

TRABAJO FIN DE GRADO. 6º MEDICINA.

# TÍTULO: “EDAD DE APARICIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL EN ATENCIÓN PRIMARIA”



---

**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Medicina**

**AUTORA:** CRISTINA EXPÓSITO MARTÍNEZ

**TUTORA:** ANA MARÍA ALONSO RUBIO

CENTRO DE SALUD PARQUE ALAMEDA, COVARESA

VALLADOLID SUR

CURSO ACADÉMICO 2020-2021

## ÍNDICE

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	9
OBJETIVOS.....	10
POBLACIÓN Y MÉTODOS.....	10
RESULTADOS.....	11
DISCUSIÓN.....	15
CONCLUSIONES.....	18
ANEXOS:.....	20
PÓSTER.....	22

## RESUMEN

**Introducción.** La epidemia de la obesidad infantil se ha convertido en uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI, con un importante gasto sanitario debido a sus consecuencias inmediatas en la salud de los niños. Por ello es importante identificar a los niños con sobrepeso y obesidad en una etapa temprana para establecer estrategias de prevención a tiempo.

**Población y métodos.** Se diseñó un estudio descriptivo observacional transversal para conocer la prevalencia de la enfermedad de una población perteneciente al Centro de Salud Sur – P. Alameda – Covaresa (Valladolid). Y un estudio descriptivo retrospectivo para conocer el momento de inicio de la misma y los posibles factores asociados. La recogida de datos se hizo desde las historias clínicas del programa informático Medora.

**Resultados.** La mayoría de pacientes presentan una media de edad actual de 10,72 años (DS  $\pm$  2,69), con peso medio al nacimiento de 3,400 Kg (DS $\pm$  0,62). El primer episodio de sobrepeso/ obesidad se diagnostica con una media de edad de 5.98 años (DS  $\pm$  3, 20), mientras que el primer episodio de obesidad (IMC percentil >95) se diagnostica a una media de edad de 6,23 años (DS  $\pm$  3,42). Encontramos correlación negativa moderada (-0, 619) entre edad del primer episodio con sobrepeso/obesidad y duración total de episodios que además es significativa. Lo mismo ocurre entre sexos, habiendo más correlación en varones (p: -0,683) que en mujeres. Del total de nuestra muestra un 2.4 % presenta bajo peso al nacimiento y un 9.6 % presentaba otras patologías, sin haber diferencias estadísticamente significativas entre estas dos variables y edad de inicio o duración de episodios de sobrepeso.

**Conclusiones.** La edad media de diagnóstico de sobrepeso en los niños de nuestra población es de 6 años, no existiendo diferencias en función del sexo. Los niños están más tiempo en sobrepeso/obesidad (media 4.7 años) que las niñas (3,75 años) presentando mayor porcentaje de obesidad (67,3%) que éstas (52,3%). Existe correlación negativa moderada entre edad de inicio de sobrepeso y duración del tiempo en sobrepeso; sin embargo, no existe relación entre la prematuridad y otras patologías con la edad de inicio de sobrepeso/obesidad.

**Palabras clave.** Sobrepeso, obesidad, prevención, atención primaria, prematuridad, índice de masa corporal.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad se ha convertido en uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. La prevalencia mundial de la obesidad infantil ha aumentado notablemente durante las últimas 3 décadas en muchos países de Europa, incluido España. Más de 155 millones de niños de entre 5 y 17 años tienen sobrepeso u obesidad. En Estados Unidos, el 16,9% de los niños y adolescentes de 2 a 19 años son obesos mientras que, en Europa, del 12 al 36% de los niños de entre 7 y 11 años tienen sobrepeso u obesidad. La epidemia de la obesidad infantil se ha convertido en una prioridad de la salud pública con un importante gasto sanitario debido a sus consecuencias inmediatas para la salud tanto a medio como a largo plazo: mayor riesgo de resistencia a la insulina, enfermedades cardíacas, asma, apnea del sueño, osteoartritis, hipertensión, dislipemia, disglucemia, enfermedad del hígado graso, complicaciones psicosociales y aparición precoz de diversos tipos de cáncer. Por todas estas razones, es importante prevenir la obesidad infantil, así como identificar a los niños con sobrepeso y obesidad en una etapa temprana para que puedan comenzar el tratamiento y alcanzar y mantener un peso saludable para toda la vida. [1] [2]

El cálculo del IMC es una herramienta clínicamente práctica para evaluar el sobrepeso y obesidad en niños. Sin embargo, no cuantifica la adiposidad corporal total y puede sobrestimarla en un niño con masa muscular aumentada.(1) Por ello se utilizan también la circunferencia abdominal, la circunferencia del cuello, el grosor de los pliegues cutáneos, la relación cintura-cadera, la relación cintura-altura, el índice de adiposidad corporal, Rohrer ' s índice ponderal, Benn ' s índice e índice de masa grasa.[3] Un aumento rápido del peso o IMC es un predictor importante de obesidad en el futuro, incluso en los niños que actualmente se encuentran dentro de una categoría de peso saludable.[4]

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica el grupo de edad pediátrica, utilizando curvas de percentiles de IMC por edad y género para definir el sobrepeso (IMC entre Pc 85 y Pc 95 para su edad y sexo) y la obesidad (IMC > del Pc 95 para su edad y sexo). (1)

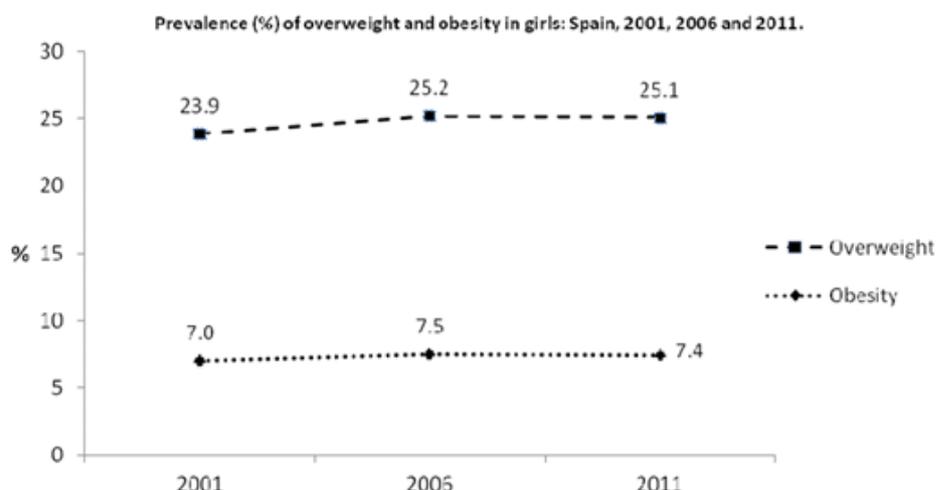
La obesidad infantil es una enfermedad compleja y multifactorial que involucra factores genéticos, comportamientos de salud individual y familiar y factores ambientales, siendo estos últimos los únicos potencialmente modificables durante la infancia y la niñez. Por tanto, la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad infantil en el ámbito de la atención primaria se centra en modificar las conductas que conducen a una ingesta energética excesiva (dieta de comida rápida, comer mientras se ve la televisión) y un gasto energético insuficiente (un estilo de vida sedentario y la falta de actividad física y sueño).[5] [4]

Otros factores que pueden tener una profunda influencia en el desarrollo de la obesidad más adelante en la vida son el ambiente intrauterino y el aumento de peso gestacional materno (GWG),

el cual parece estar más fuertemente asociado con los resultados del peso corporal de la descendencia durante el embarazo temprano y medio que durante el embarazo tardío.[2] (6)

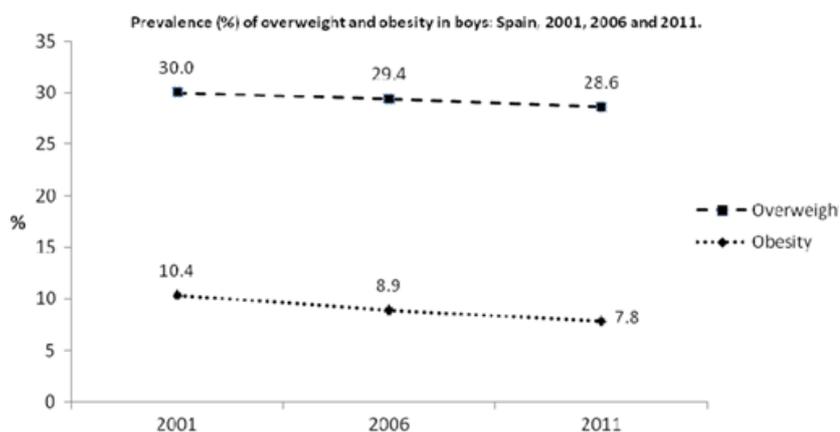
Se ha planteado la hipótesis de que una mayor duración de la lactancia materna y la posterior introducción de alimentos sólidos regulares protegen contra la obesidad infantil y juegan un papel muy importante en su crecimiento, desarrollo cognitivo, beneficios inmunológicos y reducción del riesgo o gravedad de varias enfermedades agudas y crónicas. Sin embargo, estudios recientes ponen en duda que sea la lactancia materna aislada el único factor que contribuya a ello. Podrían influir otros factores genéticos y ambientales, como los patrones dietéticos, el estado sociocultural y económico de los padres.[5]

Las figuras 1 y 2 muestran la tendencia en la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre niñas y niños, según Miqueleiz y Lostao[6] la prevalencia de obesidad entre los niños, registró magnitudes de 10,4%, 8,9% y 7,8% en 2001, 2006 y 2011, respectivamente.[6]



**Fig 1.** Prevalencia (%) de sobrepeso y obesidad en niñas: España, 2001, 2006 y 2011.

*Stabilisation of the trend in prevalence of childhood overweight and obesity in Spain: 2001-11.[6]*



**Fig 2.** Prevalencia (%) de sobrepeso y obesidad en niños: España, 2001, 2006 y 2011.

*Stabilisation of the trend in prevalence of childhood overweight and obesity in Spain [6]*

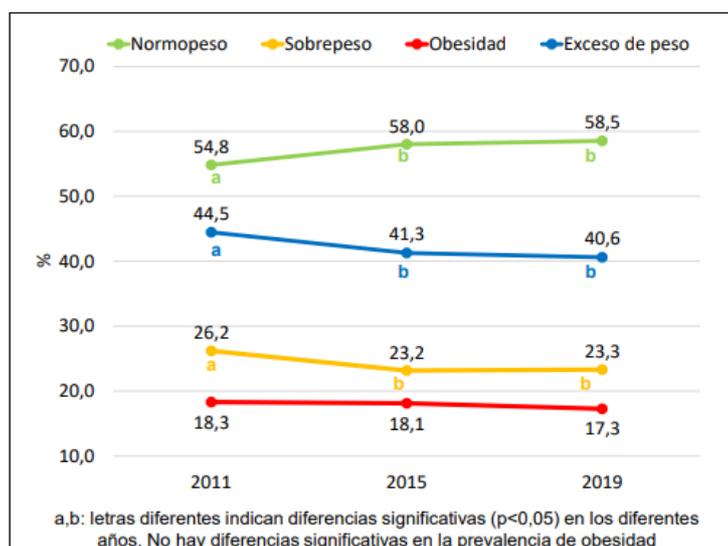
España ha sido testigo de una estabilización en la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil entre las niñas a lo largo de la primera década del siglo XXI. En este mismo período, la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil entre los niños mostró una tendencia a la baja, aunque solo se observó una tendencia significativa en la prevalencia de la obesidad infantil en los niños de 5 a 9 años.[6]

La prevalencia de la obesidad varía según el sexo y el género. Según Keller, se ha asumido que las diferencias sexuales en la conducta alimentaria surgen en la adolescencia debido a los cambios fisiológicos y las presiones socioculturales experimentadas durante este período de desarrollo. Sin embargo, existen factores biológicos y psicosociales que pueden afectar la forma en que los niños comen antes de la pubertad. En los niños, la literatura muestra diferencias sexuales en la aceptación e ingesta de alimentos, los rasgos apetitivos, la compensación relacionada con la alimentación y la velocidad al comer. La obesidad en las niñas está relacionada positivamente con una mayor activación de señales alimentarias de mayor energía en las regiones del cerebro implicadas en el procesamiento contextual, la memoria y el reconocimiento de objetos, mientras que se observó el patrón opuesto en los niños. Las niñas tienden a informarse sobre lo que les gusta y comen más alimentos que tienen menor densidad energética y más nutrientes críticos (es decir, frutas y verduras) que los niños. Debido a la falta de claras diferencias biológicas en la anatomía del gusto, es probable que estas diferencias también se vean influidas por los padres, compañeros y la sociedad. En general, los padres están más preocupados por el exceso de peso en las niñas que en los niños. [7]

En España, aproximadamente el 41% de los niños de entre 6 y 9 años tenían sobrepeso/obesidad en 2015, la segunda en prevalencia más alta de Europa. Esta prevalencia es alarmante y se diferencia por edad, sexo, nivel socioeconómico, residencia rural/ urbana y la condición inmigrante. Por ello vemos un aumento de prevalencia entre los niños de las zonas más desfavorecidas con bajos ingresos, bajo nivel educativo, que viven en medios rurales y con nacionalidades no españolas, siendo más común entre indios, negros y americanos que entre los niños blancos no hispanos. [8] [9]

Entre 2011 y 2019, según el estudio ALADINO, la prevalencia de exceso de peso (sobrepeso + obesidad) ha disminuido un 3,9% y la de sobrepeso un 2,9%, en ambos casos de forma significativa. Por otro lado, la población infantil con normopeso aumenta significativamente un 3,7% y la prevalencia de obesidad en 2019 es ligeramente inferior, siendo este descenso casi significativo. Desagregando por sexo, solo es significativo el descenso del sobrepeso y el aumento del normopeso en niños, si bien el descenso de la obesidad en niños es casi significativo, de forma

similar al total. En el período 2015-2019 se observa una estabilización de todas las situaciones ponderales evaluadas, sin que se hayan producido cambios estadísticamente significativos entre ellos. [10]



**Fig 3.** Prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso en las diferentes fases de ALADINO.[10]

En el análisis comparativo de las variables referidas por los padres, los escolares con obesidad presentaban una media superior de peso al nacer (en niños) y de horas semanales de actividad física, con más frecuencia comían en casa y tenían pantallas en la habitación (videoconsola, ordenador y, sobre todo, TV/DVD). Por el contrario, globalmente, entre los escolares con obesidad era significativamente menor el porcentaje de los que habían desayunado ese día o cuyos padres referían que el escolar desayunaba a diario y en casa, así como el porcentaje que habían recibido lactancia materna. Las horas de sueño mostraban un gradiente inverso no significativo respecto a la situación ponderal: a mayor peso, menos horas de sueño. [11]

Por todo esto, cabe destacar que el entorno escolar en su conjunto juega un papel protector en la aparición de resultados de salud desfavorables al regular los comportamientos obesogénicos, muy probablemente a través de oportunidades de actividad física obligatoria, restringiendo la ingesta calórica, reduciendo las ocasiones de pasar tiempo frente a la pantalla y regulando los horarios de sueño. El verano se perfila como el período crítico en el que deben centrarse los esfuerzos de prevención de la obesidad infantil. El SDH (“hipótesis de los días estructurados”) puede ayudar a los investigadores a comprender los factores que impulsan los comportamientos obesogénicos durante el verano y conducir al desarrollo de intervenciones innovadoras. [12]

Otro aspecto muy importante a destacar actualmente es el confinamiento prolongado en el hogar por el COVID-19: los niños son menos activos, pasan mucho más tiempo con dispositivos electrónicos, patrones de sueño irregulares y dietas menos favorables, lo que resulta en un aumento de peso y una pérdida de aptitud cardiorrespiratoria. El miedo a la infección, la frustración, el aburrimiento, la información inadecuada, la falta de contacto con compañeros de clase, amigos y maestros, la falta de espacio personal en el hogar y la pérdida económica familiar pueden tener efectos aún más problemáticos y duraderos en niños y adolescentes. [13]

La identificación temprana del riesgo de obesidad infantil se verá favorecida por la identificación de los genes maternos y fetales que regulan la nutrición y el crecimiento fetal, y los genes posnatales que regulan el apetito, el gasto energético y la distribución de la ingesta energética en el crecimiento de tejido graso o magro. [14]

La edad de aparición de la obesidad es útil para distinguir la sobrealimentación de las causas genéticas. En los recién nacidos y niños en edad preescolar, los cambios en los percentiles de peso o altura son relativamente comunes y a menudo reflejan un crecimiento de compensación a medida que el individuo se adapta al entorno intrauterino y avanza hacia su potencial genético. En la primera infancia, los cambios en los percentiles de peso por sí solos no deberían dar lugar a pruebas bioquímicas extensas ni a procedimientos invasivos. Por ello, los pediatras deben ser conscientes de que el crecimiento compensatorio durante esta etapa son fenómenos normales que afectan a un gran número de niños, y que sugiere llevar a cabo un período de “espera vigilante”. Además, una historia familiar detallada que aborde el crecimiento y tamaño temprano de los padres es esencial. Por el contrario, los cambios importantes en los percentiles de crecimiento son inusuales después de los cuatro años de edad. La probabilidad de que la obesidad en un niño persista hasta la edad adulta varía con la edad del niño, la gravedad de la obesidad y el estado de obesidad de los padres. Por ejemplo, se puede esperar un crecimiento compensatorio en niños con sobrepeso cuyos padres son delgados. Sin embargo, tener un padre obeso incrementa el riesgo de obesidad por dos y si ambos progenitores lo son aumenta el riesgo por quince. [15] [16]

La evidencia emergente sugiere que la intervención durante la primera o mitad de la niñez puede ser más efectiva que la intervención durante la adolescencia. Las revisiones sistemáticas concluyeron que las intervenciones conductuales de intensidad moderada o alta son efectivas para lograr mejoras de peso a corto plazo (hasta 12 meses) en los niños. Desafortunadamente, las intervenciones de baja intensidad (menos de 25 horas de contacto con médico, generalmente repartidas entre tres y seis meses) son factibles en un entorno de atención primaria, aunque estas intervenciones generalmente tienen efectos débiles o inconsistentes.[9]

El tratamiento de la obesidad requiere mucho tiempo y es difícil de lograr. La Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) es una estrategia de salud que, siguiendo

la línea de las políticas marcadas por los organismos sanitarios internacionales (Organización Mundial de la Salud, Unión Europea...), tiene como objetivo invertir la tendencia de la prevalencia de la obesidad mediante el fomento de una alimentación saludable y de la práctica de la actividad física y, con ello, reducir sustancialmente las altas tasas de morbilidad y mortalidad atribuibles a las enfermedades no transmisibles.[10]

## **JUSTIFICACIÓN**

El sobrepeso y la obesidad en la infancia y en la adolescencia han crecido alarmantemente en las últimas décadas en muchos países de Europa, incluido España.

La detección precoz del exceso de peso y su prevención durante la infancia son fundamentales para lograr mayor impacto en salud y contribuir al mantenimiento del peso correcto desde la niñez y para toda la vida. Por ello, es muy importante realizar una vigilancia estrecha de la situación ponderal de la población infantil, así como de los factores que pueden favorecer el exceso de peso o que permiten identificar los grupos más vulnerables, siendo el punto de partida para establecer medidas de intervención frente a la obesidad.

Cada población presenta unas características distintas en cuanto a modelo educativo, costumbres, nivel socioeconómico y recursos. El conocimiento de la edad más propensa a adquirir el sobrepeso podría facilitar la aplicación de estrategias de prevención adecuadas.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo principal**

- Describir en qué rango de edad los niños y niñas con sobrepeso y obesidad han adquirido dicho diagnóstico.

### **Objetivo secundarios**

- Describir la evolución del sobrepeso tras su diagnóstico: persistencia de éste o vuelta a peso dentro de percentiles de la normalidad en peso.
- Describir si existe o no correlación del peso al nacimiento y otras patologías y la edad de aparición del sobrepeso / obesidad en niño/as.
- Analizar diferencias significativas de sobrepeso/ obesidad en función del sexo.

## **POBLACIÓN Y MÉTODOS**

Se diseñó un estudio descriptivo observacional transversal para conocer la prevalencia de la enfermedad de una población perteneciente al Centro de Salud Sur – P. Alameda – Covaresa (Valladolid). Y un estudio descriptivo retrospectivo para conocer el momento de inicio de la misma y los posibles factores asociados. . Así se han incluido pacientes diagnosticados de sobrepeso y/o obesidad a lo largo de los últimos 14 años.

El proyecto se aprobó por el Comité de Ética del hospital Universitario Río Hortega (Anexo I).

Posteriormente se revisaron las historias clínicas y se recogieron un conjunto de datos de cada paciente (anexo II) en hoja de cálculo de Excel, desde donde se transfirieron a SPSS para realizar el análisis estadístico correspondiente descriptivo mediante media, desviación estándar e intervalos de confianza.

Análisis estadístico.previo análisis de normalidad se realizó correlación de variables cuantitativas mediante coeficiente r de Pearson y comparación de medias de variables cuantitativas y cualitativas de muestras independientes mediante t de Student. La comparación multivariante se hace mediante test de ANOVA.

## RESULTADOS

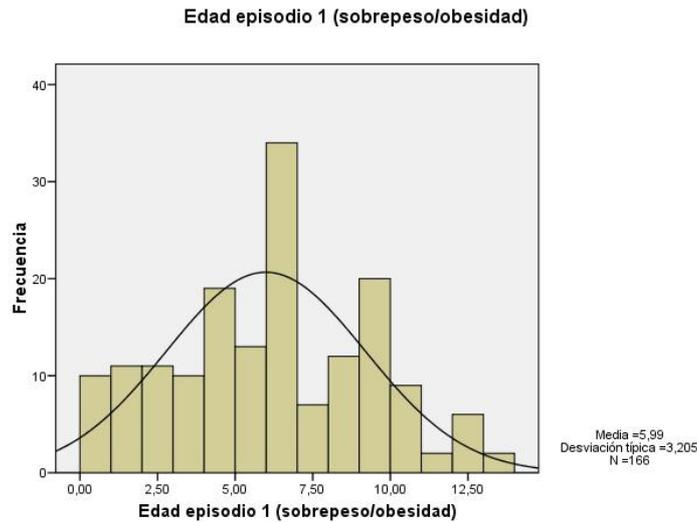
Se han recogido datos de un total de 166 pacientes, de los cuales 101 (60,8 %) son varones y 65 (39,2%) son mujeres. La media de edad actual de los pacientes incluidos en el estudio es de 10,72 años (DS  $\pm$  2,69), con peso medio al nacimiento de 3,400 Kg (DS $\pm$  0,62).

En la tabla 1 se describe media y desviación estándar para la variable edad según tiempo al diagnóstico del primer y segundo episodio de sobrepeso / obesidad, duración de éstos y duración total con sus respectivos tamaños muestrales. Hay dos pacientes que tienen hasta tres episodios con una media de edad de 4.55 años (DS $\pm$ 2,12) con duración de 3,13 años (DS  $\pm$  0,14).

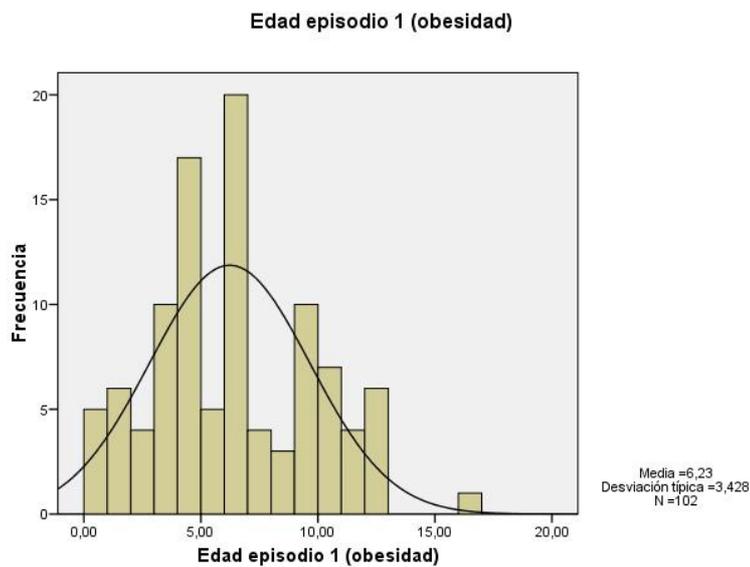
	Edad episodio 1 (sobrepeso/obesidad)	Duración episodio 1 (años)	Edad episodio 2 (sobrepeso /obesidad)	Duración episodio 2 (años)	Duración total episodios (años)
<b>N</b>	166	150	31	28	150
<b>Media</b>	5.98	3.83	8,49	2,53	4.35
<b>DS</b>	3.20	3.01	3.51	2.66	3.09

**Tabla 1.** *Análisis de edad y duración de primer y segundo episodio de diagnóstico de sobrepeso/obesidad en niños y niñas de la muestra.*

El primer episodio de sobrepeso/ obesidad se diagnostica con una media de edad de 5.98 años (DS  $\pm$  3, 20) (Gráfico 1), mientras que el primer episodio de obesidad (IMC percentil >95) se diagnostica a una media de edad de 6,23 años (DS  $\pm$  3,42) (Gráfico 2).

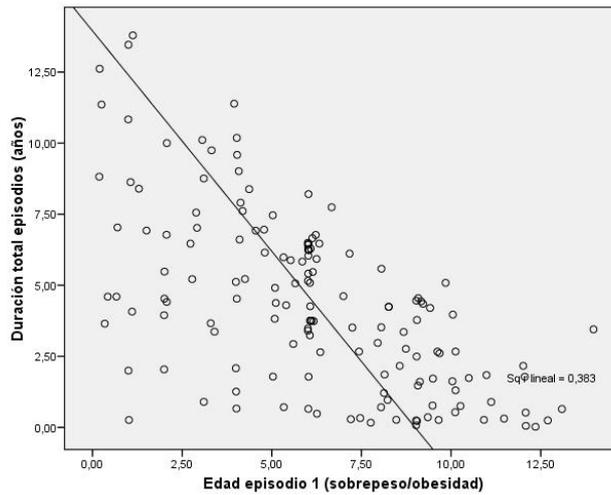


**Gráfico 1.** Frecuencia de edad de inicio del primer episodio de sobrepeso/ obesidad.



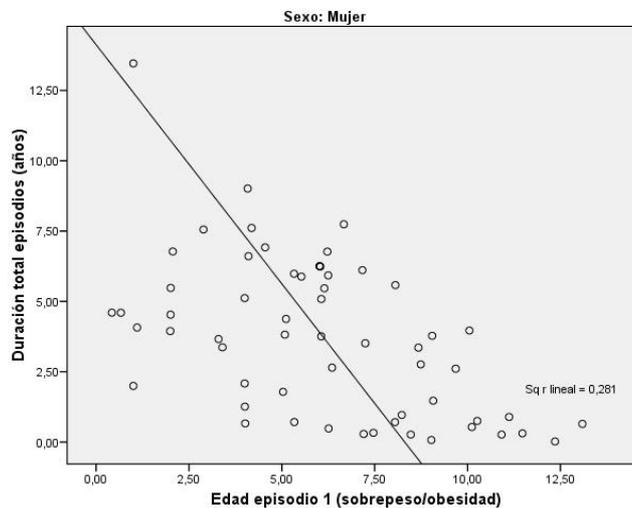
**Gráfico 2.** Frecuencia de edad de inicio del primer episodio de obesidad. Con una N de 102.

Encontramos correlación negativa moderada (-0, 619) entre edad del primer episodio con sobrepeso/obesidad y duración total de episodios que además es significativa ( $p < 0,05$ ), es decir, parece que a menor edad de inicio del sobrepeso/obesidad, más tiempo permanecerán en esa situación (Gráfico 3).



**Gráfico 3.** Diagrama de dispersión entre duración episodios y edad primer episodio (sobrepeso/obesidad). Correlación negativa -0,619

Encontramos también correlación estadísticamente significativa en función del sexo entre edad del primer episodio de sobrepeso/obesidad y duración total de éstos, habiendo más correlación en varones ( $p: -0,683$ ) que en mujeres ( $p: -0,531$ ) (tabla2). Esto nos informa que cuanto menor es la edad diagnóstica del niño con sobrepeso y obesidad mayor será la duración de sus episodios. (Gráfico 4).



**Gráfico 4.** Diagrama de dispersión entre duración episodios y edad primer episodio (sobrepeso/obesidad) en mujeres.

En esta tabla 2 podemos ver que no hay diferencias significativas entre el sexo y la edad de inicio de sobrepeso/obesidad. En niños el primer episodio tiene una duración media de 4,22 años ( $DS \pm 3,19$ ) y duración total de episodios de 4,74 años ( $DS \pm 3,22$ ) sin embargo en niñas la duración de

su primer episodio es de un año menos 3,22 años (DS  $\pm$ 2,62) y cuya duración total también 3,75 años (DS $\pm$  2,79).

	<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>Sig. (bilateral)</b>
<b>Edad episodio1 (sobrepeso/ obesidad)</b>	Hombre	101	6,00	3.30	0.925
	Mujer	65	5,95	3.07	
<b>Edad episodio 1 (obesidad)</b>	Hombre	68	6.15	3,54	0,774
	Mujer	34	6,36	3.21	
<b>Duración episodio 1 ( años)</b>	Hombre	91	4,22	3,19	0,047
	Mujer	59	3,22	2,62	
<b>Duración total episodios (años)</b>	Hombre	91	4,74	3,22	0,056
	Mujer	59	3,75	2,79	

**Tabla 2.** *Análisis de diferencias de medias de edad del primer episodio en sobrepeso/ obesidad y duración de éste y total en función del sexo.*

Del total de la muestra 102 niños (%) presentan obesidad; de los cuales 68 (67,3%) son varones y 34 (52,3%) son mujeres.

Del total de nuestra muestra un 2.4 % presenta bajo peso al nacimiento. En este 2,4 % encontramos una correlación entre peso al nacimiento y edad del primer episodio de sobrepeso/ obesidad que no es estadísticamente significativa. Un 9.6 % de la muestra presentaba otras patologías, tampoco había diferencias entre los niños que presentaban estas y los que no, en cuanto a edad de inicio o duración de episodios de sobrepeso (tabla 3).

	<b>Antecedentes Otras Patologías</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>Sig. (bilateral)</b>
<b>Edad episodio1 (sobrepeso/ obesidad)</b>	NO	127	5,65	3,12	0,265
	SI	16	6,58	3,28	
<b>Edad episodio 1 (obesidad)</b>	NO	75	5,75	3,35	0,272
	SI	12	6,91	3,56	
<b>Duración episodio 1(años)</b>	NO	113	3,92	3,11	0,913
	SI	15	4,01	2,58	
<b>Duración total episodios (años)</b>	NO	113	4,41	3,12	0,527
	SI	15	4,95	2,64	

**Tabla 3.** *Análisis comparativo de medias de edad del primer episodio en sobrepeso/ obesidad y duración de éste y total en función de los antecedentes con otras patologías.*

Del total de nuestra muestra han sido seguidos en el último año 145 niños en nuestras consultas.

## **DISCUSIÓN**

La edad media de aparición de sobrepeso en nuestra población es de 6 años, por lo que las estrategias para evitar llegar a ese diagnóstico deberían emplearse previas a dicha edad, siendo la revisión de los 2 o los 4 años momentos apropiados para ello. Simmonds en una revisión sistemática del 2015 confirmó que los niños obesos tenían cinco veces más probabilidades de ser obesos en la edad adulta que los niños no obesos.

Aproximadamente el 80% de los adolescentes obesos seguían siendo obesos y el 70% seguían siendo obesos después de los 30 años. Por lo tanto, es poco probable que las intervenciones de reducción de peso dirigidas específicamente a los niños obesos o con sobrepeso, aunque potencialmente beneficiosas para esos niños, tengan un impacto sustancial en la reducción de la

carga general de obesidad en la edad adulta.[3] Este tipo de estrategias deben ir dirigidas a los padres desde el momento de explicar la alimentación complementaria antes del primer año de vida puesto que son los principales responsables en estas etapas.

De hecho, en estudios realizados con anterioridad han descrito diferencias significativas entre el bajo peso al nacimiento y una mayor ingesta alimentaria que incrementa las probabilidades de sobrepeso (18%) y obesidad (82%) en escolares y adolescentes. [17] Otro estudio realizado en 2019 reveló que los bebés prematuros tenían una mayor probabilidad de obesidad infantil entre los 6 y los 16 años que los bebés nacidos a término. Además, el aumento de peso acelerado en los bebés prematuros aumentó significativamente la probabilidad de obesidad infantil entre los 8 y los 11 años. [18]

En nuestra población hemos observado relación en peso al nacimiento y sobrepeso pero no es estadísticamente significativo. Es probable que con un tamaño muestral más grande se pudiesen encontrar mayores diferencias o correlaciones entre estas variables.

El estudio ALADINO 2015 (alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad en España) presenta los resultados de prevalencia de exceso de peso en una muestra representativa de escolares de 6 a 9 años en España en 2015, así como la evaluación de otras variables asociadas. El exceso de peso es un problema frecuente que padecen 4 de cada 10 escolares de 6 a 9 años en España, aunque ha disminuido un 3,2% entre 2011 y 2015, principalmente por la disminución del sobrepeso en niños, mientras que la obesidad permanece estable en ambos sexos.[11] Teniendo en cuenta que la población menor de 14 años de nuestro centro de salud es de 3.600 niños, estamos hablando de una prevalencia de casi un 5%. Es cierto que se corresponde con una población con nivel socioeconómico medio y sociocultural medio-alto que explicaría la menor prevalencia respecto al estudio ALADINO. De todas formas, podría ser necesaria formación en sobrepeso/obesidad a los profesionales de la atención primaria de forma que se diagnostiquen en revisiones a tiempo, o de cara a implantar estrategias de prevención no sólo para los pediatras sino a nivel de enfermería en cuanto a la alimentación infantil.

Nuestra población presenta un total de 102 niños con obesidad (60% de todos los diagnosticados como sobrepeso) de los cuales 68 (67,3%) son varones y 34 (52,3%) son mujeres con un p: 0,052 por lo que podemos confirmar que existen diferencias significativas entre sexos, siendo mayor en varones que en mujeres.

Estos datos son similares al estudio **ALADINO 2019**. Según este último estudio: por grupos de edad, el porcentaje de niños con sobrepeso aumenta en el grupo de 9 años, mientras que el de obesidad aumenta en los niños con 7 años, estabilizándose a partir de esa edad. En las niñas la

prevalencia de sobrepeso no cambia con la edad, mientras que la obesidad aumenta hasta los 8 años.[10] [11]

En nuestro estudio hemos concluido que no existen diferencias estadísticamente significativas entre sexos y edad de inicio de episodio con sobrepeso y obesidad, sin embargo sí que hay una correlación inversa moderada con la duración de los episodios. A menor edad diagnóstica de sobrepeso /obesidad en niños y niñas mayor es la duración del episodio.

El período desde la concepción hasta los 2 años de edad se considera el más crítico para la inducción de los trastornos fisiopatológicos que eventualmente conducen a la obesidad infantil y luego en la vida posterior. Por lo tanto, cualquier intervención cuyo objetivo sea reducir el riesgo de que se produzca dicha impronta debe centrarse en este período específico de la vida.[19]

La prevalencia de obesidad a los 5 y 10 años de edad parece más alta entre los niños que cruzaron 2 o más percentiles de peso en los primeros 6 meses de vida y menos común durante los últimos intervalos de edad. Estos resultados plantean la posibilidad de utilizar esta métrica como una herramienta práctica para identificar a los niños que pueden tener un alto riesgo de obesidad.[20]

Sería interesante a largo plazo hacer un seguimiento a todos los niños desde el nacimiento hasta los 2-3 años y en adelante observando que factores individuales o de su entorno familiar han favorecido el desarrollo de sobrepeso/ obesidad en etapas futuras de la vida en orden a desarrollar nuevas estrategias de prevención.

## CONCLUSIONES

La edad media de diagnóstico de sobrepeso en los niños de nuestra población es de 6 años, no existiendo diferencias en función del sexo.

Los niños están más tiempo en sobrepeso/obesidad (media 4.7 años) que las niñas (3,75 años).

Existe correlación negativa moderada entre edad de inicio de sobrepeso y duración del tiempo en sobrepeso.

No existe relación entre la prematuridad y otras patologías con la edad de inicio de sobrepeso/obesidad.

Los varones presentan mayor porcentaje de obesidad (67,3%) que las mujeres (52,3%).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Koyuncuoğlu Güngör N. Overweight and Obesity in Children and Adolescents. *J. Clin. Res. Pediatr. Endocrinol.* 2014;6:129-43.
2. Lau EY, Liu J, Archer E, McDonald SM, Liu J. Maternal weight gain in pregnancy and risk of obesity among offspring: a systematic review. *J. Obes.* 2014;2014:524939.
3. Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, Woolacott N. Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes. Rev.* 2016;17:95-107.
4. Joseph A. Skelton, MD, MS. Management of childhood obesity in the primary care setting. [citado 2021 mar 12];
5. Vehapoglu A, Yazıcı M, Demir AD, Turkmen S, Nursoy M, Ozkaya E. Early infant feeding practice and childhood obesity: the relation of breast-feeding and timing of solid food introduction with childhood obesity. *J. Pediatr. Endocrinol. Metab. JPEM* 2014;27:1181-7.
6. Miqueleiz E, Lostao L, Regidor E. Stabilisation of the trend in prevalence of childhood overweight and obesity in Spain: 2001–11. *Eur. J. Public Health* 2016;26:960-3.
7. Keller KL, Kling SMR, Fuchs B, Pearce AL, Reigh NA, Masterson T, et al. A Biopsychosocial Model of Sex Differences in Children's Eating Behaviors. *Nutrients* 2019 citado 2021 mar 17;11.
8. de Bont J, Díaz Y, Casas M, García-Gil M, Vrijheid M, Duarte-Salles T. Time Trends and Sociodemographic Factors Associated With Overweight and Obesity in Children and Adolescents in Spain. *JAMA Netw. Open* 2020 citado 2021 mar 11;3.
9. Definition, epidemiology, and etiology of obesity in children and adolescents - UpToDate [Internet]. [citado 2021 mar 11]; Available from: [https://www.uptodate.com/contents/definition-epidemiology-and-etiology-of-obesity-in-children-and-](https://www.uptodate.com/contents/definition-epidemiology-and-etiology-of-obesity-in-children-and-adolescents)

adolescents?search=childhood%20obesity%20prevalence%20in%20Spain&sectionRank=1&usage\_type=default&anchor=H4&source=machineLearning&selectedTitle=1~150&display\_rank=1#H4

10. Aesan - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [Internet]. [citado 2020 nov 2];Available from: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/subseccion/vigilancia\\_obesidad\\_infantil.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/subseccion/vigilancia_obesidad_infantil.htm)
11. García-Solano M, Gutiérrez-González E, López-Sobaler AM, Dal Re Saavedra MÁ, Robledo de Dios T, Villar-Villalba C, et al. Situación ponderal de la población escolar de 6 a 9 años en España: resultados del estudio ALADINO 2015. *An. Pediatría* citado 2020 nov 2;
12. Brazendale K, Beets MW, Weaver RG, Pate RR, Turner-McGrievy GM, Kaczynski AT, et al. Understanding differences between summer vs. school obesogenic behaviors of children: the structured days hypothesis. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 2017 citado 2021 mar 11;14.
13. Wang G, Zhang Y, Zhao J, Zhang J, Jiang F. Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *Lancet Lond. Engl.* 2020;395:945-7.
14. Ong KK. Size at birth, postnatal growth and risk of obesity. *Horm. Res.* 2006;65 Suppl 3:65-9.
15. Clinical evaluation of the child or adolescent with obesity - UpToDate [Internet]. [citado 2021 mar 12];Available from: [https://www.uptodate.com/contents/clinical-evaluation-of-the-child-or-adolescent-with-obesity?search=childhood%20obesity%20in%20spain%202020&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3](https://www.uptodate.com/contents/clinical-evaluation-of-the-child-or-adolescent-with-obesity?search=childhood%20obesity%20in%20spain%202020&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3)
16. Mei Z, Grummer-Strawn LM, Thompson D, Dietz WH. Shifts in percentiles of growth during early childhood: analysis of longitudinal data from the California Child Health and Development Study. *Pediatrics* 2004;113:e617-627.
17. Velazquez-Bautista M, López-Sandoval JJ, González-Hita M, Vázquez-Valls E, Cabrera-Valencia IZ, Torres-Mendoza BM. Association of metabolic syndrome with low birth weight, intake of high-calorie diets and acanthosis nigricans in children and adolescents with overweight and obesity. *Endocrinol. Diabetes Nutr.* 2017;64:11-7.
18. Ou-Yang M-C, Sun Y, Liebowitz M, Chen C-C, Fang M-L, Dai W, et al. Accelerated weight gain, prematurity, and the risk of childhood obesity: A meta-analysis and systematic review. *PloS One* 2020;15:e0232238.
19. Mameli C, Mazzantini S, Zuccotti GV. Nutrition in the First 1000 Days: The Origin of Childhood Obesity. *Int. J. Environ. Res. Public. Health* 2016 citado 2021 may 21;13.
20. Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Sherry B, Oken E, Haines J, Kleinman K, et al. Crossing growth percentiles in infancy and risk of obesity in childhood. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 2011;165:993-8.

## ANEXO 2

### HOJA DE VARIABLES PROYECTO

NIP (iniciales + año de nacimiento):

Sexo: hombre / mujer

Fecha recogida de datos:

Fecha de nacimiento:

Prematuridad: Si / No

Peso en rev 15 días, si no figura, al nacimiento:

Hipotiroidismo, otras patologías (cardiopatías...):

1º episodio **sobrepeso** (Pc 85 - 95) Inicio:  
Fin:

¿**Obesidad?** (Pc > 95):

2º episodio **sobrepeso** (Pc 85 - 95) Inicio:  
Fin:

¿**Obesidad?** (Pc > 95):

Alumna: CRISTINA EXPÓSITO MARTÍNEZ    Tutora: Dra. ANA M<sup>a</sup> ALONSO RUBIO (Pediatra CS Covaresa)

## INTRODUCCIÓN

La epidemia de obesidad infantil se ha convertido en uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI, con un importante gasto sanitario debido a sus consecuencias inmediatas en la salud de los niños. Por ello es importante identificar a los niños con sobrepeso y obesidad en una etapa temprana para poder implementar estrategias de prevención a tiempo

## OBJETIVOS

- Describir en qué rango de edad los niños y niñas con sobrepeso y obesidad han adquirido dicho diagnóstico.
- Describir la evolución del sobrepeso tras su diagnóstico: persistencia de éste o vuelta a peso dentro de percentiles de la normalidad en peso.
- Describir si existe o no correlación del peso al nacimiento y otras patologías y la edad de aparición del sobrepeso / obesidad en niño/as.
- Analizar diferencias significativas de sobrepeso/obesidad en función del sexo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

- Se diseñó un estudio descriptivo observacional transversal para conocer la prevalencia de sobrepeso/obesidad en niños <14 años del Centro de Salud Covaresa (Valladolid).
- Un estudio descriptivo retrospectivo para conocer el momento de inicio de la misma y los posibles factores asociados.
- La recogida de datos se hizo desde las historias clínicas del programa informático Medora.

## RESULTADOS

5.98

El primer episodio de sobrepeso/obesidad se diagnostica con una media de edad de 5.98 años (DS ± 3, 20) (Gráfico 1)

6.23

El primer episodio de obesidad (IMC percentil >95) se diagnostica a una media de edad de 6,23 años (DS ± 3,42). (Gráfico 2)



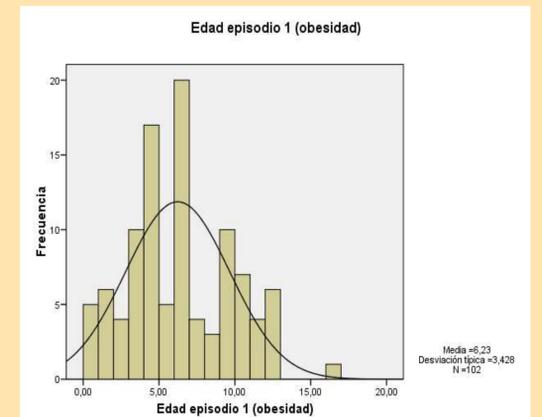
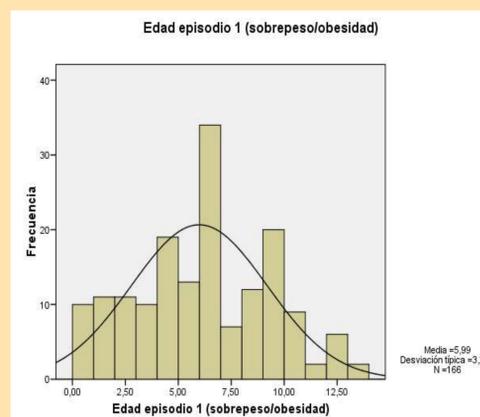
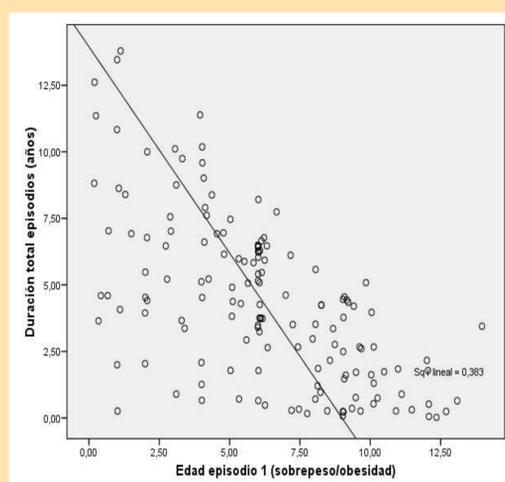
Correlación negativa moderada (-0, 619) entre edad del primer episodio con sobrepeso/obesidad y duración total de episodios que además es significativa ( $p < 0,05$ ). (Gráfico 3)



Existe mayor correlación entre edad del primer episodio de sobrepeso/obesidad y duración total de éstos en varones ( $p: -0,683$ ) que en mujeres ( $p: -0,531$ )



No hay diferencias significativas entre el sexo y la edad de inicio de sobrepeso/obesidad. (Tabla 1)



	Sexo	N	Media	DS	Sig. (bilateral)
Edad episodio 1 (sobrepeso/obesidad)	Hombre	101	6,00	3,30	0,925
	Mujer	65	5,95	3,07	
Edad episodio 1 (obesidad)	Hombre	68	6,15	3,54	0,774
	Mujer	34	6,36	3,21	
Duración episodio 1 (años)	Hombre	91	4,22	3,19	0,047
	Mujer	59	3,22	2,62	
Duración total episodios (años)	Hombre	91	4,74	3,22	0,056
	Mujer	59	3,75	2,79	

## CONCLUSIONES

- ✓ La edad media de diagnóstico de sobrepeso en los niños de nuestra población es de 6 años, no existiendo diferencias en función del sexo.
- ✓ Los niños están más tiempo en sobrepeso/obesidad (media 4.7 años) que las niñas (3,75 años).
- ✓ Cuanto más temprana es la edad de diagnóstico, más tiempo permanecen en sobrepeso.
- ✓ No existe correlación significativa entre el peso al nacimiento u otras patologías con la edad de inicio de sobrepeso/obesidad.
- ✓ Los varones presentan mayor porcentaje de obesidad (67,3%) que las mujeres (52,3%).