



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia

“Dr. Dacio Crespo”

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico 2017 - 2018

Trabajo Fin de Grado

**“OBESIDAD INFANTO-JUVENIL. HÁBITOS
NUTRICIONALES Y ACTIVIDAD FÍSICA”**

(Revisión Bibliográfica)

Alumno/a: Carlota Martínez Barrio

Tutor/a: D^a. Imelda Abarquero

Mayo, 2018

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	3
2. ABSTRACT	4
3. INTRODUCCIÓN:	5
3.1 <i>Obesidad:</i>	5
3.2 <i>Prevalencia de la obesidad infanto-juvenil:</i>	5
3.3 <i>Diagnóstico:</i>	6
3.4 <i>Factores de riesgo</i>	8
3.4.1 <i>Factores ambientales y conductuales:</i>	8
3.4.2 <i>Factores biológicos:</i>	9
3.4.3 <i>El factor psicológico:</i>	10
3.5 <i>Consecuencias a corto y largo plazo:</i>	10
3.6 <i>Estrategias para prevención y reducción de la obesidad :</i>	11
3.7 <i>Justificación:</i>	13
4. OBJETIVOS:.....	14
5. MATERIAL Y MÉTODOS:	15
6. RESULTADOS:.....	22
6.1 <i>Conducta alimentaria y obesidad:</i>	22
6.2 <i>Resultados sobre actividad física y sedentarismo:</i>	33
7. DISCUSIÓN:.....	40
7.1 <i>Discusión para Resultados sobre hábitos alimenticios:</i>	40
7.2 <i>Resultados sobre actividad física y sedentarismo:</i>	41
8. CONCLUSIONES:.....	42
9. BIBLIOGRAFÍA:	42
10. ANEXOS.....	47

1. RESUMEN :

Introducción: La obesidad es la acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Los datos epidemiológicos revelan que existe un grado de obesidad y sobrepeso infanto-juvenil alarmante en muchos países, siendo España uno de estos países. La Organización Mundial de la Salud ha creado programas preventivos destinados a toda la población con la finalidad de enseñar buenos hábitos nutricionales y físicos en los escolares. Se han conseguido estabilizar las cifras de nuestro país en los últimos años, pero los hábitos de vida siguen siendo incorrectos.

Objetivos: Evidenciar como los malos hábitos dietéticos y la falta de ejercicio favorecen el desarrollo de la obesidad en los niños y adolescentes.

Material y Métodos: Para esta revisión bibliográfica se utilizaron algunas de las principales bases de datos como Scielo o Pubmed; Páginas web oficiales como El Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad y el buscador online de Google Académico. La búsqueda se realizó marcando unos Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), en español, y Medical Subject Headings (MeSH), combinados con el operador booleano AND. La selección de artículos se basó en función de unos criterios de inclusión y exclusión definidos previamente.

Resultados y Discusión: Para esta revisión bibliográfica han sido utilizados 18 artículos. Los resultados relacionan directamente los hábitos nutricionales y la actividad física de los niños entre 5 y 17 años con el desarrollo de obesidad.

Conclusiones: Con el fin de prevenir el sobrepeso y la obesidad, se deben adquirir desde edades tempranas unos hábitos saludables, como son:

- Realizar ejercicio físico al menos 2 veces/semana.
- Llevar a cabo una dieta sana y equilibrada.

Palabra clave: Sobrepeso infanto-juvenil, Obesidad infanto-juvenil, hábitos alimenticios, actividad física.

2. ABSTRACT:

Introduction: The obesity is a excessive fat accumulation that presents a risk to health. The epidemiological data reveal that there are a level of childhood obesity and overweight alarming in many countries, being Spain one of these countries. The World Health Organisation has established preventive aimed at the entire population with the aims of teaching good nutritional and physical habits in schoolchildren. It has been achieved stabilize the figures of our country in recent years, but lifestyles still remain wrong.

Objectives: Highlight how bad eating habits and a lack of sufficient exercise promote the development of obesity in children and adolescents.

Materials and methods: For this bibliographic search were used some of the main databases like Scielo or Pubmed; Official web sites like El Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad and the internet browser Academic Google. The search was carried out pointing unos a Descriptors in Health Sciences (DeCS), and Medical Subject Headings (MeSH) match with boolean operator el AND. Selection os articles was based according to some inclusión criteria and exclusión pre-defined.

Results and Discussion: For this bibliographic search have been used 18 articles. Results related directly the nutritionl habits and physical activity of children between 5 and 17 years old to develop obesity.

Conclusions: In order to prevent the overweight and obesity, must be acquired at an early aged helthy habits, such as:

- Perform exercise at least 2 times/week.
- Carry out healthy and balanced diet.

Keywords: Child and youth overweight, Child and youth obesity, Feeding behavior, Physical activity.

3. INTRODUCCIÓN:

3.1 *Obesidad:*

La Obesidad, según la OMS, se define como: "Estado patológico que se caracteriza por acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud".¹

Este estado no aparece sin antes presentarse sobrepeso, definido según Blastos, González, Molinero y Salguero (2005), citado por Pollock y Wilmore (1993) como: "Condición en la que el peso del individuo excede del promedio de la población en relación al sexo, talla y somatotipo".²

La obesidad es una enfermedad crónica y con una base multifactorial, siendo de gran importancia su abordaje desde edades tempranas, como es en la infancia y adolescencia, para evitar afecciones que ponen en riesgo la calidad y vida de la persona, así como el riesgo de contraer enfermedades prematuramente.³

3.2 *Prevalencia de la obesidad infanto-juvenil:*

Un análisis conjunto de 2416 estudios poblacionales, en el que se utilizó un modelo jerárquico bayesiano para estimar las tendencias entre los años 1975-2016 en 200 países para el IMC promedio y la prevalencia de IMC utilizándose mediciones de estatura y peso, llevados a cabo por el Imperial Collage de Londres y La Organización Mundial de la Salud (OMS), el cual fue publicado en la revista "The Lancet", demostró que el número de niños y adolescentes obesos con edades comprendidas entre los 5 y 19 años se ha multiplicado por 10 en los últimos decenios.⁵

Las tasas mundiales de obesidad aumentaron de un 1% (5 millones de niñas y 6 millones de niños) en 1975 hasta casi un 6% (50 millones) en niñas y un 8%(74 millones) en niños en el año 2016.⁵

Estas cifras muestran que el número de niños y adolescentes obesos pasaron de 11 millones en 1975 a 124 millones en 2016. Sumado a ello que 213 millones presentaban sobrepeso, no llegando a alcanzar el umbral de obesidad.⁵

En ciertas islas de Polinesia la tasa de obesidad infantil y adolescente supera el 30% de esta parte de la población. En Estados Unidos, este porcentaje no baja del 20%, igual que ocurre también en algunas naciones de Oriente Medio y el Norte de África, como Egipto, Kuwait, Qatar y Arabia Saudita. El porcentaje en El Caribe (Puerto Rico) también es muy elevado.⁶

En Europa, las tasas de obesidad más elevadas se registraron en Malta (para las niñas y adolescentes) y Grecia (para los niños y adolescentes), con un 11,3% y un 16,7%, respectivamente. Las tasas más bajas de obesidad en ambos sexos correspondieron a Moldava, con un 3,2% y un 5%, respectivamente.⁵

En países de ingresos medianos y bajos las tasas de obesidad infantil siguen aumentando. Por otro lado, en los países de ingresos altos estas se han estancado en los últimos años, aunque los valores se encuentren dentro de rangos no aceptables.⁵

Por lo que respecta a España, entre 1975 y 2016 la prevalencia de obesidad ha aumentado en niños del 3 al 12% y en niñas del 2% al 8%.⁶

Según el Estudio ALADINO (Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad), llevado a cabo por AECOSAN (Agencia española de consumo, seguridad alimentaria y nutrición), en 2011, España tenía una prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil del 26,2% y del 18,3% respectivamente en edades comprendidas entre los 6 y 9 años.²⁸

En 2013, el estudio ALADINO fue realizado en niños y niñas de 7 y 8 años, en el cual se detectó una estabilización con tendencia a la baja en la prevalencia de sobrepeso y obesidad.²⁹

El último estudio ALADINO, del año 2015 con una muestra representativa de niños y niñas de 6 a 9 años de todas las comunidades y ciudades autónomas de España, se obtuvo una prevalencia de sobrepeso infantil del 23,2% y del 18,1% en obesidad infantil.³⁰

3.3 Diagnóstico:

El diagnóstico de obesidad está subordinado a la determinación del contenido de masa grasa en el organismo. Para ello se pueden utilizar diversas técnicas de medición que estiman el contenido de grasa en el organismo como son: antropometría, la absorciometría dual de rayos X (DEXA), la impedancia eléctrica...entre otras.³

El método indirecto más utilizado en el diagnóstico de la obesidad es el IMC, Índice de Masa Corporal, que resulta de: ³

$$\text{Índice de Masa Corporal (IMC)} = \frac{\text{Peso (KG)}}{\text{Talla(m}^2\text{)}}$$

El resultado obtenido se registra en tablas de crecimiento para obtener el IMC por edad y sexo y así obtener un percentil.³

La edad y el sexo se tienen en cuenta en los niños y en los adolescentes por dos razones:

- La cantidad de grasa corporal cambia con la edad. (El IMC para niños y adolescentes se conoce con frecuencia como el IMC por edad).⁴
- La cantidad de grasa corporal varía entre las niñas y los niños.⁴

El percentil indica la posición relativa del Índice de masa corporal (IMC) del niño entre aquellos de mismo sexo y edad, mostrando las mismas categorías que se usan para el IMC en adultos: bajo peso, peso saludable, sobrepeso y obeso. ⁷

Categoría del nivel de peso: (Anexo I)

- IMC < Percentil 5 → Bajo peso
- IMC > Percentil 5 y < Percentil 85 → Normo peso
- IMC > Percentil 85 y < Percentil 95 → Sobrepeso
- IMC > o = Percentil 95 → Obeso

Existen otras medidas como son el índice Cintura-Cadera, para determinar una vez diagnosticado el sobrepeso o la obesidad, dónde tiene tendencia a acumularse el exceso de grasa. Así la obesidad se clasifica: ⁴

- Central o Visceral (androide) cuando el acumulo de grasa predomina en el tronco y abdomen. Va a ser la forma más común en hombres.⁴
- Periférica (Ginoide) cuando el exceso de grasa es mayor en la región glúteo-femoral, siendo una tendencia más común en las mujeres.⁴
- Generalizada, cuando no existe distribución regional de la grasa. Este tercer tipo es el más característico en niños y adolescentes.⁴

3.4 Factores de riesgo

El origen de la obesidad es multifactorial; influyen factores Biológicos, Psicológicos, Ambientales y conductuales. Cada uno de ellos va a influir de manera significativa, pero van a ser los factores ambientales y conductuales los que tengan más trascendencia a la hora de desarrollar esta enfermedad.

3.4.1 Factores ambientales y conductuales:

Los siguientes estilos de vida influyen directamente en la génesis de obesidad infantil y adolescente:

1. Alimentación Inadecuada: No comer suficientes frutas y verduras, comer frecuentemente alimentos de bajo aporte nutricional y ricos en calorías o abusar de refrescos y bebidas azucaradas.³
2. Los Malos hábitos alimentarios: No realizar un desayuno completo y equilibrado, comer muy rápido o no realizar las comidas principales en familia son algunos de los hábitos que favorecen la obesidad.³
3. El Sedentarismo: La inactividad física producida por dedicar mucho tiempo al día a actividades de ocio sedentario; ver la televisión, jugar a videojuegos y el uso del ordenador.³
4. Duración del sueño: El hábito de dormir menos de 7 horas/día, así como no tener un sueño reparador, aumenta el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad, además de ser perjudicial para la salud.³

5. Publicidad: La presión comercial de alimentos no saludables aumenta la preferencia de los niños hacia estos alimentos. Un Estudio realizado por Behnam Sadeghirad y publicado en la revista científica 'Obesity Reviews', demostró que la publicidad aumenta la ingesta alimentaria e influye en la preferencia dietética en los niños durante o poco después de la exposición a los anuncios.¹⁶

6. Nivel socioeconómico: el riesgo de obesidad es mayor en familias cuyo nivel socio-económico es más bajo.³

7. Hábitos durante la etapa gestacional y en los primeros años de vida: El descuido de hábitos nutricionales saludables durante la etapa gestacional, un elevado peso al nacer o un bajo peso y rápida recuperación, así como la ausencia de lactancia materna, son factores que podrían aumentar el riesgo de padecer obesidad durante infancia.³

3.4.2 Factores biológicos:

Los factores biológicos, a diferencia de los ambientales y conductuales, van a ser los heredados a través de la transmisión genética de padres a hijos.

En primer lugar, La herencia va a influir en la aparición de obesidad infantil y adolescente de la siguiente forma: cuando ninguno de los progenitores es obeso, la posibilidad de desarrollarla es del 10%; si uno de ellos lo es, asciende al 40%; si ambos lo son, el riesgo será del 80%.⁴

La existencia de enfermedades de origen hormonal, la madurez sexual precoz en niñas y otras enfermedades como son la hidrocefalia, el síndrome Prader-Willo, Cushing o Down, entre otras , también van a ser factores biológicos que favorezcan la aparición de sobrepeso u obesidad infantil y adolescente.⁴

-La proteína Leptina, liberada principalmente del tejido adiposo, está involucrada en la regulación del peso corporal a través del control del apetito y la termogénesis .Sus funciones son: Inhibir la producción de hormonas y péptidos que incrementan el apetito y los deseos de comer, estimular la síntesis de señales de producción de saciedad así como incrementar el gasto calórico y metabólico. La deficiencia congénita de leptina es una forma de obesidad monogénica caracterizada por

obesidad grave de inicio temprano e hiperfagia acusada. Los pacientes con deficiencia congénita de leptina son hiperfágicos desde la infancia temprana y, aunque el peso al nacer es normal, se vuelven obesos rápidamente durante la primera infancia.³

3.4.3 El factor psicológico:

En la etapa de infancia y adolescencia, los múltiples cambios y la necesidad de adaptación en la sociedad pueden generar situaciones de estrés y ansiedad, pudiendo provocar trastornos emocionales.

Estos trastornos emocionales hacen que algunas personas incrementen su ingesta calórica con clara preferencia por alimentos de alto contenido calórico, usando esta vía de escape cada vez que vuelve a producirse ese sentimiento.

Ciertos trastornos mentales, más comunes en edad adulta, como trastornos psicóticos o algunas depresiones pueden provocar hiperfagia y aumento de peso.³

3.5 Consecuencias a corto y largo plazo:

Las consecuencias que va tener la obesidad tanto a largo como a corto plazo va a depender de:

1. El grado de obesidad → a mayor sobrepeso/obesidad más afectada se ve la salud.³⁻⁴
2. La duración → a un mayor tiempo de exceso de peso mayores riesgos existen para la salud.³⁻⁴
3. La edad → la obesidad en la última etapa de la infancia y primera de la pubertad puede implicar mayores riesgos que una obesidad de duración puntual durante la 1ª infancia.³⁻⁴

Consecuencia a corto plazo:

- Problemas sociales, mayor dificultad para relacionarse con los demás.

- Problemas psicológicos, de autoimagen y autoestima (Desánimo y cansancio).
- Trastornos mecánicos (como el pie plano y genu valgo, epifisiolisis y escoliosis).
- Alteraciones del desarrollo de la pubertad (ginecomastia en niños, pubarquia prematura y pubertad adelantada)
- Alteraciones metabólicas: Resistencia a la Insulina, Dislipemias.
- Alteraciones respiratorias: disnea de esfuerzo durante el ejercicio físico, asma y apnea del sueño
- Peor autoestima en la edad adulta, aunque la persona ya no presente obesidad, puede guardar en su interior los efectos psicológicos de ser un niño obeso. ³⁻⁴

Se estima que el riesgo de sufrir obesidad cuando se es adulto si se ha padecido en la infancia y/o adolescencia es de:

- 14% si presenta obesidad a los 6 meses
- 41% si presenta obesidad a los 7 años
- 70% si presenta obesidad entre los 10-13 años
- 80% si presenta obesidad en la adolescencia

Si la obesidad perdura en el tiempo, las consecuencias a largo plazo serán mayores:

- HTA, dislipemia, enfermedades cardiovasculares, Diabetes mellitus tipo 2, arterosclerosis, tromboflebitis, trastornos respiratorios y apnea de sueño, gota, toxemia durante el embarazo, síndrome de ovario poliquístico y alteraciones ortopédicas secundarias a la sobrecarga del sistema esquelético, así como una mayor incidencia de artrosis de rodilla, cadera y Columna lumbar. ⁴

3.6 Estrategias para prevención y reducción de la obesidad :

El ministerio de Sanidad español a lo largo del año 2005(AESA, 2005) hizo público un programa que tiene por objetivo disminuir la obesidad de la población.³

Este programa NAOS (Estrategia del Ministerios de Sanidad para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad) parte de la idea que la obesidad es un problema social general, donde diferentes actores tienen responsabilidad:

autoridades sanitarias, empresas alimentarias, padres, colegios, medios de comunicación, etc³⁻⁸

En el año 2011, la Estrategia NAOS fue consolidada e impulsada por la Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición.³

La meta general que se propone es la de Fomentar una alimentación saludable y promover la actividad física para invertir la tendencia ascendente de la prevalencia de la obesidad, y con ellos, reducir sustancialmente la morbilidad y mortalidad relacionadas a las enfermedades crónicas.³

Objetivos principales de la estrategia NAOS:

- Fomentar políticas y planes de acción destinados a mejorar los hábitos alimentarios y aumentar la actividad física de la población
- Sensibilizar e informar a la población del impacto positivo que, para su salud, tienen una alimentación equilibrada y la práctica regular de actividad física.
- Promover la educación nutricional en el medio familiar, escolar y comunitario.
- Estimular la práctica de actividad física regular en la población, con especial énfasis en los escolares
- Propiciar un marco de colaboración con las empresas del sector alimentario para promover la producción y distribución en productos que contribuyan a una alimentación más sana y equilibrada.
- Sensibilizar a los profesionales sanitarios para impulsar la detección sistemática de la obesidad y el sobrepeso en la población.
- Realizar el seguimiento de las medidas propuestas y la evaluación de los resultados a través de la estrategia.

Dentro de la Estrategia NAOS, surge el programa PERSEO (Programa piloto escolar de referencia para la salud y el ejercicio, contra la obesidad) en 2006, cuyo objetivo es promover hábitos de vida saludables en escolares de educación primaria (6-10 años), a través de un programa educativo movilizador con participación de los profesores, familia, centros escolares y centros de atención primaria.¹⁰

En los primeros años AECOSAN (Agencia Española de consumo, seguridad alimentaria y nutrición) se basaba en datos relativos al programa ENKID¹¹ (cuyos datos fueron recogidos en 1998-2000 sobre la obesidad infantil) y a la encuesta general del año 2006.

En estos momentos los datos de obesidad infantil que se manejan en la Agencia (AECOSAN) son los que pertenecen al estudio Aladino, en los que cabe destacar que se obtuvo una disminución de exceso de peso en población infantil de 3,2 entre 2011 y 2015. Puesto que los últimos resultados del estudio Aladino han sido esperanzadores, la ministra de sanidad, servicios sociales e igualdad, Dolors Montserrat, ha pedido redoblar los esfuerzos ante los retos en la estrategia NAOS, lo que anima a seguir luchando por concienciar que el mejor tratamiento es la prevención.¹²

Otras campañas como "El estirón" llevada a cabo por Antena 3, consta de anuncios breves en los que se dan consejos de alimentación adecuada. Lo cierto es que nos encontramos ante un proyecto excelente porque la televisión es uno de los medios de comunicación con mayor influencia a nivel social.¹³

En Marzo de 2015 esta campaña pasó a ser una iniciativa enmarcada dentro de la campaña de Responsabilidad Corporativa Objetivo Bienestar, que nació en marzo de 2014 con el fin de promover la calidad de vida y hábitos saludables de la población a través de tres ejes: dieta saludable, actividad física y mente sana.¹³

Algunas de las principales acciones para el fomento de buenos hábitos escolares llevadas a cabo por Objetivo Bienestar Junior han sido "Coles Activos" o "de marcha con objetivo bienestar junior".¹³

3.7 Justificación:

La obesidad se ha convertido en una enfermedad pandémica a nivel mundial, siendo un problema tanto en los países industrializados como en aquellos en vía de desarrollo.

En esta revisión bibliográfica se quiere destacar la importancia de su prevención desde edades tempranas, ya que es en la infancia y adolescencia cuando adquirimos diferentes hábitos de vida que solemos usar de patrón en la vida adulta.

A pesar de los programas y estrategias llevadas a cabo en los últimos años, la prevalencia de hábitos alimenticios incorrectos y falta de actividad física regular demuestran que el problema sigue existiendo.

Se debe actuar de manera conjunta e involucrar a toda la sociedad, desde los diferentes niveles de actuación, empezando por la enseñanza en las familias, centros escolares y personal socio-sanitario. Este último va a tener un papel fundamental a la hora de mostrar a la población las mejores acciones.

El informe "Health and Glance 2017" de la Organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE) constata que España no está desarrollando una adecuada estrategia general de promoción de la salud pública y prevención de la enfermedad entre los niños y jóvenes. Sólo un 30 % de los jóvenes con 15 años consume fruta a diario en España, mientras que la media de la OCDE supera el 32 %, según este informe. De hecho, en concreto España es el país con menos jóvenes que consumen verdura a diario de los analizados en el informe: el 19,5 % frente a la media que es del 32,4 %. Basándose en este informe los colegios profesionales de enfermería así como sus sindicatos (SATSE) reclaman a las autoridades sanitarias una mayor presencia de sus profesionales en el ámbito de la educación para la salud mediante la figura de la "enfermera escolar" para fomentar hábitos de vida saludables en las aulas. ¹⁴

4. OBJETIVOS:

- Objetivo General:

- Evidenciar como los malos hábitos dietéticos y la falta de ejercicio favorecen el desarrollo de la obesidad en los niños y adolescentes.

-Objetivos Específicos:

- Describir cuales son las principales conductas alimentarias que aumentan el riesgo de aparición de obesidad en infancia y adolescencia.
- Demostrar la importancia que tiene tanto la práctica de actividad física como la disminución de las horas de actividades sedentarias.
- Evidenciar que en la formación de hábitos saludables deben estar implicados todos los ámbitos sociales que rodean al niño.

5. MATERIAL Y MÉTODOS:

Para la realización de este trabajo, se ha llevado a cabo un protocolo estandarizado de revisión bibliográfica de la literatura en distintas bases de datos on-line, para encontrar las mejores evidencias disponibles.

La estrategia de búsqueda ha tomado como punto de partida el planteamiento de la pregunta de investigación, siguiendo el modelo PICO

¿En los niños y adolescentes, la alimentación saludable y el ejercicio, previenen el riesgo de padecer obesidad?

Antes de comenzar la búsqueda, se establecieron una serie de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), en español, y Medical Subject Headings (MeSH), en inglés, para realizar una traducción de las palabras naturales a las palabras claves, y así afinar la búsqueda limitando aquellos artículos que guardan relación con el tema principal. (Tabla 1)

DeCS	MeSH
Obesidad Infantil	Pediatric Obesity
Conducta	Behavior
Hábitos alimenticios	Feeding Behavior
Estilo de Vida Sedentario	Sedentary lifestyle
Ejercicio	Exercise

Tabla 1: Descriptores utilizados en la búsqueda

El operador booleano utilizado fue el AND, para combinar los términos de búsqueda de manera que cada resultado obtuviera todos los términos introducidos.

Criterios de inclusión utilizados:

- Artículos en español e inglés.
- Población diana: niños/adolescentes de 5 a 17 años de edad.
- Temporalidad: año de publicación entre 2010- actualidad.
- Acceso completo libre y gratuito.
- Artículos aplicados en humanos.
- Artículos que traten sobre:
 - Factores obesogénicos vinculados con el ambiente infantil y adolescente.
 - Entorno global del niño y/o adolescente que puede interferir en sus conductas.

Criterios de exclusión:

- Niños y niñas con enfermedad que pueda interferir en su constitución y/o presenten patología relacionada con el estado nutricional.
- Estudios que traten la obesidad infantojuvenil en base a factores biológicos y psicológicos.
- Artículos de intervención y/o tratamiento de la obesidad infantojuvenil.

Desarrollo de la búsqueda

Utilizando los descriptores antes citados y los filtros como criterio de inclusión, la búsqueda proporcionó un total de 351 artículos, de los cuales leyendo el título y el resumen, se seleccionaron 42. Tras una lectura exhaustiva de los mismos, se seleccionaron 18 Artículos para esta revisión. En la búsqueda bibliográfica se utilizaron los siguientes recursos: (Tabla 2)

Bases de Datos:	Páginas oficiales	Buscadores online:
Scielo	Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad.	Google académico
Dialnet	Revista cubana de salud pública.	
Trip Database		
Pubmed		

Tabla 2: Fuente de obtención de datos.

-Estrategia de Búsqueda bibliográfica en Scielo:(Scientific Electronic Library Online) (Tabla 3)

- <<Obesidad Infantil AND Conducta>>→ se han utilizado 3 artículos.
- <<Obesidad Infantil AND ejercicio>>→ se han utilizado 3 artículos.
- <<Pediatric Obesity [MeSH] AND Behavior [MeSH] >> →No se han utilizado artículos.
- <<Pediatric Obesity [MeSH] AND Feeding Behavior [MeSH]>>→No se han utilizado artículos para esta búsqueda.
- << Pediatric Obesity [MeSH] AND Sedentary Lifestyle [MeSH]>> →No se han utilizado artículos.
- << Pediatric Obesity [MeSH] AND Exercise [MeSH] >>→ se ha utilizado 1 artículo. (tabla 3)

DeCS/MeSH	Artículos encontrados	Artículos preseleccionados	Artículos utilizados
Obesidad Infantil AND Conducta	30 artículos	8 artículos	<u>3 artículos</u>
Obesidad Infantil AND Ejercicio	28 artículos	6 artículos	<u>3 artículos</u>
Pediatric Obesity [MeSH] AND Behavior [MeSH]	7 artículos	1 artículo	<u>0 artículos</u>
Pediatric Obesity [MeSH] AND Feeding Behavior [MeSH]	1 artículo	0 artículos	<u>0 artículos</u>
Pediatric Obesity [MeSH] AND Sedentary Lifestyle [MeSH]>>	4 artículos	1 artículo	<u>0 artículos</u>
Pediatric Obesity [MeSH] AND Exercise [MeSH]	13 artículos	2 artículos	<u>1 artículo</u>
TOTAL	83 artículos	18 artículos	<u>7 artículos</u>

Tabla 3: DeCS y MeSH utilizados en la Base de Datos Scielo con los artículos encontrados, preseleccionados y utilizados.

-Estrategia de Búsqueda bibliográfica en Dialnet. (Tabla 4)

- << Pediatric Obesity [MeSH] >> → se han utilizado 3 artículos.
- << Pediatric Obesity [MeSH] AND behavior [MeSH]>> → no se ha utilizado ninguno.
- << Pediatric Obesity [MeSH] AND feeding behavior [MeSH]>>, que no produjo resultados.

- << Pediatric Obesity [MeSH] AND Sedentary Lifestyle [MeSH]>> →no se han utilizado artículos.
- << Pediatric Obesity [MeSH] AND Exercise [MeSH]>> →no se ha utilizado ningún artículo. (Tabla 4)

DeCS/MeSH	Artículos encontrados	Artículos preseleccionados	Artículos utilizados
Pediatric Obesity [MeSH]	71 artículos	6 artículos	<u>3 artículos</u>
Pediatric Obesity [MeSH] AND behavior [MeSH]	4 artículos	1 artículo	<u>0 artículos</u>
Pediatric Obesity [MeSH] AND feeding behavior [MeSH]	0 artículos	0 artículos	<u>0 artículos</u>
Pediatric Obesity [MeSH] AND feeding behavior [MeSH]	2 artículos	0 artículos	<u>0 artículos</u>
Pediatric Obesity [MeSH] AND Exercise [MeSH]	9 artículos	2 artículos	<u>0 artículos</u>
TOTAL	86 artículos	9 artículos	<u>3 artículos</u>

Tabla 4: DeCS y MeSH utilizados en la Base de Datos Dialnet con los artículos encontrados, preseleccionados y utilizados.

-Estrategia de búsqueda bibliográfica en Trip Database. (Tabla 5)

- <<Obesidad Infantil>>→ se ha utilizado 1 artículo
- <<Pediatric Obesity [MeSH] AND Behavior [MeSH] AND Feeding Behavior [MeSH] AND Sedentary Lifestyle [MeSH]>>→ se ha utilizado 1 artículo. (Tabla 5)

DeCS/MeSH	Artículos encontrados	Artículos preseleccionados	Artículos utilizados
Obesidad Infantil	20 artículos	1 artículo	<u>1 artículo</u>
Pediatric Obesity [MeSH] AND Behavior [MeSH] AND Feeding Behavior [MeSH] AND Sedentary Lifestyle [MeSH]	94 artículos	2 artículos	<u>1 artículo</u>
TOTAL	114 artículos	3 artículos	<u>2 artículos</u>

Tabla 5: DeCS y MeSH utilizados en la Base de Datos Trip Database con los artículos encontrados, preseleccionados y utilizados.

-Estrategia de Búsqueda bibliográfica en Pubmed. (Tabla 6)

- << Pediatric Obesity [MeSH] AND Behavior [MeSH] AND Feeding Behavior [MeSH] AND Sedentary Lifestyle [MeSH] AND Exercise [MeSH] >> → se ha utilizado 1 artículo. (Tabla 6)

DeCS/MeSH	Artículos encontrados	Artículos preseleccionados	Artículos utilizados
Pediatric Obesity [MeSH] AND Behavior [MeSH] AND Feeding Behavior [MeSH] AND Sedentary Lifestyle [MeSH] AND Exercise [MeSH]	41 artículos	7 artículos	<u>1 artículo</u>
TOTAL	41 artículos	7 artículos	<u>1 artículo</u>

Tabla 6: DeCS y MeSH utilizados en la Base de Datos Pubmed con los artículos encontrados, preseleccionados y utilizados.

- **Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad.** A través de esta página web oficial se han obtenido los resultados de los tres estudios ALADINO (2011, 2013 Y 2015) ^{28,29, 30}, utilizados también en los resultados de este trabajo.

- **Revista cubana de Salud pública:** La búsqueda se ha realizado con las palabras clave obesidad infantil, para la que se han encontrado 16 artículos, del cual se ha preseleccionado y utilizado 1 artículo.

-Estrategia de Búsqueda bibliográfica en Google Académico. (Tabla 7)

- << Pediatric Obesity AND Behavior AND Feeding Behavior AND Sedentary Lifestyle AND Exercise>> en la búsqueda avanzada se introdujo para Revistas pediátricas de Latinoamérica → Se utilizó 1 artículo. (Tabla 7)

DeCS/MeSH	Artículos encontrados	Artículos preseleccionados	Artículos utilizados
Pediatric Obesity AND Behavior AND Feeding Behavior AND Sedentary Lifestyle AND Exercise en Revistas pediátricas de Latinoamérica	8 artículos	1 artículo	<u>1 artículo</u>
TOTAL	8 artículos	1 artículo	<u>1 artículo</u>

Tabla 7 DeCS y MeSH utilizados en Google académico con los artículos encontrados, preseleccionados y utilizados.

6. RESULTADOS:

Para los resultados de esta revisión bibliográfica se han utilizado 18 artículos.

6.1 Conducta alimentaria y obesidad:

- España, a través de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN), y de la Estrategia NAOS, participa en la Iniciativa COSI (Childhood Obesity Surveillance Initiative). Esta iniciativa fue promovida por la Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) con el objetivo principal de armonizar una metodología común para llevar a cabo la vigilancia de la obesidad infantil a lo largo del tiempo, desde su puesta en marcha, en sintonía con la línea de colaboración con la OMS que se mantiene desde hace años.) Para el estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España, realizado en los años 2011, 2013 y 2015, para los cuales se fueron recogiendo datos proporcionados por los niños, sus familias y los

centros escolares y se tomaron medidas antropométricas en una muestra representativa de escolares españoles. La predeterminación del tamaño muestral, poblaciones a estudiar y centros escolares objeto de estudio fue establecido por la AECOSAN, según los protocolos de la Iniciativa COSI, para conseguir datos comparables con los de otras poblaciones europeas.

- En el estudio ALADINO 2011²⁸, Se estudió un colectivo de 7.659 niños de entre 6 y 9 años en 144 centros escolares de 19 Comunidades Autónomas. Se halló un 26,2% de niños (25,7% de las niñas y 26,7% de los niños) con sobrepeso y 18,3% de obesos (15,5% de las niñas y 20,9% de los niños).
 - En el estudio ALADINO 2013 ²⁹ se estudió a 3.426 niños de 7 y 8 años en 71 centros escolares. La prevalencia de sobrepeso hallada fue del 24,6 % (24,2 % en niños y 24,9 % en niñas), y la prevalencia de obesidad fue del 18,4 % (21,4 % en niños y 15,5 % en niñas)
 - El estudio ALADINO 2015 ³⁰ se realizó en población escolar española de 6 a 9 años de edad, En total han participado 10.899 escolares de 165 colegios de toda España. La prevalencia de sobrepeso hallada fue del 23,2 % (22,4 % en niños y 23,9 % en niñas), y la prevalencia de obesidad fue del 18,1 % (20,4 % en niños y 15,8 % en niñas).
- Resultados del consumo de frutas según los diferentes Estudios Aladino: (figuras 1,2 y 3)

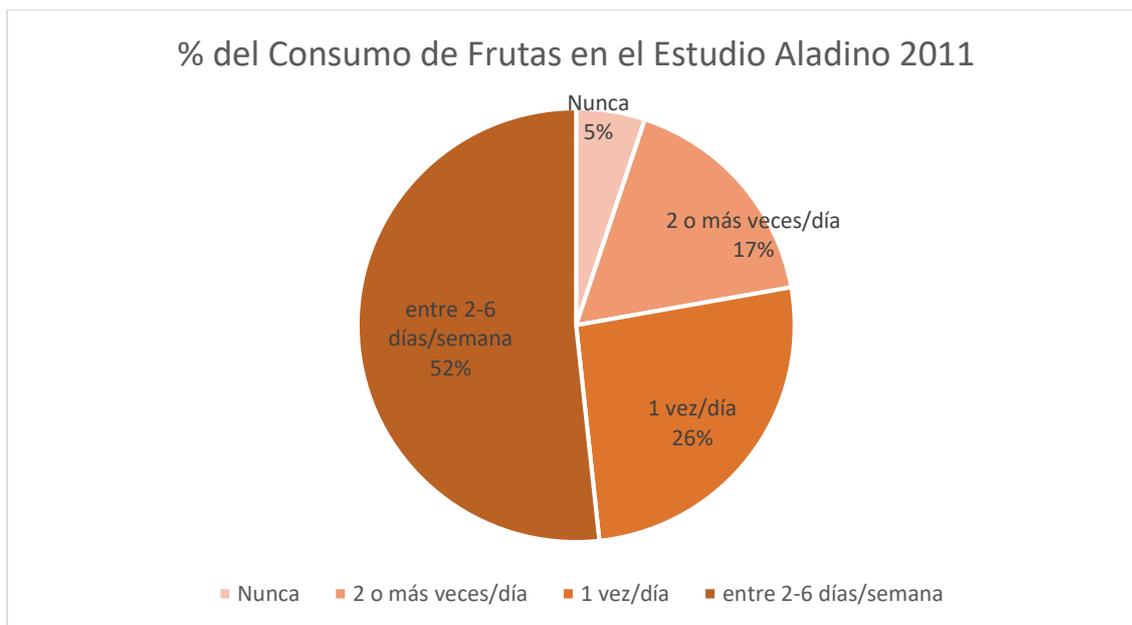


Figura 1: Estudio ALADINO 2011²⁸

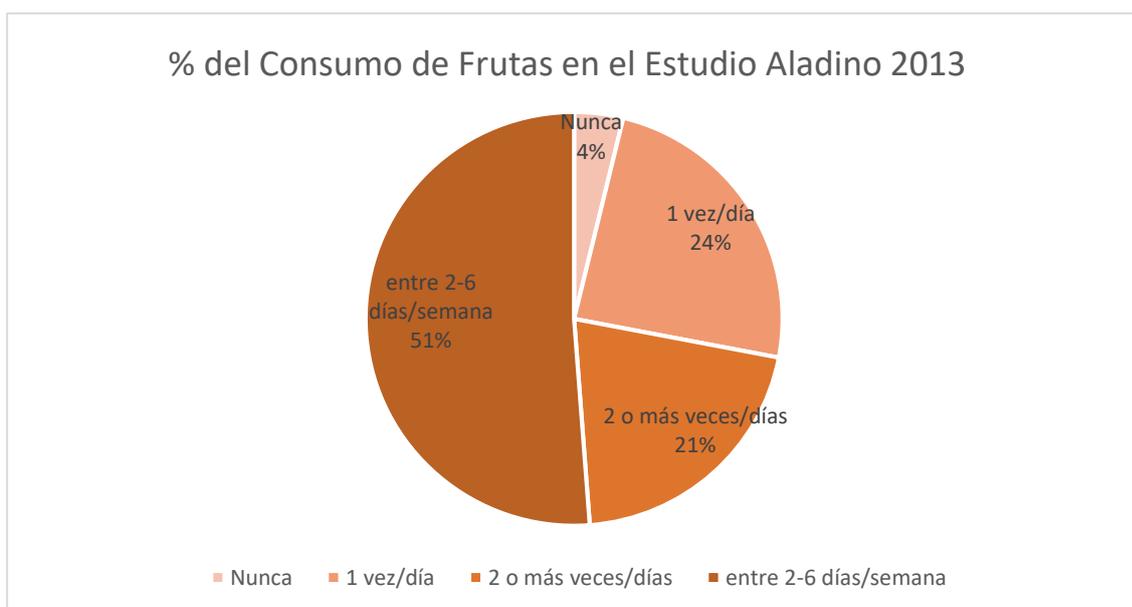


Figura 2: Estudio ALADINO 2013²⁹

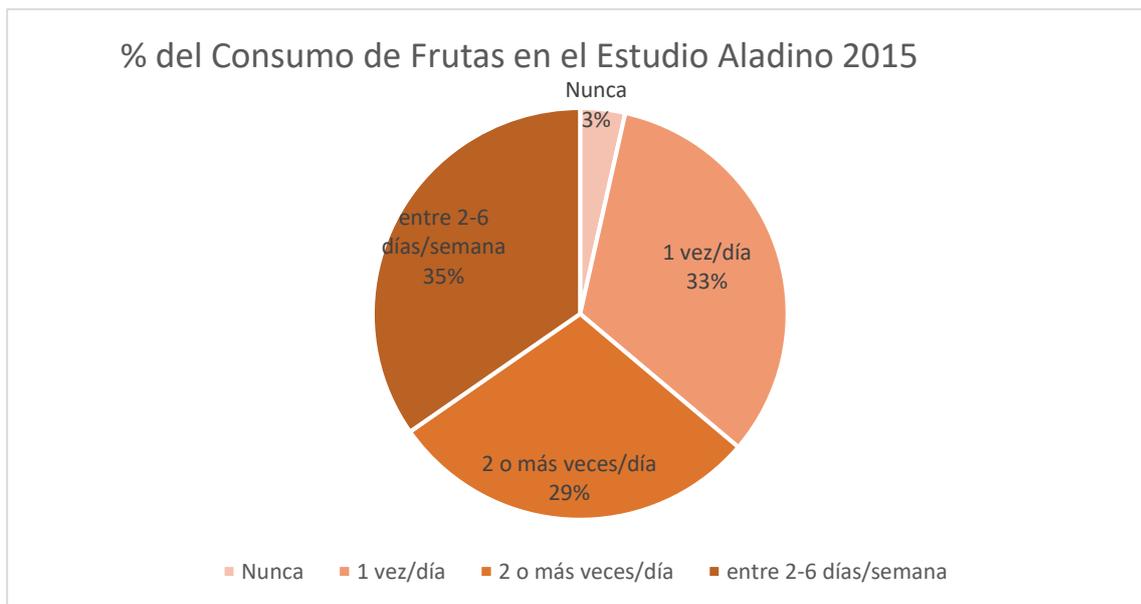


Figura 3: Estudio ALADINO 2015³⁰.

- Resultados del consumo de verduras según los diferentes Estudios Aladino.(figura 4)

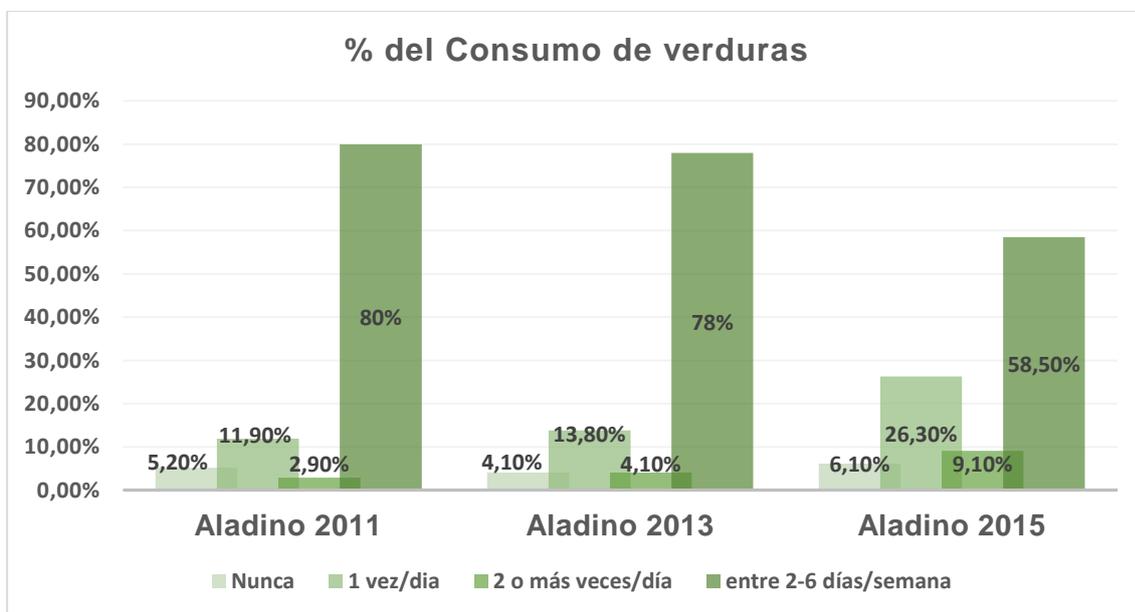


Figura 4: Estudio ALADINO 2011²⁸2013²⁹ 2015³⁰.

- Resultados del consumo de caramelos y chocolate; pizzas, hamburguesas y patatas fritas; galletas y bollería industrial, según los diferentes Estudios Aladino. (figura 5)



Figura 5: Estudio ALADINO 2011²⁸2013²⁹ 2015³⁰

- Resultados del consumo de pan integral y pan blanco según los diferentes Estudios Aladino. (figura 6)

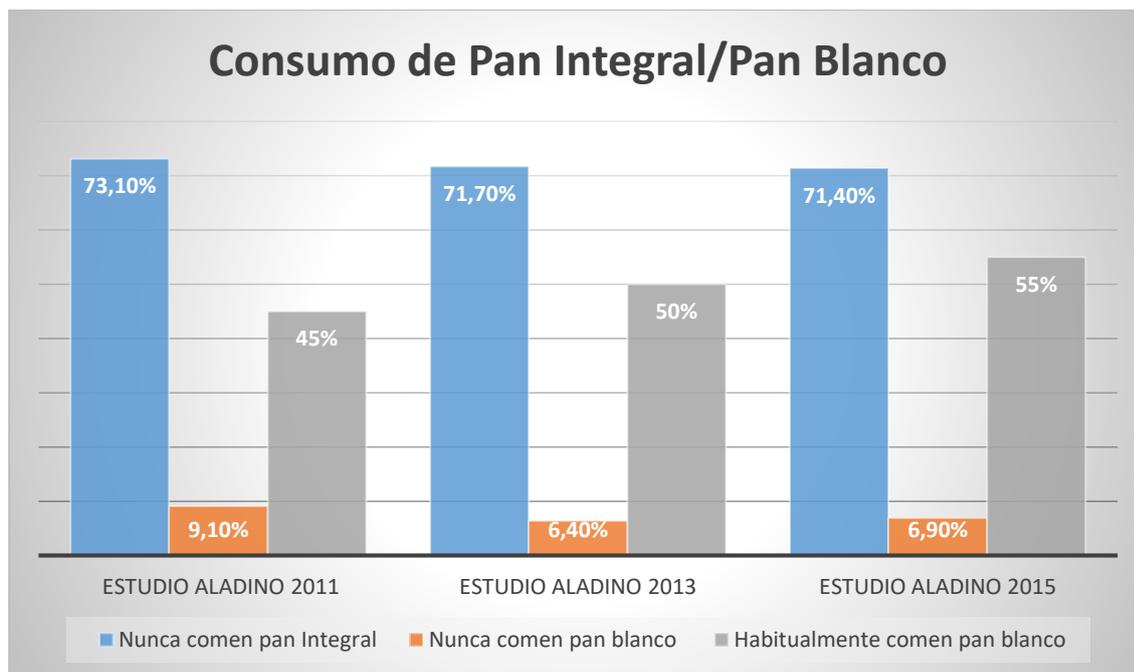


Figura 6: Estudio ALADINO 2011²⁸2013²⁹ 2015³⁰.

- Resultados para los alimentos consumidos durante el recreo escolar según los diferentes Estudios Aladino. (figura 7)

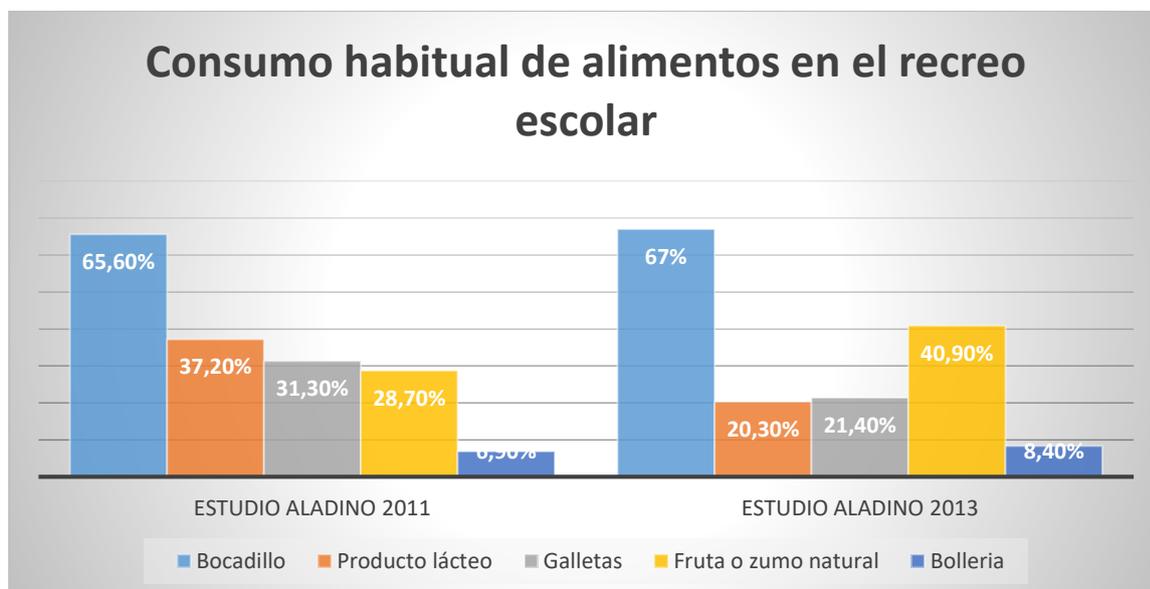


Figura 7: Estudio ALADINO 2011²⁸2013²⁹

- Resultados sobre el consumo de carne y pescado en los tres Estudios ALADINO:
 - Para los tres estudios, el consumo de carne y pescado era consumido por la mayoría entre 4/5 veces por semana.

- Resultados sobre los alimentos más consumido durante el desayuno:
 - En el estudio ALADINO 2011, el consumo de Leche (mayoritariamente la tomaban entera), batidos, yogurt, queso o lácteos es consumido habitualmente en el desayuno del 79,3% de los escolares.
 - En el estudio ALADINO 2013, el consumo de leche (mayoritariamente la tomaban entera) fue consumida por el 45%, Más de la mitad de los escolares desayunaban galletas (54%), siendo el porcentaje mayor al consumo de cereales (44,9%) o tostadas (38,3%). Sólo el 16,2% tomaba fruta en el desayuno.
 - En el estudio Aladino 2015. La leche la tomaron en el desayuno el 84,3 % de los escolares, el 58,4 % con galletas, un 49,5 % pan o cereales de desayuno, y el 21,4 % fruta fresca zumo natural. Un 13,0 % de los escolares incluyen en el desayuno un producto de bollería.

- Resultados del porcentaje de escolares que no desayuna nunca según los diferentes Estudios Aladino. (figura 8)

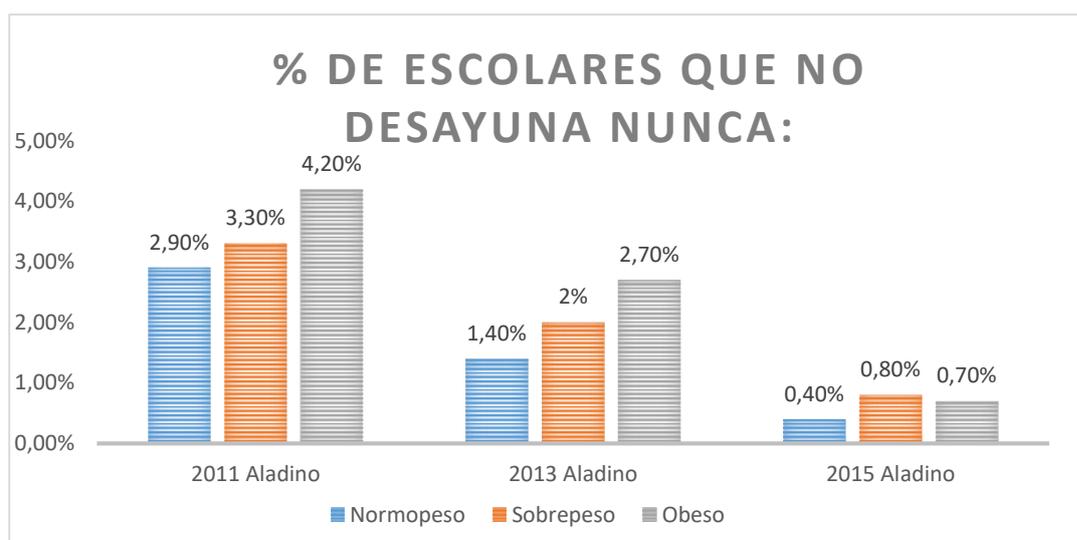


Figura 8: Estudio ALADINO ^{28,29,30}.

- En el estudio Aladino 2013²⁹, se obtuvieron resultados a cerca del hábito de desayunar todos los días, obteniéndose: 94,9% en aquellos con peso normal, 95,5% en sobrepeso y 91,3% en escolares obesos.

- Resultados del porcentaje de escolares que realizaba la comida principal en casa en los estudios Aladino 2011 y 2015. (figura 9)

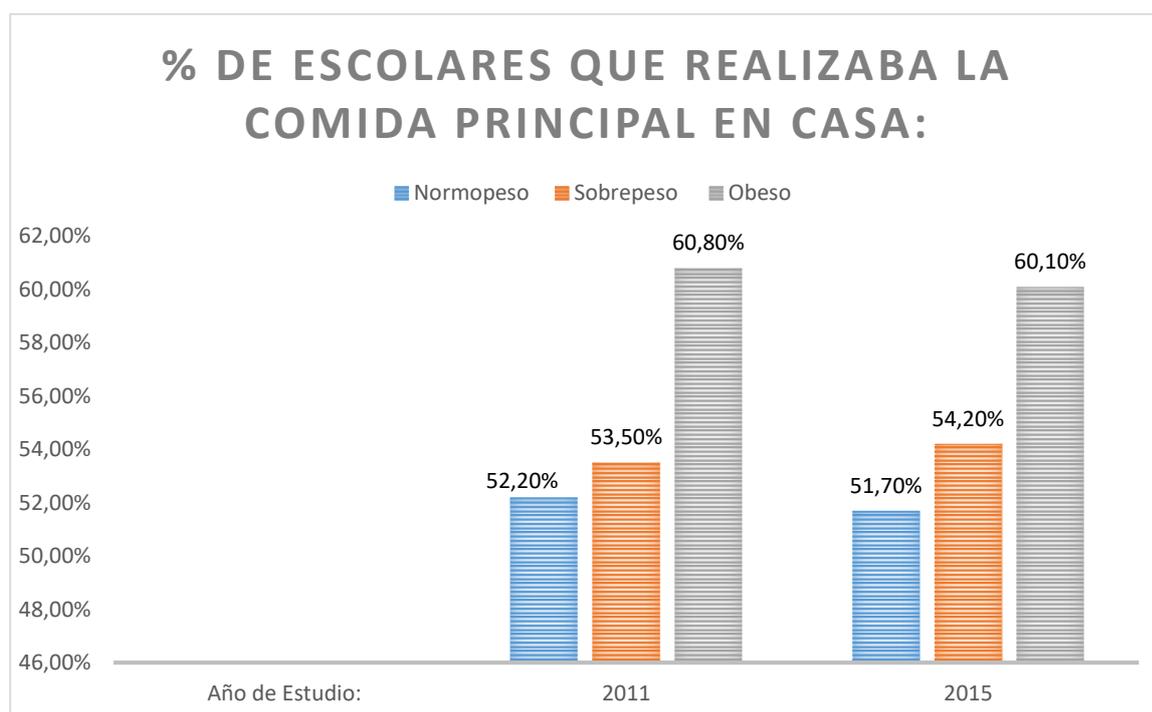


Figura 9: Estudio ALADINO^{28,30}.

- En el Estudio Aladino 2015³⁰, se obtuvo que el porcentaje de escolares que realizaba la comida en el comedor escolar era de: 45,4% en el caso de normopeso, 42,5% en aquellos con sobrepeso y 36,8% en los escolares obesos.

- Para el estudio transversal descriptivo de Sánchez-Martínez F, Torres Capcha P et al.¹⁵, publicado en 2016 realizado en Barcelona, para una muestra representativa de 3.262 escolares entre 8 y 9 años de edad, el porcentaje de consumo de frutas y verduras fue del 57% en aquellos con normopeso, 26,1% en los que tenían sobrepeso y 15,6% obesos. Para el hábito de desayunar se obtuvo que el porcentaje

de aquellos que desayunaban correctamente era de un 65% en los que tenían normopeso, 24% en los de sobrepeso y un 11% en los que presentaban obesidad. Para la variable de dónde realizar las comidas, cómo y con quién, la obesidad fue relacionada con no comer en el colegio (22,9%), cenar delante de la televisión (16,1%) y hacer alguna comida solo (22,8%). En cuanto a los niños con sobrepeso, la frecuentación de restaurantes de comida rápida fue superior y estadísticamente significativa (24,2%).

En el caso de las niñas, no se encontró relación entre estas conductas y el sobrepeso y obesidad.

- El estudio descriptivo de corte transversal en escolares de entre 5 y 12 años en Argentina, llevado a cabo por Emilia Berta E, Alejandra Fuga V. ²⁶ (2015) En cuanto a la calidad del desayuno, el día de la encuesta sólo 36% consumió desayuno bueno/mejorable en ambas categorías. Los alimentos menos elegidos fueron las frutas (sólo 4%), seguido de cereales "recomendables" (45%) y "no recomendables" (11%). Los lácteos, (como en los resultados de obtenidos en los tres estudios Aladino^{28,29,30}), fueron consumidos por la mayoría de los niños (76%). el 75% de los escolares desayuna todos los días, el 21% a veces y el 4% restante omite esta comida; siendo la proporción de mujeres que desayunaba a veces/nunca mayor a la de varones. La calidad del desayuno no presentó asociación con el estado nutricional en las niñas. Sin embargo, en los varones se observó un mayor riesgo de sobrepeso/ obesidad si la calidad era mala/insuficiente/no desayuna.

- En el estudio realizado en Madrid año 2010 por Edo Martínez Á, Montaner Gomis I, Bosch Moraga A, Casademont Ferrer M, Fábrega Bautista M, Fernández Bueno Á et al. ²⁰, Se diseñó un estudio descriptivo transversal con una población diana de niños/as entre ≥ 6 y < 10 años. Revelan que el 52,3% de los niños sigue una alimentación mediterránea óptima y sólo un 4,4% presenta hábitos totalmente inadecuados. El consumo de 2 o más frutas días es del 35,5% y un 15,6% de verduras. Un 5,8% del estudio no desayuna habitualmente y un 16% lo hace con bollería industrial.

- El estudio descriptivo-comparativo con un grupo control bajo un diseño no experimental, transeccional realizado en 160 niños de entre 7 y 11 años de edad, realizado en Valencia (2014) por Angulo N, Barbella de Szarvas S, Hernández A, Guevara H, Mathison Y, González D. ²³, Se obtuvo que los obesos prefirieron más los alimentos chatarra. El 93,1% de eutróficos prefieren los alimentos preparados en el hogar, frente al 54,5% de los obesos que lo prefieren. En los obesos obtuvieron un consumo de 1.720,59Kcal/día frente a los eutróficos que fue de 1.590Kcal. También presentaron mayor consumo de grasas el grupo de obesos. No se obtuvieron diferencias significativas en cuanto al lugar de realización de las comidas. El 65,9% de los obesos presentaron una velocidad para comer más rápida que los eutróficos, 31,9%.
- En el estudio transversal realizado por Rodrigues dos Passos D. ²⁷ en Pelotas, Brasil, llevado a cabo de mayo a junio 2012. Todos los niños incluidos en el estudio fueron de 6 a 10 años. El 26% de los escolares presentaba sobrepeso, el 15% obesidad y otro 10% obesidad más severa. Se obtuvo que el porcentaje de niños con sobrepeso y obesidad tuvieron puntajes más bajos en la subescala "lentitud en la comida", con respecto a los que tenían normopeso. Por otro lado, Los niños con exceso de peso tuvieron puntajes más bajos en la subescala "Sensibilidad a la saciedad" en comparación con los de peso normal.
- Para el estudio realizado en Korea, por Ah Lee H, Kyung Lee W et al. ²⁵ se obtuvo que más niños en el grupo con sobrepeso que en el de peso normal comen con rapidez (41.7% vs. 15.1%). Los niños en el grupo con sobrepeso también fueron significativamente más propensos a comer en exceso (60,9% frente a 27,5%) y significativamente menos propensos a comer comidas familiares (10,4% frente a 2,4%) en comparación con el grupo normal.
- La investigación, de corte transversal para comparar la situación de escolares de 6 años de edad en la Isla de Pascua (Chile) de los años 2005 y 2015, llevada a cabo por MacMillan N, Páez J, Rodríguez F ²², el cual ha aumentado la obesidad infantil de un 17,2% en 2005 a 25,3% en 2015. Ha aumentado el porcentaje de consumo de comida precocinada, así como pizzas y hamburguesas/semana (de un 6% en 2005

al 60% en 2015), el consumo de patatas fritas/semana (20% en 2005 al 60%) y el consumo de bebidas azucaradas (28% en 2005 al 40%).

- Se realizó en 2014 en Valencia un Estudio transversal en el que participaron 777 estudiantes entre los 8 y 16 años, por los autores Navarro Solera M, González Carrascosa R, Soriano del Castillo J ²¹se obtuvieron resultados muy similares en chicos y chicas respecto a la adherencia de la dieta mediterránea, Para determinar el grado de adhesión a la Dieta Mediterránea se utilizó el test KidMed: alta adherencia (52,8% vs 53,7%), media (30,2% vs 30,1%) y baja (17% vs 16,2%). La adherencia a la dieta mediterránea según el estado ponderal fue de: un 62,6% en aquellos que presentaban delgadez, 55,3% en escolares con normopeso, 40,7% en los que tenían sobrepeso y 46,2% en los escolares con obesidad. Se observó que en los cursos inferiores el porcentaje de alta adherencia era mayoritario, conforme aumentaba la edad, los porcentajes de media y baja adherencia se igualaron a los de alta adherencia.
- Para el estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, realizado por Fajardo Bonilla E, Ángel Arango I. ¹⁸ en Colombia (2012), Se estudiaron 326 niños entre 7 y 11 años de edad. El porcentaje de niños que tomaban desayuno durante todos los días del estudio fue de 76,75% en niños con peso normal, 11,65% en aquellos con sobrepeso y un 11,65% en los que presentaban obesidad.
- Para el estudio transversal en el que participaron 623 preadolescentes de edades comprendidas entre los 10 y 12 años realizado por Orgilés M, Sanz I, Piqueras J, Espada J ¹⁹ en 2014 en la Universidad Miguel Hernández de Elche (Madrid), el porcentaje de aquellos que comían 3 o más piezas de fruta al día fue de 12,1% en normopeso, 11,3% en sobrepeso y 6,9% en obesos. En cuanto a los que diariamente comen verdura, se obtuvo que para normopeso el 15,2% lo cumplía, el 7,5% en aquellos con sobrepeso y un 9,7% de obesos. se han encontrado diferencias estadísticamente significativas para las variables "lugar donde comen habitualmente", "tomar desayuno habitualmente" y "tomar merienda habitualmente": (Figura 10)

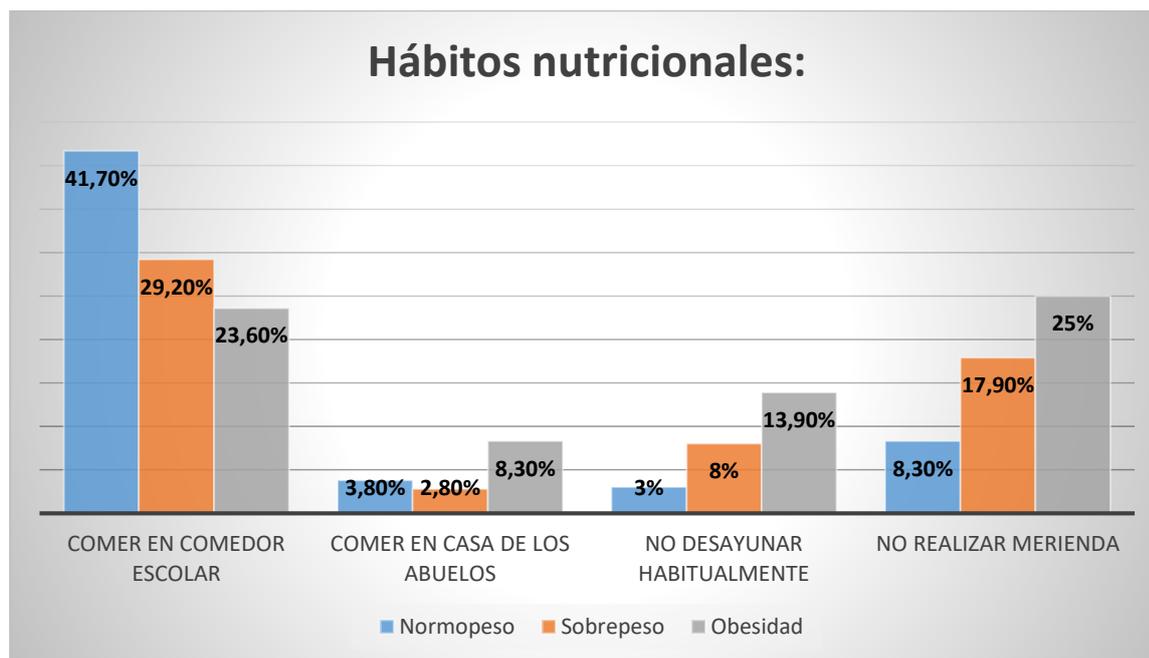


Figura 10: Diferencias en los hábitos de alimentación y ejercicio físico en una muestra de preadolescentes en función de su categoría ponderal¹⁹.

6.2 Resultados sobre actividad física y sedentarismo:

- Para el estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España, realizado en los años 2011, 2013 y 2015 por medio de AECOSAN Y la Estrategia NAOS, estudiaron también variables a cerca del hábito físico y/o sedentario de los escolares .

- Resultados el porcentaje de escolares que dedican habitualmente tiempo a jugar al aire libre fuera de casa en el estudio ALADINO. (Figura 11)

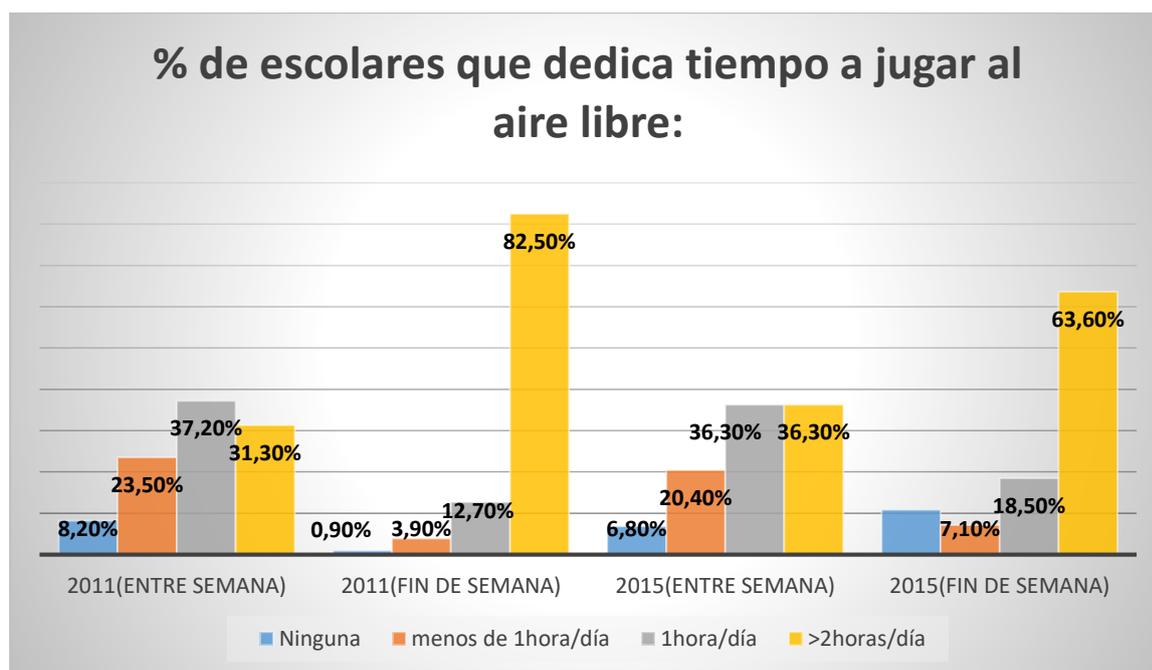


Figura 11: Estudio ALADINO^{28,30}.

-Según el estudio Aladino 2015³⁰, los escolares que dedican 2 horas o más al día a jugar de forma activa entre semana, el porcentaje de aquellos con peso normal fue de 40,5%, 38,7% en los que presentaban sobrepeso y 35,8% en obesos. Durante los fines de semana incrementó notablemente en 71%, 72% y 50% respectivamente.

-El estudio descriptivo-comparativo con un grupo control bajo un diseño no experimental, transeccional realizado en 160 niños de 7 y 11 años de edad, realizado en Valencia (2014) por Angulo N, Barbella de Szarvas S, Hernández A, Guevara H, Mathison Y, González D.²³, el porcentaje de actividad física insuficiente en estos fue del 81,9% en aquellos que tenían normopeso y 96,6% en obesos. Los que la realizaban de forma regular fue 16,7% en los niños con con normopeso y 3,4% en obesos y finalmente como óptima realización de ejercicio sólo el 1,4% en aquellos con normopeso.

-Según el estudio de Sánchez-Martínez F, Torres Capcha P et al.¹⁵, (publicado 2016 en Madrid), se realizó un Estudio transversal descriptivo de una muestra representativa de 3.262 escolares entre 8 y 9 años de edad en Barcelona. Se obtuvo que el porcentaje de aquellos que realizaban actividad física extraescolar más o

igual 2horas/semana fue de 62,7% en normopeso, 24% en sobrepeso y 13,3% en obesos.

-Para el estudio transversal en el que participaron 623 preadolescentes de edades comprendidas entre los 10 y 12 años realizado por Orgilés M, Sanz I, Piqueras J, Espada J¹⁹ en 2014 en la Universidad Miguel Hernández de Elche (Madrid), Respecto al ejercicio físico en varones, se hallaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) en la variable hacer deporte fuera del horario escolar. Se encontró un mayor porcentaje de niños con normopeso que realizaba deporte casi todos los días, seguido de los que presentaron sobrepeso y obesidad. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la variable: número de horas de ocio sedentario diario (TV, videojuegos e internet). En niñas en la variable de ejercicio físico: número de horas de ocio sedentario diario (TV, videojuegos e internet), La comparación de medias en el número de horas de ocio sedentario diario fue significativa entre el grupo de las niñas obesas (2,73h) y con sobrepeso (2,12h). Las niñas con obesidad presentaron una media de horas de ocio sedentario diario mayor que las que tenían sobrepeso.

-En el estudio realizado en Madrid año 2010 por Edo Martínez Á, Montaner Gomis I, Bosch Moraga A, Casademont Ferrer M, Fábrega Bautista M, Fernández Bueno Á et al. ²⁰ Se diseñó un estudio descriptivo transversal con una población diana de niños/as entre ≥ 6 y < 10 años .El porcentaje del estudio que no realizaba ninguna actividad física extraescolar fue del 35,9% y un 51,8% lo hacía por menos de 2horas/semana. En cuanto al estilo de vida, el 63,4% invierte 2 o más horas/día en actividades sedentarias.

-La investigación, de corte transversal para comparar la situación de escolares de 6 años de edad en la Isla de Pascua (Chile) de los años 2005 y 2015, llevada a cabo por MacMillan N, Páez J, Rodríguez F ²², el cual ha aumentado la obesidad infantil de un 17,2% en 2005 a 25,3% en 2014. En 2005 el 89% realizaba actividades después del colegio frente al 64% en 2014. Para la variable de pasar más de 2horas/día frente al TV el 22% en 2005 al 62% en el 2014. Para la variable permanecer más de 1hora/día frente al PC/Tablet 13% en 2005 frente al 22% en 2014. Para la variable camina casa/colegio se obtuvo 38% (2005) frente al 48%.

-Para el estudio de carácter descriptivo y transversal, realizado por Díaz Martínez, X et al.³² en Chile. El estudio se realizó entre abril y diciembre de 2011 en 257 niños/as de entre 5 y 7 años. Para la variable de actividad física se utilizó El cuestionario sobre Actividad Física del INTA, El exceso de peso de los escolares con mala actividad física, fue muy superior (75,9 %, resultado de la suma de sujetos con sobrepeso y obesos) al de los niños y niñas con actividad regular. En este caso, la mayoría del alumnado con actividad física regular tenía un peso normal (79,0 %).

-En los tres estudios Aladino, para la variable del porcentaje de escolares que dedica más de 2horas/día a actividades sedentarias entre semana resultó. (figura 12)

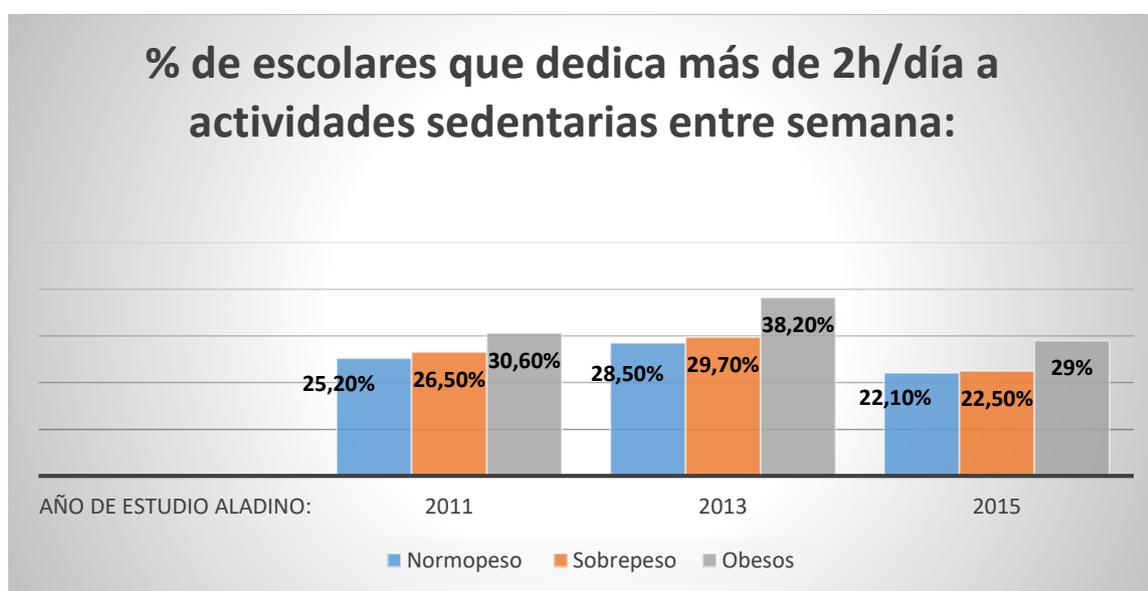


Figura 12: Estudio ALADINO 2011²⁸,2013²⁹,2015³⁰

-Para la variable de escolares que dedica más de 2h/día a actividades sedentarias los fines de semana en los Estudios ALADINO: (figura 13)

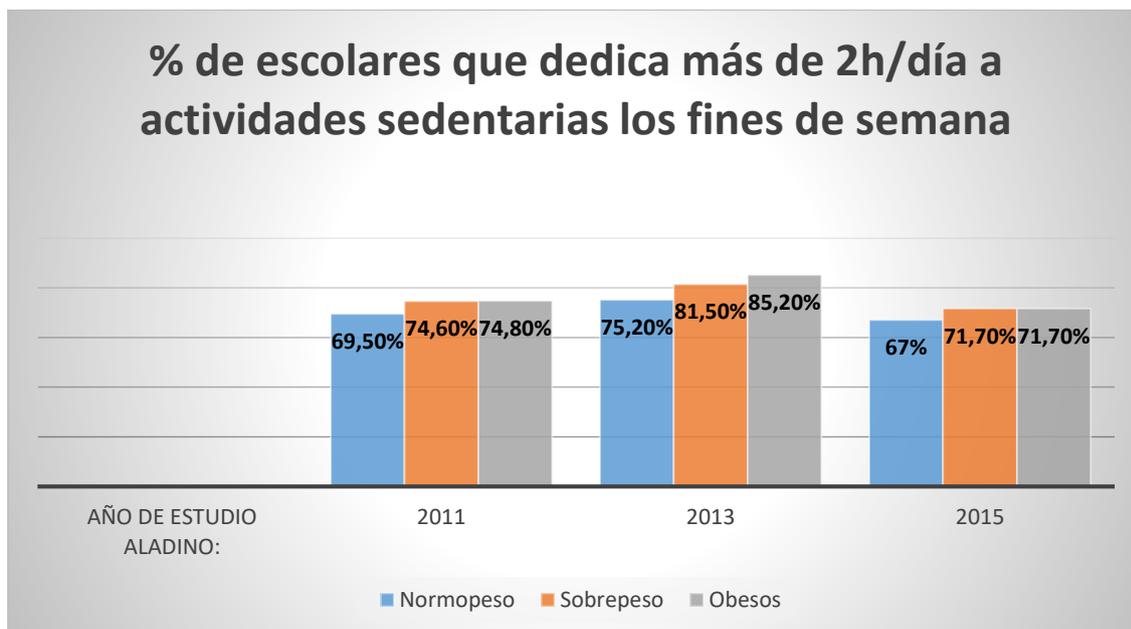


Figura 13: Estudio ALADINO 2011²⁸, 2013²⁹, 2015³⁰

-Para la variable de escolares que disponen de TV/DVD en su habitación teniendo en cuenta su estado físico en el estudio ALADINO: (figura 14)

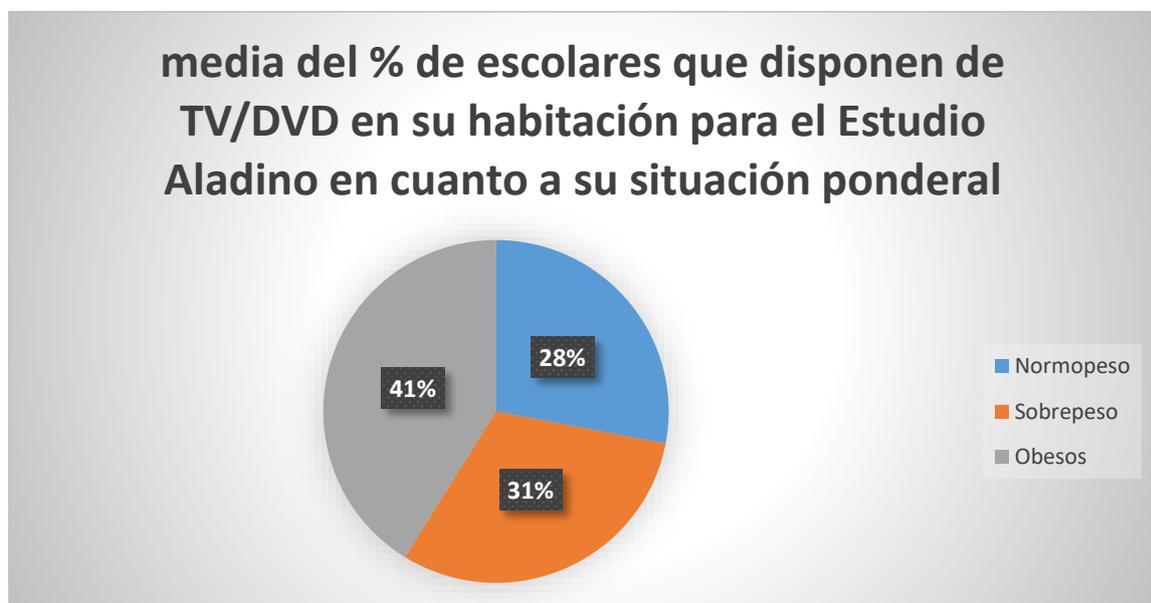


Figura 14: Estudio ALADINO 2011²⁸, 2013²⁹, 2015³⁰

Este porcentaje es significativamente mayor a medida que aumenta la edad, especialmente a partir de los 9 años y en varones.

-En el estudio Aladino 2013 ²⁹se obtuvo datos acerca del porcentaje de escolares que tenía PC o TV/DVD en su habitación, obteniéndose para cada caso: (tabla 8)

	Normopeso	Sobrepeso	Obesos
PC	8,6%	8,9%	7,4%
TV/DVD	23,8%	25%	32,7%

Tabla 8: estudio Aladino 2013²⁹; escolares que disponen de PC o TV/DVD en su habitación.

-Para la revisión bibliográfica realizada por E. Fletcher , R. Leech, S. A. McNaughton et al ³³ en el año 2015, se obtuvo que seis de los siete estudios (86%) que examinaron el uso de ordenador no encontraron una asociación significativa con la adiposidad. Se encontró evidencia moderada entre ver la televisión como el tiempo de pantalla total con adiposidad, con 64%.Sin embargo, no se observó un patrón consistente de acuerdo a los tipos de variables dietéticas ajustadas en el análisis. Además, hubo evidencia moderada para apoyar una relación significativa y positiva entre comportamiento sedentario total y adiposidad.

-La investigación, de corte transversal para comparar la situación de escolares de 6 años de edad en la Isla de Pascua (Chile) de los años 2005 y 2015,llevada a cabo por MacMillan N, Páez J, Rodríguez F ²² de hace 10 años, el cual ha aumentado la obesidad infantil de un 17,2% en 2005 a 25,3% en 2015. La principal variable que se ha modificado en estos años es el aumento de horas que los niños pasan conectados a algún dispositivo electrónico o viendo la TV; el porcentaje de escolares que pasaba más de 2horas pantalla/día en 2015 fue del 13%, mientras que en 2005 se obtuvo el 62%.Otra variable a destacar fue la de jugar activamente después del colegio, obteniéndose un 89% en 2005 frente a un 64% en 2015.

-Para el estudio realizado en Korea, por Ah Lee H,Kyung Lee W et al ²⁵ . La muestra fue de 261 niños de entre 7 y 9 años, de los cuales alrededor de la mitad de los niños obesos pasaron más o igual a 2horas/día viendo la TV, mientras que alrededor del 25% de los demás pasaron tanto tiempo viendo la TV.

-Para el estudio descriptivo, correlacional y comparativo, con una población de estudio de 220 alumnos de nivel escolar, de 6 a 11 años, realizado por Trejo Ortiz P, Jasso Chairez S, Mollinedo Montaña F, Lugo Balderas L¹⁷. (México 2012), No se encontró asociación entre la actividad física y el peso corporal en los escolares; sin embargo existió tendencia a la significancia para que los niños con obesidad, pasen más horas frente al televisor; en promedio estos escolares ven $3,86 \pm 2,85$ horas al día la televisión.

-Para el estudio descriptivo transversal en escolares de entre 6 y 10 años, pertenecientes a dos centros educativos en Badajoz, realizado por Martínez Álvarez, Mariana et al.²⁴ (2016), Se obtuvo que las horas/día que dedicaban estos escolares a hábitos sedentarios o a realizar actividad física según su categoría ponderal fue de: (tabla 9)

	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Horas diarias TV o videojuegos	1,30±0,46	2,78±0,42	3,63±0,50
Actividades deportivas extraescolares	3,07±0,66	1,57±1,38	0,69±0,95

Tabla 9: Influencia de los hábitos de ocio sedentario en el estado nutricional en escolares extremeños²⁴

El 87,5% de la población escolar estudiada que presenta obesidad tiene un nivel de actividad física malo frente al 39,1% de los que presentan sobrepeso. Cabe destacar que un 77,3% de los escolares con normopeso presentan un nivel de actividad física bueno. Destaca que el 100% de las niñas obesas frente al 77,8% de los niños obesos presentan un nivel de actividad física malo.

-Para el estudio prospectivo de cohortes realizado por GF Dutra et al, ³¹ en una ciudad de Brasil en niños de 8 años. A los 8 años, se entrevistó a 616 niños, lo que representó el 63,3% de la muestra inicial. El estudio evaluó la prevalencia de los hábitos de visualización de TV y su asociación con el estilo de vida sedentario de

infancia y el sobrepeso. El 37,5% presentó exceso de peso, mientras que el 62,5% tenía peso adecuado. En cuanto a la actividad física, el 71,2% llevaba un estilo de vida sedentario frente al 28,8% que eran activos, observándose que la tasa de inactividad fue mayor en niñas (75,3%) que en los niños (67,4%). También se estudió la variable de horas de televisión, en la cual el 59,4% pasaba más de 2 horas/día y el 40,6% menos o igual a 2 horas/día. La actividad física no se asoció con el exceso de peso, en cambio el hábito de ver la televisión durante más de dos horas se relacionó inversamente a la actividad física y positivamente con el exceso de peso.

7. DISCUSIÓN:

Tras el análisis de los resultados, la mayoría de los estudios presentados demuestran como los factores ambientales y conductuales, en este caso los hábitos alimenticios y el grado de actividad física, van a intervenir en el estado ponderal de los niños y adolescentes.

7.1 *Discusión para Resultados sobre hábitos alimenticios:*

Para los alimentos consumidos en el desayuno los resultados de los diferentes estudios han dado datos muy similares, no obteniéndose en ninguno de los estudios un desayuno óptimo. La mayoría de los niños/as consumen lácteos, siendo el principal la leche entera. Para acompañarlo, los cereales tanto recomendables como no recomendables son la principal elección. Porcentajes muy bajos son los que incluyen fruta fresca y/o tostadas de pan integral, siendo sustituidos en su mayoría por galletas, seguido en menor porcentaje por productos de bollería. Los resultados a cerca del hábito de desayunar en función de la situación ponderal presentan diferencia significativa entre los niños que tienen peso normal en comparación con los niños que presentan sobrepeso u obesidad, que son los más propensos a saltarse esta comida o incluir alimentos no recomendables. Es decir, los niños y

adolescentes que acuden al colegio sin desayunar o sin realizar un desayuno completo, a la larga, engrosan las cifras de sobrepeso y obesidad infantil.

Para calidad de los alimentos consumidos habitualmente, en todos los estudios no se ha obtenido buena adherencia de los niños y adolescentes a la dieta mediterránea. La mala adherencia a la dieta mediterránea es un factor de riesgo para presentar una situación ponderal de sobrepeso u obesidad. Es mucho más elevado el consumo de comida precocinada o chatarra en vez de alimentos saludables, como son las frutas y verduras. El consumo de azúcar es muy elevado, y además se toma en forma de galletas, bollería industrial, bebidas azucaradas y dulces.

En varios de los estudios expuestos los niños que presentan sobrepeso u obesidad eligen alimentos precocinados, con alto aporte calórico y bajo nutricional.

En la variable de lugar donde los niños/as realizan la comida principal se ha obtenido que el comedor escolar es un factor protector en la aparición de exceso de peso. El porcentaje de niños con sobrepeso u obesidad realizan la comida principal en su casa o en la de sus abuelos, mientras que un porcentaje alto de los niños con normopeso la hacen en el comedor.

7.2 Resultados sobre actividad física y sedentarismo:

Para todos los artículos, la actividad física extraescolar que realizan los niños y adolescentes está muy por debajo de la media de lo que deberían realizar, ya que deben realizar al menos 2 días/semana actividad física. No está tan demostrado que esta variable esté directamente relacionada con el sobrepeso y/o la obesidad, pero que indirectamente se relaciona, porque a mayor grado de inactividad física mayores son las horas dedicadas a actividades de ocio sedentario.

Otro de los resultados obtenidos es que se encuentra diferencia significativa entre la actividad física realizada por el sexo masculino y por el femenino. En este caso, los niños presentan un nivel de actividad física mayor al de las niñas.

El sedentarismo, para todos los estudios se relaciona directamente con el sobrepeso y la obesidad, siendo uno de los factores que más influyen en la aparición de

sobrepeso u obesidad. Se ha obtenido como un tiempo mayor o igual a 2horas/día viendo la televisión aumenta el riesgo de presentar sobrepeso u obesidad.

8. CONCLUSIONES:

- Para prevenir el exceso de peso y conseguir un peso adecuado, se deben adquirir unos hábitos alimenticios sanos y equilibrados: Dieta rica en frutas, verduras, cereales y legumbres y bajo consumo de grasa saturadas: Carnes rojas, fiambres, bollería, precocinados...etc .La dieta mediterránea es la mejor herramienta para alcanzar un peso adecuado.
- Los niños/as y adolescentes deben adquirir buenos hábitos físicos en edades tempranas, manteniéndose activos y realizando ejercicio físico extraescolar al menos 2 veces por semana.
- No se debe exceder más de 2 horas/día el tiempo dedicado a actividades sedentarias, ya que aumenta el riesgo de sobrepeso u obesidad.
- Para poder adquirir estos hábitos de vida desde pequeños, es necesaria su enseñanza en todos los ámbitos sociales. Esta función educativa va a ser responsabilidad tanto de los servicios educativos, profesionales sanitarios y fundamentalmente los padres, que son los principales educadores y guías.

9. BIBLIOGRAFÍA:

1. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2018 [consultado el 1 Febrero 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
2. La obesidad. Tipos y clasificación [Internet]. Efdportes.com. 2018 [consultado el 1 Febrero 2018]. Disponible en: <http://efdeportes.com/efd122/la-obesidad-tipos-y-clasificacion.htm>

3. Baile J.I. Obesidad Infantil ¿Qué hacer desde la infancia? Madrid: Editorial Síntesis, S.A; 2007
4. Martínez Sopena M, J. Niños Gorditos Adultos Obesos. 1ª edición. Madrid: La esfera de los Libros, S.L.; 2016
5. Sanchez J. Influenza - Situation Report | PAHO WHO [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2018 [consultado el 10 de Febrero 2018]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3352%3Ainfluenza-situation-report&Itemid=2469&lang=en
6. TARDÓN L, CORDÓN B, Orbyt E, Vivienda S, TV G, inmobiliarias I et al. La obesidad infantil se ha multiplicado por 10 en los últimos 40 años [Internet]. ELMUNDO. 2017 [consultado el 10 de Febrero de 2018]. Disponible en : <http://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/salud/2017/10/11/59dd025746163ffa5d8b4630.html>
7. Enfermedades C. Índice de masa corporal o IMC: Calculadora para niños y adolescentes: Resultados de la tabla de crecimiento| DNPAO | CDC [Internet]. Nccd.cdc.gov. 2018 [Consultado el 12 de Febrero de 2018].Disponible en : <https://nccd.cdc.gov/dnpabmi/ui/es/ResultGraph.aspx?age=205&gender=0&ht=0&wt=0&method=0&dob=2/7/2000&dom=3/2/2017&inchtext=&wttext=&pagetype=graph>
8. Aecosan - Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición [Internet]. Aecosan.msssi.gob.es. 2018 [consultado el 12 de Febrero de 2018]. Disponible en: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.htm
9. Ballesteros JM, Dal-Re M, Pérez N, Villar C. La estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (Estrategia NAOS). Rev Esp Salud Pública [Internet] 2007 [consultado el 14 de Febrero de 2018]; 81(5): 443-449. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v81n5/colaboracion1.pdf>
10. Veiga Núñez O, Martínez Gómez D. Estudio Perseo [Internet]. Madrid; 2007 [consultado el 14 de Febrero de 2018].Disponible en : http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/profesores_escuela_activa.pdf

11. AME. Asociación Multisectorial de Empresas de Alimentación y Bebidas - Estudio ENKID [Internet]. Ame-ab.es. 2018 [consultado el 19 de Febrero de 2018]. Disponible en: <http://www.ame-ab.es/cms/alimentacion-y-salud/proyectos/estudio-enkid/>
12. Aecosan - Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición [Internet]. Aecosan.msssi.gob.es. 2018 [consultado el 19 de Febrero de 2018]. Disponible en: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/noticias_y_actualizaciones/noticias/2016/X_convencion_NAOS
13. 'El Estirón' se convierte en 'Objetivo Bienestar Junior' [Internet]. Antena3.com. 2007 [Consultado el 19 de Febrero de 2018]. Disponible en : http://compromiso.atresmedia.com/objetivo-bienestar/noticias/estiron-convierte-objetivo-bienestar-junior_201503055943a0130cf26e79abb15c58.html
14. Fomentar la figura de la 'enfermera escolar' en las aulas para frenar la obesidad infantil [Internet]. Antena3.com. 2018 [consultado el 19 de Febrero de 2018]. Disponible en : http://compromiso.atresmedia.com/objetivo-bienestar/noticias/fomentar-figura-enfermera-escolar-aulas-frenar-obesidad-infantil_201801225a6609710cf29cc18076566d.html
15. Sánchez-Martínez F, Torres Capcha P, Serral Cano G, Valmayor Safont S, Castell Abat C, Ariza Cardenal C et al. Factores asociados al sobrepeso y la obesidad en escolares de 8 a 9 años de Barcelona [Internet]. Scielo.isciii.es. 2016 [consultado el 1 de Marzo de 2018]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272016000100428&lang=pt
16. La publicidad aumenta el consumo de comida basura en niños [Internet]. Levante-emv.com. 2018 [consultado el 1 de Mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.levante-emv.com/vida-y-estilo/salud/2016/07/16/publicidad-aumenta-ingesta-alimentaria-comida/1445528.html>
17. Trejo Ortiz P, Jasso Chairez S, Mollinedo Montaña F, Lugo Balderas L. Relación entre actividad física y obesidad en escolares [Internet]. Scielo.sld.cu. 2012 [consultado el 2 de Marzo de 2018]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000100005

18. Fajardo bonilla e, ángel arango I. prevalence of overweight and obesity, foods intake and physical activity pattern in a population of school children in the city of bogotá [Internet]. Scielo.org.co. 2012 [consultado el 3 de Marzo de 2018]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562012000100011&lang=pt
19. 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 [Internet]. Scielo.isciii.es. 2014 [consultado el 2 de Marzo de 2018]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000900012&lang=pt
20. Edo Martínez Á, Montaner Gomis I, Bosch Moraga A, Casademont Ferrer M, Fábrega Bautista M, Fernández Bueno Á et al. Estilos de vida, hábitos dietéticos y prevalencia del sobrepeso y la obesidad en una población infantil [Internet]. Scielo.isciii.es. 2010 [consultado el 2 de Marzo de 2018]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322010000100006
21. Navarro Solera M, González Carrascosa R, Soriano del Castillo J. Estudio del estado nutricional de estudiantes de educación primaria y secundaria de la provincia de Valencia y su relación con la adherencia a la Dieta Mediterránea [Internet]. Valencia; 2014 [consultado el 5 de Marzo de 2018]. Disponible en : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4761657>
22. MacMillan N, Páez J, Rodríguez F. Evaluación del estado nutricional, hábitos de alimentación y actividad física en escolares de 1º básico de Isla de Pascua de Chile en la última década [Internet]. 43rd ed. Santiago de Chile; 2016 [consultado el 5 de Marzo de 2018]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182016000400006&lang=pt
23. Angulo N, Barbella de Szarvas S, Hernández A, Guevara H, Mathison Y, González D. Estilo de vida de un grupo de escolares obesos de Valencia [Internet]. Valencia; 2014 [consultado el 5 de Marzo de 2018]. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382014000100006

24. Martínez Álvarez M, Rico Martín S, José Rodríguez Velasco F, Gil Fernández G, Santano Mogena E, Calderón García J. Influencia de los hábitos de ocio sedentario en el estado nutricional en escolares extremeños [Internet]. Nure inv.; 2016 [consultado el 11 de Marzo de 2018]. Disponible en : <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/1081>
25. The Effect of Eating Behavior on Being Overweight or Obese During Preadolescence [Internet]. Korea: Journal of Preventive Medicine and Public Health; 2011 [consultado el 12 de Marzo de 2018]. Disponible en : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3249260/>
26. Emilia Berta E, Alejandra Fuga V. Nutritional condition of school-age children and its relationship with habit and quality of breakfast [Internet]. Santa Fe, Argentina.: Rev. chil. nutr.; 2015 [consultado el 12 de Marzo de 2018]. Disponible en : https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000100006&lang=pt
27. Rodrigues dos Passos D. Children's eating behavior: comparison between normal and overweight children from a school in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil [Internet]. Rev Paul Pediatr; 2015 [consultado el 14 de Marzo de 2018]. Disponible en : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4436955/>
28. Ortega Anta R, López-Sobaler A. Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España. 2011 [Internet]. Madrid 2013 [consultado el 20 de Marzo de 2018]. Disponible en : http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/estudio_ALADINO_2011.pdf
29. Ortega Anta R, López-Sobaler A. Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2013 [Internet]. Madrid; 2014 [consultado el 20 de Marzo de 2018]. Disponible en: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio_ALADINO_2013.pdf
30. Ortega Anta R, López-Sobaler A. Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2015. [Internet]. Madrid; 2016 [consultado el 20 de Marzo de 2018]. Disponible en :

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio_ALADINO_2015.pdf

31. F. Dutra G, C. Kaufmann C, D.B. Pretto A, P. Albernaz E. Television viewing habits and their influence on physical activity and childhood overweight [Internet]. Brasil; 2015 [consultado el 27 de marzo de 2018]. Disponible en:

<http://www.scielo.br/pdf/jped/v91n4/0021-7557-jped-91-04-00346.pdf>

32. Martínez X, Bastías C, Sepúlveda P, Fernández A, Valdivia-Moral P. Estado nutricional de escolares según su nivel de actividad física, alimentación y escolaridad de la familia [Internet]. Revsaludpublica.sld.cu. 2013 [consultado el 27 de Marzo]. Disponible en:

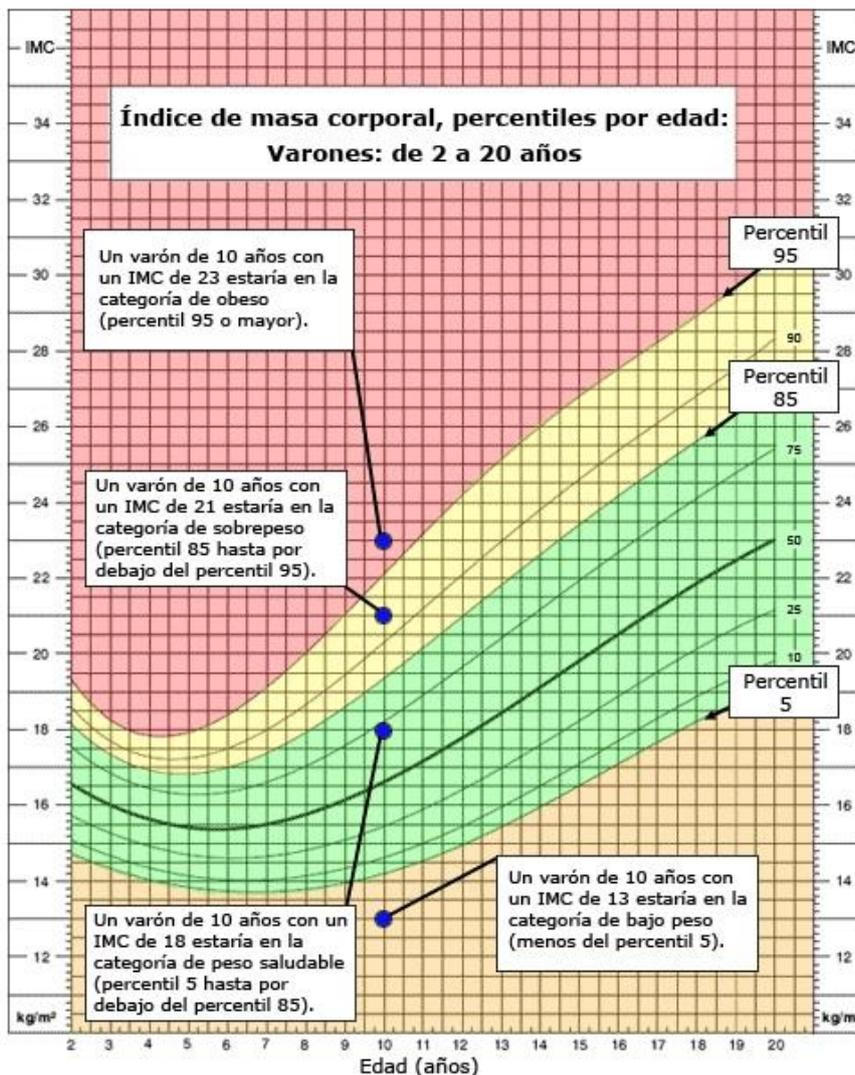
<http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/77/68>

33. E. Fletcher , R. Leech, S. A. McNaughton et al. Is the relationship between sedentary behaviour and cardiometabolic health in adolescents independent of dietary intake? [Internet]. 2015 [consultado el 5 de Mayo de 2018]. Disponible en :

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4657480/pdf/obr0016-0795.pdf>

10. ANEXOS

Anexo I: Ejemplo para la medición de la situación ponderal de un niño de 10 años según su IMC o percentil.



Fuente: Centro Nacional para la Prevención de enfermedades.