

TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Enfermería

Revisión bibliográfica

Factores que influyen en la obesidad durante la adolescencia

LAURA ARMIÑO ALONSO

12 DE MAYO DEL 2017



Factores que influyen en la obesidad durante la adolescencia por Laura Armiño. Se distribuye bajo una licencia de [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

RESUMEN

Introducción: La obesidad y sobrepeso son definidas como una acumulación excesiva de grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud. La tasa de obesidad se ha disparado en los últimos años entre los adolescentes, llegando a tener una prevalencia de 12,6% en España. Las consecuencias de este problema de salud son de gran relevancia, ya que se asocia a la aparición de alteraciones metabólicas, apnea del sueño y asma, llegando a causar la muerte de 2,8 millones de personas en el mundo de forma directa o indirecta. La creación de una base sólida de conocimientos resulta relevante para tratar este problema por ello el objetivo del presente estudio es analizar la importancia de los factores implicados en la obesidad durante la adolescencia. Para conseguirlo, se plantea el siguiente objetivo específico; analizar los factores de mayor importancia de la obesidad en la adolescencia: Género, nivel de estudios de los padres, clase social, tipo de colegio y hábitos alimentarios.

Material y métodos: Se ha realizado una búsqueda bibliográfica informatizada en las bases de datos Pubmed, Scielo y Medes como fuentes de información actuales sobre los factores asociados a la obesidad en la adolescencia, haciendo hincapié en el género, clase social, nivel educativo parental, hábitos alimentarios y tipo de colegio. Aplicando unos criterios de inclusión y exclusión determinados. Está dividida en 3 partes: investigación, selección y extracción de datos. La evaluación de calidad de los estudios se realizó utilizando programas STROBE y Fichas de Lectura Crítica 2.0.

Resultados: Se han analizado 14 artículos. Se han dividido en diferentes grupos, la muestra de los estudios analizados va desde 118 hasta 7154, midiendo variables como el género, clase social, nivel educativo parental, hábitos alimenticios y tipo de colegio.

Conclusiones: Un nivel educativo parental bajo, el género femenino y saltarse el desayuno son los factores de riesgo más relevantes, mientras que tener un nivel educativo parental alto, el género masculino y la realización de cinco comidas diarias son factores que reducen el riesgo de obesidad.

Palabras clave: adolescencia, obesidad, sobrepeso, factores socioeconómicos, clase social, inequidad social.

ABSTRACT

Introduction: Obesity and overweight are defined as an excessive accumulation of body fat that can be harmful to health. The rate of obesity has increased in recent years among adolescents, reaching a prevalence of 12.6% in Spain. The consequences of this health problem are of great relevance, since it is associated with the appearance of metabolic alterations, sleep apnea and asthma, leading to the death of 2.8 million people in the world, directly or indirectly. The creation of a solid knowledge base is relevant to solve this problem. Therefore, the objective of the present study is to analyze the importance of the factors involved in obesity during adolescence. To achieve this, the following specific objective is proposed; to analyze the most important factors of obesity in adolescence: Gender, parents' level of education, social class, type of school and eating habits.

Material and methods: A computerized bibliographic search was conducted in Pubmed, Scielo and Medes databases as current information sources on factors associated with obesity in adolescence, with emphasis on gender, social class, parental educational level, eating habits and type of school. Applying certain inclusion and exclusion criteria. It is divided into 3 parts: research, selection and extraction of data. The quality evaluation of the studies was carried out using STROBE programs and Critical Reading Sheets 2.O.

Results: We analyzed 14 articles. They have been divided into different groups, the sample of studies analyzed ranges from 118 to 7154, measuring variables such as gender, social class, parental educational level, eating habits and type of school.

Conclusions: Low parental education, female gender, and skipping breakfast are the most important risk factors, while having a high parental level, male gender and the realization of five daily meals are factors that reduce the risk of obesity.

Key words: adolescence, obesity, overweight, socioeconomic factors, social class, social inequality.

Índice

Introducción.....	1
Objetivo.....	3
Metodología.....	4
Resultados.....	8
Discusión.....	14
Conclusión	17
Bibliografía	18

1- Introducción

El sobrepeso y la obesidad, definido por la OMS como *“una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”*¹, se ha convertido a día de hoy, en uno de los problemas más frecuentes de salud a nivel mundial¹, siendo la adolescencia el periodo comprendido entre los 10 y 19 años, una edad crítica debido a los cambios biológicos, sociales y culturales producidos en esta etapa¹. La forma de evaluar el exceso de peso en la infancia y adolescencia, es mediante los percentiles del índice de masa corporal, el cual indica la posición relativa del número de IMC entre los jóvenes del mismo sexo y edad, considerándose sobrepeso los percentiles de 85 a 95 y obesidad a partir del percentil 95².

Según la edición 2009/2010 del estudio Health Behavior in School-Aged Children (HBSC), encontró que el 15% de los adolescentes presentaban sobrepeso u obesidad, siendo esta prevalencia superior en el género masculino³. Concretamente España ha mostrado una tasa de sobrepeso del 26% y de 12,6% de obesidad en el grupo poblacional de 8-17 años, según un estudio epidemiológico del 2012⁴.

El sobrepeso y la obesidad han causado la muerte de alrededor de 2,8 millones de personas en el mundo en forma directa o indirecta, asociadas con enfermedades crónicas no transmisibles que atentan gravemente contra la salud del individuo⁵. La obesidad a edades tempranas se ha asociado con la aparición de alteraciones metabólicas (dislipemias, diabetes tipo II e hipertensión), apnea del sueño y asma, entre otras⁵. Además, son destacables las consecuencias psicológicas, ya que un adolescente con obesidad puede sufrir discriminación, baja autoestima y depresión⁵. Padeecer este problema de salud en la adolescencia resulta ser un gran predictor en el adulto estimándose a largo plazo que 70% de los adolescentes con obesidad, llegarán a ser adultos obesos, por lo que esta edad es crítica poder cambiar los hábitos adquiridos a edades más tempranas⁵.

La transición nutricional asociada a la industrialización, la urbanización, el desarrollo económico y la globalización del mercado durante el último siglo, ha provocado graves consecuencias sobre la salud y el estado nutricional de las poblaciones⁶. Entre los países occidentales España es un claro ejemplo para ilustrar el efecto de los cambios en los comportamientos alimentarios y estilos de vida, pudiéndose ver en la evolución del patrón de consumo de alimentos un incremento progresivo del consumo de Kcal/día desde 1950, haciéndose los nuevos comportamientos alimentarios responsables del aumento imparable de obesidad⁷. Curiosamente, este continuo crecimiento de la tasa

de obesidad, se ha visto más unido a la población con un nivel socioeconómico más desfavorecido, encontrándose una asociación inversa entre posición socioeconómica y la obesidad en los países desarrollados de Europa y de América⁸. Sin embargo, esta asociación ha resultado directa en la mayoría de los países en vías de desarrollo, en donde la población con nivel socioeconómico más pudiente, ha pasado a tener mayor riesgo de padecer este problema de salud⁸. Por lo que es deducible que con el desarrollo socioeconómico y la transición nutricional desaparecen los factores que protegen a los pobres de la obesidad, mientras que se mantienen y fortalecen los que protegen a las clases de mejor posición socioeconómica⁸.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en la adolescencia también se ha visto relacionado previamente con prácticas de alimentación no saludables, tales como el hábito de no desayunar o realizar un desayuno insuficiente, bajo consumo de frutas u otros vegetales, elevado consumo de bebidas azucaradas o snacks y dulces⁹. Respecto a la influencia del factor familiar en este problema de salud, se ha visto relacionado el bajo nivel cultural de los padres y un estado nutricional inadecuado de los hijos¹⁰. Esto puede deberse a que los progenitores influyen en la alimentación del menor, con modelos permisivos con la elección de la alimentación de sus hijos y en aspectos tales como el tipo, la calidad, la cantidad y los horarios en que se lleva a cabo, estando mayormente asociados a la práctica de alimentación no saludable¹⁰.

Para poder reducir el porcentaje de adolescentes que padecen obesidad en la vida adulta, resulta relevante la adjudicación de conocimientos sólidos de estas desigualdades en salud, tanto de los factores de riesgo como de los factores protectores influyentes que conllevan a la obesidad⁵. El desarrollo de estrategias específicas de promoción de la salud y prevención de riesgo, que impliquen tanto al sector sanitario como al escolar resulta necesario, cuyo objetivo primordial sea priorizar la promoción de una dieta equilibrada y la práctica de ejercicio físico en los diferentes segmentos de la población, para poder frenar esta epidemia mundial y mejorar la calidad de vida de los adolescentes¹⁻⁶.

2- Objetivo:

El sobrepeso y la obesidad se han convertido en la enfermedad nutricional más frecuente en la adolescencia, lo que supone un riesgo en la salud¹ y unos costes añadidos para la sociedad¹¹. Por ello la realización de futuras intervenciones que apacigüen el imparable crecimiento de este problema de salud en la sociedad resulta necesario. **El objetivo del presente estudio, es analizar la importancia de los factores implicados en la obesidad durante la adolescencia.**

Para conseguirlo, se plantea el siguiente objetivo específico:

- Analizar los factores de mayor importancia de la obesidad en la adolescencia: Género, nivel de estudios de los padres, clase social, tipo de colegio y hábitos alimentarios.

3- Metodología

Se ha realizado una revisión bibliográfica sistemática, abarcando el periodo de tiempo desde 2010 hasta la actualidad, con el fin de evaluar la implicación de los factores relacionados con la obesidad en la adolescencia como son el género, nivel educativo parental, clase social, tipo de colegio y los hábitos alimentarios en la obesidad durante la adolescencia. La búsqueda de datos se ha dividido en tres fases. Estas fases se describen a continuación:

3.1- Investigación

En esta fase, con el fin de determinar las palabras clave y poder utilizar terminología común para la búsqueda de literatura científica relacionada con el tema, se utilizó la herramienta informática DeSC.

Desde el mes de octubre hasta finales del mes de diciembre del año 2016, se realizó una búsqueda aplicando 2 estrategias diferentes entre las diferentes bases de datos PubMed, Scielo y Medes, combinando los términos DeSC y MeSH (tabla 1) con los operadores booleanos AND/Y y OR/O. (tabla 2)

Tabla1 Términos DeSC y MeSH utilizados.

TÉRMINOS DeSC y MeSH:
Inglés: Obesity, adolescent, overweight y socioeconomic factors
Castellano: Obesidad, adolescencia, sobrepeso, factores socioeconómicos inequidad social y clase social.

Tabla 2 Estrategias de búsqueda utilizadas.

BASES DE DATOS	ESTATEGIAS DE BÚSQUEDA DE ARTÍCULOS
PUBMED	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1ª Búsqueda: <ul style="list-style-type: none"> ○ Descriptor: (Adolescent) AND (Obesity) OR (overweight) AND (socioeconomic factors). <ul style="list-style-type: none"> ▪ MeSH terms ▪ Límites: <ul style="list-style-type: none"> • Humans • Límite edad 6- 18 • 2010 – 2017 • Castellano o inglés ○ Nº resultados: 2397

MEDES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>1ª Búsqueda:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Descriptorios: (Adolescen*) AND (sobrepeso) OR (obesidad) AND factor* socioeconómico*) OR (clase social) OR (inequidad social) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Límites: 2010- 2017 ○ Nº resultados: 68
SCIELO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>1ª Búsqueda:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Descriptorios: (Adolescen*) AND (obesidad) OR (sobrepeso) AND (Factor* socioeconómico*) OR (clase social) OR (inequidad social) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Límites: <ul style="list-style-type: none"> • Castellano o inglés • 2010 – 2017 ○ Nº resultados: 340

3.2- selección

Tras la realización de las búsquedas pertinentes y la obtención de los resultados en las diferentes bases de datos, un solo revisor llevo a cabo el análisis de todos los títulos y resúmenes, siendo escogidas solo aquellas fuentes relacionadas con la implicación de los factores nombrados previamente y relacionados con el objetivo principal. Se buscaron estudios publicados en los últimos 6 años, es decir, desde el año 2010 hasta la actualidad; en inglés y español, trabajos restringidos a seres humanos, con texto completo gratis y limitando la edad de los sujetos estudiados.

Los criterios de selección para la búsqueda bibliográfica fueron seleccionados a partir de los criterios de inclusión y de exclusión (tabla 3).

Tabla 3. Criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Artículos que estudien la implicación del nivel educativo parental, la clase social, el género, el tipo de colegio o lo hábitos alimenticios en la obesidad en la adolescencia. • Edad de la muestra de estudio 10-19 años • Artículos posteriores al 2010 • Artículos publicados en castellano o inglés • Estudios cuya muestra se trate de seres humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos que no estudien la implicación del nivel educativo parental, la clase social, el género, el tipo de colegio o lo hábitos alimenticios en la obesidad en la adolescencia. • Estudio con muestra no representativa (fuera del rango de edad de 10-19 años) • Artículos anteriores al 2010 • Fuentes no escritas en castellano o inglés • Comentarios • Opiniones de revistas

Tras la lectura del título o resumen de los resultados obtenidos en la fase anterior, los artículos más próximos al objetivo de éste estudio fueron seleccionados para la realización de una lectura más completa y exhaustiva, a partir de la cual los artículos escogidos fueron evaluados por dos instrumentos de lectura crítica.

Por último, se realizó una búsqueda inversa, como estrategia secundaria, analizando la bibliografía de los artículos considerados de interés.

3.3- Extracción de datos, clasificación y evaluación de la calidad de los documentos

Para la realización una adecuada lectura crítica, los artículos seleccionados fueron sometidos a una evaluación rigurosa, utilizando en primer lugar STROBE (The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), instrumento propuesto para la lectura crítica y la evaluación de estudios epidemiológicos transversales y series de casos¹². En segundo lugar, se realizó una segunda lectura crítica utilizando la plataforma 2.0 para Fichas de Lectura Crítica (FLC 2.0)¹⁷, realizada por Osteba, servicio que se encarga de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Departamento de Salud del Gobierno Vasco¹³.

Se utilizó esta aplicación que permite realizar un proceso de lectura crítica de los diferentes diseños de estudios respondiendo un cuestionario, con la intención de valorar la calidad de la evidencia en función del rigor metodológico de cada trabajo.

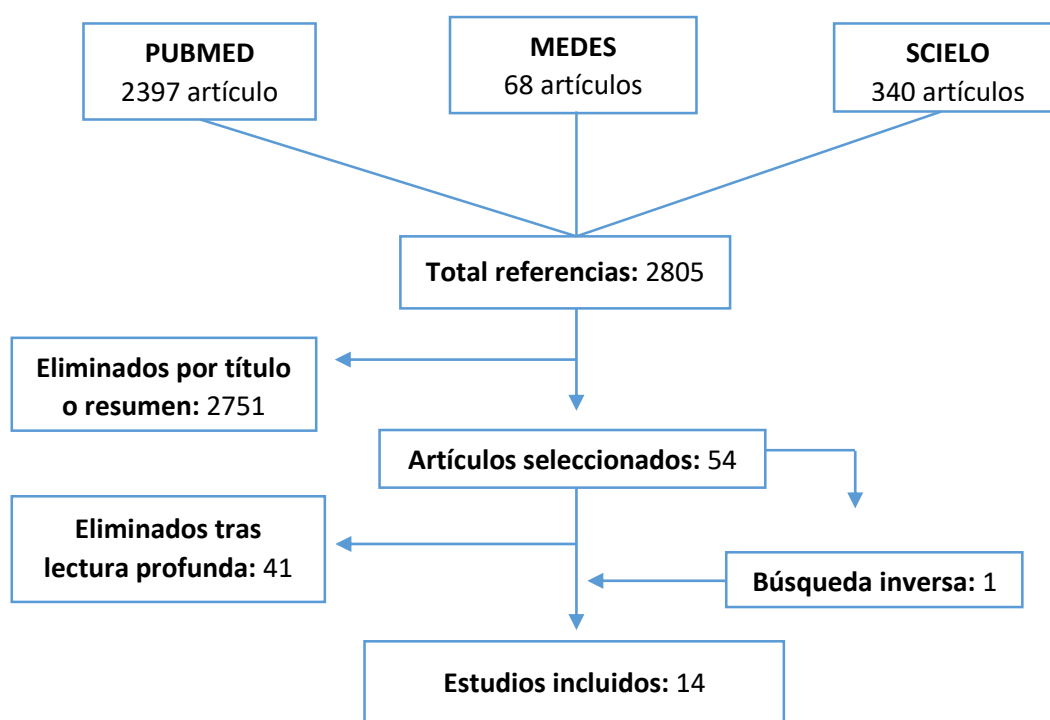
Tras la evaluación pertinente, los artículos considerados de validez externa media- alta, fueron utilizados para el desarrollo del estudio y el posterior análisis.

4- Resultados

Tras aplicar las diferentes estrategias de búsqueda en las diferentes bases de datos, Pubmed arrojó 2397 artículos relacionados con el tema a tratar, mientras que MEDES obtuvo 68 resultados y Scielo 340, haciendo un total de 2805 referencias. Tras una lectura exhaustiva del título y resumen, por su coherencia y el gran aporte de información sobre los factores relevantes en la obesidad en la adolescencia, fueron seleccionados 54 artículos para la realización de una lectura profunda (Figura 1).

Tras la lectura del texto completo de los 54 artículos, 7 artículos fueron eliminados por aportar poca información, 13 por no centrarse en el objetivo de la revisión, 5 por ser artículos de pago y por último 16 estudios fueron descartados debido a que la edad de la población de estudio estaba fuera del rango impuesto en los criterios de selección, por lo que 13 artículos fueron preseleccionados. Finalmente, tras la realización una lectura crítica, los 13 artículos fueron seleccionados para el posterior análisis, a los cuales se le sumaron las referencias obtenidas tras la revisión de la bibliografía de los estudios seleccionados, haciendo una total de 14 artículos. 13 de los estudios electos han sido observacionales, descriptivos y transversales, mientras que el artículo restante era un artículo de casos control.

Figura 1 diagrama de búsqueda bibliográfica.



Todos los artículos analizados se realizaron en ambos sexos, tanto femenino como masculino. El tamaño de la muestra varió ampliamente desde 118¹⁴ hasta 7154 participantes¹⁵. La edad de la muestra de 12 de los artículos electos estaba entre un rango de edad de 10- 19 años, exceptuando 2 artículos¹⁶⁻¹⁷, uno en el que en rango era 2-14 años, que, al tener los datos desglosados por rangos de edad, únicamente se han analizado el grupo de edad de 10- 14 años¹⁶ y el otro en el que el rango de edad era de 9-17 años¹⁷.

A continuación de manera más específica los principales factores de riesgo que han sido asociados a la obesidad en adolescentes:

Las desigualdades de género pueden repercutir en la tasa de prevalencia de la obesidad⁹⁻¹⁸⁻¹⁹. De acuerdo con los resultados obtenidos, ser hombre disminuiría la probabilidad de tener obesidad (6 puntos porcentuales), sin embargo, este efecto del género desapareció cuando el nivel educativo de la madre era elevado y se reestableció cuanto menor era el nivel de estudios¹⁸. Por otro lado, el género femenino tuvo una prevalencia de obesidad superior al género masculino, relacionándose con aumento del índice de masa corporal (IMC)⁹. Sin embargo, el sobrepeso se asoció al género masculino, tratándose este de un factor protector de la obesidad¹⁹.

El género no es el único factor implicado en la obesidad y sobrepeso, ya que la clase social no hace distinción por sexo. Así para determinar la importancia de la riqueza familiar se utilizó una escala que mide la riqueza familiar entre “baja”, “media” o “alta”¹⁵. La riqueza familiar alta, arrojó datos estadísticos en los que se pudo observar una asociación negativa consistente con el exceso de peso¹⁵. Esta riqueza se asoció también al estatus socioeconómico, que mostró tener una relación significativa con el IMC, disminuyéndose dicho índice a medida que la riqueza familiar o estatus socioeconómico aumentaba⁹. Así, un estudio realizado en España en un grupo poblacional de 10 a 14 años, se observó que la tasa de obesidad entre la clase social baja y alta distaba mucho entre sí, siendo de 9.5% y 6.2% respectivamente, sin embargo, un estudio más reciente realizado en el año 2012, igualaba la tasa de obesidad en ambos grupos, mostrando la inexistente relación entre la variable estudiada y la obesidad¹⁶.

En cuanto a los datos obtenidos relacionados con la influencia del nivel educativo parental en la obesidad durante la adolescencia, han mostrado una gran similitud entre

sí, exponiendo casi de manera unánime la influencia del nivel educativo parental en la obesidad del adolescente¹¹⁻¹⁷⁻¹⁸⁻¹⁹⁻²⁰. El nivel educativo del padre, presentó una leve asociación con el estado nutricional del hijo, estableciendo que, a mayor nivel educativo paterno, menor puntuación en el índice de masa corporal de sus hijos, asociado a una mejora del estado nutricional del menor¹⁷. En cuanto al nivel educativo de la madre y su relación con la obesidad del adolescente, los datos recogidos mostraron una asociación inversamente proporcional y más significativa respecto a la influencia del nivel de estudios del padre¹⁷, siendo capaz de disminuir un 14% la probabilidad de que el adolescente tenga exceso de peso en el caso de que la madre posea un alto nivel educativo¹⁸. Se ha mostrado que los adolescentes cuyas madres con un nivel de estudios bajo presentaron un percentil de IMC mayor, frente al grupo de adolescentes cuyas madres tenían título universitario, estos datos plasmaron una asociación inversa entre la obesidad y el nivel educacional de la madre²⁰. En cuanto a España se refiere, la asociación de la obesidad y el nivel educativo parental también se vieron estrechamente relacionados, alcanzando una prevalencia de 16,7% entre los menores cuyos progenitores tenían estudios básicos o carecían de ellos¹⁹.

Del mismo modo que el nivel de estudios de los progenitores en la prevalencia de obesidad resulta relevante, el tipo de colegio es un factor determinante, ya que se ha podido observar tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo, que el tipo de colegio está estrechamente relacionado con la obesidad¹⁴⁻²¹⁻²². Así, es destacable que el estudio llevado a cabo en España, los resultados mostraron una mayor prevalencia de obesidad en el colegio público frente al colegio privado¹⁴. Estos mismos datos se invirtieron en los países en vías de desarrollo, como son Brasil e India, donde la tasa de obesidad era muy superior en los colegios privados²¹⁻²².

La obesidad también se asoció a los hábitos alimentarios, que han sido diferentes dependiendo del género del adolescente²³⁻²⁴. De este modo, hábitos como desayunar o merendar mostraron una asociación significativa con la obesidad en el género masculino, siendo catalogados como factores protectores²³, sin embargo, el hábito de no desayunar ningún día se definió como factor de riesgo para padecer obesidad²⁴. En cuanto al género femenino se refiere, el hábito de desayunar algunas veces, tuvo una estrecha relación con el problema de salud estudiado²⁴, mientras que los hábitos de la cena y re-cena, se mostraron como factores protectores²³. Del mismo modo un mayor consumo de aperitivos salados y snacks se relacionó con un aumento de la obesidad²⁵.

AUTOR, PAÍS Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TIPO DE DISEÑO	MUESTRA	RESULTADOS	CONCLUSIONES
Posso M et al. (España) 2014 Nº ref:16	Estudio comparativo basado en datos obtenidos de dos estudios transversales	Año 2006: 635 sujetos Año 2010-2012: 811 sujetos Edad: 10-14 años	+En 2006 la tasa de obesidad de los adolescentes pertenecientes a la clase social baja era de 9,5% respecto al de la clase social alta 6,2%. En las encuestas de 2010-2012 la diferencia fue menor del 8,9% y 9% respectivamente. Sin embargo, no se encontró una asociación significativa entre obesidad y la clase social. (2006) P=0,298/ (2010-2012) P=0,675. + el estudio muestra una mayor tasa de obesidad de adolescentes cuyos padres tienen un nivel educativo primario-secundario. (2006) P=0,012 nivel educativo de la madre y P=0,004 nivel educativo del padre. (2010-2012) tanto el nivel educativo de la madre como del padre muestran P=0,76.	No se haya diferencias significativas respecto a la relación tanto de la clase social como la del nivel educativo parental con la obesidad en las encuestas del 2010- 2012. Sin embargo en el 2006 se pudo observar una relación significativa entre el nivel educativo parental y la obesidad.
Martín A et al. (España) 2013 Nº ref:14	Estudio observacional transversal multicéntrico	118 sujetos Edad: 12-17 años	+ Respecto al género no se han encontrado diferencias significativas. + El 23,3% de los adolescentes del centro público son obesos frente a un 10,6% de los alumnos del centro privado.	Se observa mayor tendencia hacia la obesidad en el centro público frente al centro privado.
Orgilés M et al. (España) 2014 Nº ref:23	Estudio observacional trasversal	623 sujetos Edad: 10 -12 años	+ Tanto en progenitores con estudios básicos como en el género masculino no se encontró una asociación significativa con la obesidad (P>0,05 y P> 0,05 respectivamente). + En cuanto a los hábitos alimenticios relacionados con la obesidad, tomar desayuno habitualmente P< 0,05, tomar merienda habitualmente P< 0,01, realizar cena P< 0,005 y re-cena P<0,01 tuvieron una asociación significativa con la obesidad.	La realización del desayuno, merienda, cena y re-cena habitualmente muestra una asociación significativa con la obesidad, resultado ser factores protectores ante este problema de salud.
Patnaik L et al. (India) 2015 Nº ref:21	Estudio descriptivo observacional transversal	1800 sujetos Edad: 10 -16 años	+ La prevalencia de obesidad fue mayor en un colegio privado 45,2% respecto al colegio público 10,5%.	El colegio privado muestra una mayor tasa de obesidad.

Cano Garcinuño A et al. (España) 2010 N° ref:19	Estudio descriptivo transversal	322 sujetos Edad: 11- 14 años	+ La obesidad se asoció a un nivel de estudios primario o sin estudios parental OR 19,45 IC 95% (1,95;193,82). +El género masculino mostró una relación significativa con el sobrepeso OR 2.07 IC 95% (1,12;3,83) pero no con la obesidad.	La obesidad está estrechamente vinculada a un nivel educativo familiar bajo y continúa siendo un marcador de desigualdad en salud. El género masculino mostró tener una relación de riesgo con el sobrepeso.
García-Continente X et al. (España) 2014 N° ref:24	Estudio transvesal	3089 sujetos Edad media: 16 años	+En cuanto a los hábitos alimenticios, la obesidad mostró tener una relación significativa con el hábito de no desayunar nunca en chicos OR 3,24 IC95% (1,16-9,07). En las chicas, esta relación significativa se vio en el hábito de desayunar algunas veces, pero no cada día. OR 2,45 IC95%(1,16-5,17).	En ambos sexos se observó una relación significativa entre la obesidad y menor frecuencia de desayunar.
Azar A et al. (Chile) 2015 N° ref:18	Estudio descriptivo, correlacional y transversal.	900 sujetos Edad media: 14,14 años	+Tener una madre con un nivel educativo alto supone ser un factor protector frente a la obesidad. OR 0,39 IC95% (0,19- 0,80) + Se observa que el sexo femenino presenta mayor probabilidad de tener sobrepeso, mientras que el género masculino resulta ser otro factor protector frente a la obesidad OR 0,67 IC95% (0,47- 0,95).	Tener una madre con un nivel educativo alto y ser hombre son factores protectores frente a la obesidad.
Lima-Serrano M et al. (España) 2015 N° ref:9	Estudio descriptivo, correlacional y transversal.	204 sujetos Edad: 12- 17 años	+un estatus socioeconómico alto estuvo relacionado con un menor IMC de forma significativa y con un efecto muy alto $r= 0,66$. +La influencia del sexo no llegó a ser significativa $P= 0,053$	Pertenecer a un estatus socioeconómico alto es un factor protector frente a la obesidad, asociándose a un IMC menor.
Aristizabal-Vélez P.A et al. (España) 2013 N° ref:11	Estudio de casos- control	256 sujetos (128 casos y 128 controles) Edad: 15-19 años	+ Muestra una relación significativa entre el nivel de escolaridad del tutor y la obesidad del adolescente. $P= 0,031$ y OR 0,44 IC 95%(0,21;0,94) + En cuanto al estrato socioeconómico, los datos evidenciaron que no existe asociación. $P= 0,89$ y OR 0,96 IC 95% (0,56;1,64)	A mayor nivel de escolaridad del tutor del adolescente, menor riesgo de obesidad y sobrepeso.
Lima Rabelo Y et al. (Cuba)	Estudio descriptivo transversal	252 sujetos	+ El grupo de madres con un nivel de escolaridad técnico medio o preuniversitario exponían las cifras más altas de exceso de peso siendo	La variable sociodemográfica del nivel de escolaridad materna medio

2012 Nº ref:20		Edad: 16- 19 años	39,1 y 30,4% respectivamente, respecto al porcentaje de obesidad de adolescentes cuyas madres tenían una titulación universitaria 26,1%.	superior mostró una relación mayor con la obesidad.
González Jiménez E et al. (España) 2011 Nº ref:17	Estudio descriptivo transversal y multicéntrico	718 sujetos Edad: 9- 17 años	+ Respecto a la variable nivel educativo del padre relacionado con el estado nutricional de sus hijos, existe una asociación leve $P= 0,041$. A mayor nivel educativo, menor IMC. + El nivel educativo de la madre muestra una asociación inversamente proporcional y más significativa con el estado nutricional de sus hijos $P< 0,01$.	Concluye con la existencia de una asociación significativa entre el nivel de estudios de los padres con el estado nutricional de sus hijos.
Maruapula SD et al. (África) 2011 Nº ref:25	Estudio descriptivo transversal	728 sujetos Edad media: 15 años	+Los jóvenes con obesidad mostraron un mayor consumo de aperitivos salados $P<0,001$ y snacks $P<0,01$ respecto a los niños con normopeso o bajo peso.	Adolescentes con obesidad muestran una mayor asociación con alimentos no saludables.
Dupuy M et al. (Francia) 2011 Nº ref:15	Estudio descriptivo transversal	7154 sujetos Edad: 11- 15 años	+ La riqueza familiar baja mostro una asociación de riesgo significativa con el sobrepeso OR 1,8 IC95% (1,37- 2,36). + El consumo del desayuno diario resulto ser un factor protector frente al sobrepeso. OR 0,73 IC95% (0,60-0,88).	La riqueza familiar baja se asoció con el sobrepeso, mientras que el consumo diario del desayuno resulto ser un factor protector.
Fernandes R et al. (Brasil) 2011 Nº ref:22	Estudio descriptivo transversal	1779 sujetos Edad: 11-17 años	+ Los estudiantes tanto de alto (OR 1,67) como de medio (OR 1,96) nivel socioeconómico de las escuelas privadas se asociaron al exceso de peso.	Estudiar en escuelas privadas mostró una relación de riesgo con el exceso de peso.

Tabla 4: Descripción de los artículos incluidos.

5- Discusión

Los resultados de este trabajo establecen de manera unánime que la etapa adolescente supone un periodo clave en el desarrollo del individuo, cuyos cambios predisponen a la persona a una mayor vulnerabilidad de padecer cualquier tipo de alteración entre las que se encuentran la obesidad o sobrepeso¹⁵⁻²². De todos los factores analizados anteriormente que puedan influir en la obesidad durante la adolescencia, se ha encontrado que aquellos que más soporte científico y unanimidad poseen en las diferentes publicaciones estudiadas son el género, el nivel educativo parental y los hábitos alimentarios.

Respecto al género, los estudios desarrollados corroboran que el género femenino presupone un factor de riesgo para la aparición de la obesidad⁹, ya que las adolescentes tienden a adoptar hábitos alimentarios menos saludables con respecto al género masculino²⁶. Solamente este último, se ha asociado al sobrepeso, llegando a reducir la probabilidad de tener obesidad un 6% en el grupo de adolescentes cuyas madres tienen un nivel educativo bajo¹⁸, y es que el género masculino es más propenso a la práctica de ejercicio físico diario y menos al ocio sedentario¹⁹, teniendo ambas una asociación negativa con la obesidad²⁷.

En cuanto la influencia de la clase social en la obesidad, los datos obtenidos no fueron de gran relevancia, ya que únicamente el estudio de Lima- Serrano M et al.⁹ nos ha aportado información válida respecto a la asociación de este factor con el problema de salud estudiado, resultando que, a mayor estatus socioeconómico, menor índice de masa corporal. Por otro lado, se ha observado la relación existente entre la riqueza familiar baja y el sobrepeso¹⁵. Como posible causa de la influencia de dicho factor, numerosos estudios han asociado el bajo nivel socioeconómico familiar con un mayor consumo de alimentos “no recomendables”²⁸, esto puede deberse a que las familias con ingresos bajos son más propensas a vivir en barrios con menor número de tiendas con alimentos saludables a un precio asequible²⁹. A pesar de ello, numerosos estudios han defendido la inexistente asociación entre la clase social y la obesidad adolescente¹³⁻¹⁶. Por ello se hace evidente la necesidad de profundizar más en el estudio de este factor, para establecer asociaciones más concretas con la obesidad.

El nivel educativo parental bajo se ha considerado un elemento de vulnerabilidad para el desarrollo de la obesidad en la adolescencia¹⁹⁻²⁰, mostrando una mayor relevancia el nivel educativo de la madre para el desarrollo del adolescente, y es que las madres con

un nivel educativo alto disminuyen la probabilidad de que el adolescente tenga exceso de peso¹⁷⁻¹⁸⁻¹¹. Por otro lado, en España la obesidad ha mostrado una fuerte asociación lineal con el nivel educativo familiar, plasmando una elevada prevalencia de obesidad entre los menores cuyos progenitores tenían estudios básicos o carecían de ellos¹⁹. Curiosamente, en Finlandia se ha observado que jóvenes cuya madre tenía nivel de estudios bajo mostraba un mayor consumo de snacks y otros alimentos no saludables asociados al exceso de peso y un consumo inferior al deseado de vegetales y frutas, mientras que el incremento del nivel educativo parental estaba unido al consumo de alimentos más saludables³⁰. En este caso la relación entre el nivel educativo parental y la obesidad está ampliamente sustentada en la literatura científica tanto nacional como internacional.

Respecto a la asociación existente entre tipo de colegio y obesidad, los resultados obtenidos en las publicaciones realizadas tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, han resultado ser opuestos entre sí. El artículo llevado a cabo en el país desarrollado, ha plasmado una prevalencia de obesidad muy superior en el colegio público¹⁴, mientras que, en los países en vías de desarrollo, como son Brasil e India, la tasa de obesidad era muy superior en los colegios privados²¹⁻²². Según varias fuentes consultadas, los colegios privados ubicados en países desarrollados, han mostrado una calidad de dieta muy superior a la de los colegios públicos²⁸. Además, es destacable que los adolescentes que acuden a colegios públicos, han expuesto una mayor frecuencia de consumo de comida rápida²⁸, mostrando la posible causa de la mayor prevalencia de obesidad en los colegios pertenecientes al estado en los países desarrollados.

En cuanto al estudio de la asociación entre los hábitos alimentarios y la obesidad, los resultados obtenidos han mostrado casi de manera unánime la importancia del desayuno estableciéndose como factor protector en caso de desayunar a diario²³ y factor de riesgo en caso de no desayunar nunca²², esto puede deberse a que la carencia del desayuno puede conducir a un aumento de la secreción de ghrelina, lo que provoca el aumento del apetito y comer en exceso durante el día³¹. Entre los otros hábitos estudiados se encuentra la merienda diaria, considerándose factor protector en el género masculino²³, y el hábito de cena y recena diaria, coincidiendo ambos ser factores protectores en el género femenino²³. En cuanto al estudio de Maruapula SD et al. muestra una mayor asociación de la obesidad con el hábito de consumir aperitivos salados y snacks²⁵. Por lo que todos los autores concuerdan en que los hábitos de vida no saludables y saltarse el desayuno, son un factor de riesgo importante para el desarrollo de la obesidad en la adolescencia²⁷.

5.1- Limitaciones

El objetivo del trabajo se ha conseguido, pero es necesario añadir que, durante el desarrollo del estudio, se han presentado diversas dificultades que pueden restar valor a los datos aportados, destacando principalmente una limitación que aparece al solo incluir bibliografía con texto completo gratis disponible y en inglés o castellano, que ha llevado a la exclusión de documentos que podrían haber sido de interés para el trabajo debido a cuestiones de restricción del acceso por cuestión de suscripción y financiación o por idioma.

Otra limitación de gran relevancia se encuentra en la controversia de información existente en diferentes publicaciones, que imposibilita la recogida de datos claros y consistentes, destacando los artículos que estudiaban la asociación de la clase social y la obesidad.

La falta de técnica y de conocimiento a la hora de búsquedas en bases de datos también ha sido otro inconveniente destacable, por lo que ha supuesto muchas horas de trabajo mejorar la técnica de búsqueda para que esta realmente fuera efectiva.

5.2- Posibles aplicaciones prácticas e implicaciones para futuras investigaciones

Trabajar e investigar sobre los factores que influyen en el desarrollo de la obesidad en la adolescencia, aporta información valiosa que ayudaría a implementar mejoras en los programas de atención primaria enfocados a la realización de una vida saludable. Además, un mayor conocimiento en esta área, serviría para potenciar futuras actuaciones orientadas a los segmentos de población más vulnerables que son más proclives a padecer este tipo de problemas de salud, debido a la falta de recursos que les limita el acceso a alimentos saludables.

6- Conclusiones

Los factores de riesgo asociados a la obesidad en la adolescencia son: la pertenencia al género femenino, progenitores con bajo nivel de estudios y saltarse el desayuno. Por otro lado, los factores que reducen el riesgo de obesidad son: el género masculino, tener un nivel educativo parental alto y realizar desayuno, cena, re- cena y merienda a diario. **Por lo tanto, es importante el conocimiento de la influencia de dichos factores de riesgo para detectar a jóvenes susceptibles de padecer obesidad y sobrepeso. Independientemente de la detección de esos factores, es necesario desarrollar programas de educación para la salud que impartan estrategias para el desarrollo de una vida saludable y que estén centrados principalmente en la adolescencia, ya que esta etapa presenta una gran vulnerabilidad de padecer cualquier tipo de alteración, debido a los cambios biológicos, sociales y culturales que se desarrollan.**

7- Bibliografía

- 1- Obesidad [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2017 [cited 19 January 2017]. Available from: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>
- 2- Acerca del índice de masa corporal para niños y adolescentes | Peso Saludable | DNPAO | CDC [Internet]. Cdc.gov. 2017 [cited 22 January 2017]. Available from: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html
- 3- Currie C, Zanotti C, Morgan A, Currie D, De Looze M, Roberts C, et al. (eds.). Social determinants of health and well-being among young people. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study. International report from the 2009/2010 survey. Health policy for children and adolescents, no.6. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2012 [cited 25 January 17]. Available from: http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0003/163857/Social-determinantsof-health-and-well-being-among-young-people.pdf
- 4- Sánchez-Cruz J, Jiménez-Moleón J, Fernández-Quesada F, Sánchez M. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. Revista Española de Cardiología. 2013;66(5):371-376.
- 5- Liria R. Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2012;29(3):357-360.
- 6- Orden A, Torres M, Luis M, Cesani M, Quintero F, Oyhenart E. Evaluación del estado nutricional en escolares de bajos recursos socioeconómicos en el contexto de la transición nutricional. Arch argent pediatr. 2005;103(3):205-211.
- 7- Marrodán MD, Montero P, Cherkaoui M. Transición Nutricional en España durante la historia reciente. Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria. 2012;32(2).
- 8- Relación entre la situación socioeconómica y la obesidad en países de diferente nivel de desarrollo. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2006 Apr [cited 2017 January 19]; 19(4): 279-280.
- 9- Lima- Serrano M, Dolores Guerra- Martín M, Salvador Lima- Rodriguez J. Estilos de vida y factores asociados a la alimentación y la actividad física en adolescentes. Nutr hosp. 2015;32(6):2838-2847.

- 10- Bibiloni MM, Martínez E, Llull R, Juárez MD, Pons A, Tur JA. Prevalence and risk factors for obesity in Balearic Islands adolescents. *Br J Nutr* 2010; 103 (1): 99-106.
- 11- Departamento de Salud del Gobierno Vasco. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Osteba: Fichas de lectura crítica 2.0. Available from: <http://www.lecturacritica.com/es/>
- 12- STROBE Statement: Available checklists [Internet]. Strobe-statement.org. 2017. Available from: <https://strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>
- 13- Aristizabal- Vélez P.A, García- Chamorro D.A, Vélez-Álvarez E. Determinantes sociales de la salud y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes. *Orinoquia*. 2014;18(2):66-77.
- 14- Martín A, Cervero A, González Rodríguez A, Molinero A, Magro M, Partearroyo T. Equidad y desigualdad nutricional en dos centros escolares de la ciudad de Madrid (España). *Nutr hosp*. 2014;29(1):128-135.
- 15- Dupuy M, Godeau E, Vignes C, Ahluwalia N. Socio-demographic and lifestyle factors associated with overweight in a representative sample of 11-15 year olds in France: Results from the WHO-Collaborative Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2011;11(1).
- 16- Posso M, Brugulat-Guiteras P, Puig T, Mompert-Penina A, Medina-Bustos A, Alcañiz M et al. Prevalencia y condicionantes de la obesidad en la población infantojuvenil de Cataluña, 2006-2012. *Medicina Clínica*. 2014;143(11):475-483.
- 17- González Jiménez E, Aguilar Cordero M.a J , García García C.J , García López P, Álvarez Ferre J, Padilla López C.A et al. Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España). *Nutr hosp*. 2012;27(1).
- 18- Azar A, Franetovic G, Martínez M, Santos H. Determinantes individuales, sociales y ambientales del sobrepeso y la obesidad adolescente en Chile. *Revista médica de Chile*. 2015;143(5):598-605.
- 19- Cano Garcinuño A, Alberola López S, Casares Alonso I, Pérez García I. Desigualdades sociales en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes. *Anales de Pediatría*. 2010;73(5):241-248.
- 20- Lima Rabelo Y, Ferrer Arrocha M, Fernández Rodríguez C, González Pedroso M. sobrepeso en adolescentes y su relación con algunos factores sociodemográficos. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2012;28(1).
- 21- Patnaik L, Pattanaik S, Sahu T, Rao EV. Overweight and Obesity among Adolescents – A Comparative Study Between Government and Private Schools. *Indian pediatrics*. 2015;52(9):779-81.

- 22- Fernandes R, Christofaro D, Cardoso J, Ronque E, Freitas Júnior I, Kawaguti S et al. Socioeconomic status as determinant of risk factors for overweight in adolescents. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011;16(10):4051-4057.
- 23- Orgilés M, Sanz I, Piqueras J, Espada J. Diferencias en los hábitos de alimentación y ejercicio físico en una muestra de preadolescentes en función de su categoría ponderal. *Nutr hosp*. 2014;30(2):306-313.
- 24- Garcia-Continente X, Allué N, Pérez-Giménez A, Ariza C, Sánchez-Martínez F, López M et al. Hábitos alimentarios, conductas sedentarias y sobrepeso y obesidad en adolescentes de Barcelona. *Anales de Pediatría*. 2015;83(1):3-10.
- 25- Maruapula S, Jackson J, Holsten J, Shaibu S, Malete L, Wrotniak B et al. Socioeconomic status and urbanization are linked to snacks and obesity in adolescents in Botswana. *Public Health Nutrition*. 2011;14(12):2260-2267.
- 26- Pamies L, Quiles Y, Quiles M. Diferencias de género y edad en los hábitos alimentarios y sobrepeso de los adolescentes españoles. *RENC*. 2012;18(1):19-26.
- 27- Mesas A, Guallar-Castillon P, Leon-Munoz L, Graciani A, Lopez-Garcia E, Gutierrez-Fisac J et al. Obesity-Related Eating Behaviors Are Associated with Low Physical Activity and Poor Diet Quality in Spain. *Journal of Nutrition*. 2012;142(7):1321-1328.
- 28- Palenzuela Paniagua S, Pérez Milena A, Torres L, Fernández García J, Maldonado Alconada J. La alimentación en el adolescente. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2014;37(1):47-58.
- 29- Miqueleiz E, Lostao L, Ortega P, Santos J, Astasio P, Regidor E. Patrón socioeconómico en la alimentación no saludable en niños y adolescentes en España. *Atención Primaria*. 2014;46(8):433-439.
- 30- Sausenthaler S, Kompauer I, Mielck A, Borte M, Herbarth O, Schaaf B et al. Impact of parental education and income inequality on children's food intake. *Public Health Nutrition*. 2006;10(01).
- 31- Timlin MT ,Pereira MA. La frecuencia del desayuno y la calidad en la etiología de la obesidad en adultos y las enfermedades crónicas . *Nutr Rev*. 2007 ; 65 : 268 - 81