

TRABAJO FIN DE GRADO. 6º MEDICINA.

TÍTULO: “USO DE MÓVIL E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN NIÑOS”



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

AUTORA: ENCARNACIÓN del MAR PÉREZ SANTIAGO

TUTORA: ANA MARÍA ALONSO RUBIO

CENTRO DE SALUD PARQUE ALAMEDA, COVARESA

VALLADOLID SUR

CURSO ACADÉMICO **2021-2022**

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	4
3. JUSTIFICACIÓN.....	9
4. OBJETIVOS.....	9
5. POBLACIÓN Y MÉTODOS.....	10
6. RESULTADOS.....	11
7. DISCUSIÓN.....	19
8. CONCLUSIONES.....	21
9. ANEXOS.....	24

1. RESUMEN

Introducción. La disponibilidad de móvil es de un 32%-87% en niños entre 10 y 15 años de edad. El uso temprano y excesivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) parece aumentar el sobrepeso, lo que indica la importancia de su estudio como medida de prevención.

Objetivos. Describir la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y las horas de uso del móvil en adolescentes en la consulta de atención primaria. Así como uso de horas de móvil según sexo y su relación con horas de deporte, uso de móvil por parte de los padres y televisión en las comidas.

Población y métodos. Estudio transversal entre los meses de octubre 2021 y mayo de 2022. Se incluyen 58 niños de entre 12 y 14 años que acuden a revisión rutinaria al Centro de Salud Sur. Previo consentimiento, recogimos en consulta datos de peso y talla y de forma remota las respuestas de 25 de estos niños a una encuesta a través del móvil sobre sus hábitos de uso de éste, deporte, o uso de televisión.

Resultados. La media de IMC de nuestros sujetos ha sido de 18,80 con IC 95% de [17,43 – 20,07]. El 36% de los sujetos se encuentran en el percentil (Pc) 25-50. Sin embargo, el 16% de los encuestados tienen sobrepeso, definido como un Pc IMC>85. La media de horas al día de uso del móvil es de 2,12 IC al 95% de [1,69 – 2,55] en días de diario y de 2,88 IC 95% [2,52 – 3,24] en los días festivos. Encontramos correlación positiva baja (0,26) entre el IMC y horas de uso del móvil en días de diario ($p=0,2$). Las niñas con IMC más alto (PC 75-85) hacen uso del teléfono móvil >3 horas al día. Existe correlación negativa (-0,11) entre las horas de deporte a la semana y horas de uso del móvil al día p (0,6). Los niños que ven la televisión durante las comidas tienen mayor Pc de IMC que los que no la ven p (0,5).

Conclusiones. El mayor uso de móvil está relacionado con un IMC más alto, aunque la correlación es débil. La práctica de deporte se ha relacionado con un menor IMC y menos horas de uso del móvil al día. Los niños que ven la televisión durante las comidas tienen mayor IMC. Aunque la correlación no es estadísticamente significativa, clínicamente tiene relevancia para prevenir a edades tempranas el uso de móvil.

Palabras clave. Sobrepeso, obesidad, atención primaria, índice de masa corporal, prevención, móvil, tecnologías de la información y la comunicación.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. Epidemiología del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

La utilización masiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha proporcionado el acceso a servicios inimaginables hace unos años, sin distinción de edad, sexo o nivel social. La navegación por Internet, el uso de redes sociales virtuales, los videojuegos y el teléfono móvil han supuesto un cambio radical en las formas de relacionarse de la mayoría de las personas.

Es probable que la estructura familiar tenga una influencia y un papel importante en los comportamientos sedentarios, y pueden estar relacionados con niveles más altos de visualización de televisión.

Según la Encuesta Nacional de Salud de España de 2006, el 67,5% de adolescentes de entre 10 y 15 años utilizaban videojuegos, ordenador o Internet, con diferencias según el sexo y el día de la semana(1). En 2011, según el Instituto Nacional de Estadística (INE), el uso de ordenador entre los menores de 10 a 15 años era prácticamente universal (95,6%) y algo menor el uso de Internet (87,1%) (1). La disponibilidad de teléfono móvil era del 32,5% a los 10 años y se incrementaba hasta el 87,3% a los 15 años, accediendo a él a edades cada vez más tempranas. (1)

Existen campañas de salud pública y preventivas dirigidas a la adolescencia, que se han centrado principalmente en reducir los comportamientos nocivos como la inactividad física y deportiva, los patrones de alimentación, ver televisión y jugar a videojuegos (2). En el año 2021, Salud Mental Castilla y León lanzó un proyecto “CuidaTIC”, para favorecer el uso correcto de TIC en menores, dirigido a la comunidad educativa y a profesionales de la sanidad. Sabemos que existe una relación negativa entre la cantidad de tiempo que los niños y adolescentes pasan viendo televisión y su estado de salud, incluido el sobrepeso y la obesidad (3).

2.2. Obesidad en edad pediátrica.

La obesidad y el sobrepeso se deben a un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético, los factores que promueven este desequilibrio son genéticos, metabólicos, ambientales y socio-culturales, entre otros.

Aunque la obesidad es un problema de salud pública que afecta a diferentes grupos de edad, entre los niños y adolescentes juega un papel especialmente importante, debido a la complejidad del tratamiento, la probabilidad de persistencia en la edad adulta y su asociación con otras enfermedades de inicio temprano.

Entre el año 1990 y 2010, aumentó la obesidad infantil en el mundo del 4,2% al 6,7%, estos porcentajes son mayores en los países desarrollados (de 7,9% a 11,7%) que en los países en vías de desarrollo (de 3,7% a 6,1%). (4)

En España, se ha llevado a cabo el estudio ALADINO (Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad). Se trata de un estudio epidemiológico con diseño descriptivo transversal de las medidas antropométricas de una muestra de escolares de 6 a 9 años residentes en España. Los datos de este estudio en 2019 indican que, de acuerdo a los estándares de crecimiento de la OMS, un 23,3% de los escolares españoles tienen sobrepeso y un 17,3% presentan obesidad. Lo que significa que un 40,6% de la población infantil tiene exceso ponderal. (5)

En las niñas es más frecuente el sobrepeso, mientras que los niños presentan un porcentaje de obesidad significativamente mayor (19,4%) que el de las niñas (15,0%). Comparado con otros países, España es el segundo país con cifras más elevadas de exceso ponderal, y el sexto en cuanto a prevalencia de obesidad. (5)

2.3. TICs y sueño.

En 2018, se publicó un estudio en Grecia, en el que se vio que, una duración insuficiente del sueño en niños, se asociaba a un mayor tiempo de uso de las TICs (OR 1,24, IC del 95% 1,21-1,31) y a sobrepeso u obesidad (OR 1,21, IC del 95% 1,17-1,25). Además, se asoció a hábitos dietéticos poco saludables como saltarse el desayuno (OR 1,30, IC del 95% 1,25-1,35) o consumo de comida rápida (OR 1,35 IC del 95% 1,29-1,41).(6)

2.4. Televisión y obesidad.

La Academia Estadounidense de Pediatría ha expresado su preocupación por la cantidad de tiempo que los niños y adolescentes pasan viendo la televisión y ha emitido pautas que instan a los padres a limitar el tiempo total de los medios por día de programación de calidad, quitar la televisión de la habitación de los niños y controlar los programas que los niños y adolescentes consumen. (7)

En EEUU, numerosos estudios han demostrado que el tiempo dedicado a ver la televisión está fuertemente asociado con el riesgo de obesidad en niños y adolescentes (8) con el aumento de probabilidad de desarrollar hipertensión y riesgo cardiovascular en el futuro(9) (10). En 2004, la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES) estimó que el 17% de los niños y adolescentes eran obesos. (11)

El estudio de Television Viewing and Hypertension in Obese Children, concluyó que 4 horas al día de televisión se asocia con un incremento del riesgo de 3'3 veces de padecer hipertensión. La cantidad de tiempo que pasan viendo televisión se asocia tanto con la hipertensión como con la gravedad de la obesidad. (8)

Una revisión crítica publicada en 2019 por la Universidad Católica de Santo Toribio de Mogrovejo (Perú), describió que sí que existía asociación entre el número de horas que un escolar pasa frente a una pantalla y el sobrepeso u obesidad ($p=0,000$), siendo la televisión la herramienta más utilizada (75% casos vs. 64% controles). (12)

En 2008, en Canadá, Dubois vio que una cuarta parte de los niños seleccionados para el estudio, comían frente al televisor al menos dos días en semana. Este grupo comía más carbohidratos, más grasas y proteínas y menos frutas y verduras. Los niños que consumían alimentos frente al televisor con frecuencia, tenían un IMC más alto que los niños que lo realizaban menos a menudo. (13)

En 2019 se publicó un estudio realizado por Kehong Fang en el que, al compararse el tiempo de uso de pantalla, se mostró mayor riesgo de obesidad/sobrepeso en niños que hacían un uso de $\geq 2h$ al día, frente a niños con un tiempo de pantalla $< 2h$ al día (OR=1,67; IC del 95% [1,48 , 1,88]). (14)

2.5. TICs y uso de móvil en España.

Según un estudio español en 2014, parece ser que los adolescentes acceden a las TIC cada vez a una edad más temprana, y su uso representa una parte importante de su actividad diaria. Los chicos utilizan más el ordenador para jugar a videojuegos, pasando una media de 1'5 h o 2 h. Mientras que las chicas lo utilizan durante más tiempo, una media de 2h, sobre todo para las redes sociales y las tareas escolares. (1)

En el estudio JOITIC (Jóvenes y Tecnologías de la Información y Comunicación), estudio transversal en el que participaron alumnos de 1º a 4º de la ESO de varios centros de Barcelona, se encontraron diferencias entre los centros públicos y concertados. En

los concertados hay mayor uso escolar de TICs (57,5% frente al 45,7%) y de SMS (Short Message Service) (79,6% frente al 67,0%).

En cuanto al estudio por edades, el uso de videojuegos va disminuyendo con la edad, representando un 59,3% en los alumnos de 1^{er} curso y un 46,2% en los alumnos de 4^o curso. Además, se vio una disminución importante del control parental del tiempo de uso de videojuegos, siendo en los alumnos de 1^{er} curso de un 58,1% y reduciéndose a un 25,1% en los alumnos de 4^o curso.

Respecto al uso de internet, los porcentajes de uso de correo electrónico y chat se mantienen estables en todas las edades, mientras que el uso de redes sociales pasa de un 80,0% en 1^{er} curso a un 91,1% en 4^o curso.

En referencia al uso de móvil, la mayoría lo utilizaban sobre todo para llamadas y mensajes, manteniéndose estables sus porcentajes en los cuatro grupos de edad. Mientras que, el uso del móvil para chats aumenta de un 12,4% en 1^{er} curso, a un 20,1% en los alumnos de 4^o curso y el uso de juegos lleva una relación inversa, en 1er curso corresponde a un 29,1% y en 4^o curso a un 23,0%.

Este estudio también puso de manifiesto que los alumnos que utilizaban más tiempo el ordenador tenían más tasa de fracaso escolar. De tal forma que, con un uso <1h al día, un 15,6% de los alumnos presentaron fracaso escolar, siendo este porcentaje de 17,1% en aquellos que usaban el ordenador entre 1-2 horas al día. Ascendiendo a 19,6% para usos entre 2 y 3 horas y del 28,8% cuando su uso era superior a 3 horas.

Además, los chicos con mayor control paterno del uso de ordenador, tienen mejores tasas de rendimiento escolar.

El 88,6% habían tenido su primer móvil a los 12-13 años y un 57,5% lo había tenido antes de los 12 años (1).

En otros países europeos como Italia, también se han hecho encuestas que determinaron las prácticas sobre televisión (video incluido), videojuegos y uso de ordenadores en niños y adolescentes(2). Más de la mitad veían la televisión mientras comían o cenaban, así como tenían televisor en su habitación y más de la mitad no tenían control por parte de los padres. Además, las familias con un nivel socioeconómico más bajo, pasaban más tiempo viendo la televisión.

2.6. Adicción y móvil.

Parece que el consumo de tóxicos en adolescentes puede estar asociado a un mayor uso de Internet o videojuegos(15) (16). La adicción a las TIC es una realidad y han aumentado los estudios en relación al impacto de éstas en la salud mental (17). Los elementos diagnósticos esenciales de las adicciones en general, como la dependencia psicológica y los efectos perjudiciales, pueden estar también presentes en el abuso de las nuevas tecnologías (1).

El estudio JOITIC concluyó que los jóvenes que hacían más uso del ordenador y videojuegos (5h semanales) se asociaba a un porcentaje mayor de jóvenes que habían consumido sustancias como cannabis o habían abusado del alcohol (1).

El estudio “Uso y abuso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por adolescentes”, realizado en la Ciudad de Madrid, puso de manifiesto que tan solo un 32% de su muestra hacía un uso correcto de las tecnologías, un 23,3% mostraban cierta conducta abusiva y un 13,2% presentaba una clara dependencia al uso de la red (18).

Un punto interesante y problemático es cómo definir si hay adicción o no, al uso del teléfono móvil.

La definición teórica de adicción podría basarse en dos puntos clave; el primero de ellos consiste en el daño, deterioro o consecuencias negativas que puede provocar ese comportamiento, y el segundo punto es la dependencia psicológica y física que llevan a continuar con el comportamiento, es decir, el ansia, la pérdida de control y la tolerancia y abstinencia.

Para clasificar el uso del teléfono móvil como un problema de adicción, una de las características esenciales que debería estar presente es el deterioro funcional en entornos clínicos. Si el daño producido no es significativamente grave, debería clasificarse más bien como un uso problemático o desadaptativo.

Otros consideran el teléfono móvil como un simple objeto, considerando que el verdadero problema de adicción es hacia Internet. Por lo tanto, afirman que el problema no es por el dispositivo inteligente en sí mismo, sino porque éste facilita los comportamientos problemáticos en Internet, ya que los hace fácilmente accesibles (19). Por este motivo, es muy difícil determinar en qué punto el uso problemático de las TICs se convierte en una adicción. Los investigadores sugieren que aún no tenemos la información suficiente como para afirmar la existencia de un trastorno adictivo grave relacionado con el uso de TICs. Esto lo justifican basándose en varios aspectos; no se

han registrado quejas de jóvenes “adictos” a TICs buscando solución a su “problema”. Además, la gente no se preocupa por esta conducta, no lo ven algo patológico y cada vez está más normalizado en la sociedad (20).

3.JUSTIFICACIÓN

El uso de las TICs y móvil es cada vez algo más común entre los jóvenes de nuestra sociedad, haciendo uso de ellas a edades muy tempranas, pudiendo favorecer el desarrollo de conductas inapropiadas y perjudiciales para su estilo de vida y salud, por ejemplo, puede estar asociado a una disminución de otras actividades más beneficiosas como el deporte, pasar tiempo al aire libre o incluso disminuir el nivel académico.

Existen escasos estudios que refieren asociación del excesivo uso de las TICs en la infancia y adolescencia con problemas de salud como son la obesidad, HTA, trastornos del sueño. Parece necesaria una vigilancia estrecha de este tipo de conductas para evitar que enfermedades, como las ya mencionadas, aparezcan a edades tan tempranas y puedan condicionar su calidad de vida en un futuro.

Sin embargo, ninguno de estos estudios se ha realizado en nuestro medio y creemos que puede ser interesante nuestra propuesta estudiando una posible relación entre uso de móvil y sobrepeso en niños de forma que, en ese caso, se pueda estudiar en un futuro como factor de riesgo para esta patología.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo principal:

- Describir la relación entre índice de masa corporal y las horas de uso del móvil en adolescentes en la consulta de atención primaria

4.2. Objetivos secundarios:

- Describir sobrepeso y obesidad en la muestra de población.
- Describir uso de horas de móvil según sexo en la población.
- Describir la relación entre horas de uso de móvil y horas de deporte, así como entre índice de masa corporal y horas de deporte.
- Describir la relación entre horas de uso de móvil de los niños y horas de uso de móvil por parte de los padres y el control parental.

5. POBLACIÓN Y MÉTODOS

5.1 Tipo de estudio. Población

Se trata de un estudio observacional y descriptivo que se ha llevado a cabo entre noviembre de 2021 y mayo de 2022 en la consulta de pediatría del Centro de Salud Covaresa-parque Alameda de Valladolid. La muestra poblacional han sido los 58 niños y niñas en edad escolar, de 12 a 14 años que acudían a la consulta de pediatría para la revisión rutinaria del niño sano de forma consecutiva en los meses referidos.

5.2 Recogida de datos.

Durante la consulta de revisión, a los niños cuyos padres accedían y firmaban el consentimiento informado (Anexo I), se les asignaba un número con el que se incluían en la planilla de recogida de datos, así como de identificación para una encuesta sobre uso de móvil y hábitos de vida (Anexo II). En la planilla de datos se incluían las variables universales peso y talla con las que se obtenía el IMC y su percentil en el programa MEDORA y las gráficas percentiladas de Orbegozo. En consulta se ha entregado a los niños un código QR con el enlace a la encuesta de Google-forms que debían rellenar en domicilio de forma anónima con el número de identificación con el que luego se correlacionarían los datos antropométricos. Además de las variables principales como IMC y horas de uso de móvil, en la encuesta se recogieron otras variables como horas de deporte, televisión en habitación o mientras las comidas, control parental y horas de uso de móvil por parte de los padres, así como la propia percepción de sufrir adicción al móvil (Anexo II).

5.3 Estadística.

Construimos una hoja de datos en Excel con las variables de consulta y la encuesta. Desde la hoja de Excel exportamos los datos a SPSS15 programa estadístico con el que realizamos primero un análisis descriptivo con media y desviación estándar o intervalo de confianza como medidas de dispersión de las variables cuantitativas, así como las frecuencias de las nominales.

En cuanto a la inferencia estadística, se han realizado comparación de medias de variables ordinales y nominales mediante test U de Mann Whitney puesto que variables como horas de uso de móvil o IMC no seguían distribución normal (test de Kolmogorov Smirnov) y correlaciones entre variables cuantitativas ordinales mediante coeficiente de Spearman.

5.4. Aspectos éticos.

Los aspectos éticos de este trabajo han sido valorados por el Comité de Ética de la Investigación del área de salud de Valladolid Oeste, habiendo sido aprobado por el mismo y emitiendo un informe favorable (Anexo III).

5.5 Sesgos.

Se trata de un muestreo consecutivo durante unos meses lo que podría suponer un sesgo de selección no siendo una muestra representativa de la población puesto que el n ha podido ser pequeño y así restar potencia al estudio. Posiblemente con un n mayor la significación estadística habría sido mejor, así como las correlaciones.

No todos los niños que accedían a participar y de los que se recogían datos antropométricos, luego decidían no contestar la encuesta. Esta, además, era contestada en casa por los niños por lo que podrían no decir la verdad. Sin embargo, creemos que de esta manera podrían ser más sinceros al contestar.

6. RESULTADOS

De los 58 participantes que firmaron el consentimiento y de los que recogimos datos antropométricos, han respondido a la encuesta un total de 25 individuos, 14 niñas (56%) y 11 niños (44%). La media de edad actual de los pacientes incluidos en el estudio es de 12,92 años con un IC al 95% de [12,4-13,4].

En estos individuos la media de IMC es de 18,80 con IC 95% de [17,43 – 20,07]. Las frecuencias de cada tramo de percentil de IMC se muestran en el Gráfico 1. La mayoría de los individuos (60%) se encuentra en los percentiles 10 al 50. El porcentaje más alto corresponde al percentil 25-50. Sin embargo, el 16% de los encuestados tienen sobrepeso, definido como un Pc IMC>85 (12% pc 85-95 definido como sobrepeso, 4% pc >95 definido como obesidad).

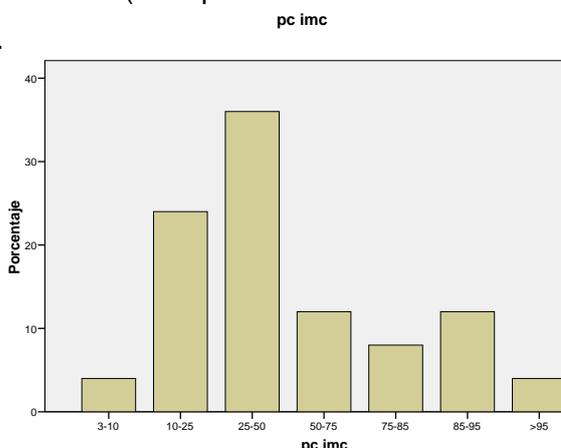


Gráfico 1. Porcentajes de percentil de índice de masa corporal IMC de los niños y niñas de la muestra.

El 92% de los pacientes que han participado en este estudio disponen de un teléfono móvil, y el 56% del total tienen control parental en cuanto al uso del teléfono. La media de horas al día de uso del móvil es de 2,12 horas con un IC al 95% de [1,69 – 2,55] en días de diario y de 2,88 horas con IC 95% de [2,52 – 3,24] en los días festivos. Los padres de los niños de nuestro estudio hacen un uso del móvil de una media de 2,12 horas al día IC 95% [1,67 – 2,57].

La mayoría de los niños (64%) no tienen televisión en la habitación, sin embargo, un 60% sí que ven la televisión durante la comida.

La mayoría de los encuestados (76%) sí que practican algún tipo de deporte. La media de horas de deporte es de 2,84 horas al día con un IC al 95% de [2,18 – 3,50].

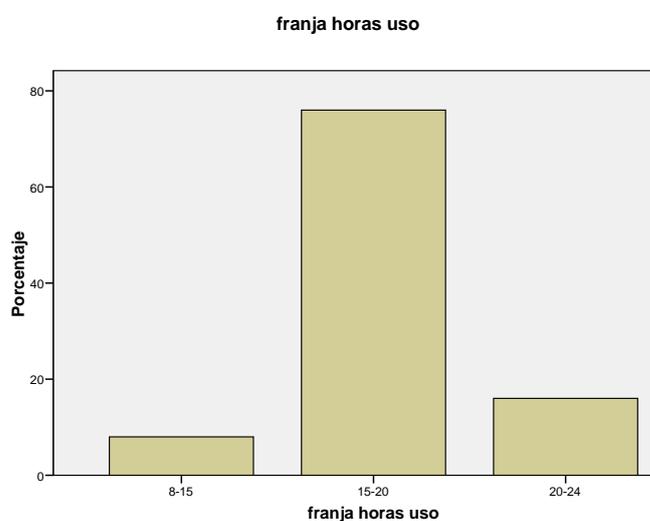


Gráfico 2. Porcentaje de franjas horarias de uso del móvil: entre las 8 y 15 h, de 15 a las 20h, de las 20 a 24 horas del día.

La mayor parte de los niños del estudio (76%) usan el móvil especialmente entre las 15-20h, aunque el 16% lo usa más durante las 20-24h. (Gráfico 2)

En cuanto a los resultados según el sexo, el 71,4 % de las niñas se encuentran entre el Pc 10 y el 50. En cuanto a valores de IMC, la media es de 17,71 (DS±2,3). En ellas, la media de horas al día de uso de móvil es de 2,14 horas IC 95% [1,51 – 2,78] en días de diario. (Gráfico 3)

Las chicas realizan una media de 2,50 horas de deporte al día IC 95% [1,57 – 3,43].

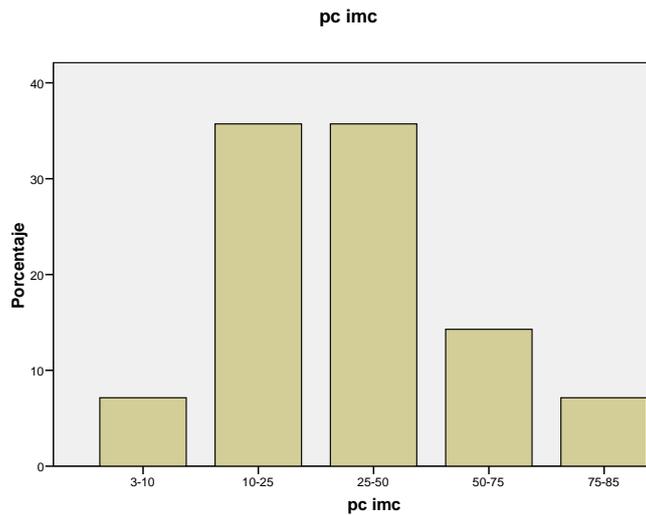


Gráfico 3. Porcentaje de niñas por percentil de índice de masa corporal IMC.

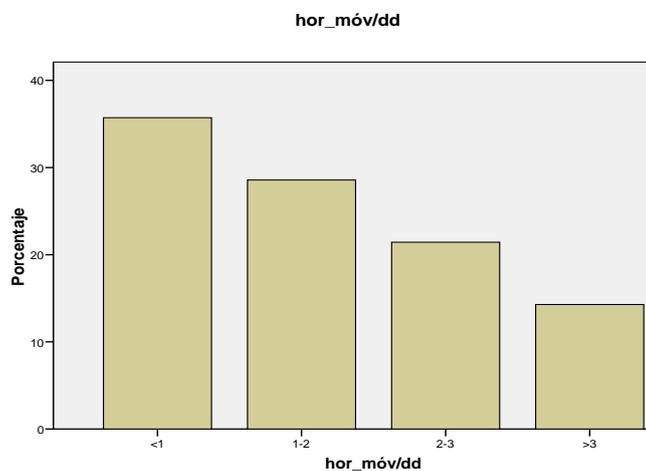


Gráfico 4. Porcentaje de niñas según número de horas de uso de móvil en días de diario.

El porcentaje más numeroso (35,7%) de las niñas, usan el móvil menos de 1 hora al día. (Gráfico 4)

El 92,2% de las niñas hacen uso del móvil especialmente entre las 15-20 horas.

En cuanto a los varones, el grupo más numeroso dentro de ellos se encuentra en el PC 25-50, en concreto un 36,4%. Pero encontramos otro pico de un 27,3% en el Pc 85-95. (Gráfico 5)

Con un valor medio de IMC de 20,18 (DS \pm 3,4). En los chicos, la media de horas de uso de móvil al día en días de diario es de 2,09 horas con un IC al 95% de [1,39 – 2,79]. Realizan una media de 3,27 horas de deporte al día IC 95% [2,23 – 4,32].

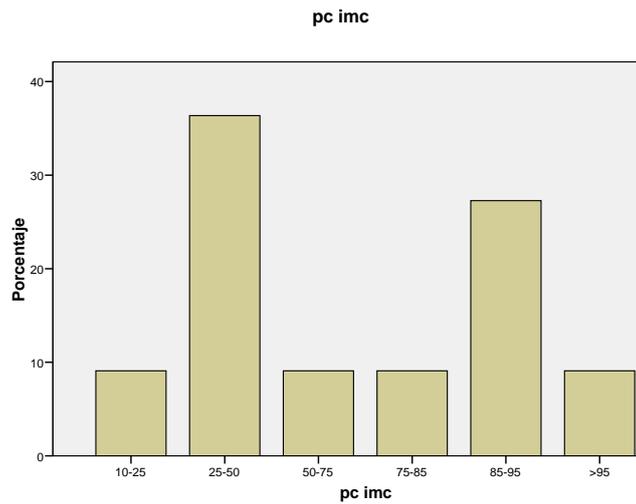


Gráfico 5. Porcentaje de niños varones según percentil de índice de masa corporal *IMC*

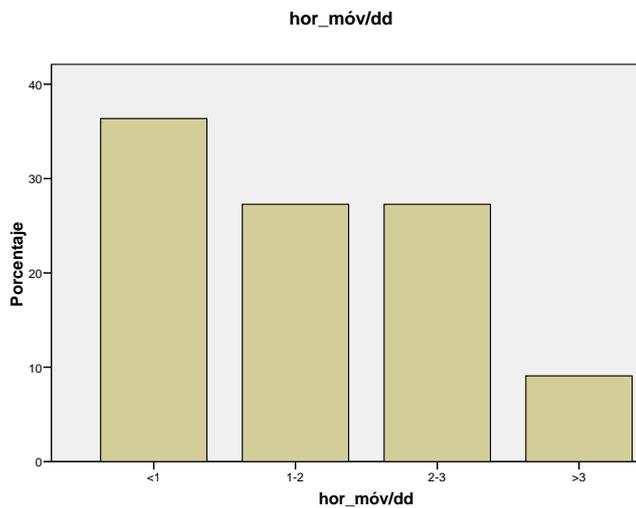


Gráfico 6. Porcentaje de niños varones según horas de uso de móvil en días de diario.

El 36,4% de los varones usan el móvil menos de 1 hora al día. Y en conjunto, el 91% lo usan menos de 3 horas al día en días de diario. (Gráfico 6)

El 54,5% de los niños hacen uso del móvil especialmente entre las 15-20h, pero un 27,3% lo usa más entre las 20-24h.

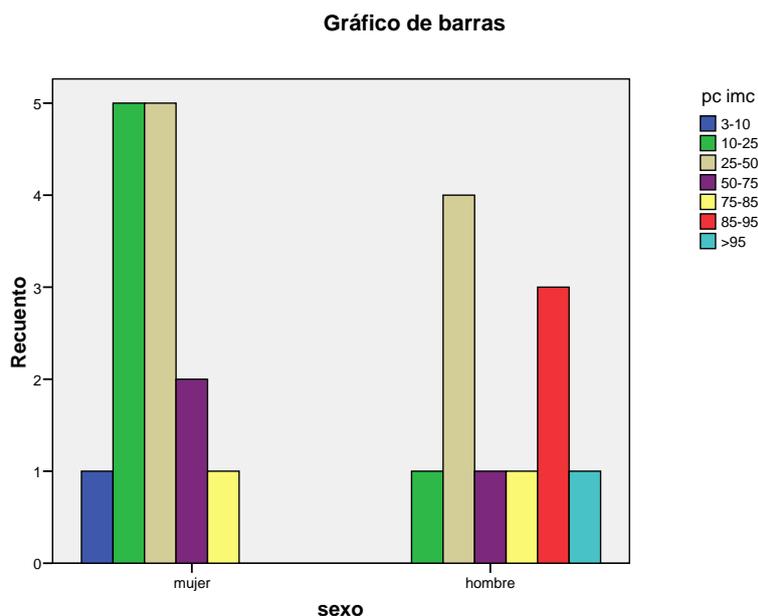


Gráfico 7. Porcentaje de niños y niñas según percentil de índice de masa corporal IMC.

Según el Gráfico 7, sólo en el sexo masculino hay individuos por encima del percentil 85. Es más, un 9,1% de los varones tienen un PC>95.

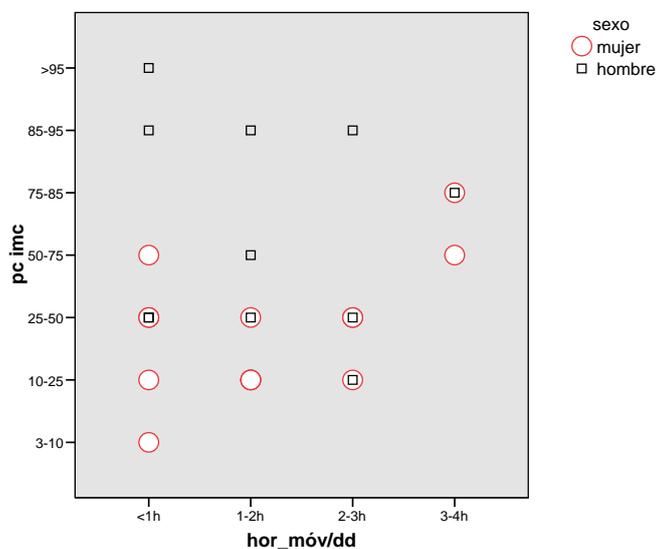


Gráfico 8. Relación entre horas de móvil al día y Pc IMC según sexo.

En el gráfico 8 podemos ver cómo en los percentiles de IMC medios, como el 25-50, la distribución de niños y niñas es más o menos homogénea. Sin embargo, en los percentiles más altos predominan los varones y en los más bajos hay una mayor representación femenina. Además, se aprecia cómo los individuos que usan el móvil 3-4 horas al día, tienen percentiles de IMC mayores de 50.

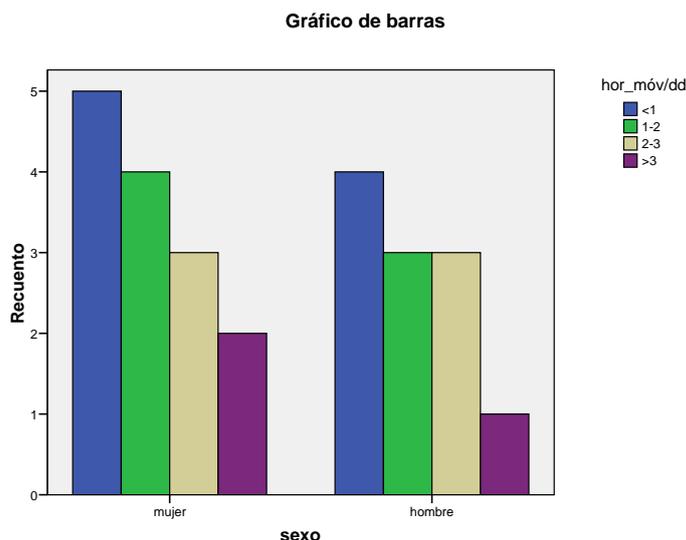


Gráfico 9. Porcentaje de niños y niñas según horas de uso de móvil los días de diario.

Según el Gráfico 9, respecto a las niñas, el 35,7% usan el móvil <1 hora al día, con valores muy similares en niños, un 36,4%. El 28,6% de las niñas lo usan entre 1-2 horas al día. Un 21,4% entre 2-3 horas al día y un 14,3% lo usan >3 horas. En niños, un 27,3% lo usan entre 1-2 horas, mismo porcentaje entre 2-3 horas y un 9,1% >3 horas al día.

	NIÑAS	NIÑOS
IMC	17,71(DS±2,3)	20,18(DS±3,4)
Horas de móvil al día	2,14h IC 95% [1,51-2,78]	2,09h IC 95% [1,39-2,79]
Horas de deporte al día	2,5h IC 95% [1,57-3,43]	3,27h IC95% [2,23-4,32]

Tabla 1. Comparación de medias según sexo.

La diferencia de la media del IMC en niñas (17,71) y en niños (20,18) tiene una p 0,06.

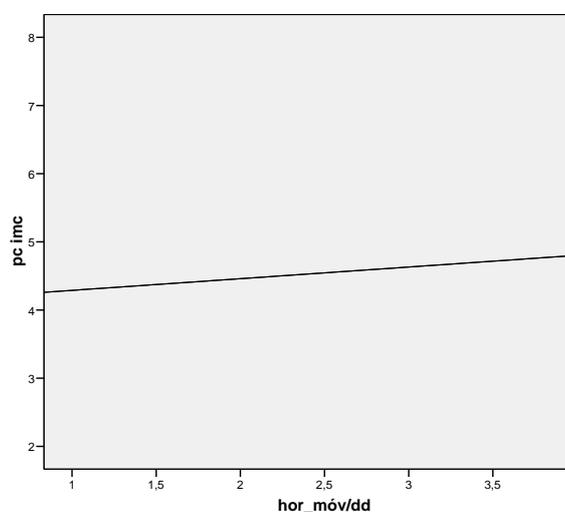


Gráfico 10. Correlación entre Pc IMC y horas de móvil al día.

El coeficiente de correlación entre el IMC y horas de uso del móvil en días de diario es de 0,26, por lo que se trata de una correlación positiva baja ($p = 0,2$). En el gráfico 10 podemos ver que, a mayor cantidad de horas de uso de móvil al día, mayor pc de IMC.

Encontramos correlación negativa baja entre el Pc IMC y las horas diarias de deporte, ya que el coeficiente de correlación es de -0,34 ($p = 0,098$).

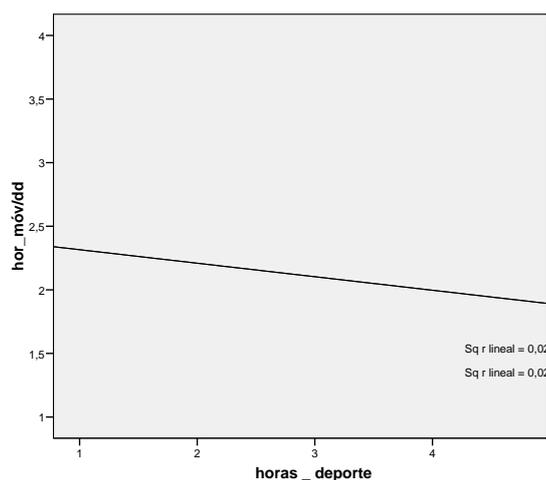


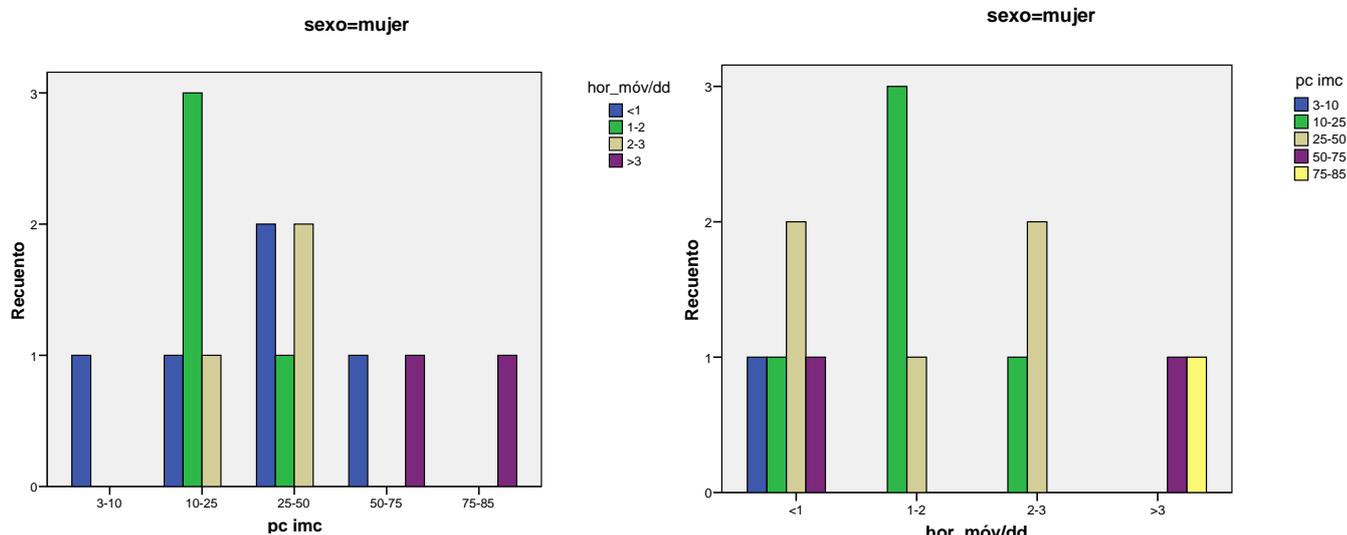
Gráfico 11. Correlación entre horas de deporte y horas de móvil al día.

El coeficiente de correlación entre las horas diarias de deporte y las horas diarias de uso del móvil es de -0,11, lo que se traduce en una correlación negativa muy baja ($p = 0,6$). (Gráfico 11)

Existe una correlación positiva baja (0,2) entre las horas de uso del móvil por parte de los padres y por parte de los niños ($p = 0,3$).

La media del Pc de IMC en los niños que ven la televisión durante las comidas es de 4,73 ($DS \pm 1,7$), y de 4,10 ($DS \pm 1,3$) en los que no la ven durante las comidas. Correspondiendo 4 a un Pc IMC 25-50 y 5 a un Pc IMC 50-75. Sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa ($p = 0,5$).

De los participantes que tienen un Pc IMC entre 3-10, el 100% utilizan el móvil menos de 1 hora al día. De los niños que tienen un Pc IMC entre 75-85, el 100% hacen uso del móvil >3 horas al día. También podemos afirmar que un 33,3% de los niños que usan el móvil más de 3 horas al día tienen un Pc IMC entre 50-75 y el 66,7% restante tienen un Pc IMC entre 75-85.



Gráficos 12 y 13. Recuento de niñas según percentil de índice de masa corporal IMC y horas de móvil al día de diario (hor_mov/dd)

En los Gráficos 12 y 13, podemos ver cómo el Pc IMC 3-10 sólo se encuentra en las niñas que usan el móvil <1 hora al día, mientras que percentiles entre 75-85 sólo aparecen en niñas que hacen uso del teléfono móvil >3 horas al día.

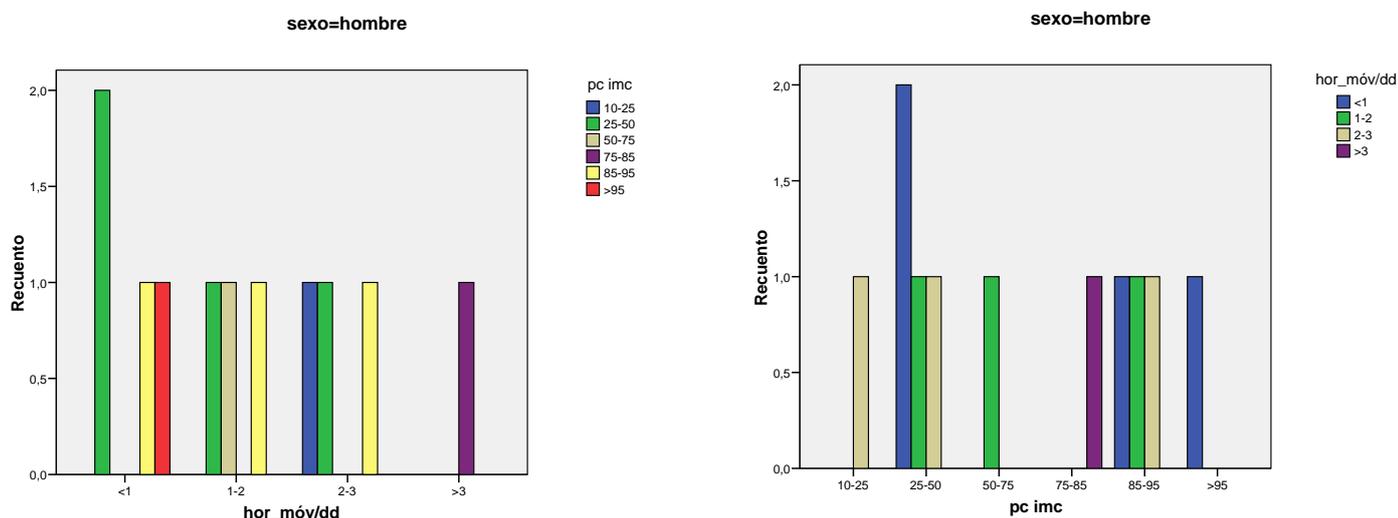


Gráfico 14 y 15. Recuento de niños varones según percentil de índice de masa corporal IMC y horas de móvil al día de diario (hor_mov/dd)

En los Gráficos 14 y 15 vemos que en los niños que usan el móvil >3 horas al día sólo aparecen percentiles de IMC entre 75-85.

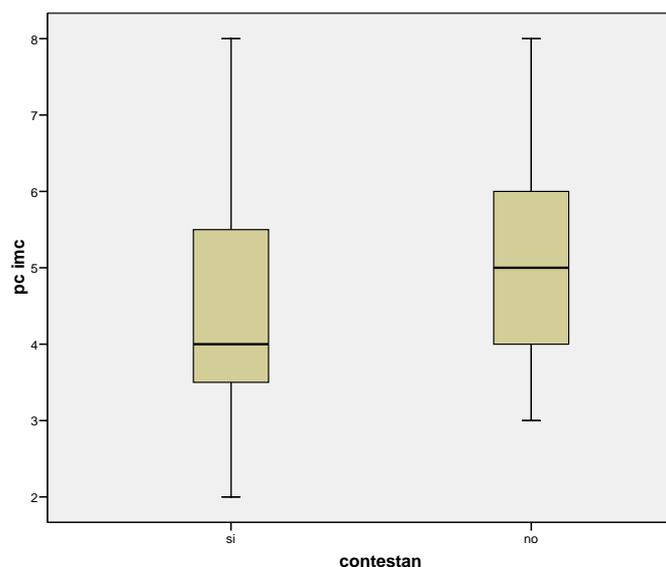


Gráfico 16. Relación Pc IMC entre los niños y niñas que contestaron a la encuesta y los que no.

A la hora de interpretar los resultados del estudio, también se han tenido en cuenta los niños de los cuales calculamos su IMC en consulta pero que no han respondido a la encuesta.

La media del Pc de IMC de los niños que sí han contestado a la encuesta es de 4,54 con un IC al 95% de [3,88 – 5,20], y la de los niños que no han contestado a la encuesta es de 5 IC 95% [4,5 – 5,49]. Sin embargo, no hay diferencias significativas entre ambas ($p = 0,17$). (Gráfico 16)

Un 28% de los niños que han respondido a la encuesta se consideran adictos al móvil.

7. DISCUSIÓN

En nuestra población de estudio, la media del IMC ha sido de 18,80. Y hemos encontrado un porcentaje de sobrepeso del 12% y de obesidad del 4%. Lo que significa que un 16% de nuestra población tiene exceso ponderal. Porcentajes nada despreciables para tratarse de una edad tan crítica en el desarrollo como es la edad pediátrica. Estos porcentajes son más bajos que los que se obtuvieron en el estudio ALADINO de 2019 (5), donde el porcentaje de exceso ponderal en niños era del 40,6% y cuyos datos corrobora nuestro estudio en el que las niñas tienen una media de IMC menor ($17,71 \pm 2,3$) que la de los varones ($20,18 \pm 3,4$).

El Pc de IMC de los niños que no contestaron a la encuesta es mayor que el de los que sí que contestaron, aunque de forma no estadísticamente significativa. Esto podría interpretarse como que los niños que tienen un peso más elevado de lo que les

correspondería, no tienen la misma disposición a contestar preguntas sobre sus hábitos, tanto deportivos como de uso de TICs.

La gran mayoría de nuestros pacientes, el 92%, disponen de un teléfono móvil, y los que no, utilizan el de sus padres. Por lo que el 100% están conectados a la red y hacen uso más o menos adecuado de las TICs. Estas cifras encontradas en nuestro estudio son bastante similares a las obtenidas en 2011 por el INE (1), donde el uso de internet en niños entre 10 y 15 años era del 87%. Un porcentaje importante de nuestra población, el 28%, se consideran a sí mismos adictos al teléfono móvil, porcentaje superior al encontrado en el estudio llevado a cabo en Madrid (18), en el que el 13% de la muestra presentaba clara dependencia al uso de la red. Más de la mitad de los niños encuestados afirman tener control parental, esto puede verse influido por la zona en la que hemos hecho el estudio, el barrio Covaresa de Valladolid está habitado por gente con un nivel socioeconómico medio-alto, lo que puede explicar también la alta disponibilidad de móvil.

Hemos encontrado que, en nuestra población a estudio, la media de horas de uso del móvil al día es de 2,12 horas, cifras muy similares a las del estudio JOITIC en 2014 (1), en la que la media de horas de móvil al día era de unas 2 horas. Justo la misma media que encontramos en el uso del teléfono móvil por parte de los padres, lo que nos puede llevar a pensar que son conductas aprendidas y con las que los niños están familiarizados y por tanto ven como algo normal y no como algo excesivo.

La gran mayoría de los niños hacen uso del teléfono móvil entre las 15-20h, sin embargo, hemos encontrado que un porcentaje nada despreciable (16%) lo usa en horas 20-24h, es decir, las horas justo antes del sueño, las cuales son las más perjudiciales por su interferencia con el mismo. En concreto, el porcentaje de varones que utilizan el móvil en estas horas, es superior al de mujeres.

Los niños de nuestra muestra que más horas de uso de móvil hacen, tienen IMC más alto. Al igual que afirma el estudio realizado en 2019 por Kehong Fang (14), en el que se demostró que un uso de la pantalla de >2 horas al día se relacionaba con un aumento del riesgo de sobrepeso u obesidad. De hecho, en los niños que pasan >3 horas al día con el móvil, sólo encontramos percentiles de IMC por encima de 75, especialmente en varones. Este hecho, aunque no sea estadísticamente significativo, sí que tiene significación clínica, y nos puede ayudar a establecer recomendaciones sobre el uso de las TICs en edad pediátrica y puede ser un punto de partida para otros estudios más amplios y con un mayor número de participantes.

Conductas saludables, como hacer deporte, parece estar relacionado con un menor número de horas al día de uso del dispositivo móvil y menor IMC. De nuevo, estas correlaciones no son estadísticamente significativas, pero es una realidad que el hecho de hacer deporte ayuda a reducir el IMC y probablemente las horas dedicadas al deporte no se usan para el móvil.

En el estudio de Canadá (13) se vio que una cuarta parte de los niños del estudio veían la televisión durante la comida, y en nuestro estudio, este porcentaje es aún mayor, del 60%. Además, hemos visto que los niños que no ven la televisión mientras comen tienen un P_c de IMC más bajo que los que la ven durante la comida, al igual que se vio en el estudio de Pérez Tafur (12).

A la vista de nuestros resultados, en un futuro, debemos hacer recomendación activa, no sólo de la reducción de uso de móvil y su control por parte de los padres, sino también como vía para conseguir este objetivo y dentro de la prevención de sobrepeso en la población, hacer promoción de la práctica deportiva en jóvenes y evitar el uso de televisión en las comidas como conductas saludables.

Sería interesante plantear un estudio de intervención en la comunidad, aumentando el tamaño muestral de forma que pudiésemos obtener información sobre si disminuir las horas de uso de móvil pudiesen modificar los hábitos deportivos o al revés, obteniendo mejores medias de IMC, incluyendo otras variables como pueden ser resultados académicos.

7. CONCLUSIONES

Los niños con IMC más alto hacen uso durante más horas de móvil, aunque la correlación es baja (0,26).

La media de IMC en los niños de nuestra población es de 18,80, siendo algo mayor en niños que en niñas.

La mitad de horas de uso de móvil al día en los niños del estudio es de 2,12 horas. Misma media que en los padres.

La práctica de deporte se ha relacionado con un menor número de IMC y de horas de uso del móvil al día.

Ver la televisión durante las comidas parece estar relacionado con un mayor IMC. Aunque la correlación no es estadísticamente significativa, clínicamente tiene relevancia para prevenir a edades tempranas el uso de móvil.

BIBLIOGRAFÍA

1. Muñoz-Miralles R, Ortega-González R, Batalla-Martínez C, López-Morón MR, Manresa JM, Torán-Monserrat P. Acceso y uso de nuevas tecnologías entre los jóvenes de educación secundaria, implicaciones en salud. Estudio JOITIC. Atención Primaria. 1 de febrero de 2014;46(2):77-88.
2. Patriarca A, Di Giuseppe G, Albano L, Marinelli P, Angelillo IF. Use of television, videogames, and computer among children and adolescents in Italy. BMC Public Health. 13 de mayo de 2009;9(1):139.
3. Davison KK, Marshall SJ, Birch LL. Cross-sectional and longitudinal associations between TV viewing and girls' body mass index, overweight status, and percentage of body fat. J Pediatr. julio de 2006;149(1):32-7.
4. Ambiente obesogénico – oportunidades de intervención | Lector mejorado de Elsevier [Internet]. [citado 9 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0021755716000553?token=B891CE3FE8643CDFA313A5698607D3ED7B928E3EFBD96E84A052C4A62F35D1C760F29FDCF7413F24991ABF004F1BD4F7&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220209164742>
5. López Sobaler AM, Aparicio Vizquete A, Salas González MD, Loria Kohen V, Bermejo López LM. Childhood obesity in Spain and associated factors. Nutr Hosp [Internet]. 2021 [citado 9 de febrero de 2022]; Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/03793/show>
6. Tambalis KD, Panagiotakos DB, Psarra G, Sidossis LS. Insufficient Sleep Duration Is Associated With Dietary Habits, Screen Time, and Obesity in Children. J Clin Sleep Med. 15 de octubre de 2018;14(10):1689-96.
7. Pediatrics AA of, Physicians C on PEM and AC of E, Committee P. Care of Children in the Emergency Department: Guidelines for Preparedness. Pediatrics. 1 de abril de 2001;107(4):777-81.
8. Pardee PE, Norman GJ, Lustig RH, Preud'homme D, Schwimmer JB. Television viewing and hypertension in obese children. Am J Prev Med. diciembre de 2007;33(6):439-43.
9. Wilson PWF, D'Agostino RB, Sullivan L, Parise H, Kannel WB. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. Arch Intern Med. 9 de septiembre de 2002;162(16):1867-72.
10. Muntner P, He J, Cutler JA, Wildman RP, Whelton PK. Trends in blood pressure among children and adolescents. JAMA. 5 de mayo de 2004;291(17):2107-13.
11. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. JAMA. 5 de abril de 2006;295(13):1549-55.

12. Perez Tafur ADL. Revisión crítica : la obesidad infantil y su asociación con las nuevas tecnologías. 2019 [citado 9 de febrero de 2022]; Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/2329>
13. Dubois L, Farmer A, Girard M, Peterson K. Social factors and television use during meals and snacks is associated with higher BMI among pre-school children. *Public Health Nutr.* diciembre de 2008;11(12):1267-79.
14. Fang K, Mu M, Liu K, He Y. Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis. *Child: Care, Health and Development.* 2019;45(5):744-53.
15. Frangos CC, Frangos CC, Sotiropoulos I. Problematic Internet Use Among Greek University Students: An Ordinal Logistic Regression with Risk Factors of Negative Psychological Beliefs, Pornographic Sites, and Online Games. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking.* 1 de enero de 2011;14(1-2):51-8.
16. Sánchez-Martínez M, Otero Puime Á. Usos de internet y factores asociados en adolescentes de la Comunidad de Madrid. *Atención Primaria.* 1 de febrero de 2010;42(2):79-85.
17. Sánchez-Carbonell X, Beranuy M, Castellana M, Chamarro A, Oberst U. La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno? *Adicciones.* 1 de junio de 2008;20(2):149.
18. PAD S. Estudio: 'Uso y abuso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por adolescentes' [Internet]. SERVICIO PAD. 2018 [citado 23 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.madridsalud.es/serviciopad/estudio-uso-abuso-las-tecnologias-la-informacion-la-comunicacion-adolescentes/>
19. Panova T, Carbonell X. Is smartphone addiction really an addiction? *J Behav Addict.* 7(2):252-9.
20. Carbonell X, Chamarro A, Griffiths, Mark, Oberst U, Cladellas, Ramon, Talarn, Antoni. Problematic Internet and cell phone use in Spanish teenagers and young students [Internet]. 2012. Disponible en: [file:///C:/Users/encar/Downloads/156061-Texto%20del%20art%C3%ADculo-582281-1-10-20120801%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/encar/Downloads/156061-Texto%20del%20art%C3%ADculo-582281-1-10-20120801%20(1).pdf)

ANEXO I

ENCUESTA

ESTUDIO USO DE TICS EN ADOLESCENTES

1. Escribe el número que se ha dado en consulta

2. Fecha de nacimiento

2022



3. sexo

- hombre
- mujer

4. ¿Tienes móvil?

- sí
- no

5. Edad a la que tuviste móvil por primera vez

6. ¿Tienes control parental?

- sí
- no

7. Horas de móvil al día de diario (si vas a Ajustes-tiempo de uso en el móvil, apunta la media que te indica)

- <1
- 1-2
- 2-3
- >3

8. Horas de móvil al día de fin de semana (si vas a Ajustes-tiempo de uso en el móvil, apunta la media que te indica)

- <1
- 1-2
- 2-3
- >3

9. ¿En qué franja horaria utilizas más el móvil?

- 8h-15h
- 15h- 20 h
- 20h -24 h

10. ¿Practicas un deporte: baloncesto, fútbol, tenis, padel, natación, atletismo, voley, rugby, gimnasia fuera del horario escolar?

- si
- no

11. ¿Cuántas horas dedicas a deporte fuera del horario escolar?

- <1
- 1-2
- 3-4
- >4

12. ¿Cuál es la media de horas de uso de móvil de uno de tus padres? miradlo en ajustes-tiempo de uso

- <1
- 1-2
- 2-3
- >3

13. ¿Qué aplicación usas más tiempo? puedes consultarlo en ajustes- tiempo de uso

- Tik Tok
- WhatsApp

Instagram

YouTube

Twitch

14. ¿Tienes televisión en la habitación?

sí

no

15. ¿Ves la televisión mientras comes o cenas?

sí

no

16. ¿Te consideras adicto a las nuevas tecnologías?

sí

no

ANEXO II

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Le invitamos a colaborar con su participación en el desarrollo del siguiente proyecto:

“USO DE TICS Y SOBREPESO EN PEDIATRÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA”

SERVICIO: Pediatría CS Covaresa INVESTIGADOR RESPONSABLE: Ana María Alonso Rubio

TELÉFONO DE CONTACTO: 983420400 ext 82061

¿En qué consiste el proyecto?

Cada vez se hace un uso mayor y más precoz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Lo cual tiene consecuencias en el estilo de vida de los usuarios y por ende, podría tenerlas también en su salud. Con este estudio se pretende recabar información acerca del uso de las TICs y su impacto en la salud de los más jóvenes como es el sobrepeso.

Tendrá que contestar un formulario con una serie de preguntas acerca del uso que hace de las TICs y sobre su estilo de vida. Se recogerá a parte peso y talla y se calculará índice de masa corporal (IMC) como indicador de sobrepeso para correlacionar con los datos de la encuesta y así poder describir si existe relación entre las horas de uso de TICS y el IMC de los pacientes.

¿En qué consiste mi participación? ¿Puedo negarme en algún momento a seguir participando en el estudio?

La participación es totalmente voluntaria. Esta encuesta, así como su revocación no interferirá con los procesos diagnósticos o terapéuticos que su hijo/a va a recibir por parte nuestra. Puede plantear todas las dudas que considere sobre la participación de su hijo/a en este estudio. Los datos personales serán tratados según lo dispuesto en la normativa que resulte de la aplicación, como es el Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, General de Protección de Datos Personales, y su normativa de desarrollo tanto a nivel nacional como europeo. La información obtenida se recogerá por el responsable del tratamiento en un registro de actividad, según la legislación vigente. Los datos registrados serán tratados estadísticamente de forma codificada. En todo momento el participante tendrá derecho de acceso, modificación, oposición, rectificación o cancelación de los datos depositados en la base de datos siempre que expresamente lo solicite. Para ello deberá ponerse en contacto con el investigador principal.

Yo,

_____ Firma

(Nombre y apellidos del paciente a partir de 12 a 16 años)

Yo,

_____ Firma

(Nombre y apellidos del padre o representante legal)

Yo,

_____ Firma

(Nombre y apellidos de la madre o representante legal)

He hablado del estudio con

_____ Firma

ANEXO III

INFORME COMITÉ DE ÉTICA



INFORME DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS (CEIm)

Dña. ROSA M^a CONDE VICENTE, Secretario del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos (CEIm) del Área de Salud Valladolid Oeste

CERTIFICA:

Que este Comité ha tenido conocimiento del Proyecto de Investigación, Trabajo Fin de Grado (TFG), titulado: **“Uso de TICs y sobrepeso en pediatría de atención primaria”**, Ref. CEIm: 21-PI210, Protocolo versión 1.0, HIP/CI versión 1.0, y considera que:

Una vez evaluados los aspectos éticos del mismo, acuerda que no hay inconveniente alguno para su realización, por lo que emite **INFORME FAVORABLE**.

Este Proyecto de Investigación será realizado por la alumna **D^a Encarnación del Mar Pérez Santiago** siendo su tutora en el C.S. Covaresa, **D^a Ana M^a Alonso Rubio**.

Lo que firmo en Valladolid, a 7 de Febrero de 2022

Fdo. Dña. Rosa M^a Conde Vicente
Secretario Técnico CEIm



USO DE MÓVIL E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN NIÑOS

Autora: Encarnación del Mar Pérez Santiago. Tutora: Dra. Ana María Alonso Rubio.
Grado en Medicina. Universidad de Valladolid.



INTRODUCCIÓN

La disponibilidad de móvil es de un 32%-87% en niños entre 10 y 15 años de edad. El uso temprano y excesivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tiene consecuencias negativas importantes para la salud, favorece el sedentarismo y así el sobrepeso. El creciente número de niños obesos en todo el mundo hace necesario identificar posibles causas y medidas de prevención.

OBJETIVOS

- Describir la relación entre índice de masa corporal (IMC) y las horas de uso del móvil en adolescentes en la consulta de atención primaria.
- Describir sobrepeso y obesidad en la muestra de población, uso de horas de móvil según sexo en la población; la relación entre horas de uso de móvil y horas de deporte, así como entre índice de masa corporal y horas de deporte.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal entre Octubre 2021 y Mayo de 2022. Incluimos en el estudio los niños y niñas que acudían a consulta de revisión del niño sano entre los 12 y 14 años. Previo consentimiento de los pacientes, recogimos peso y talla y de forma remota las respuestas de los niños a una encuesta a través del móvil sobre sus hábitos de uso de éste y variables relacionadas a su rutina de vida como deporte, o televisión. Mediante SPSS15 se han comparado medias mediante test no paramétrico U de Mann Whitney para variables no normales y se han hecho correlaciones mediante el coeficiente de Spearman. Este trabajo ha sido aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del área de salud de Valladolid Oeste.

RESULTADOS

Se incluyen 58 niños de entre 12 y 14 años, de los que 25 (56% mujeres y 44% varones) contestaron a la encuesta.

La media de IMC de nuestros sujetos ha sido de 18,80 IC 95% [17,43 – 20,07]. El 16% de los encuestados tienen sobrepeso, definido como un PC IMC>85. (Gráfico 1), siendo sólo varones.

Hay diferencia entre la media de IMC en niñas (17,7 (DS ±2,3)) y en niños (20,18 (DS ± 3,4)), p (0,06).

La media de horas al día de uso del móvil es de 2,12 IC 95% [1,69 – 2,55] en días de diario, siendo en mujeres 2,14h IC 95% [1,51-2,78] y en varones 2,09h IC 95% [1,39-2,79]. La media de uso de los padres es de 2,12 h IC 95% [1,67 – 2,57] (Gráfico 2). Encontramos correlación positiva baja (0,26) entre el IMC y horas de uso del móvil en días de diario, no significativa (p=0,2). (Gráfico 3)

Existe una correlación negativa baja (-0,11) entre las horas de deporte y las horas de uso de móvil al día p(0,6). (Gráfico 4)

Existe correlación negativa baja (-0,34) entre las horas de deporte y el PC IMC p(0,098).

Existe una correlación positiva baja (0,2) entre las horas de uso del móvil por parte de los padres y por parte de los niños (p= 0,3).

Las niñas con IMC más alto (PC 75-85) hacen uso del teléfono móvil >3 horas al día. (Gráfico 5)

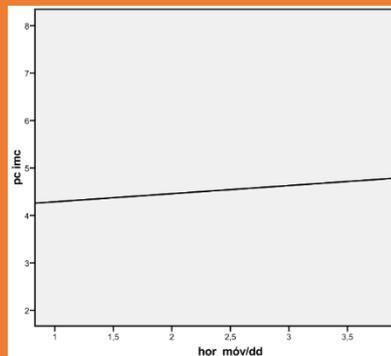


Gráfico 3.
Correlación entre Pc IMC y horas de móvil al día

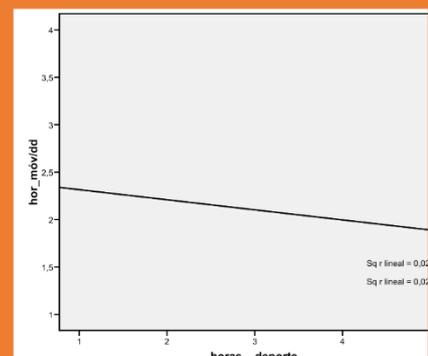


Gráfico 4
Correlación entre horas de deporte y horas de móvil al día.

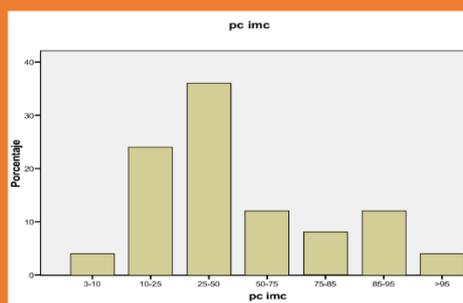


Gráfico 1.
Porcentajes de percentil de índice de masa corporal IMC de los niños y niñas de la muestra

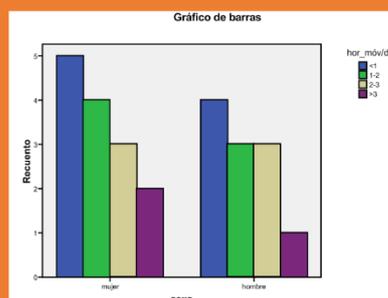


Gráfico 2.
Porcentaje de niñas y niños según horas de uso de móvil los días de diario.

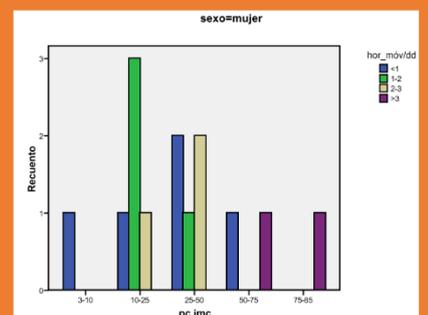


Gráfico 5
Recuento de niñas según percentil de índice de masa corporal IMC y horas de móvil al día.

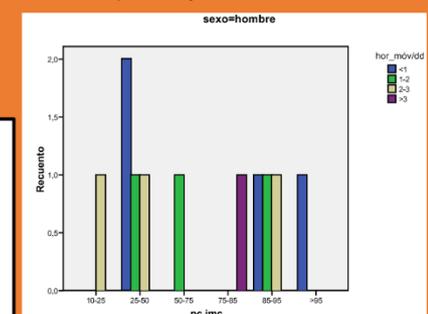


Gráfico 6
Recuento de niños varones según percentil de IMC y horas de móvil al día.

CONCLUSIONES

- ✓ Los niños con IMC más alto hacen uso durante más horas de móvil, aunque la correlación es baja.
- ✓ La práctica de deporte se ha relacionado con un menor IMC y menor número de horas de uso del móvil al día.
- ✓ Ver la televisión durante las comidas parece estar relacionado con un mayor IMC.
- ✓ Parece recomendable hacer vigilancia activa del tiempo de uso de móvil y aconsejar su control por parte de los padres, como vía para prevenir el sobrepeso en la población. La promoción de la práctica deportiva en jóvenes ayudaría a este objetivo,
- ✓ Sería interesante realizar estudios similares con mayor muestra poblacional, así como estudio de intervención comunitaria para valorar resultados utilizando estrategias de prevención que disminuyan el uso de móvil.