma aislada no resulta eficaz pero sí que puede servir de base para el desarrollo de otras estrategias. Las principales fortalezas de los programas de mejora son la adecuada planificación desde el comienzo, contar con la participación de médicos de los centros de salud y plantear medidas correctoras concretas y factibles.

### **Estrategias de mejora para la buena prescripción**

La buena prescripción o el uso racional de los medicamentos requiere maximizar la efectividad, atenuar los riesgos, minimizar los costes para la sociedad, y respetar las preferencias y decisiones de los pacientes<sup>38</sup>. De hecho, la calidad y adecuación de la prescripción depende en gran parte del juego de equilibrios entre la eficacia demostrada por un fármaco en los ensayos clínicos, su efectividad y seguridad en la poblaciones en que realmente se utiliza, su eficiencia (que no es sólo su precio) y las características de la persona en una situación concreta.

En todo caso, y aunque el punto de vista clínico sea el fundamental, la buena prescripción también tiene valor económico, ya que desde la perspectiva de la sociedad importa el gasto derivado del fracaso terapéutico (las pérdidas que no se han evitado al no haber utilizado determinados medicamentos en pacientes que se hubieran beneficiado de ellos, sea por incumplimiento, sea porque no fueron prescritos) y los costes de las reacciones adversas, los cuales no son costes menores: se estima que más de 100.000 ingresos hospitalarios urgentes al año son debidos a reacciones adversas a medicamentos, de los que dos terceras partes serían evitables<sup>360</sup>.

---

Finalmente se debe recordar que el proceso de una **terapéutica razonada** debe incluir los siguientes aspectos:

- Definir el problema del paciente (hacer un buen diagnóstico).
- Especificar el objetivo terapéutico y elegir un tratamiento de eficacia y seguridad probadas entre las diversas alternativas.
- Comprobar si el tratamiento elegido es adecuado para el paciente.
- Iniciar el tratamiento y establecer su duración.
- Proporcionar al paciente información, instrucciones y advertencias adecuadas.
- Supervisar el tratamiento para evaluar su cumplimiento y posibles efectos adversos.

Finalmente y a modo de conclusión, se proponen las siguientes **estrategias para mejorar el uso de medicamentos** en nuestro medio:

1º.- Fomentar entre los facultativos una buena prescripción:

- Maximizar la efectividad de los medicamentos a prescribir; usar medicamentos eficaces y evitar la prescripción de complacencia con el paciente.
- Minimizar los riesgos; valorar los efectos adversos, sobre todo de los medicamentos nuevos cuya seguridad es más incierta e informar al paciente de los posibles efectos secundarios que pudieran producirse.
- Minimizar los costes; utilización de las alternativas más eficientes, para el paciente y para la Administración Sanitaria y ajustar la prescripción a las necesidades reales del paciente.
- Respetar las opiniones de los pacientes; aumentar la autonomía del paciente y plantearle las alternativas disponibles para su problema de salud, informándole adecuadamente de los beneficios y los riesgos de la medicación y fomentar el cumplimiento terapéutico.

2º.- Desarrollar actuaciones entre los agentes implicados:

- Administración Sanitaria:
  - Exigencia para diseñar adecuadamente los ensayos clínicos de los nuevos medicamentos frente al patrón del grupo terapéutico o la terapia estándar.
  - Fijación de precios de los nuevos medicamentos acordes con su relación coste-efectividad y en comparación con los del mismo grupo terapéutico.
  - Actualización de los tramos de copago farmacéutico y financiación selectiva.
  - Fomentar la prescripción y dispensación de medicamentos genéricos.

- Garantizar a los profesionales, vías de información veraz e independiente sobre medicamentos, de carácter institucional.
  - Incorporar a los sistemas de prescripción electrónica ayudas para mejorar los criterios de selección de medicamentos según indicaciones y características de los pacientes.
- Facultativos médicos-as:
- Formación pre y postgraduada; debe modernizarse, con información sobre los aspectos clínicos de los medicamentos, información sobre las nuevas terapias, actitud rigurosa en la selección de medicamentos y también gestión clínica.
  - Formación continuada; la formación de los profesionales de la Sanidad Pública debe estar a cargo de la propia Administración, las Sociedades científicas o los Colegios profesionales, pero evitando la influencia de la industria farmacéutica o de otros intereses privados.
  - Medicina Basada en la Evidencia; la necesidad de actualizar los conocimientos debe ser constante, pero desde una visión crítica y facilitando desde las propias Organizaciones los medios para que sea ágil y accesible.
  - Necesidad de sesiones clínicas conjuntas y formación de grupos de trabajo para la elaboración de documentos de consenso entre atención primaria y atención especializada.
  - Unificar los criterios de uso de los medicamentos entre los diversos profesionales que atienden al paciente: médicos hospitalarios, de atención primaria, enfermería, asistencia social, gestores, etc.
  - Establecer objetivos consensuados e incentivar su cumplimiento.
  - Concienciar sobre la prescripción prudente y la necesaria desprescripción en algunos casos.
- Población:
- Fomentar una educación sanitaria adecuada sobre enfermedades, medicamentos y otras alternativas terapéuticas.
  - Educar a la población en el cuidado de los síntomas menores y fomentar una automedicación responsable.
  - Conseguir una mayor participación del paciente en la toma de decisiones y una mayor adherencia a los tratamientos prescritos.
  - Responsabilidad compartida entre médicos, enfermeras, pacientes y cuidadores.

- 
- Promoción de los sistemas de ayuda electrónicos y las nuevas tecnologías para mejorar el conocimiento y el uso de los medicamentos.
- Farmacéuticos de Atención Primaria:
- Evaluar la calidad de la prescripción y establecer estrategias de mejora.
  - Proporcionar información sobre medicamentos a profesionales y pacientes.
  - Colaborar con otros profesionales en equipos de trabajo para elaboración documentos y actividades formativas y de actualización farmacológica.
  - Informar a los médicos sobre factores para evitar la prescripción inadecuada o con relación beneficio/riesgo desfavorable.
  - Colaborar en la detección y notificación de las Reacciones Adversas de los Medicamentos (RAM).
  - Actuar como enlace entre profesionales de atención primaria, atención especializada y oficinas de farmacia para mejorar la comunicación y fomentar la buena prescripción.
  - Colaborar en la revisión y seguimiento de las prescripciones médicas.
- Oficinas de farmacia:
- Desarrollar actividades de atención farmacéutica.
  - Informar sobre el uso adecuado de los medicamentos de venta libre sin receta.
  - Fomentar el cumplimiento terapéutico y participar en la conciliación farmacéutica.
  - Participar en el seguimiento farmacoterapéutico y los problemas de seguridad de los medicamentos
  - Colaborar con otros profesionales sanitarios en la educación sanitaria de la población.
- Industria farmacéutica:
- Negociación de precios de los nuevos medicamentos de forma equilibrada.
  - Relaciones éticas entre los intereses económicos de la industria y el equilibrio presupuestario de las Administraciones Públicas.
  - Cumplimiento del código ético, diferenciando claramente la información de la promoción o publicidad de medicamentos.
  - Investigación sobre nuevos medicamentos que resulten realmente novedosos en términos de eficacia, seguridad o costes.

## 5.2. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES CUALITATIVAS

En la descripción de las variables cualitativas incluidas en nuestro estudio se puede señalar en primer lugar que, respecto a la **distribución de los-as facultativos-as por sexo**, se está produciendo un aumento de la feminización de la profesión médica, con un incremento constante del número de médicas respecto a los médicos varones de un 8,37% en el periodo 2009-2014 (tabla 38). Además este aumento de las facultativas médicas se mantiene constante a lo largo de los años. En el año 2014 un 65% de los facultativos-as eran mujeres.

En cuanto a la **distribución geográfica de las zonas de salud de la Comarca Araba** (tabla 39), en el año 2014 el 80% de la población vivía en la capital Vitoria-Gasteiz, disminuyendo paulativamente la población asignada a UAP de zonas rurales. Una de las características del Territorio Histórico de Álava/Araba es que casi toda la población se concentra en el municipio de Vitoria-Gasteiz, mientras las zonas rurales tienen municipios muy pequeños y poco poblados, mientras sigue produciéndose la emigración de las zonas rurales hacia la capital.

Respecto a la actividad docente en el periodo de estudio (tabla 40), el número de **facultativos-as que actúan como tutores** de médicos residentes de medicina familiar y comunitaria oscila entre un 8,70% (en los años 2011 y 2012) y el 11,54% (en los años 2009 y 2014). Por lo tanto, el número de plazas docentes se mantiene bastante constante con ligeros altibajos; tampoco aumenta el número de profesionales que tiene asignada la docencia de médicos en periodo de formación MIR, durante el tercer y cuarto año de su periodo como residentes.

En cuanto a la **estabilidad en las plazas médicas** se observa un ligero descenso (tabla 41); se ha pasado del 86,26±13,74% de médicos-as con plaza fija en el año 2009 a 81,50±18,50% en el año 2014. Por tanto, la tasa de interinidades se ha incrementado un 4,76%. Las nuevas contrataciones han sido fundamentalmente de interinidades y sustituciones y tampoco se han convocado Ofertas Públicas de Empleo para consolidar plazas por oposición.

---

### 5.3. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS CATEGORIZADAS

En referencia a la **edad media de los-as facultativos-as en la Comarca Araba**, la mayoría tienen más de 50 años de edad, aunque se ha producido un ligero rejuvenecimiento (tabla 45), al pasar del  $73,63 \pm 26,37\%$  con más de 50 años de edad en el 2009 a  $71,50 \pm 28,50\%$  en el año 2014. Esto puede ser debido a la incorporación de algunos interinos más jóvenes en los puestos de trabajo de compañeros que se han jubilado. En cualquier caso, se mantiene bastante estable el grado de envejecimiento de la plantilla médica a lo largo de estos años. Probablemente en los próximos años, la previsible jubilación de muchos médicos-as puede suponer un problema para la gestión del relevo generacional y el mantenimiento de la calidad y experiencia de los profesionales sanitarios.

La variable de antigüedad en la plaza médica hay que matizar que solo se ha tenido en cuenta en los resultados del año 2014. En esa fecha, el 71% de los-as médicos-as llevaban más de 1 año trabajando en la misma plaza. La continuidad en la misma plaza médica puede favorecer la mejora de la atención a la población, puesto que aumenta el conocimiento del estado de salud de los pacientes y otros factores socioeconómicos y culturales que influyen en la salud de la población; en definitiva, esto contribuye a mejorar la relación médico-paciente.

### 5.4. ANÁLISIS DE SUBGRUPOS TERAPÉUTICOS Y PRINCIPIOS ACTIVOS DE MAYOR PRESCRIPCIÓN

En el ranking de los **subgrupos terapéuticos más prescritos** en los 6 años de estudio, los cuatro primeros subgrupos terapéuticos más recetados en la Comarca Araba se mantienen en la misma posición a lo largo de los 6 años del estudio (tabla 47). Así, los inhibidores de la bomba de protones (A02BC) han crecido un 20,82%, las estatinas (C10AA) ha crecido un 35,87%, analgésicos y antipiréticos de tipo anilidas (N02BE) un 1,40% y ansiolíticos benzodiazepínicos (N05BA) un 50,63%.

Los 20 subgrupos más recetados suponen más de la mitad de los envases dispensados (53,56%). Destacar el crecimiento de los opioides (N02AX) con un aumento del 142,80% y la disminución de envases de bisfosfonatos (61,66%).



Comparativamente con las cifras a nivel nacional<sup>361</sup>, el ránking de los primeros subgrupos terapéuticos más recetados en la Comarca Araba es similar a los datos estatales; si acaso en nuestra Comarca hubo mayor consumo relativo de antidiabéticos biguanidas y que a nivel nacional en el año 2014 hubo un descenso en los envases de antiulcerosos (A02BC).

En cuanto a los **subgrupos terapéuticos de mayor gasto** en importe, en la Comarca Araba hay que señalar que entre los subgrupos terapéuticos de mayor gasto, ha habido importantes descensos (tabla 48); así las estatinas (C10AA) han bajado un 34,26% y han pasado al segundo lugar del ránking, encabezado en el año 2014 por los medicamentos para enfermedades respiratorias (R03AK), que ha experimentado un crecimiento del 7,65%, quizá debido a que no se ha visto afectado por las reducciones de precios y la competencia de los genéricos. Otros grupos que han visto reducir su gasto han sido los IBP (17,60%), antagonistas ARA II monofármacos (29,70%) y asociados a diuréticos (26,07%). Destacar que mientras los bisfosfonatos han bajado un 79,15%, los antidiabéticos biguanidas en asociación (A10BD) han aumentado considerablemente su gasto (485,89%).

Asimismo conviene señalar que 20 subgrupos terapéuticos suponen casi la mitad del gasto farmacéutico en la Comarca (49,70%). Comparativamente con los datos nacionales<sup>361</sup>, el ránking de subgrupos tiene prácticamente el mismo orden; quizá señalar que a nivel nacional hay mayor uso de antidepresivos y menor de ARA II.

En la relación de **principios activos más prescritos** en número de envases (tabla 49), en la Comarca Araba omeprazol sigue siendo el más recetado, con una ligera tendencia al crecimiento en número de envases (10,55%). Paracetamol y ác. acetil salicílico se mantienen estables, mientras atorvastatina aumentó considerablemente el número de envases (49,51%), pasando a ser el tercer medicamento más recetado. Por último también destaca el crecimiento del número de envases de tramadol en asociación (176,66%) y pantoprazol (69,01%).

A nivel nacional<sup>129</sup>, simvastatina se receta más que atorvastatina y lorazepam más que lormetazepam, al contrario de lo que ocurre en Comarca Araba. En cambio, metformina y pantoprazol se recetan relativamente más en Comarca Araba que a nivel nacional.

En cuanto al **ránking de principios activos de mayor gasto**, en la Comarca Araba (tabla 50) señalar que la prescripción de 20 moléculas supone el 30,39% del gasto, lo que permite centrar las estrategias de mejora en un grupo muy reducido de medicamentos y facilita la labor de priorizar actividades en áreas terapéuticas específicas. Los antiasmáticos

---

(formoterol y salmeterol en asociaciones diversas) son los medicamentos que originan el mayor gasto. Además se observa un cambio de prescripción, con un aumento del gasto del formoterol en asociación un 31,95% y un descenso del salmeterol en asociación un 13,48%. Por otra parte el tiotropio ha reducido un 4,24% su gasto. Atorvastatina, que es el medicamento de mayor gasto en los 6 años ha bajado un 57,65%, frente al crecimiento del gasto de la última estatina comercializada (rosuvastatina 291,74%). También han duplicado su gasto pregabalina (108,08%) y la asociación metformina-sitagliptina (121,66%), como cambios en las terapias respectivas.

En relación al gasto de fármacos a nivel nacional del año 2014<sup>361</sup>, pregabalina es el segundo medicamento de mayor gasto e insulina glargina el cuarto. Finalmente señalar que el antipsiótico paliperidona y la heparina enoxaparina se gastan relativamente más a nivel estatal que en Comarca Araba, pero por el contrario hay menor gasto relativo de formoterol-budesonida y pantoprazol.

## 5.5. COMPARACIÓN DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS

Al analizar las variables cuantitativas en función del **sexo del facultativo-a** (tabla 51), en la mayoría de ellas no se observan diferencias importantes, excepto en las variables DDD omeprazol y DDD estatinas de primer nivel en las que sí hay diferencias estadísticamente significativas; así, las mujeres facultativas prescriben una cantidad inferior de omeprazol ( $69,39 \pm 6,91\%$  DDD) respecto a los facultativos hombres ( $71,48 \pm 9,05\%$  DDD), al igual que ocurre con el uso de estatinas de primer nivel ( $72,64 \pm 8,68\%$  DDD) en médicas vs ( $75,50 \pm 9,09\%$  DDD) en médicos.

En cuanto a la prescripción de antibióticos de primer nivel, existe una marcada diferencia en función del sexo, aunque no es estadísticamente significativa. En este caso las médicas son las que prescriben más antibióticos de este tipo.

En nuestro estudio, la diferencia en la prescripción de estatinas y omeprazol en función del sexo podría ser debida a un mejor cumplimiento por parte de las facultativas médicas de las recomendaciones establecidas por la Administración Sanitaria para el uso del omeprazol respecto a otros antiulcerosos y de adecuación a las pautas recogidas en las GPC sobre uso de estatinas y antibióticos de primera elección en el ámbito de atención primaria.

Evaluando diversos factores relacionados con los profesionales en Lleida<sup>176</sup>, no se encontraron diferencias según la edad, el sexo del médico o el tipo de contrato, mientras los usuarios asignados a médicos con más asegurados asignados (cupos mayores) presentaban mayores probabilidades de retirada de antibiótico. Tampoco se encontró relación de la tasa de prescripción con la ruralidad del centro, aunque se constata una variabilidad significativa según el centro de AP asignado o alguna característica relativa a éste. El principal factor asociado a la prescripción de antibióticos fue la frecuentación en consulta y los médicos con más carga asistencial prescribían más antibióticos.

En otro estudio<sup>362</sup> llevado a cabo en centros de salud de la Comunidad de Madrid se concluyó que el envejecimiento de la población incrementa el gasto sanitario. También se indicaba que un mayor gasto farmacéutico por habitante se asociaba con situación de interinidad de los médicos y que las actividades formativas del personal de atención primaria y la formación de posgrado en medicina de familia son factores que disminuyen el gasto farmacéutico. Por otra parte, existían diferencias en la forma de trabajar entre los varones y mujeres médicos, de tal manera que parece que las consultas de las mujeres médicos tienden a durar más tiempo y en ellas se da mayor importancia a los aspectos psicosociales y se incide más en la educación para la salud. También se observó que los médicos de mayor edad solían recetar medicamentos más antiguos y de menor coste, mientras que los más jóvenes tendían a ser más innovadores, utilizando por tanto medicamentos más caros.

En cuanto a la tendencia a la feminización de la profesión médica viene suscitando debates sobre sus consecuencias<sup>363</sup>. Desde la perspectiva de la organización y de la gestión se insiste en las eventuales complicaciones asociadas a la conciliación del papel profesional con el familiar, lo que podría suponer una merma de la disponibilidad de las médicas. En cualquier caso, parece que en pacientes hospitalizados tratados por mujeres, experimentan menor mortalidad y reingresos en comparación con los atendidos por hombres.

Por lo que se refiere al **ámbito geográfico de las UAP de Comarca Araba** (tabla 52), no existen diferencias significativas en el porcentaje de pensionistas asignados por cupo médico en el medio urbano respecto a las zonas rurales, aunque aparentemente se pudiera pensar que los núcleos de la zona rural tengan una población más envejecida. Tampoco se observaron diferencias entre las UAP de Vitoria-Gasteiz y las UAP rurales en el gasto por persona, ni por activos, ni en pensionistas. Del mismo modo, tampoco hubo diferencias en las siguientes variables cuantitativas estudiadas: porcentaje de DDD de antibióticos de

---

primer nivel, porcentaje de AINES de primer nivel, inhibidores de la bomba de protones, uso de omeprazol, antidepresivos de primer nivel y estatinas de primer nivel.

Sin embargo, sí se observan diferencias significativas en la población asignada en función del ámbito, siendo mayor la población asignada por cupo médico en el área urbana ( $1.452 \pm 157$  TIS) que en las zonas rurales ( $1.011 \pm 509$  TIS). Esto se debe a la peculiaridad de la distribución poblacional en la Comarca Araba, con una gran concentración poblacional en Vitoria-Gasteiz y una elevada dispersión en núcleos rurales con poca población.

Asimismo existen diferencias significativas, tanto en el gasto por cupo médico, como en el número de envases por cupo, observándose que su valor es significativamente superior en el área urbana (Vitoria-Gasteiz) respecto a las UAP rurales, lo cual es debido a que estos últimos son mucho más pequeños. Por el contrario, en otros estudios<sup>130,1</sup> se ha constatado un incremento del gasto farmacéutico por persona en el medio rural. Y el mayor envejecimiento poblacional de los núcleos rurales, unido a una mejor accesibilidad, condiciona una mayor frecuentación a las consultas médicas y como consecuencia un aumento del número de prescripciones<sup>151</sup>.

Otro resultado que merece ser comentado es el porcentaje de prescripción de genéricos. La prescripción de envases de genéricos es ligeramente mayor en el ámbito rural ( $58,71 \pm 5,71\%$  envases) que en las UAP de Vitoria-Gasteiz ( $56,92 \pm 5,66\%$  envases). La mayor prescripción de medicamentos genéricos en el ámbito rural puede estar motivada por diversas razones. Por un lado, la mayor confianza y conocimiento entre médicos y pacientes de los facultativos en la zona rural al tener asignada menos población; además hay más disponibilidad de tiempo para explicar las ventajas y diferencias entre los medicamentos de marca y genéricos y resulta más fácil que el paciente acepte los criterios de uso de genéricos proporcionados por su médico de cabecera. Además en las zonas rurales suele haber una sola farmacia por municipio, lo que facilita la continuidad de los tratamientos crónicos y la dispensación del mismo genérico a lo largo del tiempo. Esto aumenta la confianza de médicos y pacientes de las bondades de los genéricos, facilita la unificación de las dispensaciones y mejora el cumplimiento terapéutico y la sensación de seguridad para profesionales y usuarios.

Respecto a la prescripción de antibióticos en la Comarca Araba, sí hay diferencias significativas puesto que se observa un consumo de antibióticos sistémicos mayor en las zonas rurales que en Vitoria-Gasteiz ( $19,80 \pm 5,69\%$  DHD vs  $15,52 \pm 4,05\%$  DHD) y DHD de antibióticos de tercer nivel ( $2,03 \pm 1,42\%$  vs  $1,35 \pm 0,54\%$ ). Las diferencias de consumo de antibióticos en los entornos rural y urbano han sido analizadas en diversos estudios<sup>1,166</sup> con

resultados dispares, en parte debido a la dificultad de interpretar los datos comparativos entre poblaciones a veces difíciles de delimitar. No cabe duda que la población envejecida en estas zonas supone un motivo primordial para este patrón de consumo de antibióticos ya estudiado previamente, aunque otros factores del entorno rural influyen en esta situación, como son la dispersión geográfica o los motivos culturales propios de cada población. En algunos estudios<sup>364</sup> no se han encontrado diferencias, puesto que no parece existir un patrón claro según el número de habitantes; parece que las zonas básicas de salud con menos habitantes por núcleo de población y médico consumen más antibióticos. En otros estudios<sup>365</sup>, se observó que los antibióticos se consumen más en áreas urbanas, siendo la población pediátrica y los ancianos más consumidores.

Por el contrario, en la Comarca Araba el porcentaje de prescripción de envases de primer nivel para el tratamiento de la osteoporosis es menor en las UAP rurales que en las de Vitoria-Gasteiz (43,71±15,99% envases vs 52,66±19,49% envases). Esto puede resultar paradójico puesto que la población en las zonas rurales está más envejecida, quizá requiere un mayor uso de medicamentos para la prevención o el tratamiento de la osteoporosis y sin embargo utilizan relativamente menos el alendronato y el risedronato. Además la red de visitantes de los laboratorios farmacéuticos tiene menor presencia en las zonas rurales a la hora de presentar las novedades terapéuticas o promocionar la prescripción de nuevos medicamentos para la osteoporosis.

En el caso de la prescripción de IECA frente a IECA y ARA II, existen diferencias entre las zonas urbanas y rurales (52,75±10,33% envases vs 49,32±12,16% envases), aunque no son estadísticamente significativas.

Finalmente destacar que en cuanto al ICP, es significativamente mayor en las UAP de Vitoria-Gasteiz que en las UAP rurales (19±4,10 vs 17,11±4,84). En este resultado pueden influir varios factores como son: la mayor complacencia de los facultativos rurales para prescribir los medicamentos que demandan los propios pacientes, la no existencia de Unidades Docentes en los consultorios rurales, la dificultad para organizar sesiones clínicas de actualización farmacoterapéutica por la dispersión de los pueblos, el mayor envejecimiento de los facultativos de la zona rural que dificulta el acceso a las nuevas tecnologías para el conocimiento científico, la dificultad de comunicación de las estrategias de URM y una menor implementación de los planes estratégicos para el cumplimiento de los indicadores recogidos en el Contrato-Programa.

---

En cualquier caso, hay que volver a matizar el sesgo de que este ICP mide exclusivamente la prescripción de medicamentos, pero no se evalúan los resultados en salud, ni se considera el grado de adherencia de los pacientes.

En relación al hecho de que los-as **facultativos-as estén acreditados para impartir docencia como tutores** de los médicos-as residentes de medicina familiar y comunitaria (tabla 53), en nuestro estudio se observa que los-as facultativos-as docentes recetan más medicamentos ( $24.155,13 \pm 7.756,48$  envases vs  $20.292,20 \pm 7.767,98$  envases), aunque el precio medio por envase es menor ( $11,78 \pm 0,76$  euros vs  $12,42 \pm 1,21$  euros). El uso de un determinado tipo de medicamentos puede tener repercusión en su precio, como el caso de los tutores que recetan medicamentos con mejor relación coste/beneficio, lo que puede deberse a la mayor concienciación para seguir las directrices de uso racional de medicamentos. De hecho, los médicos docentes presentan un mayor nivel de prescripción de antibióticos de primer nivel respecto a los no docentes ( $76,75 \pm 6\%$  DHD vs  $72,51 \pm 8,27\%$  DHD), menor uso de medicamentos nuevos que no aportan mejoras terapéuticas ( $1,48 \pm 0,36$  envases vs  $1,84 \pm 0,59$  envases) y mayor utilización de los principios activos seleccionados en la GFT ( $78,06 \pm 2,70\%$  envases vs  $75,70 \pm 3,66\%$  envases).

Asimismo, el grupo de médicos tutores realiza una mayor prescripción de los antiosteoporóticos de primera elección respecto a los no tutores ( $61,23 \pm 17,58\%$  envases vs  $49,52 \pm 18,98\%$  envases) y además de forma significativa.

El gasto por cupo médico o el gasto por persona entre médicos tutores y no tutores no presenta diferencias significativas, puesto que el tipo de patologías tratadas o el tipo de pacientes, no depende del propio profesional, sino de la libre elección de médico de la población.

Paradójicamente, en general los profesionales médicos no han sido formados en la importancia de racionalizar el gasto farmacéutico sobre todo en un sistema público, donde lo óptimo social debe primar en las decisiones terapéuticas del clínico. Además, los facultativos tienen escasa información sobre el precio de los fármacos y deficiente formación en bioética y en economía de la salud, lo cual explica la habitual tensión entre la perspectiva epidemiológica, tan popular entre los planificadores sanitarios y la visión clínica del médico. Así, cuando en la práctica diaria los profesionales sanitarios tengan que ponderar los principios de justicia y beneficiencia, probablemente otorgarán más importancia a esta última.

Finalmente destacar que en todos los indicadores cualitativos evaluados en este estudio, los médicos docentes obtienen mejores resultados que los no docentes, aunque de forma no significativa. Así el ICP de los docentes frente a no docentes es  $19,93 \pm 4,02$  vs  $18,45 \pm 4,33$  respectivamente.

Al realizar la comparación de los facultativos-as según su **estabilidad en la plaza médica** (si son fijos o interinos-eventuales) (tabla 54), no se observan diferencias estadísticamente significativas. Aunque pudiera parecer que los facultativos fijos, conocen mejor la forma de organización y las directrices y objetivos de calidad de Osakidetza, éstos recetan más envases por persona que los facultativos-as interinos ( $15,66 \pm 5,10$  envases/año vs  $14,23 \pm 4,34$  envases/año), siendo también mayor el gasto por persona asignada en los fijos ( $194,38 \pm 66,55$  euros/año vs  $175,02 \pm 57,30$  euros/año), aunque las diferencias no son estadísticamente significativas.

En el resto de indicadores, los valores observados son muy similares entre ambos colectivos, presentando una mayor prescripción de genéricos y menor utilización de medicamentos novedosos los facultativos fijos en la plaza y mejor prescripción de medicamentos seleccionados en la GFT, antidepresivos, estatinas, osteoporosis, omeprazol, así como un mejor ICP, aunque las diferencias no son estadísticamente significativas.

Quizá pueda sorprender que no haya mayores diferencias en la calidad de prescripción entre facultativos-as fijos y no fijos, ya que los primeros conocen mejor los estándares de medición de calidad de la prescripción y los objetivos de la Organización. En cualquier caso, sí se observa una mejor calidad de prescripción en los facultativos fijos, puesto que ya llevan varios años siendo evaluados. En cualquier caso, parece que los facultativos interinos son más estrictos en el control del gasto farmacéutico y de las demandas de medicación de los pacientes, quizá pensando en que van a ser evaluados por su calidad de prescripción para futuras contrataciones laborales.

Al comparar el nivel de **gasto farmacéutico de los facultativos en la población total** (tabla 55), se observa que el cupo de los facultativos más gastadores posee un porcentaje de población de pensionistas asignados significativamente mayor que el de los no gastadores ( $36,74 \pm 5,03\%$  vs  $24,12 \pm 8,74\%$ ) respectivamente. El número de envases por cupo médico ( $26.266,06 \pm 7.490,01$  envases vs  $18893,23 \pm 7075,85$  envases), el número de envases por persona ( $20,62 \pm 2,57$  envases/TIS vs  $13,66 \pm 4,34$  envases/TIS), así como el

---

precio medio por envase ( $13,09 \pm 1,11$  euros vs  $12,10 \pm 1,10$  euros) es superior en los facultativos considerados más gastadores. Debido a este volumen de prescripción, el gasto por persona es mucho más elevado en los considerados médicos más gastadores respecto a los no gastadores ( $68,22 \pm 26,60$  euros vs  $164,99 \pm 52,62$  euros) y sobre todo el gasto por pensionista ( $626,78 \pm 94,52$  vs  $526,68 \pm 151,21$  euros) respectivamente.

Aunque no se observan diferencias estadísticamente significativas en la prescripción de medicamentos genéricos, los médicos más gastadores generan un mayor coste de los nuevos medicamentos respecto a los no gastadores ( $6,33 \pm 1,58$  euros vs  $5,70 \pm 1,66$  euros) respectivamente. Asimismo los médicos más gastadores prescriben más antiulcerosos respecto a los no gastadores ( $132,05 \pm 24,95$  DHD vs  $84,93 \pm 25,01$  DHD), pero con menor uso relativo de omeprazol ( $68,24 \pm 8,19$  vs  $70,73 \pm 7,53\%$  DDD) lo que conlleva el consiguiente encarecimiento de esta terapia.

Los médicos más gastadores prescriben un porcentaje significativamente inferior de envases de los principios activos recogidos en la GFT respecto a los no gastadores ( $74,43 \pm 4,19$  vs  $76,49 \pm 3,29\%$ ) y de AINE de primer nivel ( $52,58 \pm 10,93$  vs  $57,62 \pm 8,98\%$  DDD). Como cabría esperar, al presentar en general peor valoración de la mayoría de indicadores cualitativos, el ICP es significativamente peor en los médicos gastadores frente a los no gastadores ( $15,65 \pm 3,80$  vs  $19,61 \pm 4,02$ ).

En estudios<sup>366</sup> previos se han identificado distintas variables que influyen en el gasto farmacéutico en atención primaria; básicamente se pueden diferenciar en variables sociodemográficas (presión asistencial, envejecimiento, tasa de defunciones, distancia a la capital, frecuentación o municipio urbano) y características propias del prescriptor (edad, nivel de formación específico, especialidad, propiedad de la plaza o nivel de antigüedad en la misma). Asimismo el mayor tamaño del cupo asignado al facultativo se relaciona con un mayor gasto farmacéutico<sup>367</sup>.

En un estudio<sup>351</sup> en Valencia se ha detectado una correlación positiva entre el importe de la prescripción por habitante y la intensidad de la prescripción medida en envases o recetas por habitante. Por ello, en los cupos más numerosos, se observa un menor importe de la prescripción o un menor número de recetas por persona, algo que resta respaldo al tópico de la hiperprescripción como consecuencia, reacción o respuesta incontrolable del médico ante la masificación de su cupo.



Al comparar el nivel de **gasto farmacéutico entre la población de activos** (tabla 56), se observa que los facultativos más gastadores presentan lógicamente mayor gasto por activo respecto a los no gastadores (74,11±9,18 euros vs 49,09±12,18 euros) respectivamente. En los médicos considerados más gastadores, la prescripción de envases por cupo médico (24.001,66±6.033,21 envases vs 19.648,03±8090,54 envases) y el número de envases por persona (18,39±3,21 envases vs 14,40±5,08 envases) es más elevado.

Aunque no se observan diferencias estadísticamente significativas en la prescripción de medicamentos genéricos, los médicos más gastadores recetan menos por principio activo respecto a los no gastadores (73,08±11,33 envases vs 77,39±8,52% envases). Los médicos más gastadores recetan más envases de los nuevos medicamentos respecto a los no gastadores (1,96±0,52 envases vs 1,75±0,59% envases) respectivamente. El hecho de que recetar menos genéricos y más novedades que no aportan mejoras terapéuticas, conduce a que se consideren gastadores.

Por otra parte, los médicos más gastadores en activos prescriben más antiulcerosos respecto a los no gastadores (115,87±27,54 DHD vs 90,32±31,23 DHD), aunque con menor uso relativo de omeprazol (67,99±7,32 DDD vs 70,82±7,79% DDD). Teniendo en cuenta que este tipo de medicamentos son muy empleados en la población activa, es un factor que va a influir en la consideración de médicos gastadores. Por otra parte, los médicos más gastadores también prescriben un porcentaje significativamente inferior de envases de medicamentos recomendados en la GFT respecto a los no gastadores (74,19±3,92% envases vs 76,57±3,35% envases).

Finalmente destacar que el ICP es significativamente peor en los médicos gastadores frente a los no gastadores (16,13±4,49 vs 19,45±3,93) respectivamente.

Al comparar el nivel de **gasto farmacéutico entre la población de pensionistas** (tabla 57), los facultativos más gastadores presentan un mayor gasto por pensionista de forma significativa respecto a los clasificados como no gastadores (724,78±85,70 euros vs 501,46±118,38 euros) respectivamente. Debido al peso que tiene el gasto en pensionistas, el gasto medio por persona es también mucho mayor en los facultativos considerados más gastadores (216,23±73,87 euros vs 183,41±60,80 euros). El gasto por envase también es ligeramente superior en la prescripción de los médicos más gastadores respecto a los no gastadores (12,88±1,32 euros vs 12,19±1,09 euros).

---

Los médicos más gastadores recetan menos por principio activo y menos genéricos que los no gastadores ( $55,06 \pm 5,09$  envases vs  $57,92 \pm 5,22\%$  envases). Además prescriben más antibióticos que los no gastadores ( $18,45 \pm 6,00$  DHD vs  $15,78 \pm 4,13$  DHD) respectivamente. Los médicos más gastadores en pensionistas prescriben menos los medicamentos recomendados en la GFT, en el tratamiento de la osteoporosis o la depresión. En definitiva, los médicos más gastadores en pensionistas presentan un peor índice de calidad de prescripción respecto a los no gastadores ( $16,98 \pm 4,53$  vs  $19,10 \pm 4,14$ ).

En un estudio<sup>29</sup> realizado en el área de salud de Cuenca se observó que la tasa de genéricos, la tasa de derivaciones, el porcentaje de pensionistas en el cupo, así como el efecto del tiempo según el tamaño de la población de trabajo, fueron las variables que de forma significativa mejor explican el gasto farmacéutico por médico y persona. En cuanto a las variables que describen las características del médico, no se encontraron diferencias en el gasto farmacéutico por razón de sexo, edad, poseer plaza en propiedad o formación vía MIR. El porcentaje de pensionistas en el cupo es una variable que aporta un ajuste adicional sobre el gasto por persona y médico, y cuya significación en el modelo indica la importancia de que las políticas orientadas a incrementar la prescripción de genéricos, estén más dirigidas a facultativos con mayor porcentaje de pensionistas en el cupo.

La mayoría de los trabajos<sup>151</sup> coinciden en que la frecuentación y el porcentaje de pensionistas del cupo guardan una estrecha correlación con el gasto farmacéutico por habitante. El porcentaje de pensionistas, que podría considerarse equivalente a lo que otros autores señalan como la mayor edad de los pacientes, ha sido identificado como el mayor determinante en la variación de la prescripción. El tamaño del cupo se comporta de forma inversa al gasto por asegurado, de manera que el gasto es menor entre los facultativos con cupos grandes. Es lógico pensar que en los cupos grandes exista un menor número de consultas por asegurado al año, que es lo que realmente condiciona un menor gasto por habitante. Por tanto, trabajar con un cupo grande y con un alto porcentaje de mayores de 65 años son dos variables muy importantes para explicar el gasto farmacéutico en pensionistas.

Respecto a las diferencias en la prescripción según la **edad de los facultativos** (mayores o menores a 50 años), no se observan diferencias estadísticamente significativas en los indicadores cuantitativos y cualitativos evaluados.

En cuanto a la población de pensionistas asignada, sí existen diferencias en ambos grupos:  $28,37 \pm 8,77\%$  de los médicos mayores vs  $24,53 \pm 11,25\%$  en los médicos más jóvenes.

Los médicos más jóvenes prescriben relativamente más antibióticos de primer nivel que los mayores ( $74,98 \pm 7,98$  DDD vs  $72,21 \pm 80,99\%$  DDD), más AINE de primer nivel ( $58,04 \pm 9,18$  DDD vs  $55,69 \pm 9,89\%$  DDD) y más medicamentos de la GFT ( $76,26 \pm 3,36$  vs  $75,86 \pm 3,75\%$  envases) respectivamente. En cambio, los médicos menores de 50 años de edad recetan menos antiulcerosos que los mayores ( $93,53 \pm 39,02$  DHD vs  $97,98 \pm 29,18$  DHD) respectivamente, aunque las diferencias no son estadísticamente significativas.

Curiosamente tampoco hay diferencias en la prescripción de genéricos o de medicamentos novedosos, ya que pudiera parecer que los médicos más jóvenes son más proclives a utilizar las novedades terapéuticas, pero quizá son más críticos a la hora de evaluar las ventajas e inconvenientes de su prescripción, por lo que el nivel de prescripción de este tipo de medicamentos es similar que los médicos de mayor edad.

Los médicos más jóvenes prescriben con mejor calidad (índice de calidad de prescripción  $19,57 \pm 4,72$  vs  $18,24 \pm 4,09$ ), pero sin diferencias estadísticamente significativas, quizá por estar más concienciados sobre la conveniencia de seguir las pautas de prescripción avaladas por la medicina basada en la evidencia y las directrices establecidas por Osakidetza. Otro hecho que también puede influir es que su formación en el uso del medicamento es más completa y actualizada, siguiendo los criterios de lectura crítica de las publicaciones médicas e implementando mejor las directrices de URM.

En un estudio<sup>130</sup> con 220 médicos de atención primaria de Barcelona se concluía que hay una asociación positiva entre el gasto farmacéutico por asegurado en los siguientes casos: conforme la edad del profesional es mayor, cuando el número de años trabajados en la atención primaria aumenta, cuando la plaza laboral es fija, cuando los profesionales trabajaban en varios centros, si los profesionales no trabajaban en centros acreditados para la docencia, en el ámbito de la práctica urbana, y cuando hay un nivel alto de cansancio emocional. Sin embargo, no había relación en el gasto farmacéutico según el sexo de los profesionales debido a la diferencia de la estructura poblacional y la progresiva feminización de las profesión médica.

Respecto a las causas del uso inadecuado y excesivo de antimicrobianos, parece que la edad y el sexo de los-as médicos-as no parecen ser factores influyentes<sup>368</sup>. Sí parece existir

---

una mayor tasa de utilización de antibióticos con el mayor tiempo de práctica profesional, así como la falta de participación en actividades docentes.

Respecto a las características de la prescripción en función de la **antigüedad** o el tiempo que llevan los facultativos-as en la misma plaza médica (tabla 59), se pueden matizar las siguientes consideraciones.

Los-as médicos-as que han ocupado durante más tiempo la misma plaza médica (más de 1 año) tienen un mayor porcentaje de población de pensionistas en su cupo respecto a los que los llevan menos tiempo ( $29,75 \pm 8,12\%$  vs  $21,21 \pm 10,51\%$ ), además recetan más envases por persona ( $16,67 \pm 4,25$  envases vs  $12,29 \pm 5,32$  envases) respectivamente y generan mayor gasto por persona ( $207,37 \pm 56,40$  vs  $150,21 \pm 68,03$  euros), especialmente entre la población de activos.

El mayor volumen de población de pensionistas, que quizá tiene que ver con una mayor relación de confianza con su médico de familia, hace que el número de recetas sea necesariamente mayor y con un mayor gasto farmacéutico entre los médicos con mayor antigüedad en la plaza.

Repasando los indicadores de calidad, se observa que los médicos con mayor antigüedad en la plaza presentan, en general, peores indicadores de calidad; utilizan menos los antibióticos de primer nivel ( $72,14 \pm 8,36\%$  DDD vs  $75,11 \pm 7,22\%$  DDD) y prescriben menos AINE de primer nivel ( $55,31 \pm 9,73\%$  DDD vs  $58,93 \pm 9,29\%$  DDD); por el contrario, prescriben más antiulcerosos IBP ( $103,49 \pm 31,04$  DHD vs  $80,12 \pm 29,20$  DHD) y presentan peor índice de calidad de prescripción respecto a los que llevan menos tiempo en el mismo cupo médico ( $18,04 \pm 4,22$  vs  $20,04 \pm 4,25$ ) respectivamente.

Estos resultados se pueden explicar porque los médicos con mayor antigüedad están más sometidos a la demanda de medicación de los propios pacientes. Son más proclives a satisfacer la presión de los pacientes, al prescribir más antiulcerosos y menos antibióticos de primer nivel, por ejemplo. En cambio, hacen un menor seguimiento de las recomendaciones de selección de medicamentos en relación a la eficiencia y seguridad, quizá por una situación de hastío y desmotivación hacia las medidas de control de la prescripción farmacéutica establecidas por la propia Organización.

## 5.6. COMPARACIÓN DE LAS VARIABLES CUALITATIVAS

En cuanto a la **relación entre sexo del facultativo-a y la estabilidad en la plaza** (tabla 61) se observa que hay mayor estabilidad entre hombres (89,85%) que entre mujeres (77,09%), quizá por el cambio generacional que se está produciendo. Hace algunos años, la mayoría de estudiantes de medicina eran hombres, por lo tanto, tienen mayor edad, más tiempo trabajando y más posibilidades de consolidar las plazas en los concursos de oposiciones.

En relación a la función de **tutoría docente** a los médicos residentes, es similar entre facultativos y facultativas (11,44-11,45%) respectivamente (tabla 62).

En cuanto a la relación entre **sexo del facultativo-a y el ámbito geográfico** de trabajo (tabla 63), se observa que el 13,74% de los facultativas del ámbito rural son mujeres; en cambio, son hombres el 31,88% de los médicos, quizá debido a que tradicionalmente los médicos de las zonas rurales eran hombres y las dificultades de la conciliación familiar, posibilidad de desplazamientos, realización de guardias, etc. son factores que dificultan el trabajo para las mujeres en las zonas rurales.

Según la relación entre **sexo del facultativo-a y la edad de los-as facultativos-as**, se detecta que el 33,58% de las facultativas son mayores de 50 años, frente al 18,84% de los facultativos. Contrariamente a lo que se ha indicado anteriormente respecto a la incorporación de la mujer a la vida universitaria y aunque pudiera parecer que la feminización de la profesión médica es reciente, de hecho hay más médicas mayores que médicos (tabla 64).

Respecto a la relación entre la **edad del facultativo-a y la estabilidad laboral** (tabla 65), el 88,81% de los-as facultativos-as con más de 50 años de edad tienen plaza en propiedad por tan solo el 63,15% de los facultativos menores. Lógicamente la edad se relaciona directamente con la variable estabilidad, puesto que los profesionales mayores han tenido más oportunidad de consolidar su plaza en propiedad, al haber tenido ocasión de participar en más ocasiones en oposiciones.

En cuanto a la relación entre **edad del facultativo-a y su ámbito de trabajo** (tabla 66), el 22,37% de los facultativos-as mayores trabajan en el ámbito rural frente al 14,03% de los jóvenes. Los puestos de las zonas rurales llevan más tiempo ocupados de forma permanente por médicos-as con más de 50 años de edad.

---

Los **tutores docentes son los de mayor edad** (13,98%) frente al 5,26% de los jóvenes, quizá por una menor estabilidad laboral y menor experiencia profesional para actuar como tutores de los médicos residentes (tabla 67).

En cuanto a **estabilidad laboral** (tabla 68), el 85% de los médicos-as rurales tienen plaza en propiedad, por tan solo 80,62% de los médicos-as de UAP de Vitoria-Gasteiz. Los-as facultativos-as de zonas rurales consolidan antes la plaza, porque quizá son puestos de trabajo que resultan menos apetecibles o están menos ofertados a los médicos sustitutos e interinos.

En cuanto a la **estabilidad laboral y ejercer como tutor-a docente** (tabla 69), tan solo un médico que no tiene plaza en propiedad es tutor. La tutoría va vinculada a experiencia laboral, estabilidad en la plaza, conocimiento de la organización de la UAP y todos los demás tutores (22) tienen plaza en propiedad.

Todos los **tutores docentes** trabajan en UAP de Vitoria-Gasteiz (tabla 70), puesto que no hay acreditadas unidades para la formación de médicos residentes en UAP de zonas rurales. La proximidad a la Unidad Docente, ser UAP con más profesionales, la posibilidad de trabajar en Equipo, la facilidad para celebrar reuniones de trabajo, sesiones clínicas, actividades formativas, etc. hacen que los docentes estén en UAP urbanas.

Respecto al **perfil de los médicos más gastadores** (tablas 72, 73, 74 y 75), hay que señalar que suelen ser médicas (64%), con estabilidad en la plaza (22%), que trabajan en UAP urbana (20,5%), no son tutores docentes (21,5%) y tienen más de 50 años de edad (19,5%).

El 22,5% de los médicos de **ámbito rural** son gastadores y el 25,62% de los de ámbito urbano (tabla 73). Una actitud de mayor complacencia con el paciente o la necesidad de calmar sus dolencias puede que fomente una mayor prescripción y gasto entre las médicas que no tienen asignada tutoría docente y la mayor edad y el ámbito urbano hace que el perfil de facultativos-as clasificados como más gastadores tenga estas características en la Comarca Araba.

El 11,5% de los médicos son **tutores docentes**, lo que evidencia que hay mayor capacidad para formar a médicos residentes de la especialidad de medicina familiar y comunitaria (tabla 74).

El 5,5% de los **facultativos jóvenes** son gastadores y el 19,5% de los mayores, quizá por practicar una medicina más complaciente con el paciente, y menos crítica con las novedades terapéuticas y las recomendaciones recogidas en las directrices de la Organización (tabla 75).

## 5.7. MODELOS DE PREDICCIÓN

### Regresión lineal

En base a las tablas de correlación se ha creado un **modelo de regresión para predecir el gasto farmacéutico por persona (TIS)** en la Comarca Araba (tabla 78). Así el gasto por persona de la prescripción médica en AP de Álava depende en orden decreciente de las siguientes variables: *Porcentaje de envases de novedades*, *Porcentaje de pensionistas*, *Porcentaje DDD estatinas* y *DHD de IBP*. De todas ellas, la variable más influyente es el *Porcentaje de envases de novedades*, presentando un coeficiente no estandarizado B con un valor de 1835,61 mientras que para el *Porcentaje de pensionistas* el valor de este coeficiente se reduce a 237,40.

Asimismo existen otros factores que contribuyen a un mayor ahorro como son: *Antigüedad en la plaza* y *Estabilidad* (cuyos valores del coeficiente no estandarizado B son similares) y en tercer lugar se encuentra el *ICP*.

El **gasto farmacéutico por pensionista** en la Comarca Araba (tabla 80) depende en orden decreciente de las variables: porcentaje de envases de novedades, *Porcentaje DDD estatinas* y *DHD IBP*. Al igual de lo observado en el gasto farmacéutico por persona, la variable más influyente en el gasto por pensionista es el *Porcentaje de envases de novedades*, presentando su coeficiente no estandarizado B un valor de 7988,91 mientras que para el *Porcentaje DDD estatinas* el valor de este coeficiente se reduce a 264,59.

Otros factores que contribuyen a un mayor ahorro en este grupo de población son en primer lugar y de forma destacada el *Porcentaje de pensionistas*, seguido por la estabilidad laboral y la *Antigüedad en la plaza médica*.

---

El **gasto farmacéutico en la población de activos** en la Comarca Araba (tabla 82) depende principalmente del *Porcentaje de novedades*, que presenta un coeficiente no estandarizado B de 850,94. Este factor influye notablemente respecto a las otras variables que influyen de forma moderada, como el *Porcentaje DDD estatinas* y *DHD antibióticos*.

De forma inversa, los factores que contribuyen a un menor gasto en este grupo de población son la *Antigüedad en la plaza médica* y la *Estabilidad laboral* (tabla 82).

Teniendo en cuenta los factores más influyentes en el gasto farmacéutico, se podría conseguir una disminución del mismo desarrollando acciones que incidan en esos factores, (cuando sean modificables) en el sentido de recomendar la realización de prescripciones de acuerdo a los criterios de calidad y eficiencia.

### **Regresión logística**

El modelo de predicción de la variable dependiente ***Facultativos-as gastadores en población total*** (tabla 83) obtenido por regresión logística nos permite deducir los factores que influyen en el hecho de que los facultativos gasten a un nivel por encima del percentil 75 en la población objeto de estudio.

El modelo para predecir los facultativos gastadores en el conjunto de la población (población total) es un modelo significativo. Hay que destacar la elevada capacidad de predicción del modelo que alcanza un valor del 83 % (en base a la  $R^2$  de Nagelkerke).

Según este modelo, los facultativos gastadores en la población total dependen predominantemente del *Porcentaje de pensionistas* existente en su cupo médico y en menor proporción del *Porcentaje IECA* y del *Porcentaje AINE* (cuyos valores de Exp(B) son 3640,63E13, 2578,59 y 1513,99 respectivamente).

El resto de las variables analizadas no influyen en la predicción de que los facultativos sean gastadores en población total.

El modelo obtenido para predecir los ***Facultativos gastadores en la población de pensionistas*** (tabla 84) es un modelo significativo. En este caso la capacidad de predicción del modelo es aceptable, alcanzando un valor del 51,5%. Las variables que influyen en el hecho de pertenecer al grupo de facultativos gastadores en pensionistas son principalmente



el *Porcentaje de novedades*, seguida del *Porcentaje de prescripción por principio activo*. Otra variable que influye en menor intensidad es el *Porcentaje DDD de estatinas*. Los valores de  $\text{Exp}(B)$  son 9,08E74, 77922,01 y 154,21 respectivamente.

El modelo obtenido para predecir los ***Facultativos gastadores en la población de activos*** (tabla 85) también es significativo, aunque en este caso la capacidad de predicción del modelo es menor que en los grupos anteriores, 23,6%.

No obstante, existe una asociación matemática entre la variable *DHD de IBP* con el hecho de pertenecer a este grupo de facultativos, aunque el valor de  $\text{Exp}(B)$  es de 1,025, lo que reflejaría un valor moderado de *Odds ratio* para esta variable.

## 5.8. ÁRBOLES DE DECISIÓN

En el **árbol de decisión de la variable gasto por persona (TIS)** (figura 14) se puede observar que en el caso de la variable *Gasto por tarjeta sanitaria*, la primera variable que influye en su clasificación es la variable *DHD de IBP*. Así, se establece un punto de corte en el valor de 83,050 lo que genera dos ramas. En la primera rama, en la que existe una menor prescripción de DHD de IBP, el factor principal que condiciona posteriormente el gasto es la variable *Pensionistas*. En cambio, en la otra rama, el factor principal nuevamente es la variable *DHD de IBP*.

En el grupo de menor consumo de DHD de IBP se forman de nuevo dos ramas en función de la variable *Pensionistas*. En este caso, en el grupo de menor gasto influye principalmente la variable *Porcentaje de novedades*; sin embargo, en el grupo de mayor gasto, influye principalmente la variable *DHD de IBP*, lo cual indica la importancia de esta última variable en el gasto farmacéutico.

En la rama inicial de la derecha, que se corresponde con un mayor valor de la variable "*DHD de IBP*", de nuevo vuelve a influir esta misma variable. Sin embargo, en la subrama de la izquierda (menor gasto), la variable de influencia es el "*Porcentaje de pensionistas*".

---

Podríamos por tanto afirmar, en base a lo anteriormente expuesto, que el factor crítico para la clasificación de la variable "Gasto por tarjeta" es la variable *DHD de IBP*. Por otra parte, en las dos ramas que se originan a partir de esta clasificación, influyen principalmente el "Porcentaje de pensionistas" (en el caso del grupo de menor gasto) y de nuevo la variable "DHD de IBP" (en el caso de los de mayor gasto), indicando la importancia de estas variables.

**El árbol de decisión referido al gasto medio en pensionistas** (figura 15), el gasto/TIS es de  $551,70 \pm 145,63$  euros. Por tanto, el gasto por pensionista depende principalmente de la variable *Porcentaje de novedades*. Destacar que en el caso de la rama de mayor gasto, la variable de influencia para la clasificación es la variable *Pensionistas*. Así, estos resultados indican que cada médico va tener una proporción determinada de pensionistas que influye en su gasto. De hecho, en el grupo de médicos que presenta una proporción de pensionistas menor de 9,58 %, el gasto por persona es muy superior al de aquellos médicos que tienen un porcentaje superior de pensionistas ( $801,56 \pm 98,94$  euros vs  $555,24 \pm 122,40$  euros, respectivamente), lo que sugiere que una proporción elevada de pensionistas en su cupo mueve al médico prescriptor a intentar reducir el gasto farmacéutico.

Dentro del grupo de los que tienen muchos pensionistas, el gasto depende principalmente de la variable *DHD de antibióticos*. En ese caso, entre los que prescriben menos antibióticos, su gasto depende principalmente de la variable *DHD de IBP*, mientras que en el caso de los que prescriben más antibióticos, su gasto depende fundamentalmente de la variable *DHD de antibióticos de tercer nivel*.

En el **árbol de decisión que evalúa el gasto en activos** (figura 16) se muestra un valor medio de  $55,34 \pm 15,80$  euros, lo que representa unas diez veces menos respecto al gasto en los pensionistas. El algoritmo muestra que el principal factor que influye en el gasto es la variable *DHD de IBP*. En el caso de los-as médicos-as que gastan más en IBP (por encima del punto de corte de 83,05 euros), el gasto depende sobre todo de la variable *DHD de antibióticos* y de éstos, en los que se prescriben más *DHD de antibióticos* el gasto depende del porcentaje de alendronato y risedronato. Siguiendo la otra rama del algoritmo (izquierda), correspondiente a los menos gastadores de IBP, la principal variable de influencia es el "Porcentaje de novedades".

Estos datos parecen indicar que el gasto por TIS en activos depende fundamentalmente de la variable *DHD de IBP* y en menor grado de la variable *DHD de antibióticos*. Sin embargo, en el caso del grupo con menores valores de la variable *DHD de IBP* la principal variable de clasificación es *Porcentaje de novedades*.

**El árbol de decisión que analiza la variable médicos más gastadores por persona (TIS)** (figura 17) establece que el principal factor de clasificación es la variable *DHD de IBP*. Así, entre los médicos que prescriben por debajo del punto de corte de 110,06 existe una proporción de gastadores tan solo del 5,2%, mientras que entre los que prescriben por encima de este punto de corte, existe una proporción de gastadores del 65,2%.

Dentro de la rama que comprende un menor porcentaje de gastadores, el gasto depende fundamentalmente de la variable *Porcentaje de pensionistas*. Así, en este grupo, se puede observar que por debajo de un punto de corte del 34% de pensionistas, la proporción de gastadores baja al 1,6% mientras que por encima de este punto de corte, la proporción de gastadores ascendería al 50%. Por tanto, existe un grupo de 122 facultativos-as, entre los 200 médicos estudiados, que tiene una proporción muy baja de gasto, que son los que prescriben pocos IBP y tienen pocos pensionistas.

En la rama de los que prescriben por encima de 110 DHD de IBP hay una proporción importante de médicos-as gastadores (65,2%). En este grupo lo que más influye en el gasto farmacéutico es el *ICP*. Lógicamente, cuanto menor es el valor de este indicador, mayor es el porcentaje de gastadores, que asciende a 85,7% por debajo de un punto de corte del *ICP* de 17,25.

Por tanto, en términos generales, este análisis parece indicar que el grupo de médicos que incluye una menor proporción de gastadores se corresponde esencialmente con aquellos que prescriben pocos IBP y tienen pocos pensionistas. Por otro lado, existe un grupo de médicos en los que la proporción de gastadores es muy alta, que corresponden a aquellos con elevada prescripción de IBP y un menor *ICP*.

En el **árbol de decisión de médicos con mayor gasto en pensionistas** (figura 18) se constata que depende principalmente de la variable *DHD de antibióticos*. Entre los que prescriben menos antibióticos, la variable que más influye es el *Porcentaje de genéricos*. Por

---

otra parte, dentro del grupo de los que recetan un menor porcentaje de genéricos, la variable que más influye en el gasto es el *Porcentaje DDD de omeprazol frente a IBP*.

**El árbol de decisión que representa los factores que influyen en el gasto farmacéutico de los médicos con mayor gasto en activos** (figura 19) se puede señalar que la variable que más influye es el *ICP*. Así, entre los-as médicos-as que tienen este indicador elevado, la variable más influyente es *DHD de IBP*.

Por otra parte, entre los-as médicos-as que muestran un *ICP* bajo, la variable que más influye es el *Porcentaje de adhesión a la Guía*.

En el grupo de los-as médicos-as que tienen un *ICP* más elevado y prescriben muchos *IBP*, influye sobre todo la variable *Porcentaje DDD de AINE*, y después, la variable *Porcentaje de prescripción de alendronato y risedronato respecto al resto de medicamentos para el tratamiento de la osteoporosis*.

## LIMITACIONES

El estudio presentado tiene algunas limitaciones que se deben tener en cuenta y que son comunes a los estudios de utilización de medicamentos que aplican la misma metodología y que tienen como fuente de datos los obtenidos de los sistemas de información de consumo farmacéutico a partir de las recetas facturadas por las oficinas de farmacia.

La limitación más importante es que la fuente de información que se ha utilizado para obtener los datos de consumo de medicamentos son las recetas facturadas a Osakidetza y por ello, no se incluyen las prescripciones realizadas para los beneficiarios de mutuas privadas. Además no se tienen en cuenta los datos sobre la venta directa o sin receta médica en las farmacias (automedicación). Los resultados ofrecidos en este trabajo responden a la facturación efectuada, pero no al consumo real efectuado por los pacientes. Se debe de considerar que estos pacientes han podido incurrir en errores de dosificación o no han cumplido la pauta del tratamiento en su totalidad, dado que en muchas ocasiones se deja de tomar la medicación al mejorar los síntomas (incumplimiento).

Tampoco se pueden desagregar las prescripciones diferidas o inducidas desde la atención especializada, aunque la imputación del gasto se asigne a los cupos médicos de AP.

Otra matización es que cuando se lleva a cabo el análisis del consumo diferenciando la población de activos y pensionistas, se tiene en cuenta el total de la población incluida en cada cupo médico, aunque habría sido más correcto utilizar la desagregación de la población por tramos de edad, para poder establecer una mejor relación de los indicadores de prescripción con las características de los cupos. Por otra parte, también hay que indicar que al tratarse de datos agregados por cupos médicos, no se pueden transferir sus resultados del nivel poblacional al individual. Por ello, la imposibilidad de vincular la prescripción con información del paciente (diagnóstico, indicaciones terapéuticas, características individualizadas de los pacientes) hace que la variabilidad observada no pueda interpretarse en términos de adecuación terapéutica.

Tampoco se hace un análisis de indicación-prescripción que daría una visión más correcta de la calidad de la prescripción. Además, aunque a lo largo del trabajo se utilizan las palabras "utilización" y "consumo", lo que realmente se mide es la dispensación de medicamentos prescritos en receta médica por los médicos de familia de la Comarca Araba. Por último señalar que tampoco se consideran las recetas de otro tipo de facultativos o de

---

médicos de otras Comunidades Autónomas y dispensados en oficinas de farmacia del País Vasco.

Otra limitación importante se refiere al numerador utilizado en varios indicadores de selección o la consideración de medicamentos de primera elección, que en algunos casos se ha modificado, al comercializarse nuevos medicamentos o cambiar las recomendaciones terapéuticas en los últimos años.

Además algunas variables que pueden tener relación con el gasto farmacéutico como son: frecuentación de los pacientes, distancia de la población al centro de salud, patologías atendidas, formación de los-as médicos-as, no han podido ser recogidas para su evaluación. Tampoco se han tenido en cuenta las diferencias socioeconómicas y culturales entre las diversas UAP u otros factores relacionados con la población (morbilidad, estado de salud, etc.).

Finalmente reseñar que se hace difícil establecer comparaciones con estudios nacionales e internacionales porque no coinciden las unidades de medida y los indicadores de calidad de prescripción y tampoco la forma de estimar la población atendida.

A pesar de las limitaciones comentadas, el estudio aporta información que puede ser útil para analizar los factores que influyen en la calidad de la prescripción farmacéutica y mejorar la adecuación de la prescripción de medicamentos de los médicos de atención primaria de nuestra Comarca.

## **6. CONCLUSIONES**





1.- Al analizar el gasto farmacéutico por persona, no se observaron diferencias importantes en función del sexo del facultativo-a en la mayor parte de las variables, excepto en el caso de las variables *DDD omeprazol* y *DDD estatinas de primer nivel*, en las que las facultativas prescribieron una cantidad significativamente menor que los facultativos; sin embargo, las facultativas sí prescribieron más antibióticos de primer nivel, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa.

2.- En relación al ámbito geográfico de las UAP, no se observaron diferencias significativas en el *gasto farmacéutico por persona, por activo y por pensionista*, ni en las variables *porcentaje de DDD de antibióticos de primer nivel, porcentaje de AINES de primer nivel, DHD de IBP, uso de omeprazol, antidepresivos de primer nivel y estatinas de primer nivel* entre el medio rural y el urbano. Sin embargo, el *ICP* fue mayor en el medio urbano, que el de los-as médicos-as de las zonas rurales.

3.- Respecto a la tutoría docente, los facultativos acreditados para impartir docencia recetan más envases, aunque con un menor precio medio por envase, detectándose un mayor seguimiento de las directrices de URM. De hecho, los médicos docentes realizaron una mayor prescripción de *antibióticos de primer nivel*, menor uso de *medicamentos nuevos que no aportan mejoras terapéuticas*, mayor utilización de los *principios activos seleccionados en la Guía Farmacoterapéutica de Atención Primaria*, y mayor prescripción de los *bisfosfonatos de primera elección* en el tratamiento de la osteoporosis.

4.- La edad de los-as facultativos-as no influye significativamente en ninguna de las variables estudiadas en relación con la prescripción médica.

5.- Los-as médicos-as que llevan más tiempo trabajando en la misma plaza presentan peores indicadores de calidad puesto que prescriben menos los *antibióticos de primer nivel*, recetan menos *AINE de primer nivel*, usan más *antiulcerosos IBP* y alcanzan peor *ICP*, lo que sugiere que implementan peor las recomendaciones de selección de medicamentos en relación a seguridad y eficiencia.

6.- El modelo de predicción de la variable "*gasto farmacéutico por persona*" elaborado mediante la técnica de regresión lineal mostró una influencia positiva (mayor gasto) de las variables *porcentaje de novedades, porcentaje de pensionistas, porcentaje DDD estatinas, y*

---

*DHD de IBP*. Por el contrario, las variables que contribuyeron a un menor gasto farmacéutico fueron *antigüedad, estabilidad e ICP*.

7.- El modelo de predicción de la variable “*gasto farmacéutico por pensionista*” elaborado mediante la técnica de regresión lineal mostró una influencia positiva (mayor gasto) de las variables *porcentaje de novedades, porcentaje DDD estatinas, y DHD de IBP*. Por el contrario, las variables que contribuyeron a un menor gasto farmacéutico fueron *porcentaje de pensionistas, estabilidad y antigüedad en la plaza médica*. Todo ello indica que los médicos con un mayor porcentaje de pensionistas en su cupo tienden a gastar menos por pensionista.

8.- El modelo de predicción de la variable “*gasto farmacéutico por activo*” elaborado mediante la técnica de regresión lineal mostró una influencia positiva (mayor gasto) de las variables *porcentaje de novedades, porcentaje DDD estatinas, DHD Antibióticos y DHD IBP*. Por el contrario, las variables que contribuyeron a un mayor ahorro fueron la antigüedad en la plaza médica y la estabilidad laboral.

9.- El modelo de predicción de la variable dependiente “*médicos gastadores en población total*” realizado mediante la técnica de regresión logística binaria mostró que el perfil del médico gastador (con gasto/TIS superior al percentil 75) es principalmente el de un-a facultativo-a que tiene a su cargo a un elevado porcentaje de pensionistas, receta una cantidad elevada de IECA, tiene un elevado porcentaje de DDD AINE en su prescripción e igualmente tiene un elevado uso de IBP.

10.- El modelo de predicción de la variable dependiente “*médicos gastadores en pensionistas*” realizado mediante la técnica de regresión logística binaria mostró que el perfil del médico gastador en pensionistas (con gasto/TIS pensionista superior al percentil 75) es principalmente el de un-a facultativo-a que prescribe un importante porcentaje de novedades y DDD estatinas, así como una elevada cantidad de DHD de IBP.

11.- El modelo de predicción de la variable dependiente “*médicos gastadores en activos*” realizado mediante la técnica de regresión logística binaria mostró que el perfil del médico gastador en activos (con gasto/TIS activo superior al percentil 75) es principalmente el de un-a facultativo-a que prescribe una elevada cantidad de DHD de IBP.

12.- La elaboración de un árbol de decisión mostró como factor crítico para la clasificación de las variables gasto por persona y gasto por activo el valor DHD IBP, mientras que en el caso del gasto por pensionista, el factor principal de influencia fue el porcentaje de novedades.

13.- En la calificación de médicos-as gastadores y no gastadores en activos, la variable que más influyó es el valor de DHD IBP, mientras que en el caso de la variable gastadores en pensionistas la variable principal de influencia fue el porcentaje de novedades.



## **7. BIBLIOGRAFÍA**



- 1 Carrera-Lasfuentes P, Aguilar-Palacio I, Clemente Roldán E, Malo Fumanal S, Rabanaque Hernández MJ Consumo de medicamentos en población adulta: influencia del autoconsumo. Aten Primaria. 2013;45:528-535.
- 2 Informe anual de gasto farmacéutico del Sistema Nacional de Salud 2016. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/farmacia/datos/diciembre2016.htm> [consultado 11/12/2017].
- 3 Morata García de la Puerta F, Montesinos Gálvez AC, Pérez Costillas L, García-Agua Soler N y García Ruiz AJ. Gasto en medicamentos y políticas. Pharmacoecón Span Res Art. 2010;7:133-141.
- 4 Real Decreto-ley 4/2010, de 26 de marzo, de racionalización del gasto farmacéutico con cargo al Sistema Nacional de Salud. BOE nº 75 (27/3/2010).
- 5 Real Decreto-ley 8/2010, de 20 de mayo, por el que se adoptan medidas extraordinarias para la reducción del déficit público. BOE nº 126 (24/5/2010).
- 6 Real Decreto-ley 9/2011, de 19 de agosto, de medidas para la mejora de la calidad y cohesión del Sistema Nacional de Salud, de contribución a la consolidación fiscal, y de elevación del importe máximo de los avales del Estado para 2011. BOE nº 200 (20/8/2011).
- 7 Real Decreto-ley 16/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones. BOE nº 98 (24/4/2012).
- 8 Resolución de 2 de agosto de 2012, de la Dirección General de Cartera Básica de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia, por la que se procede a la actualización de la lista de medicamentos que quedan excluidos de la prestación farmacéutica en el Sistema Nacional de Salud. BOE nº 197 (17/8/2012).
- 9 Resolución de 18 de febrero de 2013, de la Dirección General de Cartera Básica de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia, por la que se procede a la actualización de la lista de medicamentos que quedan excluidos de la prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud y se establece visado para los medicamentos que han sido excluidos de la prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud pero permanecen financiados excepcionalmente para

---

las indicaciones establecidas en función del grupo terapéutico al que pertenecen. BOE nº 49 (26/2/2013).

10 Real Decreto 177/2014, de 21 de marzo, por el que se regula el sistema de precios de referencia y de agrupaciones homogéneas de medicamentos en el Sistema Nacional de Salud, y determinados sistemas de información en materia de financiación y precios de los medicamentos y productos sanitarios. BOE nº 73 (25/3/2014).

11 Orden SSI/1225/2014, de 10 de julio, por la que se procede a la actualización del sistema de precios de referencia de medicamentos en el Sistema Nacional de Salud. BOE nº 171 (15/7/2014).

12 Orden SSI/2160/2015, de 14 de octubre, por la que se procede a la actualización del sistema de precios de referencia de medicamentos en el Sistema Nacional de Salud. BOE nº 249 (17/10/2015).

13 Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. BOE nº 178 (27/7/2006).

14 Navarro V. El error de las políticas de austeridad, recortes incluidos, en la sanidad pública. *Gac Sanit.* 2012;26:174-175.

15 Rodríguez M, Puig-Junoy J. Por qué no hay que temer al copago. *Gac Sanit.* 2012;26:78-79.

16 Simó Miñana J. Copago en farmacia de receta en la sanidad pública española: certezas, riesgos y selección de riesgos. *Aten Primaria.* 2015;47:669-673.

17 Puig-Junoy J, Rodríguez-Feijóo S, González López-Valcárcel B, Gómez-Navarro V. Impacto de la reforma del copago farmacéutico sobre la utilización de medicamentos antidiabéticos, antitrombóticos y para la obstrucción crónica del flujo aéreo. *Rev Esp Salud Publ.* 2016;90:e1-e14.

18 Sánchez DP, Guillén JJ, Torres AM, Areñe JJ, López A, Sánchez FI. La recuperación del consumo farmacéutico tras la modificación del copago: evidencia de un servicio regional de salud. *Aten Primaria.* 2015;47:411-418.

19 Antoñanzas Villar F, Rodríguez-Ibeas R, Juárez-Castelló CA y Lorente Antoñanzas MR. Impacto del Real decreto-ley 16/2012 sobre el copago farmacéutico en el número de recetas y en el gasto farmacéutico. *Rev Esp Salud Publ.* 2014;88:233-249.

20 Fernández-Ruiz ML, Sánchez-Bayle M, Fernández-Ruiz S, Palomo L. El efecto de los copagos sobre la adherencia a los medicamentos prescritos. *Aten Primaria.* 2015;47:606-607.



- 21 Granda E. Copago: debate abierto. *Farmacia Profesional*. 2017;31:1-4.
- 22 Urbanos Garrido R, Puig-Junoy J. Políticas de austeridad y cambios en las pautas de uso de los servicios sanitarios. *Informe SESPAS 2014*. *Gac Sanit*. 2014;28 Supl 1:81-88.
- 23 Laporte JR, Bosch M. Crisis y política de medicamentos. *Aten Primaria*. 2012;44:306-308.
- 24 Prescripción saludable en tiempos de crisis. *Butlletí Groc*. 2011;24:5-12.
- 25 Pérez JL, Jaén B. El gasto farmacéutico en España en 2016. Evolución internacional y situación desde el punto de vista nacional. *EAE Business School* (agosto 2016). Disponible en: <http://static.correofarmaceutico.com/docs/2016/09/05/gasto-farmaceutico-2016.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 26 Lillo Fernández de Cuevas JM, Rodríguez Blas MC. Estadística de gasto sanitario público 2015: Principales resultados (edición mayo 2017). Subdirección General de Cartera de Servicios del SNS y Fondos de Compensación Dirección General de Cartera Básica de Servicios del SNS y Farmacia Secretaría General de Sanidad y Consumo Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/EGSP2008/egspPrincipalesResultados> [consultado 11/12/2017].
- 27 Buitrago F, Pérez FL. Medicamentos retirados de la financiación pública. *Aten Primaria*. 2013;45:3-5
- 28 Simó Miñana J. Utilización de medicamentos en España y Europa. *Aten Primaria*. 2012;44:335-347.
- 29 Segura-Benito MJ, Moya-Martínez P, Escribano-Sotos F. Identificación de algunas características del médico de atención primaria que influyen en el gasto farmacéutico. *Rev Calidad Asistencial*. 2012;27:345-350.
- 30 Blancafort X, Fernández-Liz E. Prescripción inducida por parte del especialista hospitalario: algo más que burocracia. *Med Clin*. 2010;135:314-318.
- 31 Siguín R, Almodóvar MJ, Saiza LC, Izquierdo-Palomares JM, Estévez JC, Malillos D. Modificación de la prescripción procedente del segundo nivel de asistencia por parte del médico de Atención Primaria. *Rev Calidad Asistencial*. 2012;27:146-154.

- 
- 32 Pérez Gil S, Millas Ros J, López Zúñiga MC, Arzuaga Arambarri MJ, Aldanondo Gabilondo A, San Vicente Blanco R. Análisis de la prescripción inducida en una comarca de atención primaria. Rev Cal Asist. 2010;25:321-326.
- 33 Peiró S, Sanfélix-Gimeno G. La prescripción inducida, un falso problema que esconde las carencias de la gestión de la prescripción. Rev Calid Asist. 2010;25:315-317.
- 34 Sanfélix-Gimeno G, Peiró S, Meneu R. La prescripción farmacéutica en atención primaria. Informe SESPAS 2012. Gac Sanit. 2012;26(S):41-45.
- 35 Brea Feijoo JM. Prescripción médica y gasto farmacéutico. Cad Aten Primaria. 2008;15:5-8.
- 36 Guía de la buena prescripción. Organización Mundial de la Salud. Programa de Acción sobre Medicamentos Esenciales. Disponible en:  
<http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/medicamentos/guiadelabuenaprescripcion.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 37 Consumo de medicamentos y productos sanitarios en el Sistema Nacional de Salud (2010). PAM. 2011;35:364-370.
- 38 Peiró S. Evaluación de la prescripción. En: Lorenzo S. Calidad terapéutica: cómo entenderla y cómo aplicarla. Barcelona: Sanofi-Aventis; 2008: 197-210.
- 39 Prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud. Dirección General de Planificación Sanitaria. Ministerio de Sanidad y Consumo. Disponible en:  
<http://www.msps.es/organizacion/sns/docs/prestaciones08.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 40 Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. BOE nº 177 (25/7/2015).
- 41 OECD. How Much is Too Much? Value for Money in Health Spending. OECD Health Policy Studies; París, 2010. Disponible en: <https://www.oecd.org/berlin/46201464.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 42 Ramos Guerrero R. Tras la desfinanciación de medicamentos. FAP. 2012;10:25-26.
- 43 Quirós JR. Políticas farmacéuticas: su repercusión en la prestación farmacéutica. Rev Adm Sanit. 2008;6:633-639.

- 
- 44 Boletín de Coyuntura del Medicamento nº 128. Farmaindustria. Madrid, 2017. Disponible en: <http://www.farmaindustria.es/web/indicador/analisis-de-la-evolucion-del-gasto-farmaceutico-publico-en-espana-mes-mes-2/> [consultado 11/12/2017].
- 45 Boletín de Coyuntura del Medicamento nº 127. Farmaindustria. Madrid, 2017. Disponible en: <http://www.farmaindustria.es/web/documento/boletin-coyuntura-127/> [consultado 11/12/2017].
- 46 Peiró S, Meneu R, Sanfélix-Gimeno G, Catalá-López F. Mejorar la prescripción y, de paso, el gasto farmacéutico. Elementos para las políticas prácticas. En: Ortún V. La refundación de la atención primaria. Madrid: Springer Healthcare;2011:71-88.
- 47 Segú L. Medicamentos: ¿Sólo un problema económico? ¿Sólo un problema de los clínicos? Consorci de Salut i Social de Catalunya. Barcelona, 2011. Disponible en: <http://www.consorci.org/media/upload/pdf/publicacions/medicamentos-bfsolo-un-problem.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 48 Amado Guirado E, Diego L, Ortún V. Mejorar la calidad asistencial no implica financiar públicamente cualquier medicamento. Aten Primaria. 2012;44:187-189.
- 49 González B, López A, Díaz JA, Álamo F. Evolución de los Estudios de Utilización de Medicamentos: del consumo a la calidad de la prescripción. Cuadernos Económicos del ICE, Nº 67. Disponible en: [http://www.revistasice.com/CachePDF/CICE\\_67\\_161-189\\_\\_25D79B82A730D915ED6254685D6DE9CB.pdf](http://www.revistasice.com/CachePDF/CICE_67_161-189__25D79B82A730D915ED6254685D6DE9CB.pdf) [consultado 11/12/2017].
- 50 Cómo desarrollar y aplicar una política farmacéutica nacional. OMS. Ginebra, 2003. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s5410s/s5410s.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 51 Catalán A, Gené J. Utilización de medicamentos en atención primaria. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF. Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica. 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2008: 448-469.
- 52 Iñesta García A. Sobre medicamentos y Farmacoeconomía. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad-Instituto de Salud Carlos III, octubre 2011. Disponible en: [http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/2011-0966\\_Sobre\\_medicamentos\\_y\\_farmacoeconomia.pdf](http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/2011-0966_Sobre_medicamentos_y_farmacoeconomia.pdf) [consultado 11/12/2017].
- 53 Peiró S, Meneu R. Indicadores de prescripción. Problemática actual, limitaciones y perspectivas. En: Meneu R, Peiró S (eds.). Elementos para la gestión de la prescripción y la prestación farmacéutica. Barcelona: Masson; 2004: 107-145.

- 
- 54 Crespo B, Gómez V. Los sistemas de información sobre prescripción de medicamentos e indicadores de seguimiento. En: Manual de gestión de la prescripción farmacéutica en atención primaria. Granada: Soc. Esp. Directivos de Atención Primaria; 2001: 23-40.
- 55 Segú JL. Gestión de los medicamentos en los sistemas de salud, La perspectiva de la microgestión. En: Meneu R, Peiró S, editores. Elementos para la gestión de la prescripción y la prestación farmacéutica. Barcelona: Masson; 2004:173–221.
- 56 Mataix A. Sistema de información de la prestación farmacéutica. Indicadores cuantitativos. En: Torres C, Mataix A, Morales JC. Manual SEFAP. Madrid: Drug Farma;2006: 177-190.
- 57 Nordic Statistics on Medicines 1981-83. Nordic Council on Medicines. NML Publication nº 14-16. Uppsala 1986). Disponible en: [https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whocc.no/atc_ddd_index/) [consultado 11/12/2017].
- 58 Real Decreto 1348/2003, de 31 de octubre, por el que se adapta la clasificación anatómica de medicamentos al sistema de clasificación ATC. BOE nº 264 (4/11/2003).
- 59 Morales JC. Farmacoepidemiología: concepto, mediciones y tipos de diseños epidemiológicos. En: Torres C, Mataix A, Morales JC. Manual SEFAP. Madrid: Drug Farma;2006: 219-242.
- 60 Moreno-González A y Grupo de Trabajo FUINSA sobre Guías Terapéuticas. Guías terapéuticas. ¿Qué puede esperarse de ellas? Med Clin. 2005;125:421-422.
- 61 Calvo C, Vilanova M. Guía farmacoterapéutica interniveles de Illes Balears. El comprimido. 2007;10:2-6. Disponible en: [http://www.elcomprimido.com/elcomprimido\\_GFTinterniveles.htm](http://www.elcomprimido.com/elcomprimido_GFTinterniveles.htm) [consultado 11/12/2017].
- 62 Grupo de Trabajo de utilización de Fármacos de la semFYC. Recomendaciones sobre el uso de los medicamentos. SEMFYC. Barcelona: Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria Ediciones: 2012. Disponible en: <https://www.semfy.com/formacion-y-recursos/recomendaciones-sobre-el-uso-del-medicamento/> [consultado 11/12/2017].
- 63 Pegler S, Underhill J. Evaluating the safety and effectiveness of new drugs. Am Fam Phys. 2010;82:53-57.
- 64 Comité Mixto de Evaluación de Nuevos Medicamentos. Procedimiento normalizado de trabajo del comité mixto de evaluación de nuevos medicamentos de Andalucía, País Vasco, Instituto Catalán de la Salud, Aragón y Navarra. Septiembre, 2011. Disponible en: [https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime\\_atencion\\_primaria/es\\_cevime/adjuntos/PNT\\_2012.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_atencion_primaria/es_cevime/adjuntos/PNT_2012.pdf) [consultado 11/12/2017].

- 65 Garjón Parra J. Evaluación y selección de medicamentos. FAP. 2011;9:89-94.
- 66 Organización Mundial de la Salud. Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS. Selección de medicamentos esenciales. OMS. Ginebra, 2002. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h3006s/h3006s.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 67 Grupo de trabajo sobre gasto sanitario. Ministerio de Sanidad y Consumo 2007. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/pdf/grupodeTrabajoSanitario2007.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 68 Morales JC. El uso correcto de los medicamentos y la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud. FAP. 2012;10:1-2.
- 69 Vilaseca J y Comité Editorial y Consultores de la "Guía terapéutica en Atención primaria basada en la selección razonada de medicamentos. SemFYC". Medicamentos: hay que escoger pero, ¿sabemos hacerlo? Aten Primaria. 2012;44:449-450. Disponible en: <http://www.guiaterapeutica.net/> [consultado 11/12/2017].
- 70 Antiguos fármacos disfrazados de novedad. Butlletí Groc. 2007;20:1-4.
- 71 E. Diogène, A. Figueras. What public policies have been more effective in promoting rational prescription of drugs. J Epidemiol Community Health. 2011;65:387-388.
- 72 Hughes D, Ferner R. New drugs for old: disinvestment and NICE. BMJ. 2010; 340:690-692.
- 73 Moon JC, Flett AS. Getting better value from the NHS drugs budget. BMJ. 2011;342:30-32.
- 74 El gasto farmacéutico: una responsabilidad compartida. INFAC. 2010;18:43-48.
- 75 Gangoso AB. La metodología en la selección de medicamentos. En: Torres C, Mataix A, Morales JC. Manual SEFAP. Madrid: Drug Farma; 2006: 103-116.
- 76 Santos B, Flores S, Briones E. Actualización de la Guía para la incorporación de nuevos fármacos. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; 2008:19-20. Disponible en: <http://www.aetsa.org/publicacion/actualizacion-de-la-guia-para-la-incorporacion-de-nuevos-farmacos-ginf/> [consultado 11/12/2017].
- 77 Grupo de trabajo sobre GPC. Elaboración de guías de práctica clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Madrid: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud I+CS; 2006.

---

Informe Nº.: I+CS Nº 2006/01. Actualización julio 2016 disponible en: [http://portal.guiasalud.es/web/guest/faq?p\\_p\\_id=EXT\\_8\\_INSTANCE\\_EHKZ&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&\\_EXT\\_8\\_INSTANCE\\_EHKZ\\_struts\\_action=/ext/predisenyada/vista\\_Previa&\\_EXT\\_8\\_INSTANCE\\_EHKZ\\_contenidoId=15282&\\_EXT\\_8\\_INSTANCE\\_EHKZ\\_version=1.2](http://portal.guiasalud.es/web/guest/faq?p_p_id=EXT_8_INSTANCE_EHKZ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&_EXT_8_INSTANCE_EHKZ_struts_action=/ext/predisenyada/vista_Previa&_EXT_8_INSTANCE_EHKZ_contenidoId=15282&_EXT_8_INSTANCE_EHKZ_version=1.2) [consultado 11/12/2017].

78 Casajuana Brunet J, García Tirado MC, Pujol Ribera E, Torío Durántez J. Gestión Clínica. En: Casado Vicente V, SEMFYC. Tratado de Medicina de Familia y Comunitaria. Barcelona: Ed. Médica Panamericana; 2012: 199-227.

79 Iglesias A. Programas, protocolos farmacoterapéuticos y guías de práctica clínica. En: Torres C, Mataix A, Morales JC. Manual SEFAP. Madrid: Drug Farma; 2006: 133-151.

80 Etxeberria Agirre A, Costa Ribas C. Fistera. Diseminación e implementación de GPC, 2016 <http://www.fistera.com/guias-clinicas/diseminacion-e-implementacion-gpc/> [consultado 11/12/2017].

81 Guía Farmacoterapéutica de Atención Primaria. Osakidetza-Departamento de Salud del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 2009. Disponible en: [https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk\\_publicaciones/es\\_publi/adjuntos/farmacia/guiaFarmacoterapeutica.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publi/adjuntos/farmacia/guiaFarmacoterapeutica.pdf) [consultado 11/12/2017].

82 Moreno A y grupo de trabajo FUINSA. Directrices para el desarrollo y la evaluación de guías terapéuticas: elementos y recomendaciones para su diseño y elaboración. Med Clin. 2007; 128:100-110.

83 Soto J. Utilización de los datos farmacoeconómicos en la inclusión de un nuevo medicamento en el formulario o guía farmacoterapéutica hospitalaria: ¿por qué y de qué manera? Pharmacoekon Span Res Art. 2007;4:109-112.

84 Modroño G, Pérez F. Formularios y guías farmacoterapéuticos. Monitorización. En: Torres C, Mataix A, Morales JC. Manual SEFAP. Madrid: Drug Farma; 2006: 117-131.

85 Gispert JP, Alonso-Coello P, Piqué JM. ¿Cómo localizar, elaborar, evaluar y utilizar guías de práctica clínica? Gastroenterol Hepatol. 2008;31:239-257.

86 Atienza G, Bañeres J, Gracia FJ. Guías de práctica clínica y atención primaria. Informe SESPAS 2012. Gac Sanit. 2012;26 Supl 1:113-117.

- 
- 87 Alonso-Coello P, Rigau D, Sola I, Martínez García L. La formulación de recomendaciones en salud: el sistema GRADE. *Med Clin.* 2013;140:366-373.
- 88 Grupo de trabajo sobre actualización de GPC. Actualización de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS Nº 2007/02-01. Disponible en: [http://portal.guiasalud.es/emanuales/actualizacion/documentos/manual\\_actualizacion.pdf](http://portal.guiasalud.es/emanuales/actualizacion/documentos/manual_actualizacion.pdf) [consultado 11/12/2017].
- 89 Robles Perez-Monteoliva NR. Guías de hipertensión: Muchas y mal avenidas. *Med Clin.* 2014;143:115-116.
- 90 Jovell AJ, Guarga A, Marquet R. Recomendaciones para la práctica clínica. Guías, protocolos y consensos. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF. Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica. 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2008: 470-487.
- 91 Scottish Intercollegiate Guidelines Network [Internet]. Sign 50: A guideline developer's handbook. [Internet] Edinburg: SIGN; November 2015. Disponible en: [http://www.sign.ac.uk/assets/sign50\\_2015.pdf](http://www.sign.ac.uk/assets/sign50_2015.pdf) [consultado 11/12/2017].
- 92 Instrumento AGREE II. Instrumento para la evaluación de Guías de Práctica Clínica. Traducción a cargo de Guíasalud. The Agree Research Trust; Mayo de 2009. Disponible en: [http://www.guiasalud.es/contenidos/documentos/Guias\\_Practica\\_Clinica/Spanish-AGREE-II.pdf](http://www.guiasalud.es/contenidos/documentos/Guias_Practica_Clinica/Spanish-AGREE-II.pdf) [consultado 11/12/2017].
- 93 Grupo de trabajo sobre GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Actualización del Manual Metodológico. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2016 [acceso 27/9/2016]. Disponible en: [http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion\\_2/](http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion_2/) [consultado 11/12/2017].
- 94 Lázaro P, Murga N, Aguilar D, Hernández-Presa MA, en nombre de los investigadores del estudio INERCIA. Inercia terapéutica en el manejo extrahospitalario de la dislipemia en pacientes con cardiopatía isquémica. *Estudio Inercia. Rev Esp Cardiol.* 2010;63:1428-1437.
- 95 Organización Mundial de la Salud. Uso racional de los medicamentos: informe de la Conferencia de Expertos (1985). Nairobi: Ginebra: OMS; 2001. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21286es/s21286es.pdf> [consultado 11/12/2017].

- 
- 96 Rosich I, Allepuz A, Alba G, Benages N, Arranz T. Eficiencia en la prescripción de medicamentos: impacto de un programa de intercambio terapéutico. *Gac Sanit.* 2012;26:58-64.
- 97 Galván-Banqueri M. Evaluación de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria.* 2013;45:235-243.
- 98 Delgado Silveira E, Montero Errasquín B, Muñoz García M, Vélez-Díaz-Pallarés M, Lozano Montoya I, Sánchez-Castellano C y Cruz-Jentoft AJ. Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2015;50:89–96.
- 99 Garzón G, Alvarez J, Carrión C, García PA, Liñares M, Maganto A. ¿Qué se puede hacer en un área sanitaria para mejorar el control del gasto farmacéutico? *Rev Adm Sanit.* 2006;4:495-506.
- 100 Marroquín EC, Mateos Iglesia N y Palomo Cobos L. Adecuación de la prescripción farmacéutica en personas de 65 años o más en centros de salud docentes de Cáceres. *Rev Esp Salud Publ.* 2012; 86:419-434.
- 101 Galván-Banqueri M, González-Méndez AI, Alfaro-Lara ER, Nieto-Martín MD, Pérez-Guerrero C, Santos-Ramos B. Evaluación de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria.* 2013;45:235-243.
- 102 Yeste-Gómez I, Durán-García ME, Muino-Miguez A, Gómez-Antúnez M, López-Berastegui O, Sanjurjo-Sáez M. Prescripciones potencialmente inapropiadas en el tratamiento ambulatorio de pacientes ancianos. *Rev Cal Asist.* 2014;29:22-28.
- 103 Filomena Paci J, García Alfaro M, Redondo Alonso FJ, Fernández San-Martín MI, Grupo Polimedicación Litoral. Prescripción inadecuada en pacientes polimedicados mayores de 64 años en atención primaria. *Aten Primaria.* 2015;47:38-47.
- 104 Rivas-Cobasa PC, Ramírez-Duque N, Gómez Hernández M, García J, Agustí A, Vidal X, Formiga F, López-Soto A, Torres OH, San-José A, en representación de los investigadores del Proyecto Estudio sobre el Uso Inadecuado de Medicamentos en Pacientes de Edad Avanzada (Proyecto PUMEA). Características del uso inadecuado de medicamentos en pacientes pluripatológicos de edad avanzada. *Gac Sanit.* 2017;31:327–331.
- 105 Bartolomé Moreno C, Coscollar Santaliestra C, Melús Palazón E. Estrategias generales para la prescripción de calidad. *FMC Curso.* 2011;18(Extraordinario 1):1-14.



- 
- 106 All Wales Medicines Strategy Group. National Prescribing Indicators 2017-2018. February 2017. Disponible en: <http://www.awmsg.org/docs/awmsg/medman/National%20Prescribing%20Indicators%202017-2018.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 107 Torrecilla-Rojas MA, Pedregal-González M, Caraballo-Camacho MO, Rodríguez-Papalardo V, Fernández-Fernández I. Definición y validación de indicadores de calidad de la prescripción en atención primaria. *Aten Primaria*. 2006;37:273-277.
- 108 Garjón Parra FJ, Aza Pascual-Salcedo M, Elfau Mairal M, Aller Blanco AI, Buisán Giral MJ, Celaya Lecea C. Indicadores de calidad de prescripción seleccionados mediante una técnica de consenso. *An Pediatr*. 2008;69:329-334.
- 109 Vicens C. Variabilidad en la medición de la calidad de prescripción por comunidades autónomas. *Aten Primaria*. 2010;42:380-387.
- 110 Garjón Parra FJ, Aller Blanco AI, Buisán Giral MJ, Elfau Mairal M Celaya Lecea MC. Selección de indicadores de calidad de prescripción en atención primaria mediante un grupo de consenso. *Aten Primaria*. 2006;38:39-44.
- 111 Rodríguez J, Montero M<sup>a</sup> Carmen. Indicadores de calidad de la prescripción: diseño y monitorización. En: Torres C, Mataix A, Morales JC. Manual SEFAP. Madrid: Drug Farma; 2006:196-197.
- 112 Rodríguez D, Vallano A, Diogene E, Arnau JM. Estándares de calidad de la prescripción farmacológica en hospitales y en atención primaria. *Med Clin*. 2007;129:77-78.
- 113 Estàndard de qualitat de prescripció farmacèutica 2017. Institut Català de la Salut. Unitat de Coordinació i Estratègia del Medicament. Medicina familiar i comunitària i grupal de l'equips d'atenció primària. Gener 2017. Disponible en; [http://ics.gencat.cat/web/.content/documents/assistencia/EQPF\\_2017\\_MFIC.pdf](http://ics.gencat.cat/web/.content/documents/assistencia/EQPF_2017_MFIC.pdf) [consultado 11/12/2017].
- 114 Organización Mundial de la Salud. Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS. Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. Ginebra. 2002.5:1-6. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4874s/s4874s.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 115 Izquierdo-Palomares JM, Almodóvar Carretón MJ, Saiz Fernández LC, Siguín Gómez R, López Gómez C, Garrido Elustondo S. Plan de mejora de los indicadores de farmacia en un área

- 
- sanitaria de atención primaria de Madrid: descripción y resultados. *Aten Primaria*. 2011;43:140-147.
- 116 Vicens Caldentey C, Sempere Verdú E, Arroyo Aniés MP, Hernández Rodríguez MA, Palop Larrea V, Orueta Sánchez R, Baos Vicente V. Variabilidad en la medición de la calidad de prescripción por comunidades autónomas. *Aten Primaria*. 2010;42:380–387.
- 117 Soto J. Evaluación de la calidad de la prescripción farmacéutica: ¿no nos estamos olvidando de medir resultados en salud obtenidos en los pacientes? *Aten Primaria*. 2006; 37: 347-349.
- 118 Concierto por el que se fijan las condiciones para la ejecución de la prestación farmacéutica y la colaboración sanitaria con el departamento de sanidad a través de las oficinas de farmacia de la C.A.P.V.). Departamento de Sanidad. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia. Sº Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 2006. Disponible en: <http://www.osakidetza.euskadi.eus/informacion/concierto-para-la-ejecucion-de-la-prestacion-farmacaceutica/r85-pkfarm05/es/> [consultado 11/12/2017].
- 119 Contrato Programa. Dirección Territorial de Sanidad de Araba. Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 2014. Disponible en: [http://opendata.euskadi.eus/catalogo/contenidos/tramita\\_nbnc\\_contrato\\_programa/nbnc\\_cpr\\_135924\\_17\\_08/es\\_def/index.shtml](http://opendata.euskadi.eus/catalogo/contenidos/tramita_nbnc_contrato_programa/nbnc_cpr_135924_17_08/es_def/index.shtml) [consultado 11/12/2017].
- 120 Plan anual de Gestión 2014. Comarca Araba. Osakidetza. Vitoria-Gasteiz, 2014
- 121 Listado de principios activos incluidos en la Guía Farmacoterapéutica de Atención Primaria (actualización 2012). Disponible en: [http://www.osakidetza.net/es/ficheros/7\\_14582es.pdf](http://www.osakidetza.net/es/ficheros/7_14582es.pdf) [consultado 11/12/2017].
- 122 Orozco-Beltrán D, Ollero Baturone M. Conferencia nacional para la atención al paciente con enfermedades crónicas. *Aten Primaria*. 2011;43:165-166.
- 123 Pérez Díaz J, Abellán García A. Retos sanitarios de los cambios demográficos. *Med Clin*. 2016;146:536-538.
- 124 Aguado A, Rodríguez D, Flor F, Sicras A, Ruiz A, Prados-Torres A. Distribución del gasto sanitario en atención primaria según edad y sexo: un análisis retrospectivo. *Aten Primaria*. 2012;44:145-152.
- 125 Utilización de medicamentos y productos sanitarios en el Sistema Nacional de Salud (2014). PAM. 2015;39:360-366.

- 126 Utilización de medicamentos y productos sanitarios en el Sistema Nacional de Salud (2016). PAM. 2017;41:296-301.
- 127 Granda E. El mercado farmacéutico: evolución y previsiones. Farmacia Profesional. 2017;31:1-5.
- 128 Datos de facturación de recetas médicas del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/farmacia/datos/home.htm> [consultado 11/12/2017].
- 129 Informe anual del Sistema Nacional de Salud, 2012 (edición revisada junio 2015). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/infSNS2012.pdf> [consultado 14/12/2017].
- 130 Cebrià J, Sobrequés J, Rodríguez C, Segura J. Influencia del desgaste profesional en el gasto farmacéutico de los médicos de atención primaria. Gac Sanit. 2003;17:483-489.
- 131 Martínez Jorge M. Evolución y situación actual del mercado de genéricos en España. Revista de la Asociación Española de Medicamentos Genéricos AESEG. 2017;24:11. Disponible en: <http://www.engenerico.com/evolucion-y-situacion-actual-del-mercado-de-genericos-en-espana/> [consultado 11/12/2017].
- 132 Palacio Lapuente F, Hernández Rodríguez MA. Isoapariencia. Una necesidad imperiosa en la prescripción por denominación oficial española. Aten Primaria. 2011;43:625-626.
- 133 Greene JA, Kesselheim AS. Why do the same drugs look different? Pills, trade dress, and public health. N Engl J Med. 2011;365: 83-89.
- 134 ISMP. Oral solid medication appearance should play a greater role in medication error prevention Disponible en: <http://www.ismp.org/NEWSLETTERS/ACUTECARE/articles/20110728.asp> [consultado 11/12/2017].
- 135 Palacio Lapuente J, Villafaina Barroso A, Gavilán Moral E. Isoapariencia: si son iguales, que parezcan iguales. AMF. 2016;12:445-451.
- 136 Lenahan JL, McCarthy DM, Davis TC, Curtis LM, Serper M, Wolf MS. A drug by any other name: Patients' ability to identify medication regimens and its association with adherence and health outcomes. J Health Commun. 2013;18 Suppl 1:31-39.

- 
- 137 Palacio J, Astier P, Hernández MA. Medicamentos: cuando las apariencias engañan. Propuesta de norma para que los pacientes puedan identificar claramente los medicamentos, especialmente los que tienen la misma composición pero distintos nombres y aspectos que llevan a confusión. *Aten Primaria*. 2017;49:375-377.
- 138 Sicras Mainar A, Navarro Artieda R. Influencia de la sustitución de medicamentos de marca por genéricos en el cumplimiento terapéutico de la hipertensión arterial y la dislipidemia. *Gac Sanit*. 2010;24:473-482.
- 139 Sempere Verdú E, Vicens Caldentey C, Palop Larrea V. ¿Es importante la marca? *AMF*. 2010;6:612-620.
- 140 Ramchandra Patil J, Chudaman Jaykare S, Motiram Motghare V, Laxmanrao Padwal S, Shivajirao Deshmukh V. Awareness about generic drug prescription amongst practitioners: a knowledge attitude practice survey at rural set up. *Int J Basic Clin Pharmacol*. 2016; 5:707-712.
- 141 Morera Bañasa T, Larrubia Muñoz O, Escortell Mayor E. Problemas sentidos por médicos de Atención Primaria del Área 3 de Madrid en la prescripción de medicamentos genéricos. Estrategias de mejora. *Semergen*. 2007;33:119-126.
- 142 Morgan S. Guest Editorial: A drug by any other name... generic and brand-name drugs are clinically equivalent. *Journal of Primary Health Care*. 2015;7:93.
- 143 Shrank WH, Cadarette SM, Cox E. Is there a relationship between patient beliefs or communication about generic drugs and medication utilization? *Med Care*. 2009;47:319-325.
- 144 Dunne SS, Dunne CP. What do people really think of generic medicines? A systematic review and critical appraisal of literature on stakeholder perceptions of generic drugs. *BMC Medicine*. 2015;13:173.
- 145 Kjoenniksen I, Lindbaek M, Granas AG. Patients' attitudes towards and experiences of generic drug substitution in Norway. *Pharm World Sci*. 2006;28: 284-289.
- 146 Hassali MAA, Shafie AA, Jamshed S, Ibrahim MIM, Awaisu A. Consumers' views on generic medicines: A review of the literature. *International Journal of Pharmacy Practice*. 2009;17:79-88.
- 147 Caamaño-Isorna F. Medicamentos genéricos: efecto placebo y nombres de fantasía. *Gac Sanit*. 2013;27:468-472.

- 
- 148 Kanavos P, Costa-Font J, Seeley E. Competition in off-patent drug markets. Issues, regulation and evidence. *Economic Policy*. 2008;499-544.
- 149 Dylst P, Simoens S. Generic Medicine Pricing Policies in Europe: Current Status and Impact. *Pharmaceuticals*. 2010;3:471-481.
- 150 Puig-Junoy J. Políticas de fomento de la competencia en precios en el mercado de genéricos: lecciones de la experiencia europea. *Gac Sanit*. 2010;24:193-199.
- 151 Segura Benito MJ, Moya Martínez P, Escribano Sotos F. Gasto farmacéutico de médicos de atención primaria del área de salud de Cuenca. *Gac Sanit*. 2010;24:391-396.
- 152 García Velasco G, Tranche Iparraguirre. Prescripción por principio activo: una mirada desde la Atención Primaria. *Rev Adm Sanit*. 2008;6:581-589.
- 153 Cubí Montforta R. Implicaciones de la prescripción por principio activo en receta electrónica. *FMC*. 2012;19:21.
- 154 Fernández Urrusuno R, Flores Dorado M, Vilches Arenas A, Serrano Martino C, Corral Baena S, Montero Balosa MC. Adecuación de la prescripción de antibióticos en un área de atención primaria: estudio descriptivo transversal. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014;32:285-292.
- 155 Llor C, Hernández S. Enfermedad infecciosa en atención primaria: estudio prospectivo efectuado durante un año. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28:222-226.
- 156 Llor C. Uso prudente de antibióticos y propuestas de mejora desde la atención primaria. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28 (Supl 4):17-22.
- 157 Fernández-Urrusuno R, Flores-Dorado M, Moreno-Campoy E, Montero-Balosa MC. Selección de indicadores para la monitorización continua del impacto de programas de optimización de uso de antimicrobianos en Atención Primaria. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2015;33:311-319.
- 158 Orero A, Navarro A, López S, Ripoll MA, González J, Prieto J, Grupo MUSA. Comportamiento de los médicos de Atención Primaria en el tratamiento de las infecciones comunitarias. *Rev Esp Quimioter*. 2008;21:4-13.
- 159 European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial consumption database (ESAC-Net). Stockholm. Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial-resistance-and-consumption/antimicrobial-consumption/esac-net-database/Pages/database.aspx> [consultado 11/12/2017].

- 
- 160 Lázaro Bengoa E, Montero Corominas D. Uso de antibióticos en España, 1992-2009. División de Farmacoepidemiología y Farmacovigilancia. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/antibioticos.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 161 European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Surveillance of antimicrobial consumption in Europe 2012. Stockholm: ECDC; 2014. Disponible en: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/antimicrobial-consumption-europe-esac-net-2012.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 162 Campos J. Uso de los antibióticos en la comunidad: la prevalencia como punto de partida. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012;30:589-590.
- 163 Lallana-Alvarez MJ, Feja-Solana C, Armesto-Gómez J, Bjerrum L, Rabanaque-Hernández MJ. Prescripción extrahospitalaria de antibióticos en Aragón y sus diferencias por género y edad. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012;30:591-596.
- 164 Ripoll M, Jiménez J, Pedraza A. Variabilidad en la prescripción de antibióticos en la provincia de Ávila. *Rev Esp Quimioterap*. 2007;20:44-50.
- 165 Pablo D, Sánchez-Martínez J, Guillén-Pérez JJ, Sánchez-Martínez FI, Torres-Cantero AM. Variabilidad del consumo de antibióticos en una región sanitaria según áreas de salud y modelo de cobertura: Sistema Nacional de Salud vs. Mutualidad de funcionarios. *Rev Esp Quimioter*. 2015;28: 183-192.
- 166 Álvarez M, Eiros JM, Pastor E, Sierra E. Consumo de antibióticos de uso sistémico en la comunidad de Castilla y León. *Semergen*. 2011;37:534-539.
- 167 Lázaro-Bengoa E, De Abajo Iglesias FJ, López-Navas A, Fernández-Cortizo MJ. Uso de antibióticos en España y marco regulador para su desarrollo clínico en la Unión Europea. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28 Supl 4:10-16.
- 168 García-Rey C. El papel de la industria farmacéutica. ¿Por qué no se comercializan nuevos antibióticos? *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28 Supl 4:45-49.
- 169 Costelloe C, Metcalfe C, Lovering A, Mant D, Hay AD. Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2010;340:2096.

- 
- 170 Llor C, Cots JM, Gaspar MJ, Alay M, Rams N. Antibiotic prescribing over the last 16 years: fewer antibiotics but the spectrum is broadening. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2009;28:893-897.
- 171 El problema de la resistencia antimicrobiana. Tema del Día Mundial de la Salud de 2011. *Aten Primaria*. 2011;43:113-114.
- 172 Pérez-Trallero E, Martín-Herrero JE, Mazón A, García-Delafuente C, Robles P, Iriarte V et al, the Spanish Surveillance Group for Respiratory Pathogens. Antimicrobial resistance among respiratory pathogens in Spain: Latest data and changes over 11 years (1996-1997 to 2006-2007). *Antimicrob Agents Chemother*. 2010;54:2953–2959.
- 173 Llor C. Debunking myths. The utilisation of antibiotics in primary care in Spain. *Aten Primaria*. 2017;49:129-130.
- 174 Bjerrum L, Munck A, Gahrn-Hansen B, Hansen MP, Jarbol DE, Cordoba G, et al. Health Alliance for prudent antibiotic prescribing in patients with respiratory tract infections (HAPPY AUDIT) - impact of a non-randomised multifaceted intervention programme. *BMC Fam Pract*. 2011;12:52.
- 175 Bell BG, Schellevis F, Stobberingh E, Goossens H, Pringle M. A systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance. *BMC Infect Dis*. 2014;14:13.
- 176 Serna MC, Real J, Ribes E, Marsal JR, Godoy P, Galván L. Determinantes de la prescripción de antibióticos en atención primaria. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011;29:193-200.
- 177 Plan estratégico y de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de la resistencia a los antibióticos. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Madrid, 2015. Disponible en; <https://www.aemps.gob.es/publicaciones/publica/plan-estrategico-antibioticos/v2/docs/plan-estrategico-antimicrobianos-AEMPS.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 178 Campos J, Pérez-Vázquez M, Oteo J. Las estrategias internacionales y las campañas para promover el uso prudente de los antibióticos en los profesionales y los usuarios. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28(Supl 4):50-54.
- 179 Llor C. ¿Puede mejorar el consumo de antimicrobianos en los pacientes ambulatorios de nuestro país? *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014;32:409-411.
- 180 Soto Álvarez J. Grado de innovación de los nuevos medicamentos: propuesta de criterios que deben tenerse en cuenta para su valoración. *Med Clin*. 2009;132:481-483.

- 
- 181 Troncoso Mariño A, Catalán Ramos A. ¿Cómo se evalúa un nuevo fármaco? FMC. 2010;17:594-595.
- 182 Martín Moreno S. Ética y utilización de nuevos medicamentos. FMC. 2005;12:519-521.
- 183 Jayadev A, Stiglitz J. Two ideas to increase innovation and reduce pharmaceutical costs and prices. Health Affairs. 2009;28:165-168.
- 184 Medicamentos: hay que escoger pero, ¿sabemos hacerlo? Aten Primaria. 2012;44:449-450.
- 185 A look back at 2009: one step forward, two steps back. Prescrire International. 2010;19:89-94.
- 186 Amado Guirado E, Diego L, Madrideo Mora R. Política de nuevos medicamentos: calidad y seguridad. Aten Primaria. 2011;43:279-280.
- 187 Ubago Pérez R, Castillo Muñoz MA, Galván Banqueri M, García Estepa R, Alfaro Lara ER, Vega Coca MD, Beltrán Calvo C, Molina López T. Guía metodológica para la evaluación de la eficacia y la seguridad de nuevos fármacos: implementación de las recomendaciones de EUnetHTA. Gac Sanit. 2017;31:336-341.
- 188 Propuesta de colaboración para la elaboración de los informes de posicionamiento terapéutico de los medicamentos. Dirección General de Cartera básica de servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (Documento aprobado por la Comisión Permanente de Farmacia del SNS 21 de Mayo de 2013). Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/propuesta-colaboracion-informes-posicionamiento-terapeutico.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 189 New drugs from old. Drug Ther Bull. 2006;44:73-77.
- 190 Law M, Grépin K. Is newer always better? Re-evaluating the benefits of newer pharmaceuticals. J. Health Econ. 2010;29:743-750.
- 191 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Subgrupos ATC y principios activos de mayor consumo en el Sistema Nacional de Salud en 2010. Inf Ter Sist Nac Salud. 2011;35:124-128.
- 192 Eumann Mesas A, Del Llano J, Sánchez Magro I, Macoski M, Sarria Cabrera MA. Tendencia y factores asociados al uso de analgésicos en España entre 1993 y 2006. Med Clin. 2011;137:55-61.



- 
- 193 Diener HC, Schneider R, Aicher B. Per-capita consumption of analgesics: a nine-country survey over 20 years. *J Headache Pain*. 2008; 9:225-231.
- 194 Utilización de medicamentos antiinflamatorios no esteroides (AINE) en España durante el periodo 2000-2012. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Disponible en: <http://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/AINE.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 195 Calasan J, Mijatovic V, Horvat O, Varga J, Sabo A, Silinovic N. The outpatient utilization of non-steroidal anti-inflammatory drugs in South Bačka District, Serbia. *Int J Clin Pharm*. 2011;33:246-251.
- 196 Nota informativa MUH (FV) 16/2013. Diclofenaco y riesgo cardiovascular: restricciones de uso. AEMPS. (Accedido el 5/12/2014). Disponible en: [http://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2013/NI-MUH\\_FV\\_16-2013-diclofenaco.htm](http://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2013/NI-MUH_FV_16-2013-diclofenaco.htm) [consultado 11/12/2017].
- 197 Antiinflamatorios no esteroideos (AINE) diclofenaco y aceclofenaco: riesgo cardiovascular (RCV). *INFAC*. 2015;23:20.
- 198 Public CHMP assessment report for medicinal products containing non-selective non steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). Procedure No. EMEA/H/A-5.3/800 under Article 5(3) of Regulation (EC) No 726/2004. London (UK): European Medicines Agency, Post-authorisation evaluation of medicines for human use. Disponible en: [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Report/2010/01/WC500054344.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2010/01/WC500054344.pdf) [consultado 11/12/2017].
- 199 Consideraciones de seguridad de los AINE. *BIT*. 2016;24:2-13.
- 200 Loza E. AINES en la práctica clínica: lo que hay que saber. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2011; 35: 88-95.
- 201 Chilet-Rosella E, Ruiz-Cantero MT, Fernández Sáez J, Álvarez-Dardet C. Inequality in analgesic prescription in Spain. A gender development issue. *Gac Sanit*. 2013;27:135-142.
- 202 Troncoso Mariño A. Evidencia científica en que se basan los indicadores de prescripción farmacéutica en el Institut Català de la Salut: AINE, antiulcerosos y antidepressivos. *Butlletí d'informació terapèutica*. 2012;23:13-18.

- 
- 203 Carrillo Santiesteve P, Amado Guirado E, De la Fuente Cadenas JA, Pujol Ribera E, Tajada C, Calvet S, Pareja Rossell C. Adecuación de la prescripción de antiinflamatorios no esteroideos y gastroprotección en atención primaria. *Aten Primaria*. 2008;40:559-564.
- 204 Navarro-Martínez A, Vidal-Martínez M, García-Rosa I, Lázaro-Gómez MJ, Brotons-Román J. Perfil de prescripción y adecuación del tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos en el paciente diabético. *Rev Calidad Asistencial*. 2015;30:256-264.
- 205 Lanas A, Benito P, Alonso J, Hernández-Cruz B, Barón-Esquivias G, Perez-Aísa A. Recomendaciones para una prescripción segura de antiinflamatorios no esteroideos: documento de consenso elaborado por expertos nominados por 3 sociedades científicas (SER-SEC-AEG). *Reumatol Clin*. 2014;10:68-84.
- 206 Soto J. Valor terapéutico añadido de los medicamentos: ¿qué es, cómo se evalúa y cuál debería ser su papel en política farmacéutica? *An Med Interna (Madrid)*. 2005;22:39-42.
- 207 Guía Farmacoterapéutica de Referencia para la Prescripción en Receta. Sistema Sanitario Público de Andalucía. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Sevilla, 2016. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=../publicaciones/datos/666/pdf/guia\\_farma\\_ref\\_prescr\\_rec\\_%202016.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=../publicaciones/datos/666/pdf/guia_farma_ref_prescr_rec_%202016.pdf) [consultado 11/12/2017].
- 208 Brotons C. ¿Podemos mejorar la implementación de las guías de práctica clínica? *Aten Primaria*. 2009; 41:246-247.
- 209 Dumbreck S, Flynn A, Nairn M, Wilson M, Treweek S, Mercer SW, et al. Drug-disease and drug-drug interactions: systematic examination of recommendations in 12 UK national clinical guidelines. *BMJ*. 2015;350:h949.
- 210 Bernabeu-Wittela M, Alonso-Coello P, Rico-Blázquez M, Rotaeche del Campo R, Sánchez Gómez S, Casariego Vales E. Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología. *Rev Clin Esp*. 2014;214:328-335.
- 211 Gené-Badia J, Gallo P, Caïs J, Sánchez E, Carrione C, Arroyo L, Aymeriche M. El uso de guías de práctica clínica en atención primaria: entre el conocimiento tácito y los mecanismos de control. *Gac Sanit*. 2016;30:345-351.
- 212 Reading between the guidelines. *Drug Ther Bull*. 2016;54:85.

- 
- 213 Banegas JR, Jovell A, Abarca B, Aguilar Diosdado M, Aguilera L, Aranda P, et al. Hipertensión y política sanitaria en España. *Med Clin*. 2009;132:222-229.
- 214 Sicras-Mainar A, Navarro-Artieda R. Coste de la hipertensión arterial según grados de morbilidad en atención primaria. *Med Clin*. 2009;133:290-295.
- 215 Sicras Mainar A, Muñoz Ortí G, Font Ramos B, Majós Oró N, Navarro Artieda R, Ibáñez Nolla J. Relación entre la polimedicación y el control de la presión arterial: cumplimiento, persistencia, costes e incidencia de nuevos eventos cardiovasculares. *Med Clin*. 2013;141:53-61.
- 216 Ruiz JC, Ariza MA, Aguilera B, Leal M, Gómez R, Abellán J. Análisis del uso racional de antihipertensivos en la región de Murcia. *Aten Primaria*. 2012;44:272-9.
- 217 Aguirrezabala Jaca JR, Bajo García J, Quindimil Vázquez JA. Hipertensión arterial. *AMF*. 2011;7:612-622.
- 218 Matchar DB, McCrory DC, Orlando LA, Patel MR, Patel UD, Patwardhan MB, et al. Systematic Review: Comparative Effectiveness of Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin II Receptor Blockers for Treating Essential Hypertension. *Ann Intern Med*. 2008;148:16-29.
- 219 Bonet S. Datos de eficacia de los IECA, ARA II y la combinación de los dos grupos de fármacos. *But Inf Ter*. 2010;22:7-12.
- 220 Criterios para establecer el lugar en la Terapéutica de los Antagonistas de los Receptores de la Angiotensina II. Servicio Madrileño de Salud. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, 2010. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheaderna me1=Content-disposition&blobheaderna me2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DCRITERIOS%5B1%5D.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310574831625&ssbinary=true> [consultado 11/12/2017].
- 221 Cheng J, Zhang W, Zhang X, Han F, Li X, He X, et al. Effect of angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin II receptor blockers on all-cause mortality, cardiovascular deaths, and cardiovascular events in patients with diabetes mellitus: a meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2014;174:773-785.
- 222 National Prescribing Centre. Angiotensin-II receptor antagonist: what is the evidence for their place in therapy? *MeReC Bull*. 2010;20:1-8.

- 
- 223 Evidencia científica en el que se basan los indicadores de prescripción farmacéutica en el Institut Català de la Salut: IECA-ARA II, antidiabéticos no insulínicos e hipolipemiantes. *But Inf Ter.* 2012;22:1-6.
- 224 Benítez Camps M, Dalfó Baqué A. Actualización en el abordaje de la hipertensión arterial. *AMF.* 2014;10:424-434.
- 225 National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Hypertension. The clinical management of primary hypertension in adults. Clinical Guideline 127. 2011 Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg127> [consultado 11/12/2017].
- 226 Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JG, et al. Clinical Practice Guideline for Management of Hypertension in the Community. A Statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. *J Hypertens.* 2014;32:3-15.
- 227 Grigoryan L, Pavlik VN, Hyman DJ. Characteristics, drug combinations and dosages of primary care patients with uncontrolled ambulatory blood pressure and high medication adherence. *J Am Soc Hypertens.* 2013;7:471-476.
- 228 De la Sierra A, Oliveras A, Armario P, Lucas S, en representación de los investigadores del estudio COMBICONTROL. Control de la presión arterial en pacientes en tratamiento con terapia combinada. *Med Clin.* 2015;144:145-150.
- 229 Montero D, García J, De Abajo FJ. Utilización de antihipertensivos en España (1992-2006). Informe final. Madrid: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, Ministerio de Sanidad, Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2009. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/antihipertensivos.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 230 Idarreta Mendiola I, Mariñelarena Mañeru E, Mozo Avellaned C, Ruiz de Velasco Artaza E, Torcal Laguna J. Guía de Práctica Clínica sobre Hipertensión Arterial (actualización 2007). Osakidetza y Departamento de Sanidad. Administración de la CC.AA. del País Vasco. Vitoria-Gasteiz. 2008. Disponible en: [https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk\\_publicaciones/es\\_publici/adjuntos/primaria/hipertensionArterial.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publici/adjuntos/primaria/hipertensionArterial.pdf) [consultado 11/12/2017].
- 231 Townsend RR. Major side effects of angiotensin converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers II. In: UpToDate® Online 18.2. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/major-side-effects-of-angiotensin-converting-enzyme-inhibitors-and-angiotensin-ii-receptor-blockers> [consultado 11/12/2017].

- 
- 232 Díaz Madero A, García Ortiz A, Hernández Arroyo MJ, Montero Alonso MJ, Sierra Santos AM. Sin duda, los IECA. *Ojo de Markov*. 2014;27:1-5.
- 233 Peña Cabia S, Ricote Lobera I, Santos Mena B, Hidalgo Correas FJ, Climent Florez B, García Díaz B. Evaluación de la utilización de los antagonistas de los receptores de la angiotensina II en hipertensión arterial. *Farm Hosp*. 2013;37:394-398.
- 234 Escobar C, Barrios V. Prescripción de fármacos antihipertensivos: ¿en el buen camino? *Rev Esp Cardiol*. 2015;68:1191-1192.
- 235 Barrios V, Escobar C, Alonso-Moreno FJ, Prieto MA, Pallares V, Rodríguez-Roca G, et al, Working Group of Arterial Hypertension of the Spanish Society of Primary Care Physicians (Group HTA SEMERGEN), the PRESCAP 2010 investigators. Evolution of clinical profile, treatment and blood pressure control in treated hypertensive patients according to the sex from 2002 to 2010 in Spain. *J Hypertens*. 2015;33:1098-1107.
- 236 Llisterri Caro JL, Rodríguez Roca GC, Alonso Moreno FJ, Prieto Díaz MA, Banegas Banegas JR, Gonzalez-Segura Alsina D, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española asistida en Atención Primaria. Estudio PRESCAP 2010. *Med Clin*. 2012;139:653-661.
- 237 Márquez E, Coca A, De la Figuera M, División JA, Llisterri JL, Sobrino J. Perfil de riesgo cardiovascular de los pacientes hipertensos no controlados en Atención Primaria. Estudio Control-Project. *Med Clin*. 2007;128:86-91.
- 238 Alonso Moreno FJ. Nuevas indicaciones y recomendaciones en el tratamiento antihipertensivo. *Semergen*. 2013;39:61-62.
- 239 Saez M, Barceló MA. Coste de la hipertensión arterial en España. *Hipertensión*. 2012;29:145-151.
- 240 De la Sierra A. Control de la hipertensión arterial en España. ¿Qué les pedimos a los médicos? *Semergen*. 2009;35:423-425.
- 241 Márquez-Contreras E, De la Figuera-Von Wichmann M, Franch-Nadal J, Llisterri-Caro JL, Gil-Guillen V, Martín-de Pablos JL, et al. Do Patients With High Vascular Risk Take Antihypertensive Medication Correctly? CUMPLE-MEMS Study. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2012;65:544-550.

- 
- 242 Espinosa García J, Martell Claros N, Llerena Ruiz A, Fernández-Bergés Gurrea D. Cumplimiento farmacológico en el tratamiento de la hipertensión arterial. Revisión de los estudios publicados entre los años 1975 y 2011. *Semergen*. 2012;38:325-332.
- 243 Adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas. *INFAC*. 2011; 9:1-6.
- 244 Sanchis Doménech C, Vara González LA. Cumplimiento terapéutico y seguimiento del paciente hipertenso en Atención Primaria. *Med Clin*. 2012;139:126-130.
- 245 Márquez-Hernández VV, Granados Gámez G, Gil Roales-Nieto J. Aplicación de un programa de mejora de la adherencia en pacientes hipertensos debutantes. *Aten Primaria*. 2015;47:83-89.
- 246 Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial. *INFAC*. 2015;23:33-41.
- 247 De la Sierra A. Blood pressure control in the hypertensive population. What else the doctor can do? *J Hypertens*. 2010;28:1129-1130.
- 248 Sicras A, Galera J, Muñoz G, Navarro R. Influencia del cumplimiento asociado a la incidencia de eventos cardiovasculares y los costes en combinaciones a dosis fijas en el tratamiento de la hipertensión arterial. *Med Clin*. 2011;136:183-191.
- 249 Redón J, Coca A, Lázaro P, Aguilar MD, Cabañas M, Gil N, et al. Factors associated with therapeutic inertia in hypertension: validation of a predictive model. *J Hypertens*. 2010;28:1770-1777.
- 250 Ricart-Pena T, Lozano-Espinosa M, Martínez-Lerma E, Bueno-Macías S. Uso de inhibidores de la bomba de protones en Atención Primaria ¿correcto? *Semergen*. 2015;41:455-456.
- 251 Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2010. Informes, estudios e investigación 2012. Ministerio de Sanidad, Políticas Social e Igualdad. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/informeAnual2010/informeAnualSNS2010.pdf> [Consultado 11/12/2017].
- 252 Daniel S. Strand, Daejin Kim, and David A. Peura. 25 Years of Proton Pump Inhibitors: A Comprehensive Review. *Gut Liver*. 2017;11: 27-37.
- 253 Rakesh TP. Proton pump inhibitors: use, misuse and concerns about long-term therapy. *J Gastroenterol*. 2011;482:53-59.

- 
- 254 Inhibidores de la Bomba de protones: Recomendaciones de Uso. Osakidetza-Departamento de Salud. Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco-Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 2016. Disponible en: [http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/publicaciones\\_informes\\_estudio/es\\_pu b/adjuntos/Inhibidores\\_de\\_la\\_Bomba\\_de\\_Protones\\_Recomendaciones\\_mayo\\_2016.pdf](http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/publicaciones_informes_estudio/es_pu b/adjuntos/Inhibidores_de_la_Bomba_de_Protones_Recomendaciones_mayo_2016.pdf) [Consultado 11/12/2017].
- 255 Sánchez DP, Guillén JJ, Torres AM, Sánchez FI. ¿Omeprazol para todos? Aten Primaria. 2014;46:315-316.
- 256 El-Serag HB, Sweet S, Winchester CC, Dent J. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: A systematic review. Gut. 2014;63:871-880.
- 257 Sanjosé-Rodríguez AI, Velarde-Mayola C, Gómez De Caso-Canto JA. Variabilidad en la práctica clínica: calidad de prescripción de los inhibidores de la bomba de protones. Rev Cal Asist. 2012;27:182-183.
- 258 Bennie M, Godman B, Bishop I, Campbell S. Multiple initiatives continue to enhance the prescribing efficiency for the proton pump inhibitors and statins in Scotland. Exp Rev Pharmacoecon Out Res. 2012;12:125-130.
- 259 Informe de utilización de medicamentos U/AUL/V1/15012014. Utilización de medicamentos antiulcerosos en España durante el periodo 2000-2012. Agencia Española del Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, 2014. Disponible en: <http://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/antiulcerosos.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 260 Vera Rodríguez S, Martín Bethencourt E, Calvo Hernández LM, Hernández Hernández D, Saavedra Santana P, Gómez de Tejada Romero MJ, Sosa Henríquez M. Uso inadecuado de inhibidores de la bomba de protones y riesgo de fractura por fragilidad. Estudio preliminar. Rev Osteoporos Metab Miner. 2015;7:107-111.
- 261 Madrdejós R. Inhibidores de la bomba de protones y el balance riesgo/beneficio. But Inf Ter. 2013;24:7-11.
- 262 Inhibidores de la bomba de protones no son “protectores”, son fármacos. But Groc. 2016;29:1-4.

- 
- 263 Mayor S. People taking proton pump inhibitors may have increased risk of myocardial infarction, study shows. *BMJ*. 2015;350:h3220.
- 264 García M, Saracho R, Jaio N, Vrotsoukanari K, Aguirre C. Inadequate drug prescription and the rise in drug-induced acute tubulointerstitial nephritis incidence. *NDT Plus*. 2010;3: 555-557.
- 265 Gomm W, Von Holt K, Thomé F, Broich K, Maier W, Fink A. Association of proton pump inhibitors with risk of dementia: A pharmacoepidemiological claims data analysis. *JAMA Neurol*. 2016;73:410-416.
- 266 Lazarus B, Chen Y, Wilson FP, Sang Y, Chang AR, Coresh J. Proton Pump Inhibitor Use and the Risk of Chronic Kidney Disease. *JAMA Intern Med*. 2016;176:238-246.
- 267 Zipursky J, Macdonald EM, Hollands S, Gomes T, Mamdani MM, Paterson JM, et al. Proton pump inhibitors and hospitalization with hypomagnesemia: A Population-Based Case-Control Study. *PLOS Med*. 2014;11(9): e1001736.
- 268 Inhibidores de la bomba de protones (IBP): recomendaciones de uso. *INFAC*. 2016;24:44-51.
- 269 Jamart Sánchez L, Maestro Nombela A, Barreda Velázquez C, Herrero Hernández S, Almodóvar Carretón M<sup>a</sup>J. Efectos adversos del consumo crónico de omeprazol. *FMC*. 2016;23:416-419.
- 270 McDonagh MS, Carson S, Thakurta S. Drug Clas Review: Proton Pump Inhibitors-Final Report [Internet]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21089251> [consultado 11/12/2017].
- 271 Melús Palazón E, Bartolomé Moreno C. Inhibidores de la bomba de protones, ¿la protección mal entendida? *FMC*. 2011;18:243-245.
- 272 Haastrup PF, Rasmussen S, Hansen JM, Christensen RD, Søndergaard J, Jarbøl DE. General practice variation when initiating long-term prescribing of proton pump inhibitors: a nationwide cohort study. *BMC Fam Pract*. 2016;17:57.
- 273 Moreno García F, Sánchez Ramiro MA, Alejandro Lázaro G, Rubio Pulido O, Fernández Agüero L, Villarín Castro A. ¿También somos variables ante la evidencia? *Rev Clin Med Fam*. 2010;3:18-22.
- 274 De la Coba C, Argüelles-Arias F, Martín de Argila C, Júdez J, Linares A, Ortega-Alonso A, et al, en nombre de la SEPD. Efectos adversos de los inhibidores de la bomba de protones: revisión de evidencias y posicionamiento de la Sociedad Española de Patología Digestiva. *Rev Esp Enferm Dig (Madrid)*. 2016;108:207-224.



- 
- 275 Osteoporosis postmenopáusica: un consenso necesario. *INFAC*. 2015;23:27-32.
- 276 Jamart Sánchez L, Herrero Hernández S, Barreda Velázquez C. ¿Está justificado el gasto en fármacos contra la osteoporosis? *FMC*. 2011;18:317-320.
- 277 Osteoporosis: assessing the risk of fragility fracture. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Clinical guideline [CG146] Published date: August 2012. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg146/evidence/full-guideline-pdf-186818365> [consultado 11/12/2017].
- 278 Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of osteoporosis and the prevention of fragility fractures. Edinburgh: SIGN; 2015. (SIGN publication no. 142). [March 2015]. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/assets/sign142.pdf> [consultado 11/12/2017].
- 279 Pérez Edo L, Alonso Ruiz A, Roig Vilaseca D, García Vadillo A, Guañabens Gay N, Peris P, et al. Actualización 2011 del Consenso Sociedad Española de Reumatología de osteoporosis. *Reumatol Clin*. 2011;7:357-379.
- 280 Imaz I, Rubio B, López ME, Amate JM, Gómez P, González J, et al. Análisis coste-utilidad de los tratamientos farmacológicos para la prevención de fracturas en mujeres con osteoporosis en ESPAÑA. IPE 63/2010. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación. Madrid, 2010. Disponible en: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=14/09/2012-3fdd17b5be> [consultado 12/12/2017].
- 281 Marco Tejón E, Caniego Rodrigo MD, Marcos Pérez G, Barreda Hernández D. Tratamiento de la osteoporosis postmenopáusica: a quién, cómo y cuánto. *Boletín Farmacoterapéutico de Castilla-La Mancha*. 2017;13:1-10.
- 282 León Vázquez F, Bonis J, Bryant Cerezo V, Herrero Hernández S, Jamart Sánchez L, Díaz Holgado A. Prevención de fractura osteoporótica en España: uso de fármacos antes y después de una fractura de cadera. *Rev Osteoporos Metab Miner*. 2015;7:54-62.
- 283 National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Alendronate, etidronate, risedronate, raloxifene and strontium ranelate for the primary prevention of osteoporotic fragility fractures in postmenopausal women (amended). En: NICE technology appraisal guidance 160. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2011. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ta160> [consultado 12/12/2017].

- 
- 284 National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Alendronate, etidronate, risedronate, raloxifene, strontium ranelate and teriparatide for the secondary prevention of osteoporotic fragility fractures in postmenopausal women (amended). En: NICE technology appraisal guidance 161. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2011. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ta161> [consultado 12/12/2017].
- 285 González-Macías J, Del Pino-Montes J, Olmos JM, Nogués X en nombre de la Comisión de Redacción de las Guías de Osteoporosis de la SEIOMM. Guías de práctica clínica en la osteoporosis posmenopáusica, glucocorticoidea y del varón. Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral (3.ª versión actualizada 2014). Rev Clin Esp. 2015;215:515-526.
- 286 Consenso sobre la osteoporosis postmenopáusica en la CAPV. Osakidetza y Departamento de Salud del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 2015. Disponible en: [http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/publicaciones\\_informes\\_estudio/es\\_publicos/adjuntos/Consenso%20Osteoporosis\\_2015\\_es.pdf](http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/publicaciones_informes_estudio/es_publicos/adjuntos/Consenso%20Osteoporosis_2015_es.pdf) [consultado 12/12/2017].
- 287 Compston J, Bowring C, Cooper A, Cooper C, Davies C, Francis R, et al; National Osteoporosis Guideline Group. Diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women and older men in the UK: National Osteoporosis Guideline Group (NOGG) update 2013. Maturitas. 2013;75:392-396.
- 288 Reyes Reyes C, Prieto Alhambra D. Osteoporosis: ¿a quién tratar?, ¿con qué? y ¿por cuánto tiempo? FMC. 2015;22:146-151.
- 289 Vargas Negrín F, Pérez Martín A, León Vázquez F. Osteoporosis. AMF 2015;11:434-446.
- 290 Erviti López J. Problemas óseos asociados al uso de bifosfonatos: ¿evitan o producen fracturas? Bol Inf Ter Navarra. 2009;17:66-75.
- 291 Erviti J, Alonso A, Gorricho J, López A. Oral bisphosphonates may not decrease hip fracture risk in elderly Spanish women: a nested case-control study. BMJ Open. 2013;3:e002084.
- 292 Erviti J, Alonso A, Oliva B, Gorricho J, López A, Timoner J et al. Oral bisphosphonates are associated with increased risk of subtrochanteric and diaphyseal fractures in elderly women: a nested case-control study. BMJ Open. 2013;3:e002091.
- 293 Arboleya L, Alperi M, Alonso S. Efectos adversos de los bisfosfonatos. Reumatol Clin. 2011;7:189-197.

- 
- 294 Lee S, Yin RV, Hirpara H, Lee NC, Llanos S, Phung OJ. Increased risk for atypical fractures associated with bisphosphonate use. *Fam Pract.* 2015;32:276-281.
- 295 Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad Subgrupos ATC y principios activos de mayor consumo en el Sistema Nacional de Salud. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. Disponible en: [https://www.msssi.gob.es/gl/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/infMedic/porVolumen/home.htm](https://www.msssi.gob.es/gl/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/porVolumen/home.htm) [consultado 12/12/2017].
- 296 Señales y alertas generadas en 2013-14. *INFAC.* 2015;3:17-18.
- 297 Recomendaciones a seguir tras 2 años de tratamiento con teriparatida (Forsteo®) y tras 5 años de tratamiento con bisfosfonatos. Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco-Osakidetza Disponible en: [https://www.osakidetza.eus/sites/Intranet/es/referencia-documental/Documentos%20compartidos/Asistencia%20Sanitaria/Farmacia/Osteoporosis\\_Recomendaciones.pdf](https://www.osakidetza.eus/sites/Intranet/es/referencia-documental/Documentos%20compartidos/Asistencia%20Sanitaria/Farmacia/Osteoporosis_Recomendaciones.pdf) [consultado 12/12/2017].
- 298 Etxeberria A, Iribar J, Hernando J, Idarreta I, Vergara I, Mozo C, et al. Desprescripción de tratamientos de larga duración con bisfosfonatos para la osteoporosis en atención primaria en el País Vasco. *Gac Sanit.* 2017;31:35-39.
- 299 Naranjo A, Rosas J, Ojeda S, Salas E y el grupo CANAL. Manejo de la osteoporosis en atención primaria antes y después del resultado de la densitometría; tratamiento instaurado versus tratamiento recomendado en los consensos (estudio CANAL). *Reumatol Clin.* 2013;9:269-273.
- 300 Martínez-Laguna D, Sancho-Almela F, Cano-Collado E, Gardenes Moron JM, Morró i Pla J, Cos Claramunt FX. Uso adecuado en Atención Primaria de los fármacos antirresortivos frente a la osteoporosis. *Rev Osteoporos Metab Miner.* 2011;3:77-83.
- 301 De Felipe R, Cáceres C, Cimas M, Dávila G, Fernández S, Ruíz T. Características clínicas de los pacientes con tratamiento para la osteoporosis en un centro de Atención Primaria: ¿a quién tratamos en nuestras consultas. *Aten Primaria.* 2010;42:559-563.
- 302 Mendoza-Edroso C, Sánchez Garrido-Lestachea N, Lopez-Picado A. Osteoporosis posmenopáusica: prevención primaria o medicación excesiva. *Semergen.* 2013;39:123-129.
- 303 Carbonell-Abella C, Guañabens-Gay N, Regadera Anechina L, Marín-Rives JA, Taverna-Llauradó E, Ayechu Redín MP. Análisis del cumplimiento terapéutico en mujeres con osteoporosis. *Reumatol Clin.* 2011;7:299-304.

- 
- 304 Arana-Arria E, Gutiérrez-Ibarluzea I, Gutiérrez ML, Ortueta P, Jiménez AI, Sánchez AM. Análisis comparativo frente a la evidencia del manejo de la osteoporosis en una comarca de atención primaria. *Aten Primaria*. 2008;40:549-554.
- 305 Amaya MC, Gómez MM, Martínez MJ, Lendínez JM. Adecuación del tratamiento preventivo de fracturas osteoporóticas en mujeres posmenopáusicas. *Semergen*. 2010;36:121-127.
- 306 Carbonell Abella C, Abizanda González M, Pérez Hernández M, Roset Gamisans M, Nogués Solán X. Percepción de los médicos de Atención Primaria en el manejo clínico de la osteoporosis. Influencia de los planes de salud. *Semergen*. 2009;35:122-130.
- 307 Idarreta I, Rua E, Hernando FJ, Zabaleta K, Arzuaga MJ, Irizar MI. Consumidores, prescripción y prescriptores de fármacos para la osteoporosis. *Gac Med Bilbao*. 2010;107:90-96.
- 308 Sanfélix-Genovés J, Catalá-López F, Sanfélix-Gimeno G. Variabilidad en las recomendaciones para el abordaje clínico de la osteoporosis. *Med Clin*. 2014;142:15-22.
- 309 Tratamiento de la osteoporosis. *FMC*. 2011;18 Supl 4:12-23.
- 310 Molinero A, Lou Arnal S, Medina Orgaz E, Muñoz Jacobo S, Ibáñez Estrella JA. Tratamiento de la osteoporosis con bifosfonatos: aproximaciones a nuestra realidad asistencial. *Aten Primaria*. 2011;43:95-99.
- 311 López-Lanza JR, Villa Puente M, López Viderasa R, Arribas I, Pandiella MJ, Sineiro E. Manejo en atención primaria de un primer episodio depresivo. Uso de antidepresivos y derivaciones. *Semergen*. 2016;42:88-93.
- 312 Spence D. Are antidepressants overprescribed? Yes. *BMJ*. 2013;46:f191.
- 313 Informe de utilización de medicamentos U/AD/V1/14012015. Utilización de medicamentos antidepresivos en España durante el periodo 2000-2013. Agencia Española del Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, 2015. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/antidepresivos-2000-2013.pdf> [consultado 12/12/2017].
- 314 Tratamiento de la depresión en atención primaria: cuándo y con qué. *INFAC*. 2017;25:1-11.

- 
- 315 Prieto Blanco M, Elizondo López de Landache I, Braceras Izaguirre L. Evaluación de consumo de antidepresivos en la Comunidad Autónoma Vasca en el periodo 2000–2006. *Aten Primaria*. 2009;41:124-125.
- 316 Fournier JC, De Rubeis RJ, Hollon SD, Dimidjian S, Amsterdam JD, Shelton RC, Fawcett J. Antidepressant drug effects and depression severity: A patient-level meta-analysis. *JAMA*. 2010;303:47-53.
- 317 Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Manejo de la Depresión en el Adulto. Guía de Práctica Clínica sobre el Manejo de la Depresión en el Adulto. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Galicia (avaliat); 2014. Guías de Práctica Clínica en el SNS: Avaliat 2013/06. Disponible en: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_534\\_Depresion\\_Adulto\\_Avaliat\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_534_Depresion_Adulto_Avaliat_compl.pdf) [consultado 12/12/2017].
- 318 Ortiz Lobo A, Sobrado de Vicente-Tutor AM. Antidepresivos. *AMF*. 2017;13:29-33.
- 319 National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Guideline on the treatment and management of depression in adults. CG90, 2009 (Updated edition). 2016. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg90/evidence/full-guidance-243833293> [consultado 12/12/2017].
- 320 Villalva Quintana E, Caballero Martínez L. Estudio sobre el uso y seguimiento del tratamiento con antidepresivos realizado por los médicos de Atención Primaria. *Semergen*. 2006;32:427-432.
- 321 Mahtani-Chugania V, Sanz-Alvarez E, De las Cuevas-Castresana C. Estrategias de manejo de los antidepresivos desde la perspectiva de los pacientes: luchando interna y externamente. *Aten Primaria*. 2012;44:463-470.
- 322 Abbing-Karahagopian V, Huerta C, Souverein PC, de Abajo F, Leufkens HG, Slattery J et al. Antidepressant prescribing in five European countries: application of common definitions to assess the prevalence, clinical observations, and methodological implications. *Eur J Clin Pharmacol*. 2014;70:849-857.
- 323 Sempere Verdú E, Salazar Fraile J, Palop Larrea V, Vicens Caldentey C. Evolución de la utilización de antidepresivos, ansiolíticos e hipnóticos en la Comunitat Valenciana. Período 2000-2010. *Aten Primaria*. 2014;46:416-425.
- 324 Escribano Hernández A, Vega Alonso AT, Lozano Alonso E, Álamo Sanz R, Castrodeza Sanz JJ, Lleras Muñoz S, en nombre de los participantes en el Estudio del Riesgo de Enfermedad

---

Cardiovascular en Castilla y León. Dislipidemias y riesgo cardiovascular en la población adulta de Castilla y León. *Gac Sanit.* 2010;24:282-287.

325 Ruiz García A, Gordillo López FJ, Arranz Martínez E, Hermosa Hernán JC. Optimización fármaco-económica del tratamiento de la hipercolesterolemia con estatinas. *Med Clin.* 2011;137:119-125.

326 Royo-Bordonada MA, Armario P, Lobos Bejarano JM, Botet JP, Villar Alvarez F, Elosua R, et al, en nombre del Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC). Adaptación española de las guías europeas de 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Esp Salud Publ.* 2016;90:e1-e24.

327 Tonelli M, Lloyd A, Clement F, et al. Efficacy of statins for primary prevention in people at low cardiovascular risk: a meta-analysis. *Can Med Assoc J.* 2011;183:E1189-1202.

328 Serrano Cumplido A. Indicaciones de los hipolipemiantes. *Inf Ter Sist Nac Salud.* 2010; 34:41-48.

329 European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: the task force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J.* 2011;32:1769-1818.

330 Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J.* 2016;37:2315-2381.

331 Collins R, Reith C, Emberson J, Armitage J, Baigent C, Blackwell L, et al. Interpretation of the evidence for the efficacy and safety of statin therapy. *Lancet.* 2016;38:2532-2561.

332 Ridker PM. LDL cholesterol: controversies and future therapeutic directions. *Lancet.* 2014;384:607-616.

333 Gotto AM, Moon JE. Twenty-five year of statins. Where do we go from here? *Clin Lipidol.* 2015;10:33-45.

334 Lago Deibe FI, Bermejo Gestal I, Villar Zamora G, Otero Gómez L. Viejos y nuevos hipolipemiantes. *FMC.* 2016;23:172-184.

335 Solanas Saura P. ¿Es necesario reducir aún más el colesterol-LDL en prevención secundaria? *FMC.* 2014;21:471-474.

- 
- 336 Los lípidos como factor de riesgo cardiovascular: tratamiento farmacológico. Información Farmacoterapéutica de la Comarca INFAC. 2014;22:37-43.
- 337 Matthews A, Herret E, Gasparrini A, Van Staa T, Goldacre B, Smeeth L, et al. Impact of statin related media coverage on use of statins: interrupted time series analysis with UK primary care data. *BMJ*. 2016;353:i3283.
- 338 Mostaza JM, Lahoz C, García-Iglesias F, Estirado E, Ruiz Rivas J, González-Alegre T, et al. Uso de las estatinas en prevención primaria. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2011;35:46-56.
- 339 San Vicente Blanco R, Pérez Irazusta I, Ibarra Amarica J, Berraondo Zabalegui I, Uribe Oyarbide F, Urraca García de Madinabeitia J, Samper Otxotorena R, Aizpurua Imaz I, Almagro Múgica F, Andrés Novales J, Ugarte Libano R. Guía de Práctica Clínica sobre el manejo de los lípidos como factor de riesgo cardiovascular. Osakidetza y Departamento de Sanidad. Administración de la CC.AA. del País Vasco. Vitoria-Gasteiz. 2008. Disponible en: [https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk\\_publicaciones/es\\_publici/adjuntos/guias/manejoLipidos.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publici/adjuntos/guias/manejoLipidos.pdf) [consultado 12/12/2017].
- 340 NICE clinical guideline 67. Lipid modification: cardiovascular risk assessment and the modification of blood lipids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. Issue date: May 2008 (reissued March 2010). National Institute for Health and Clinical Excellence. London. 2008 (reissued 2010). Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg67> [consultado 12/12/2017].
- 341 Weng TC, Yang YH, Lin SJ, Tai SH. A systematic review and meta-analysis on the therapeutic equivalence of statins. *J Clin Pharm Ther*. 2010;35:139-151.
- 342 González Soto MI, Casamayor Lázaro B, García del Valle R, Arroyo Pineda V, De la Hija MB, García Díaz-Guerra R. Equivalencia terapéutica: importancia en la práctica clínica. *Boletín Farmacoterapéutico de Castilla-La Mancha*. 2012;13:1-8.
- 343 Informe de utilización de medicamentos U/HLP/V1/17012014. Utilización de medicamentos hipolipemiantes en España durante el periodo 2000-2012. Agencia Española del Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, 2014. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/en/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/hipolipemiantes-2000-2012.pdf> [consultado 12/12/2017].
- 344 Grupo de Trabajo de Recomendaciones en Farmacoterapia. Criterios de utilización de fármacos hipolipemiantes para el tratamiento y control de la dislipemia como factor de riesgo cardiovascular

---

(Actualización parcial octubre 2015). Servicio Madrileño de Salud. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Madrid, 2014. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017637.pdf> [consultado 12/12/2017].

- 345 Estatinas: eficacia, seguridad e individualización del tratamiento. *SACYLITE*. 2015;1:1-5.
- 346 Hilmer S, Gnjidic D. Statin in older adults. *Aust Prescr*. 2013;36:79-82.
- 347 Estatinas en personas mayores. *Ojo de Markov*. 2016;52:1-3.
- 348 Cuál es el beneficio del uso de las estatinas en el anciano? *Bull Inf Ter*. 2014;25:30-35.
- 349 García Ruiz AJ, Morata García de la Puerta F, Montesinos Gálvez AC. Uso racional y eficiente del tratamiento hipocolesterolemizante. *Med Clin*. 2008;130:263-266.
- 350 García Ruiz AJ, Divisón Garrote JA, García-Agua Solera N, Morata García de la Puerta F, Montesinos Gálvez AC, Ávila Lachica L. Análisis coste-eficacia de los antihipertensivos en dosis fijas. *Semergen*. 2013;39:77-84.
- 351 Simó Miñana J, Calvo Pérez M, Beltrán Brotóns JL. Tamaño del cupo e importe, intensidad y calidad de la prescripción de los médicos de familia. *Aten Primaria*. 2011;43:69-81.
- 352 Atienza Martín FJ, Baz Montero S, Pedregal González M, Ordóñez Soto AS, Molina Fernández E, Atienza Amores MR. Factores relacionados con la variabilidad de un índice sintético cualitativo de prescripción farmacológica en médicos de atención primaria. *Med Fam Andal*. 2008;2:79-86.
- 353 Rodríguez Ruitiña AI. Presión de prescripción en atención primaria. *Aten Primaria*. 2010;42:300-301.
- 354 Gómez-Castro MJ, Arcos P, Rubiera G, Rigueira AI. Comparación de dos modelos de indicadores de la calidad de la prescripción farmacéutica en atención primaria. *Gac Sanit*. 2003;17:375-383.
- 355 Amado Guirado E, Madrideo Mora R, Pérez Rodríguez M, Puig X. Relación entre calidad y coste de la prescripción farmacológica en atención primaria. *Aten Primaria*. 2000;25:464-468.
- 356 Soto J. Réplica. *Aten Primaria*. 2006;38:186-187.



- 
- 357 Zavala-González MA, Cabrera-Pivaral CE, Orozco-Valerio MJ, Ramos-Herrera IM. Efectividad de las intervenciones para mejorar la prescripción de medicamentos en atención primaria. *Aten Primaria*. 2017;49:13-20.
- 358 The Prescribing Toolkit. Prescribing Support Unit. National Health Service; 2009-2010. Disponible en: [http://content.digital.nhs.uk/media/1355/Prescribing-toolkit-2009/pdf/2009\\_Toolkit\\_Guide.pdf](http://content.digital.nhs.uk/media/1355/Prescribing-toolkit-2009/pdf/2009_Toolkit_Guide.pdf) [consultado 11/12/2017].
- 359 Sketris IS, Langille Ingram EM, Lummis HL. Strategic opportunities for effective optimal prescribing and medication management. *Can J Clin Pharmacol*. 2009;16:e103-e125.
- 360 Quintana Basterra A, Paniagua Domínguez I, Calvo Hernaez B. Drug-Related problems in emergency pediatric patients. *Eur J Clin Pharm*. 2006;5:272-280.
- 361 Informe anual del Sistema Nacional de Salud, 2015. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/Inf\\_Anual\\_NS\\_2015.1.pdf](http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/Inf_Anual_NS_2015.1.pdf) [consultado 12/12/2017].
- 362 Azpiazu Garrido M, García Olmos L. Factores condicionantes del gasto en farmacia en los centros de atención primaria de un área de salud. *Aten Primaria*. 2002;29:84-89.
- 363 Tsugana Y, Jena AB, Figeroa JF, Orav J, Blumental DM, Jha AK. Comparison of hospital mortality and readmission rates for Medicare patients treated by male vs female physicians. *JAMA Intern Med*. 2017;177:206-213.
- 364 Ripio MA, Jiménez JI, Pedraza A. Variabilidad en la prescripción de antibióticos en la provincia de Ávila. *Rev Esp Quimioter*. 2007;20:44-50.
- 365 Pastor García E, Eiros Bouza JM, May Iscar A. Influencia de la estructura de la población en el consumo de antibióticos sistémicos en la provincia de Valladolid. *Rev Esp Salud Publ*. 2002;76:293-300.
- 366 Herrera M. Gasto en farmacia y médico de atención primaria. Un enfoque multinivel. *Estadist Esp*. 2009;51:331-361.
- 367 Calzón S, Mercader JJ, Montero JC, Sánchez-Cantalejo C, Valencia R. Incorporación de la prescripción electrónica en un distrito de atención primaria: implicaciones en el gasto farmacéutico y factores determinantes de su utilización. *Aten Primaria*. 2013;45:133-139.

---

368 Molero García JM, Hernández Santiago V. Antibióticos en Atención Primaria, ¿cómo hemos llegado hasta aquí? AMF. 2017;13:327-333.