

Grado de Nutrición Humana y Dietética

## **TRABAJO DE FIN DE GRADO**

Curso académico: 2021/2022

# Alteraciones digestivas asociadas al envejecimiento y sus pautas dietéticas

Autora:

Paula Bravo Vicente

Vitoria-Gasteiz, mayo de 2022

# ÍNDICE

## RESUMEN

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	2
3. METODOLOGÍA.....	2
4. DESARROLLO.....	3
4.1. PROBLEMAS DE MASTICACIÓN Y DISFAGIA.....	3
4.2. ESTREÑIMIENTO.....	5
5. PAUTAS DIETÉTICAS.....	8
5.1. PROBLEMAS DE MASTICACIÓN.....	8
5.2. DISFAGIA.....	12
5.3. ESTREÑIMIENTO.....	18
6. CONCLUSIONES.....	20
7. BIBLIOGRAFÍA.....	21

## RESUMEN

El envejecimiento es un proceso fisiológico que, junto a otros factores, convierte a la población anciana en uno de los colectivos más vulnerables de la población. Como consecuencia, la prevalencia de patologías, entre ellas las del aparato digestivo, es elevada.

Por ello, el objetivo principal de este trabajo es analizar las alteraciones digestivas más frecuentes dentro de este grupo poblacional y las adaptaciones dietéticas necesarias.

Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de distintas bases de datos donde gracias a la lectura de artículos científicos, libros de nutrición y guías nutricionales se ha conseguido poner respuesta a los objetivos planteados.

Las pautas dietéticas en el tratamiento de las alteraciones digestivas juegan un importante papel. Las principales recomendaciones dietéticas para el tratamiento de los problemas de masticación, la disfagia orofaríngea y el estreñimiento crónico son la dieta de fácil masticación, la modificación de la textura de los sólidos y viscosidad de los líquidos y la ingesta de fibra y líquidos, respectivamente. El planteamiento de todo ello debe adaptarse a las características de este grupo para garantizar un correcto manejo de las alteraciones y situación del paciente.

**Palabras clave:** envejecimiento, ancianos/as, masticación, disfagia, estreñimiento, recomendaciones dietéticas.

# 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente se incluye dentro de la población anciana a todas aquellas personas que superan los 65 años (1). Según el Instituto Nacional de Estadística, este grupo representa el 20% de la población y lejos de frenarse, va en aumento. Para el 2050 se estima que esta cifra se duplique (2). El hecho de que las sociedades estén cada vez más envejecidas supone un gran desafío desde el punto de vista socioeconómico y sanitario (3).

El envejecimiento, que se produce como consecuencia del resultado del paso del tiempo, origina una serie de modificaciones fisiológicas que llevan consigo un deterioro funcional (1,3). A pesar de que sea un proceso fisiológico, puede llegar a comprometer la calidad de vida del individuo (3,4). Por tanto, el envejecimiento no es una enfermedad, pero puede llegar a convertirse en un obstáculo frente a ciertas situaciones (3). Así, en esta etapa de la vida las patologías se dan con mayor frecuencia debido a la mayor vulnerabilidad de los individuos y, además, estas suelen ser de larga duración o crónicas (3,4).

Centrándonos en las alteraciones digestivas, que es el tema sobre el que versa este trabajo, los problemas de masticación, la disfagia y el estreñimiento se encuentran entre las más comunes en personas de la tercera edad. Se desconoce con exactitud el número de personas que padecen disfagia en España debido a la escasez de estudios epidemiológicos llevados a cabo y la falta de recogida de datos a nivel sanitario. No obstante, se calcula que este número es de alrededor de dos millones de personas y que el 90% de estas carecen de un diagnóstico y, por tanto, de un tratamiento (5). A nivel mundial, afecta al 10-33% de los adultos mayores (6). En cuanto al estreñimiento, es un trastorno muy frecuente a nivel mundial. Nacionalmente se estima que la prevalencia es del 14-30% en la población total, siendo más predominante en mujeres y ancianos (7).

A través de la Dietoterapia se puede adaptar la dieta de las personas ancianas a estas alteraciones. Debido a la gran heterogeneidad de este grupo poblacional, el planteamiento debe hacerse de manera individualizada, teniendo en cuenta el estado de salud, las patologías existentes, el tratamiento farmacológico prescrito, los hábitos alimentarios, el grado de independencia y el ejercicio físico, entre otros aspectos. En este contexto, disponer de un equipo multidisciplinar compuesto por distintos profesionales sanitarios garantiza un mejor manejo de las situaciones (8).

En definitiva, la elevada prevalencia de las alteraciones digestivas mencionadas en la población de tercera edad, y las peculiaridades de este colectivo poblacional, justifica su elección para la realización de este trabajo.

## **2. OBJETIVOS**

El objetivo general de este trabajo es analizar las alteraciones digestivas más frecuentes en la población anciana y las adaptaciones dietéticas necesarias.

En cuanto a los objetivos específicos, se plantean los siguientes:

- Describir la problemática de los problemas de masticación, la disfagia y el estreñimiento.
- Describir cuáles son las pautas dietéticas necesarias para evitar o corregir esas alteraciones.
- Adaptar esas pautas dietéticas a las peculiaridades de la etapa senil.

## **3. METODOLOGÍA**

La búsqueda bibliográfica se ha realizado empleando las siguientes bases de datos: PubMed, Google, Scielo, Elsevier y Dialnet. Para la búsqueda se han utilizado términos en inglés y castellano como: ancianos, adultos, envejecimiento, enfermedades gastrointestinales, salud bucal, prótesis dentales, xerostomía, disfagia, estreñimiento crónico, pautas dietéticas, nutrición, anorexia, fibra e hidratación con el operador booleano AND.

Como criterio de inclusión se ha tenido en cuenta el idioma (inglés y castellano) y la fecha de publicación, acotando la búsqueda desde el 2000 al 2022. Como criterio de exclusión se han descartado aquellos artículos de los que se disponía solamente del resumen. Finalmente se han seleccionado artículos de revisión, un caso clínico, libros y guías nutricionales.

Cabe mencionar que, este trabajo forma parte del proyecto de innovación educativa IKD i3 de la Universidad del País Vasco, titulado: Metodologías activas innovadoras aplicadas en Trabajos Fin de Grado relacionados con salud y envejecimiento para la consecución de objetivos de desarrollo sostenible (IKASasun-ODS).

## **4. DESARROLLO**

### **4.1. PROBLEMAS DE MASTICACIÓN Y DISFAGIA**

El envejecimiento tiene repercusión sobre la función deglutoria. Algunas de las alteraciones producidas por este proceso, que influyen negativamente en la deglución son las siguientes (9):

- Alteración en la percepción de la sensación táctil.
- Disminución de la producción de saliva (sequedad oral).
- Empeoramiento del estado de los dientes.
- Reducción de la presión ejercida por parte de la lengua y la consecuente disminución de la velocidad de transporte del bolo.
- Descenso lento del bolo desde la cavidad oral hacia la faringe.

La disminución de la producción de saliva provoca una sensación de sequedad en la boca que se conoce como xerostomía. Se puede manifestar también por cambios en la composición salival sin necesidad de una reducción de la secreción. La hiposalivación, además de aumentar el riesgo del desarrollo de caries, desgaste dental y candidiasis oral junto a la disminución del pH salival, puede provocar la atrofia de las papilas filiformes localizadas en la lengua y de las mucosas. Afecta al sentido del gusto y al proceso de masticación, entorpeciendo así la formación del bolo alimenticio y provocando dificultad para tragar (disfagia) (10). Incluso algunas personas pueden manifestar dificultad para hablar, ardor en la boca, mal aliento, grietas en los labios y úlceras en la boca (11). El consumo de café, té o hábitos de vida no saludables como el tabaco o el alcohol aumentan los síntomas (10). Esta alteración puede ser reversible o irreversible. La toma de ciertos medicamentos como los antidepresivos o diuréticos, o una deshidratación, favorecen su desarrollo de forma pasajera, mientras que enfermedades como la diabetes mellitus, la insuficiencia renal y el síndrome de Sjögren lo producen de forma crónica (12).

En lo que respecta a las piezas dentales, el hecho de poseer las originales resulta una ventaja frente a la masticación, ya que carecer de estas compromete dicho proceso (13). La pérdida lleva consigo la reabsorción del hueso alveolar, puesto que es un tejido que está implicado en su soporte (14). Además, esta pérdida, especialmente de los dientes posteriores, puede desencadenar la disminución de la dimensión vertical. Esto quiere decir que, la distancia entre los maxilares superior e inferior se vuelve pequeña. Como consecuencia, las personas mayores experimentan una modificación en la forma de la mandíbula comprometiendo la mordida e incluso el habla (15). El mentón mandibular se

desplaza hacia afuera, el labio superior se hunde, el tercio inferior de la cara disminuye y la anchura de la boca aumenta (16). Mediante prótesis dentales e implantes se consigue restaurar en cierta medida estas alteraciones. Gracias a estas alternativas, se consigue mejorar la calidad de vida de estas personas tanto a nivel de la alimentación como psicosocial de estas personas (17). Sin entrar en mucho detalle, existen prótesis completas o parciales. Las primeras son aquellas que sustituyen todos los dientes y, las segundas solamente sustituyen alguna pieza. A su vez, dentro de estas opciones, se pueden encontrar fijas o removibles. Se trata de prótesis permanentes, sin opción de ser retiradas por parte del paciente y, de prótesis que el propio paciente puede extraer, respectivamente. La sobredentadura retenida por implantes también es otra opción entre otras muchas (18). No todos los tipos de prótesis son iguales frente a la masticación (17). En cualquier caso, deben estar correctamente colocadas y diseñadas para que no resulten un impedimento (19).

La salud bucal y la nutrición son dos aspectos que están muy ligados. Una alimentación deficiente favorece el desarrollo de enfermedades dentales. Al mismo tiempo, una incorrecta salud bucal repercute negativamente sobre la masticación y deglución de los alimentos, pudiendo poner en riesgo el estado de salud de la persona. Las personas que sufren problemas de masticación suelen desarrollar dificultad para comer ciertos alimentos siendo aquellos de textura blanda los elegidos y quedando desplazados los más duros como frutas, carnes, verduras o granos integrales (13, 20). Todo ello, junto a otros factores, contribuye al desarrollo de la desnutrición (20).

La disfagia consiste en la dificultad o malestar para tragar alimentos sólidos y/o líquidos que puede presentarse de forma leve y esporádica o de manera grave llegando a poner en riesgo el estado nutricional, físico y psicológico de la persona (21). Cuando su desarrollo tiene lugar de manera repentina podría estar relacionado con un accidente cerebrovascular. Si, por el contrario, si el inicio es lento y gradual se asocia a trastornos neuromusculares o neurodegenerativos como el Alzheimer (6).

Cuando la pérdida de la eficacia del acto de tragar aparece como resultado del envejecimiento se le denomina presbifagia. Los cambios fisiológicos asociados con este problema son la disminución de la producción de saliva, la falta de piezas dentales y la disminución del tamaño y fuerza de las fibras de la musculatura lingual (9).

Desde el punto de vista anatómico se diferencian dos tipos de disfagia:

**Disfagia orofaríngea:** representa el 80% de las disfgias diagnosticadas. Consiste en una alteración de la deglución de origen oral o localizada en la faringe, laringe o esfínter esofágico superior. Las personas que la padecen, además de

presentar problemas para tragar, fundamentalmente líquidos (6), también los presentan para masticar. La tos al tragar, la regurgitación nasal o el ahogo son varios de los síntomas típicos (1). Este tipo de disfagia va asociado a ancianos que padecen Alzheimer, Parkinson, demencia o que han sufrido un accidente cerebrovascular. Independientemente de la causa de la patología, pueden desarrollar tanto desnutrición como deshidratación. Como resultado de la pérdida de eficacia de la deglución, existe riesgo de atragantamiento con obstrucción de la vía aérea, o con mayor probabilidad y de mayor gravedad, una aspiración traqueobronquial que puede derivar en una neumonía por aspiración con una mortalidad de hasta del 50% (22).

**Disfagia esofágica**: consiste en la dificultad al tragar, especialmente sólidos, debido a una alteración mecánica en el transporte de los alimentos a través del esófago (1,6). Las alteraciones se localizan en el esófago superior, cuerpo esofágico y esfínter inferior y cardias (22). Produce una sensación de atascamiento del bolo alimenticio en la zona del pecho (1). La estenosis esofágica, la esofagitis inducida por medicamentos o las infecciones en esta parte del aparato digestivo son causas comunes de esta disfagia (6).

## 4.2. ESTREÑIMIENTO

El estreñimiento se define como la disminución del número de deposiciones acompañada por un mayor esfuerzo o dificultad para defecar. Las heces se caracterizan por ser duras, escasas y secas. Se trata de un síntoma y no de una enfermedad, ya que es una manifestación de otras causas clínicas (23). En función de su duración, se distinguen dos tipos:

- 1) **Estreñimiento agudo o transitorio**: por lo general la duración suele ser en torno a una semana. Se produce por causas puntuales como cambios en el patrón alimentario (disminución o eliminación del consumo de frutas y verduras) o por escasa o nula actividad física (24).
- 2) **Estreñimiento crónico**: para poder hablar de estreñimiento crónico, debe estar presente durante al menos 3 meses. Es el más prevalente entre los ancianos. Se diferencia, a su vez, en estreñimiento primario o funcional y secundario.
  - a. **Estreñimiento primario o funcional**: es de origen idiopático. Los ancianos que lo manifiestan presentan alteraciones en la función intrínseca de la motilidad del colon. Se distinguen tres tipos:

- **Con tránsito normal:** el tiempo que tarda el bolo fecal en recorrer el colon es normal, pero cursa con hinchazón y distensión abdominal (23).
- **Con tránsito lento** (inercia colónica): se caracteriza por la permanencia del bolo fecal en el colon durante más tiempo de la habitual, es decir, requiere de más tiempo para realizar el recorrido. Esta demora incrementa la reabsorción de agua y electrolitos, provocando que el volumen de la masa fecal sea menor y se vuelva más dura. De esta manera, las ganas de defecar se ven reducidas y el esfuerzo que hay que realizar para expulsar las heces es mayor (7).
- **Por alteración del mecanismo de la defecación:** puede deberse a una alteración de la coordinación anorrectal, que es uno de los mecanismos que permite realizar la acción de defecar, o a la disminución de la sensibilidad rectal (7,23). Se traduce en que la señal encargada de comunicar al cerebro la presencia de heces en el recto es menor. En estos casos se requiere de un gran esfuerzo en las defecaciones y de maniobras manuales que faciliten la evacuación.

b. **Estreñimiento secundario:**

- Diversas **causas digestivas** como el cáncer de colon y recto, el rectocele, las fisuras anales, la enfermedad inflamatoria intestinal, las hemorroides complicadas, las alteraciones en la vascularización, la estenosis de la anastomosis tras una cirugía digestiva, las adherencias y el prolapso rectal, originan estreñimiento secundario tras verse comprometido el paso del material fecal a lo largo del intestino en todas ellas.
- Los principales grupos de **fármacos** cuyo consumo se ha vinculado con estreñimiento secundario son los siguientes: antiparkinsonianos, antihipertensivos, diuréticos, antiácidos, antidepresivos, antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y analgésicos derivados de los opiáceos.
- Las **alteraciones metabólicas y endocrinas** que favorecen su desarrollo son: diabetes mellitus, hipotiroidismo, insuficiencia renal crónica, hiperparatiroidismo, uremia e hipomagnesemia.
- Las **enfermedades neurológicas a nivel del sistema nervioso central** que lo originan son: enfermedad de Parkinson, traumatismos, demencias, ictus, tumores cerebrales, depresión y esclerosis múltiple.

- Por último, el estreñimiento secundario puede producirse como consecuencia de **enfermedades neurológicas a nivel del sistema nervioso periférico** como neuropatía autonómica, ganglioneuromatosis y enfermedad de Hirschsprung o megacolon agangliónico congénito (23).

Los factores de riesgo asociados al estreñimiento crónico son la edad (personas de edad avanzada), ser mujer, una dieta pobre en fibra, la escasa o nula actividad física, un nivel educativo y socioeconómico bajo, el sobrepeso, la obesidad, episodios cotidianos estresantes, la ansiedad, la depresión y la existencia de antecedentes familiares respecto a este síntoma.

Para el diagnóstico se dispone de los criterios de Roma IV (Tabla 1). Los síntomas deben estar presentes durante los últimos 3 meses y, deben haberse iniciado al menos 6 meses antes del diagnóstico.

**Tabla 1.** Criterios de Roma IV para el diagnóstico del estreñimiento crónico funcional o primario (23)

<b>CRITERIOS DE ROMA IV</b>	
<i>Durante los últimos 3 meses, con el inicio de los síntomas por lo menos 6 meses antes del diagnóstico:</i>	
1.	Se deben cumplir 2 o más: <ol style="list-style-type: none"> <li>Esfuerzo excesivo al menos en el 25% de las defecaciones</li> <li>Heces duras al menos en el 25% de las defecaciones</li> <li>Sensación de evacuación incompleta al menos en el 25% de las defecaciones</li> <li>Sensación de obstrucción anorrectal al menos en el 25% de las defecaciones</li> <li>Maniobras manuales para facilitar la evacuación al menos en el 25% de las defecaciones.</li> <li>Menos de 3 deposiciones por semana</li> </ol>
2.	La presencia de evacuaciones líquidas es inusual sin el uso de laxantes.
3.	No deben existir criterios suficientes para el diagnóstico del síndrome del intestino irritable.

En el ámbito clínico, es importante la realización de una anamnesis donde se recoja información acerca de los hábitos dietéticos, estilo de vida, consumo de medicamentos, historia clínica (patologías previas), inicio de los síntomas, forma y consistencia de las heces (Figura 1), si realiza excesivo esfuerzo o no a la hora de defecar, la frecuencia de las deposiciones y la presencia de dolores, para determinar las causas y factores implicados, y poder llevar a cabo el tratamiento oportuno. Además, es aconsejable la realización de una exploración física para confirmar o descartar la presencia de signos de alguna enfermedad (7).



**Figura 1.** Escala de Bristol: herramienta para evaluar la forma y consistencia de las heces. Correlaciona la forma con el tiempo de tránsito intestinal. Los tipos 1, 2 y 3 se relacionan con tránsito lento; mientras que los tipos 6 y 7 con tránsito rápido (7,25).

## 5. PAUTAS DIETÉTICAS

### 5.1. PROBLEMAS DE MASTICACIÓN

Cuando existen problemas de masticación, la **dieta de fácil masticación** es una buena opción. Consiste en incluir alimentos que no requieren apenas de masticación, bien por su propia textura (p.ej. ensaladilla rusa, quesos tiernos, merluza en salsa verde), o bien porque su textura ha sido modificada recurriendo a procesos de cocción, triturado, etc. En la Tabla 2 se recogen ciertos alimentos que deben evitarse o deben modificarse porque pueden resultar difíciles.

**Tabla 2.** Alimentos a evitar por resultar difíciles de masticar (26)

ALIMENTOS A EVITAR
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panes con semillas o frutos secos</li> <li>• Corteza de panes duros</li> <li>• Partes duras de verduras crudas y de frutas</li> <li>• Frutas fibrosas sin triturar (p. ej. piña)</li> <li>• Frutas en estado verde sin madurar</li> <li>• Frutas de pulpa dura crudas (p. ej. melocotón, manzana, pera)</li> <li>• Quesos semicurados y curados sin manipular</li> <li>• Frutos secos enteros</li> <li>• Pasta tipo espagueti</li> <li>• Salsas pegajosas</li> <li>• Alimentos fritos con costra (p. ej. patatas fritas)</li> <li>• Partes duras de los pescados (espinas, escamas, piel); difíciles de quitar en pescados de pequeño tamaño como boquerones o sardinas.</li> </ul>

En la Tabla 3 se describen recomendaciones específicas para la presentación de algunos tipos de alimentos. El objetivo es conseguir alimentos con consistencia blanda que puedan masticarse y/o aplastarse con el tenedor fácilmente (26).

**Tabla 3.** Recomendaciones a seguir en función del tipo de alimento (26)

TIPO DE ALIMENTO	RECOMENDACIÓN
PASTA, ARROZ Y TUBÉRCULOS	Alargar su tiempo de cocción habitual.
CEREALES (de desayuno, galletas...)	Ablandar con líquidos (p.ej. con leche). Interesa la textura tipo papilla, sin tropezones o que estos puedan chafarse con facilidad.
PAN	Recomendados: panes blandos (de molde, de leche...)
BIZCOCHOS, BOLLERÍA	Sin trozos, ingredientes o superficies duras. En caso de no desmigarse fácilmente, habría que mojarlo.
LEGUMBRES	Ponerlas en remojo durante 10-12 horas; añadir bicarbonato al agua favorece el reblandecimiento. Posteriormente se cocerán o se guisarán. Prestar atención a la piel de las legumbres. Si se queda separada o suelta, se recomienda tomarlas en forma de puré o crema.
VERDURAS CRUDAS	Solamente son aptas si se consumen trituradas, ralladas o cortadas en trozos muy pequeños y mezclada con una salsa.
VERDURAS COCIDAS	- Verduras de hoja (acelga, col, lechuga, endibias, espinacas, canónigos, rúcula, col de Bruselas, escarola): cortarlas en trozos muy pequeños y mezcladas con verduras más carnosas. - Verduras fibrosas (ajos tiernos, espárragos, puerro, apio, col rizada, cardo, alcachofa): cocerlas y posteriormente triturarlas. - Verduras carnosas (ajo, brócoli, berenjena, calabaza, cebolla, tomate, judía verde...): sin piel, cocidas o a la plancha Si se comen fritas: hervirlas o escaldarlas previamente, hacer un rebozado líquido y freírlas a baja temperatura.
PESCADO Y MARISCO	Cortarlos en trozos muy pequeños y cocerlos durante tiempos prolongados. Para facilitar el consumo se recomienda tomarlos acompañados de salsas.

HUEVOS	Pueden ser incluidos en todas sus formas.
CARNES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carnes: una vez eliminadas las partes duras, se recomienda cocerlas en medio húmedo y alargar el tiempo de cocción. Presentarla en trozos muy pequeños o picada y acompañada de alguna salsa.</li> <li>- Elaborados, derivados cárnicos y otros: si se desmenuzan fácilmente se pueden tomar directamente.</li> </ul>
LÁCTEOS	La mayoría son aptos o fáciles de adaptar. En el caso del queso semicurado y curado, se debe rallar o fundir en una salsa para poder ser ingerido.
FRUTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frutas de pulpa blanda: si están maduras, se consumen crudas chafadas con el tenedor previamente.</li> <li>- Frutas de pulpa dura: ralladas o trituradas</li> <li>- Frutas fibrosas: trituradas</li> </ul>
FRUTOS SECOS	Desmenuzarlos, molerlos o picarlos hasta convertirlos en polvo, incorporados en polvo a otros alimentos o platos.

Las pautas recogidas en la tabla son recomendaciones generales para los problemas de masticación, pero en el caso de los ancianos, que además de estos problemas suelen presentar otras alteraciones asociadas a su proceso de envejecimiento, es necesario analizar si realmente resultan factibles o entrañan algún riesgo.

A continuación, se analizan aquellas pautas que pueden ser perjudiciales para otras alteraciones o que resulten difíciles de aplicar en el colectivo de tercera edad. Además, se proponen adaptaciones o soluciones para solventar la problemática descrita.

**Recomendación:** alargar el tiempo de cocción habitual de pasta y arroz.

**Problemática:** cuando el tiempo de cocción de alimentos como la pasta y el arroz es más prolongado de lo habitual, se obtiene un resultado final blando, baboso y apelmazado, organolépticamente poco apetecible. Es un punto a tener en cuenta especialmente en el caso de ancianos que padecen lo que se conoce como anorexia del envejecimiento. Es decir, muchos sufren una disminución del apetito y/o de la ingesta asociados a la edad (27). Cabe recordar que en estas personas el sentido del gusto y del olfato, entre otros factores, se ven negativamente afectados. Así que, frente a elaboraciones poco palatables y atractivas, experimentan cierto rechazo haciendo que la cantidad ingerida sea menor y, por tanto, las raciones sean inferiores a las recomendadas. Efectivamente, en estas situaciones de poco apetito, lo último que se necesita es que la comida sea poco apetecible.

**Adaptación/solución:** cuidar el sabor y la presentación de los platos. Acompañar la pasta y el arroz con otros alimentos y/o salsas para que resulten más atractivos. Pasar por agua fría para que no se queden apelmazados tras cocciones largas.

**Recomendación:** ablandar cereales (galletas, de desayuno...) con líquidos.

**Problemática:** las galletas al ablandarse forman una especie de papilla casi homogénea; mientras que los cereales de desayuno no se deshacen tanto. Estos últimos entorpecen la deglución en ancianos con disfagia.

**Adaptación/solución:** triturarlo para obtener un batido. En el apartado 5.2. se desarrollará con más en profundidad este tipo de adaptaciones.

**Recomendación:** recomendados: panes blandos (de leche, de molde...).

**Problemática:** los panes blandos se caracterizan por tener mucha miga. En boca adquieren una textura pegajosa, a evitar en ancianos con disfagia.

**Adaptación/solución:** incorporar el pan a otros platos y triturarlo todo.

**Recomendación:** prestar atención al tegumento ("piel") de las legumbres. Si se queda separada o suelta, se recomienda tomarlas en forma de puré o crema.

**Problemática:** al retirar la piel de las legumbres se pierde parte de la fibra, la cual no es interesante de cara a la prevención y tratamiento del estreñimiento, que como ya se ha expuesto, es una de las alteraciones digestivas más frecuentes en la tercera edad. Sin embargo, se reducen los oligosacáridos y otros componentes no digeribles, todos ellos responsables de las flatulencias, lo cual es algo interesante para favorecer la digestión en este colectivo<sup>28</sup>. Se trata de una situación de compromiso.

**Adaptación/solución:** el hecho de no tomar la piel de las legumbres no supone un gran problema, ya que la fibra se puede obtener de otros alimentos como verduras, frutas, cereales, frutos secos y semillas; además de las legumbres sin piel. No obstante, si la flatulencia no supone un problema, se puede preparar en forma de puré pasado por la batidora de manera que la fibra se mantenga, pero no genere problemas de masticación.

**Recomendación:** las verduras cortadas en trozos muy pequeños.

**Problemática:** los alimentos partidos en trozos pequeños facilitan la masticación. En cambio, en casos de Alzheimer, artrosis o Parkinson donde las capacidades motoras se ven reducidas, pueden resultar complicado pincharlos o recogerlos.

**Adaptación/solución:** utilizar utensilios especiales (cubiertos con mangos gruesos o con adaptadores ajustables a la mano. Para la toma de líquidos: vasos con escotadura

o con asa) (29). Otra opción sería comer directamente con las manos. Todo ello promueve la independencia del anciano.

**Recomendación:** alargar el tiempo de cocción de pescados, mariscos y carnes.

**Problemática:** vitaminas termolábiles como la tiamina (vitamina B<sub>1</sub>) se pierden en pequeñas proporciones tras someterla a calor (28).

**Adaptación/solución:** obtenerla a través del consumo de otros alimentos como: cereales, verduras, lácteos, huevos, frutas y legumbres.

**Recomendación:** frutas de pulpa blanda: si están maduras, se consumen crudas chafadas.

**Problemática:** la fruta madura eleva más la glucosa en sangre, ya que su índice glucémico es mayor. Por ello, los ancianos con diabetes deben vigilar este aspecto.

**Adaptación/solución:** escoger fruta no muy madura, calentarla durante unos segundos (si está muy dura) y chafarla. En caso de comer fruta madura, mejor ingerirla después de las comidas que aporten fibra para reducir el índice glucémico.

## 5.2. DISFAGIA

Las pautas dietéticas de la disfagia van orientadas a la modificación de la textura de los alimentos sólidos y la viscosidad de los líquidos. Estas adaptaciones se llevan a cabo en función de la gravedad de los síntomas, con el fin de evitar complicaciones respiratorias, además de proporcionar las calorías, nutrientes y agua necesarios (29,30).

Con motivo de la existencia de diversas guías y, por tanto, de terminología distinta con respecto a las texturas de los sólidos y viscosidades de los líquidos, se creó la *International Dysphagia Diet Standardisation Initiative* (IDDS). Sin embargo, como en la práctica clínica se siguen utilizando las guías creadas por la *British Dietetic Association* (BDA) y la *National Dysphagia Diet* (NDD), son estas en las que se ha basado el presente trabajo (30,31).

En casos de disfagia a líquidos, es necesaria la modificación de la viscosidad. Para ello, se recurre al uso de espesantes comerciales en formato polvo, cuyo objetivo es hacer que los líquidos pasen más lentamente durante la deglución. Los más adecuados son los que están compuestos por gomas con una pequeña proporción de almidón modificado, generalmente de maíz, ya que son capaces de espesar cualquier tipo de líquido, siendo estables a cualquier temperatura. A partir de los espesantes se consiguen 3 niveles de viscosidad: néctar, miel y pudding (Figura 2).

Además de los líquidos con espesantes, las aguas gelificadas también facilitan la ingesta. Todo ello promueve la hidratación, siendo este un aspecto importante a vigilar en estos pacientes (30).

NIVELES DE VISCOSIDAD		
1. Tipo néctar	2. Tipo miel	3. Tipo pudding
		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja viscosidad</li> <li>• Beber directamente del vaso o con pajita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viscosidad intermedia</li> <li>• No mantiene la forma original.</li> <li>• Beber directamente del vaso o con cuchara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran viscosidad</li> <li>• Mantiene forma y consistencia.</li> <li>• Tomar solamente con cuchara.</li> </ul>

**Figura 2.** Niveles de viscosidad de líquidos y sus características (29)

En cuanto a la disfagia a sólidos, son varios los tipos de dietas existentes. En la Figura 3 aparecen ordenadas, teniendo en cuenta el grado de modificación de las texturas requerido en cada nivel, siendo en la dieta suave y de fácil masticación en la que menos modificaciones de textura se realizan y en la dieta triturada en la que más. Además, se ha incluido en la figura la nutrición artificial, siendo esta la que mayor modificación del patrón alimentario normal supone.



**Figura 3.** Tipos de dietas para personas con disfagia

Seguidamente se describen los distintos tipos detalladamente:

**Dieta suave y de fácil masticación (nivel 3)**: diseñada para personas con disfagia leve. Consiste en una dieta donde los alimentos deben ser suaves pero húmedos y no precisan de trituración, aunque pueden aplastarse con el tenedor. En consecuencia, se requiere de cierta capacidad masticatoria y los alimentos deben ir acompañados con salsas espesas, pero no pegajosas. Por último, las variaciones de textura en este nivel están admitidas.

**Dieta manipulada mecánicamente (nivel 2)**: ideada para personas que presentan alteraciones en la fase faríngea de la deglución (descoordinación de procesos como el cierre de la nasofaringe tras la elevación del velo de paladar, cierre de la laringe e inicio de los movimientos de contracción y relajación de la faringe que propulsan el alimento en sentido descendente), en la lengua (disminución de la capacidad de movimiento) y en la fuerza de propulsión del bolo. Este nivel de dieta se basa en purés de consistencia suave y homogénea donde se requiere de nula o muy suave masticación y de una adecuada capacidad de formación de bolo. Para aumentar la estabilidad de los triturados, se pueden añadir espesantes o intentar espesarlos con ayuda de alimentos convencionales como miga de pan seco, pasta, arroz, patata cocida, harinas o almidones. Los utensilios a utilizar en este nivel son la cuchara y el tenedor. A diferencia del nivel 3, la mezcla de consistencias queda totalmente desaconsejada.

En la Tabla 4 figuran una serie de alimentos considerados peligrosos a la hora de masticar y deglutir y que, por tanto, se deben evitar.

**Dieta triturada o túrmix (nivel 1)**: pensada para personas con alteraciones en la masticación, formación del bolo y en la fase faríngea. Al igual que la dieta del nivel 2, se basa en purés de consistencia suave y homogénea a los que se les puede añadir espesantes o utilizar alimentos que ayudan a ello. En este caso, no se requiere de masticación y el único utensilio que puede utilizarse es la cuchara (30).

Pese a establecerse estos tres niveles tan marcados, en la práctica clínica se suelen combinar. Es decir, un paciente puede requerir de la trituración de ciertos alimentos, mientras que otros alimentos los puede ingerir enteros sin problema. Una vez más, individualizar las pautas dietéticas resulta indispensable.

**Tabla 4.** Alimentos con texturas peligrosas para personas con disfagia (32)

ALIMENTOS Y TEXTURAS PELIGROSAS		
Dobles texturas	Alimentos pegajosos	Alimentos resbaladizos que se dispersan por la boca
Mezcla de líquidos y sólidos: sopas de pasta, verduras carnes o pescados cereales con leche yogures con trozos...	Pan Miel Bollería Plátano Chocolate Caramelos masticables	Arroz Pasta Guisantes Legumbres enteras
Alimentos que desprenden agua al morderse	Alimentos que pueden fundirse de sólido a líquido en la boca	Alimentos fibrosos
Frutas: sandía melón naranja pera de agua	Helados o gelatinas de baja estabilidad	
Alimentos con pieles y/o semillas	Alimentos crujientes y secos o que se desmenuzan en la boca	Alimentos duros y secos
Origen animal: huesecitos tendones cartílagos  Origen vegetal: frutas ciertas verduras	Pan Tostadas Biscotes Galletas Queso seco Patatas tipo chips	Pan de cereales Frutos secos

**Nutrición artificial:** cuando el paciente posee una capacidad deglutoria muy deficiente y, por tanto, no es capaz de alimentarse exclusivamente por vía oral y se encuentra en situación de desnutrición grave y deshidratación, se recurre a la nutrición enteral o parenteral si fuera preciso.

La nutrición enteral puede realizarse bien por sonda o por ostomía. Se escoge la primera vía, más concretamente la nasogástrica, cuando la duración prevista del tratamiento no supera las 4-6 semanas y se carece de reflujo gastroesofágico. En cuanto a la ostomía (gastrostomía), se escoge cuando se va a llevar a cabo durante largos periodos de tiempo. Ambas vías de alimentación pueden ser exclusivas o combinarse con la alimentación oral. Según vaya mejorando la situación del paciente, se puede realizar una transición hacia la alimentación oral o, en el caso de la nutrición parenteral, previamente se pasa a la nutrición enteral.

De forma general se establecen una serie de consejos a tener en cuenta durante y después de las ingestas (32):

- ✓ Comer despacio, prestando atención plena, sin hablar.
- ✓ Ingerir bocados pequeños o de mediano tamaño (30).
- ✓ A pesar de que los líquidos tipo néctar podrían beberse con pajitas, de forma general, se desaconseja el uso de este tipo de utensilios, así como también el de las jeringas.
- ✓ Permanecer acompañado durante las comidas.
- ✓ Antes de ingerir otra cucharada, asegurarse de que no quedan restos en la cavidad oral del bocado anterior.
- ✓ Emplear un tiempo por debajo de 30-40 minutos para comer.
- ✓ Adoptar una postura concreta: generalmente sentado con la espalda sobre el respaldo de la silla, erguido, y con la cabeza levemente en flexión (ligeramente desplazada hacia delante).
- ✓ No tumbarse inmediatamente después de las comidas.
- ✓ En casos de nutrición artificial, comer sentados o incorporados en la cama.
- ✓ Después de cada ingesta, realizar una higiene bucal adecuada.

Frente a la sospecha de disfagia, se emplea el método de exploración clínica volumen-viscosidad (MECV-V). Consiste en utilizar tres tipos de volúmenes mediante el uso de cucharas de 5, 10 y 20 mL y tres viscosidades diferentes (en este orden: néctar, líquido y pudding). Se comienza con el de viscosidad intermedia, es decir, con el néctar y, el volumen más pequeño. De manera progresiva se va aumentando el volumen y cambiando de tipo de viscosidad, en ausencia de signos como tos, cambios en la calidad de la voz y desaturación de oxígeno. También se presta atención al sellado labial, el residuo oral, la deglución fraccionada y el residuo faríngeo. Este método, además de proporcionar información sobre la viscosidad requerida, también permite conocer el volumen que precisa la persona en función de la eficacia de la deglución. Si se observa que la deglución está comprometida, se recurre al uso de otras pruebas complementarias como la videofluoroscopia (VF) o la fibrolaringoscopia (FEES).

En ambas pruebas se utilizan las mismas viscosidades que en el MECV-V. La diferencia se encuentra en que, en la VF se toman una serie de radiografías durante la deglución de los distintos volúmenes y viscosidades y, en la FEES se usa un fibroscopio

introducido por las vías nasales para observar los posibles residuos que puedan quedar (se tiñen los líquidos para poder observar este aspecto).

Conviene realizar evaluaciones de forma periódica para determinar el grado de disfagia y, por tanto, pautar el tratamiento necesario, puesto que en algunos pacientes la función deglutoria puede revertir y en otros puede empeorar (30).

Una vez explicados los tipos de dietas y las recomendaciones para personas con disfagia, al igual que en el punto 5.1, se analizan y discuten aquellas que pueden suponer un problema para la población anciana y se proponen soluciones.

**Recomendación:** alimentos suaves pero húmedos y que, si se requiere, pueden aplastarse con el tenedor.

**Problemática:** al tener que desplazar el consumo de todos aquellos alimentos que no cumplen estas características, en ocasiones podría producirse el déficit de ciertos nutrientes.

**Adaptación/solución:** preparar triturados o purés con aquellos alimentos más duros que no puedan ser masticados, ni deglutidos de forma correcta. Esta técnica culinaria permite consumir todo tipo de alimentos. De esta manera, las necesidades de todos los nutrientes quedan cubiertas.

**Recomendación:** purés suaves y homogéneos.

**Problemática:** generalmente, las dietas diseñadas para personas con disfagia son poco sabrosas y pueden llegar a resultar muy monótonas. Además, estas personas experimentan cierto miedo a las posibles aspiraciones que puedan tener lugar durante las degluciones. Entre ambas premisas, las ganas de comer disminuyen y el acto de comer se convierte en un momento tenso.

**Adaptación/solución:** cuidar la presentación de los platos triturados; poder reconocer visualmente los ingredientes que componen el plato promueve el interés por el mismo. Para ello, se puede recurrir al uso de moldes (29). Incluso en los últimos años se ha empezado a valorar la idea de impresiones 3D de alimentos texturizados para personas con disfagia. Esta idea surge con la finalidad de aumentar el apetito y mejorar la vida social de estas personas. Se espera que esta iniciativa adquiera mayor relevancia y se pueda implementar en multitud de lugares para poder alcanzar al mayor número de personas posibles (33).

### 5.3. ESTREÑIMIENTO

Una de las principales pautas a nivel dietético es la ingesta de fibra. La fibra se clasifica de acuerdo con su susceptibilidad a la fermentación por parte de las bacterias del colon en:

- ✓ **Fibra soluble:** es fermentada por las bacterias del colon provocando la liberación de ácidos grasos de cadena corta (AGCC) y la formación de gases. Actúa como prebiótico aumentando la diversidad de bacterias beneficiosas (Bifidobacterias y Lactobacilos) (34). Algunos alimentos ricos en fibra soluble son la avena, remolacha, zanahorias, judías y manzanas.
- ✓ **Fibra insoluble:** retiene gran cantidad de agua, lo cual aumenta el volumen de las heces (35). Se encuentra principalmente en el salvado de trigo (34).

Ambos tipos de fibra se encargan de regular la motilidad intestinal; aceleran el tránsito intestinal (36). Están presentes, aunque en proporciones distintas, en los alimentos de origen vegetal (35):

- Hortalizas
- Frutas secas
- Cereales integrales
- Frutas
- Legumbres
- Semillas

Dentro de las frutas resultan especialmente interesantes los kiwis y las ciruelas, entre otras. Los kiwis, además de la fibra, contienen una enzima llamada actinidina que reduce el tiempo de tránsito intestinal, además de facilitar la digestión de proteínas por su actividad proteolítica. En cuanto a las ciruelas, poseen un elevado contenido en sorbitol y polifenoles (difenil isatina) que actúan conjuntamente potenciando el efecto laxante de la fibra (36,37).

Las semillas de lino también resultan interesantes. Las heces se ven lubricadas y suavizadas tanto por su elevado contenido en fibra como por su contenido en mucílagos y grasas (36).

La recomendación que se establece en cuanto a la fibra es en torno a 25-30 gramos al día (34). En caso de que el consumo sea deficitario, se aconseja realizar un aumento progresivo hasta alcanzar la cantidad recomendada para valorar tolerancia y evitar la aparición de síntomas no deseados como gases o hinchazón (38).

Además del incremento del consumo de fibra, se recomienda un **aporte hídrico** de 1,5-2 L. Asimismo, se sabe que las aguas ricas en minerales como magnesio y sulfatos tienen un efecto laxante, por lo que resultan beneficiosas frente al estreñimiento (36).

Asimismo, es aconsejable acudir al baño cuando aparecen las ganas. Además, adoptar una postura erguida y usar un taburete para los pies junto a la realización de respiraciones profundas impide un sobreesfuerzo sobre el suelo pélvico y favorece la evacuación (38).

Pacientes con tránsito lento responden mejor ante un cambio en los hábitos dietéticos, es decir, ante un aumento de la cantidad de fibra y agua. En esta situación el tránsito intestinal aumentará. Sin embargo, estos cambios en pacientes con alteraciones en la defecación parecen no ser suficientes, habría que complementarlos con una rehabilitación del suelo pélvico (36).

Otras recomendaciones son:

**Probióticos**: algunos autores afirman que los probióticos presentes en el kéfir o en la leche fermentada podrían mejorar los síntomas del estreñimiento crónico no severo. No obstante, la evidencia de la que se dispone hoy por hoy sobre el uso de probióticos en estos casos es escasa (36,38). Es necesaria la realización de más estudios.

**Ejercicio físico**: la práctica de ejercicio físico de forma regular resulta beneficiosa para la salud y, en el caso concreto del estreñimiento también. Debe adaptarse a las características del paciente (p.ej. teniendo en cuenta la condición física y al hecho de estar o no institucionalizado) (39).

**Laxantes**: cuando el tratamiento nutricional no es suficiente, se recurre al uso de laxantes como, por ejemplo:

- ***Psyllium (Plantago ovata)***: se trata de un suplemento de fibra soluble. Actúa como laxante formador de masa. Al no absorberse, con ayuda del agua, aumenta el volumen de las heces favoreciendo su expulsión. Al igual que con la fibra aportada por los alimentos, para evitar la aparición de molestias abdominales, diarrea y otros síntomas adversos, se recomienda aumentar la cantidad progresivamente (39). La ingesta diaria no debe sobrepasar los 15 gramos (34).
- ***Polietilenglicol***: es un laxante osmótico. Al tratarse de moléculas no absorbibles, favorecen la salida de líquido en el intestino, aumentando el volumen de las heces y favoreciendo la peristalsis (38).

A continuación, se analizan las recomendaciones que pueden representar un problema para personas de edad avanzada y, se proponen adaptaciones o soluciones.

**Recomendación:** ingestas en torno a 1,5-2 L de agua.

**Problemática:** las ingestas hídricas de la mayoría de los ancianos se encuentran por debajo de las cantidades recomendadas. El motivo es que experimentan una reducción de la sensación de la sed asociado a la edad.

**Adaptación/solución:** ofrecer agua de forma frecuente para incentivar la ingesta. Como las personas ancianas se levantan por las noches con bastante frecuencia a orinar, conviene que este consejo se lleve a cabo preferiblemente por la mañana y hasta media tarde. De esta manera, el descanso nocturno se ve menos afectado. En caso de que no guste el sabor del agua, se podría saborizar para hacerla más apetecible. Destacar que también se obtiene agua a partir de otros líquidos (p.ej. caldos, zumos, infusiones) (40).

**Recomendación:** el ejercicio físico resulta beneficioso de cara al estreñimiento.

**Problemática:** un número elevado de ancianos presenta una movilidad reducida. Ante dicha circunstancia, la realización de ejercicio físico suele ser escasa o nula.

**Adaptación/solución:** siempre y cuando sea posible, tener en cuenta el resto de las recomendaciones. En caso de que el anciano disponga de cierta movilidad y se encuentre con ánimo, se debe incentivar la práctica de ejercicio junto con la ayuda del personal sanitario o algún familiar.

**Recomendación:** las aguas ricas en minerales como magnesio y sulfatos tienen efecto laxante.

**Problemática:** la ingesta excesiva de aguas con magnesio en ancianos con insuficiencia renal resulta contraproducente porque aumenta el riesgo de hipermagnesemia (36).

**Adaptación/solución:** seguir el resto de los consejos y prescindir de este tipo de aguas.

**Recomendación:** uso de laxantes osmóticos como el Polietilenglicol.

**Problemática:** el laxante polietilenglicol interactúa con espesantes a base de almidón, utilizados por ancianos con disfagia, haciendo que disminuya el espesor de los preparados. Esta interacción aumenta el riesgo de neumonía por aspiración (41).

**Adaptación/solución:** recurrir al uso de otros laxantes en casos de disfagia.

## 6. CONCLUSIONES

- Los problemas de masticación, la disfagia orofaríngea y el estreñimiento crónico son tres de las alteraciones digestivas más prevalentes en la población anciana. Conocerlas permite realizar un diagnóstico adecuado y temprano y pautar el tratamiento oportuno.

- La alimentación es clave tanto en la prevención como en el tratamiento de las alteraciones descritas. Por tanto, la figura del dietista-nutricionista es especialmente relevante.
- La dieta de fácil masticación, la modificación de la textura de los sólidos y viscosidad de los líquidos y la ingesta de fibra y líquidos son las principales recomendaciones para el tratamiento de los problemas de masticación, la disfagia y el estreñimiento crónico, respectivamente.
- Las circunstancias específicas de las personas de tercera edad hacen imprescindible la adaptación de las pautas generales que se recomiendan cuando se presentan estas alteraciones.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Dumic I, Nordin T, Jecmenica M, Stojkovic Lalosevic M, Milosavljevic T, Milovanovic T. Gastrointestinal Tract Disorders in Older Age. *Can J Gastroenterol Hepatol*. [Internet]. 2019 [consulta marzo 2022];17;2019:6757524. doi: 10.1155/2019/6757524
2. Pérez Díaz, J, Abellán García, A, Aceituno Nieto, P, Ramiro Fariñas, D. Un perfil de las personas mayores en España, 2020. Indicadores estadísticos básicos. Informes Envejecimiento en red nº25 [Internet]. 2020 [consulta abril 2022]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos2020.pdf>
3. Fulop T, Larbi A, Khalil A, Cohen AA, Witkowski JM. Are We Ill Because We Age? *Front Physiol*. [Internet]. 2019 [consulta marzo 2022];10:1508. doi: 10.3389/fphys.2019.01508.
4. Arbonés G., Carbajal A., Gonzalvo B., González-Gross M., Joyanes M., Marques-Lopes I. *et al*. Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores: Grupo de trabajo "Salud pública" de la Sociedad Española de Nutrición (SEN). *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2003 [consulta marzo 2022];18(3):109-137. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112003000300001&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112003000300001&lng=es)
5. Cruz Jentoft AJ, Mateos AM, García A, Moreno C, Ejarque J, Ricote M *et al*. Informe Grupo de trabajo. Situación de disfagia orofaríngea en España. Desde el cribado al abordaje nutricional [Internet]. Madrid; 2019 [consulta marzo 2022]. Disponible en:

[https://www.fundacionfundamed.org/doc/GrupoTrabajo\\_Situacion-disfagia-orofaringea-espana.pdf](https://www.fundacionfundamed.org/doc/GrupoTrabajo_Situacion-disfagia-orofaringea-espana.pdf)

6. Thiyaalingam S, Kulinski AE, Thorsteinsdottir B, Shindelar KL, Takahashi PY. Dysphagia in Older Adults. *Mayo Clin Proc.* [Internet] 2021 [consulta abril 2022];96(2):488-497. doi: 10.1016/j.mayocp.2020.08.001.
7. Serra J, Mascort Roca J, Marzo Castillejo M, Aros Delgado S, Ferrándiz Santos J, Diaz Rubio ER *et al.* Clinical practice guidelines for the management of constipation in adults. Part 1: Definition, aetiology and clinical manifestations. *Gastroenterol Hepatol.* [Internet]. 2017 [consulta abril 2022];40(3):132-141. doi: 10.1016/j.gastrohep.2016.02.006.
8. Hernández Fernández, M. *Temas de Nutrición: Dietoterapia.* Editorial Ciencias Médicas; 2008.
9. Venegas M, Navia R, Fuentealba I, Diez de Medina M, Kunstmann P. Manejo hospitalario de la persona mayor con disfagia. *Rev Med Clin Condes.* [Internet]. 2020 [consulta abril 2022];31(1):50-64. doi: 10.1016/j.rmclc.2019.09.005
10. Sherazi Dreyer N, Duch Lynggaard C, Kronberg Jakobsen K, Lynge Pedersen AM, Von Buchwald C, Gronhoj C. Xerostomia. *Ugeskr Laeger* [Internet] 2021 [consulta abril 2022];183(27):V11200814.
11. Millsop JW., Wang EA., Nasim F. Etiology, Evaluation, and Management of Xerostomia. *Clin Dermatol.* [Internet] 2017 [consulta abril 2022];35(5):468-476. doi: 10.1016/j.clindermatol.2017.06.010.
12. De Luca Monasterios F.M., Roselló Llabrés X. Etiopatogenia y diagnóstico de la boca seca. *Av Odontoestomatol.* [Internet]. 2014 [consulta abril 2022];30(3):121-128. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852014000300004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852014000300004&lng=es)
13. Brown JE. *Nutrición en las diferentes etapas de la vida.* 5. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores; 2014.
14. Cribado M., V.E. Consideraciones periodontales del paciente mayor. Parte II. *Acta odontológica venezolana* [Internet]. 2013 [consulta abril 2022];51(3):37-38. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/3/art-19/>
15. Barragán Paredes MA, Viveros Rebolledo CA, Garzón Rayo H. Alteraciones de la dimensión vertical: Revisión de la literatura. *Rev Estomatol.* [Internet] 2019 [consulta abril 2022];27(2):27-37. doi:10.25100/re.v27i2.8637.

16. Rojas Gómez PN, Mazzini Torres MF, Romero Rojas K. Pérdida dentaria y relación con los factores fisiológicos y psico-socio económicos. Dominio de las Ciencias [Internet] 2017 [consulta abril 2022];3(2):702-718. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6325884>
17. Paz Moya M, Marquardt K, Arellano C, Contreras C, González C. Efectos de la prótesis dental en la función masticatoria de adultos mayores. J. health med. Sci. [Internet]. 2019 [consulta abril 2022];5(1):41-50. Disponible en: <https://johamsc.com/wp-content/uploads/2019/10/JOHAMSC-51-41-50-2019-.pdf>
18. Consejo Dentistas Organización Colegial de dentistas de España [Internet]. [citado abril 2022]. Disponible en: <https://www.consejodentistas.es/ciudadanos/informacion-clinica/tratamientos/item/177-informacion-sobre-protesis.html>  
<https://www.consejodentistas.es/ciudadanos/informacion-clinica/tratamientos/item/177-informacion-sobre-protesis.html>
19. Ramírez LM, Echeverría P, Zea FJ, Balleteros LE. Dimensión vertical en edentados: relación con síntomas referidos. Int J. Morphol. [Internet] 2013 [consulta abril 2022]; 31(2):672-680. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022013000200054](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022013000200054)
20. Gondivkar SM, Gadbail AR, Gondivkar RS, Sarode SC, Sarode GS, Patil S, Awan KH. Nutrition and oral health. Dis Mon. [Internet] 2019 [consulta abril 2022];65(6):147-154. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0011502918301287?via%3Dihub>
21. Tremayne P and Harrison P. Gastrointestinal care for older people. Nurs Stand. [Internet]. 2016 [consulta abril 2022];30(45):53-63. doi: 10.7748/ns2016.e10410.
22. García Peris P, Velasco C y Frías Soriano L. Papel del equipo nutricional en el abordaje de la disfagia. Nutr Hosp. [Internet] 2014 [consulta abril 2022];29(2):13-21. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4699236>
23. Moreno García A. Fundación Española del aparato digestivo. Estreñimiento [Internet]. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz [citado abril 2022]. Disponible en: <https://www.saludigestivo.es/wp-content/uploads/2018/06/estrenimiento-min.pdf>
24. Societat Catalana de Digestologia. Información para pacientes: estreñimiento [Internet]. [citado abril 2022]. Disponible en: [http://www.scdigestologia.org/docs/patologies/es/restrenyiment\\_es.pdf](http://www.scdigestologia.org/docs/patologies/es/restrenyiment_es.pdf)

25. Mínguez Pérez M & Benages Martínez A. The Bristol scale-a useful system to assess stool form?. Rev Esp Enferm Dig. [Internet]. 2009 [consulta abril 2022]; 101(5): 305-311. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082009000500001&script=sci\\_arttext&tlng=en#:~:text=\(6\)%20concluded%20that%20the%20Bristol,transit%20time%20\(hard%20stools\).](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082009000500001&script=sci_arttext&tlng=en#:~:text=(6)%20concluded%20that%20the%20Bristol,transit%20time%20(hard%20stools).)
26. Fundació Alícia, Generalitat de Catalunya, Agència de Salut Pública de Catalunya. Guía práctica: cocina de fácil masticación [Internet]. 2018 [consulta abril 2022]. Disponible en: [//www.fen.org.es/storage/app/media/publicaciones%20nueva%20web%202020/guia\\_practica\\_masticacion\\_cast.pdf](http://www.fen.org.es/storage/app/media/publicaciones%20nueva%20web%202020/guia_practica_masticacion_cast.pdf)
27. Landi F, Picca A, Calvani R, Marzetti E. Anorexia of Aging: Assessment and Management. Clin Geriatr Med. [Internet]. 2017 [consulta abril 2022];33(3):315-323. doi: 10.1016/j.cger.2017.02.004.
28. Gil Hernández A. Tratado de nutrición II. 3ª ed. Panamericana; 2017.
29. Barrón Pavón V, González Stäger MA, Solano Pérez LA, García Flores V, Sanhuesa Garrido M, Fuentes Fuentes F. Guía de Nutrición de Disfagia. [Internet]. Universidad del Bío Bío 2020 [consulta abril 2022]. Disponible en: [https://www.restauracioncolectiva.com/ana1/guia\\_disfagia\\_digital.pdf](https://www.restauracioncolectiva.com/ana1/guia_disfagia_digital.pdf)
30. Álvarez Hernández J, Andrés Esteban LM, Ashbaugh Enguádanos RA, Atienza Sánchez E, Benito Fernández M, Fernández Macías J *et al.* Disfagia orofaríngea: soluciones multidisciplinarias. Con 36 recetas elaboradas en el Hospital Universitario Príncipe de Asturias [Internet]. Grupo Aula Médica 2018 [consulta mayo 2022]. Disponible en: [http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/PDF/01\\_DISFAGIA\\_INTERACTIVO\\_definitivo.pdf](http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/PDF/01_DISFAGIA_INTERACTIVO_definitivo.pdf)
31. National Dysphagia Diet Task Force, & American Dietetic Association. National dysphagia diet (NDD): Standardization for Optimal Care. Chicago, Ill.: American Dietetic Association, 2002.
32. González Alted C, Casado Romo MP, Gómez Blanco A, Pajares García S, Dávila Acedo RM, Barroso Pérez R *et al.* Guía de nutrición de personas con disfagia [Internet]. Madrid; 2017 [consulta mayo 2022]. Disponible en: [https://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/402017002\\_guia\\_nutricion\\_perso.pdf](https://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/402017002_guia_nutricion_perso.pdf)

33. Ayala B. Impresión 3D de alimentos para personas con disfagia [Internet]. 2021 [consulta mayo 2022]. Disponible en: [https://csmc.mafs.cat/wp-content/uploads/2022/03/Brains03\\_Business\\_Impression-alimentos.pdf](https://csmc.mafs.cat/wp-content/uploads/2022/03/Brains03_Business_Impression-alimentos.pdf)
34. Gill SK, Rossi M, Bajka B, Whelan K. Dietary fibre in gastrointestinal health and disease. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. [Internet]. 2021 [consulta mayo 2022];18(2):101-116. doi: 10.1038/s41575-020-00375-4.
35. Raymond JL and Morrow K. Krause and Mahan's: Food & the nutrition care process. Elsevier 15th. ed; 2021.
36. Bellini M, Tonarelli S, Barracca F, Rettura F, Pancetti A, Ceccarelli L et al. Chronic Constipation: Is a Nutritional Approach Reasonable?. *Nutrients* [Internet] 2021 [consulta mayo 2022], 13(10):3386. doi: 10.3390/nu13103386.
37. Stacewicz-Sapuntzakis M, Bowen PE, Hussain EA, Damayanti-Wood BI, Farnsworth NR. Chemical composition and potential health effects of prunes: a functional food? *Crit Rev Food Sci Nutr*. [Internet]. 2001 [consulta mayo 2022]; 41(4):251-86. doi: 10.1080/20014091091814.<https://doi.org/10.1080/20014091091814>
- 38 Lucak S, Lunsford TN, Harris LA. Evaluation and Treatment of Constipation in the Geriatric Population. *Clin Geriatr Med*. [Internet] 2021 [consulta mayo 2022];37(1):85-102. doi: 10.1016/j.cger.2020.08.007.
39. Serra J, Mascort Roca J, Marzo Castillejo M, Aros Delgado S, Ferrándiz Santos J, Díaz Rubio ER et al. Guía de práctica clínica sobre el manejo del estreñimiento crónico en el paciente adulto. Parte 2: diagnóstico y tratamiento. *Gastroenterol Hepatol*. [Internet]. 2017 [consulta abril 2022]; 40(3): 303-316. doi: 10.1016/j.gastrohep.2016.02.007
40. Aranceta-Bartrina Javier, Aldrete-Velasco Jorge Antonio, Alexanderson-Rosas Elvira Graciela, Álvarez-Álvarez Rolando Joel, Castro-Martínez María Guadalupe, Ceja-Martínez Irma Luisa *et al*. Hidratación: importancia en algunas condiciones patológicas en adultos. *Med. interna Méx*. [Internet] 2018 [consulta mayo 2022];34(2):214-243. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-48662018000200006&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662018000200006&lng=es).
41. Carlisle BJ, Craft G, Harmon JP, Ilkevitch A, Nicoghosian J, Sheyner I *et al*. PEG and Thickeners: A Critical Interaction Between Polyethylene Glycol Laxative and Starch-Based Thickeners. *J Am Med Dir Assoc*. [Internet] 2016 [consulta mayo 2022];17(9):860-1. doi: 10.1016/j.jamda.2016.06.024.