

OBESIDAD INFANTIL Y SEDENTARISMO (TV, ORDENADOR Y VIDEOJUEGOS)

**FACULTAD DE MEDICINA. DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS**

**Máster en Condicionantes Genéticos Nutricionales y
Ambientales en el Crecimiento y Desarrollo**



ALUMNA: Clarisa Maza Palacios

TUTOR RESPONSABLE: Doctor Miguel García Fuentes

Santander, Octubre de 2012

ÍNDICE

	Páginas
PORTADA	1
RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	3
ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	5
OBJETIVOS	20
MATERIAL Y MÉTODOS	21
1. Diseño del Estudio	
2. Población a estudio y selección de la muestra	
3. Técnicas e Instrumentos	
3.1 Condiciones de la toma de datos	
4. Procedimiento de análisis de datos	
RESULTADOS	26
DISCUSIÓN	45
CONCLUSIONES	48
BIBLIOGRAFÍA	49
ANEXOS	53

RESUMEN:

La obesidad y el sobrepeso han alcanzado en las dos últimas décadas caracteres de epidemia a nivel mundial. La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Según datos proporcionados en el “Estudio ALADINO” realizado a finales del año 2011 por la Agencia de Seguridad Alimentaria y de Nutrición (AESAN) la prevalencia de sobrepeso y obesidad (exceso de peso) es del 44,5 .Por otro lado la Encuesta Nacional de Salud de España nos revela que un 24'7% de los niños con edades comprendidas entre los 2 y 17 años tienen sobrepeso y un 15% padecen obesidad. Debido a datos tan alarmantes surge la necesidad de llevar a cabo una intervención en la infancia, teniendo muy en cuenta que existe una probabilidad del 80% de que el adolescente obeso se convierta en adulto obeso. Debemos destacar que la mayoría de los niños con sobrepeso u obesos además de factores como la mala alimentación, que también contribuye al desarrollo de estos problemas de salud, practican una vida muy sedentaria, destinando gran parte de sus horas de ocio a: la práctica de videojuegos, el uso del ordenador y/o ver la televisión. La inactividad física permite que los adolescentes dediquen mucho tiempo a la televisión, a los videojuegos y ordenador y se alejen de la práctica de deportes, las caminatas y los juegos al aire libre lo cual condiciona la ganancia excesiva de peso.

A la hora de diseñar programas de intervención para fomentar la práctica de actividad física y reducir el sedentarismo, es necesario obtener primero información precisa sobre el tiempo que la población infantil dedica a actividades sedentarias como la televisión, el ordenador y los videojuegos .Para ello, se ha diseñado un estudio donde se ha tomado una muestra representativa de 75 niños de ambos sexos con edades comprendidas entre 9 y 12 años de edad. A éstos se les ha proporcionado un registro donde apuntan la cantidad de horas que dedican a estas actividades sedentarias diariamente y a lo largo de una semana.

Las conclusiones que se desprenden del estudio realizado son: los sujetos de la muestra con un IMC (Índice de Masa Corporal) más elevado, dedican más tiempo a las actividades cuantificadas en este estudio. Por consiguiente, llevan una vida más sedentaria. El grupo de los Normopeso practica menos sedentarismo que el grupo de los Sobrepeso, y éste a su vez, menos que el grupo de los Obesos. En términos generales, los niños con mayor IMC, el grupo de los Obesos, dedican un mayor número de horas a actividades sedentarias diariamente, que los otros dos grupos a estudio, tanto entre semana como los fines de semana.

De las tres variables sometidas a estudio la televisión es a la que más horas dedican cada grupo de niños diariamente. De lunes a viernes el grupo de los Normopeso ve la televisión 79,5 horas, de lo que extraemos de nuestro estudio que un niño elegido al azar de este grupo, pasa algo más de 3 horas diarias de media, delante del televisor. El fin de semana los Normopeso dedican 69,5 horas. Por lo tanto, cada niño de este grupo ve la televisión el fin de semana una media de 2 horas y 40 minutos. Si nos referimos al grupo de los Sobrepeso la cantidad de horas aumenta respecto a los Normopesos. Entre semana pasan un total de 78,5 horas, por lo tanto, un niño con sobrepeso según los datos del estudio dedica un promedio de 3 horas diarias a ver la televisión y una media de 4 horas y 30 minutos diarias, el fin de semana. En el grupo de los Obesos las horas aumentan de nuevo respecto al grupo de los Sobrepeso y de los Normopesos. La media en este caso de horas que dedican a ver la televisión es de 5h 40minutos, leídos en cómputos totales de horas: entre semana, 144 horas y el fin de semana, 143 horas.

Teniendo en cuenta que el número de horas recomendadas a la población infantil para la práctica de estas actividades es menos de dos horas diarias, estos datos son verdaderamente preocupantes.

PALABRAS CLAVE: Obesidad, Sobrepeso, Normopeso, Niños, Sedentarismo, Televisión, Ordenador, Videojuegos, Índice Masa Corporal.

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION DEL TEMA

OBESIDAD Y SOBREPESO INFANTIL

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Se calcula que en 2010, había 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones vivían en países en desarrollo, pero los datos aumentan de manera preocupante³.

Recordemos que según la OMS el sobrepeso y la obesidad se definen como «una acumulación anormal o excesiva de grasa que supone un riesgo para la salud.

La obesidad es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial en la que intervienen factores genéticos y ambientales, estos últimos representados por los malos hábitos alimentarios y estilos de vida sedentarios, se produce por un balance calórico mantenido en el tiempo ya sea por un gasto calórico disminuido, una ingesta aumentada o la combinación de ambos factores.

Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como por ejemplo la diabetes. El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles. Por consiguiente, hay que dar prioridad a la prevención de la obesidad infantil para evitar su prevalencia en la edad adulta y también minimizará los riesgos de padecer enfermedades asociadas a la obesidad.

La preocupación que la prevalencia de obesidad está adquiriendo a nivel mundial, se debe a su asociación con las principales enfermedades crónicas de nuestro tiempo: las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y ciertos tipos de cáncer. Estas enfermedades se asocian a la población adulta, pero es precisamente en los niños donde el problema se agrava, ya que hay una gran probabilidad de que el niño obeso se convierta en adulto obeso. La obesidad puede llegar a reducir la esperanza de vida de una persona hasta en 10 años³.

Dos de las causas más importantes de este tipo de enfermedades son: la mala alimentación y el sedentarismo infantil. Los niños, en gran parte por influencia del entorno familiar, abandonan el consumo de frutas, verduras, legumbres y pescado, en

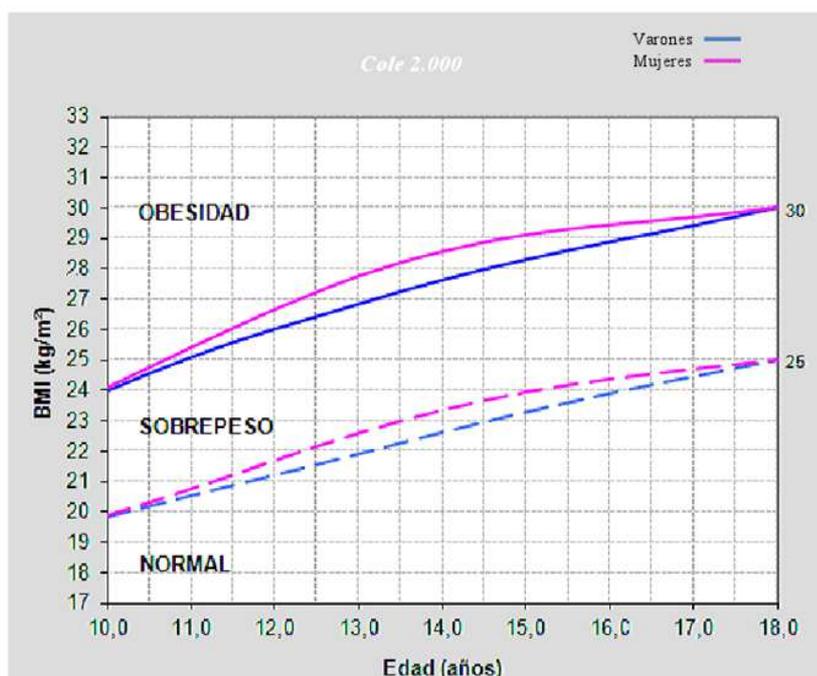
favor de la comida rápida, "chuches" y bollería. Por lo que respecta al sedentarismo, las actividades físicas tradicionales se están cambiando por la televisión, los videojuegos y el ordenador³³.

En niños, el valor del IMC varía en función del sexo y la edad, por lo que es necesario utilizar patrones de referencia que permitan establecer los puntos de corte de sobrepeso y obesidad⁴⁴.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla. Su cálculo se basa en dividir el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²).

Para los estudios epidemiológicos hay consenso en la utilización de los puntos de corte de Cole, elaborados mediante una extrapolación matemática desde los valores de sobrepeso y obesidad en el adulto hacia edades infantiles, que permite utilizar una definición estandarizada internacional de sobrepeso y obesidad en la infancia y mantiene una continuidad entre las definiciones de obesidad en el niño y en el adulto⁴⁴.

Para conocer si un adolescente presenta exceso de peso (sobrepeso u obesidad), su IMC deberá relacionarse con su edad, pudiéndose utilizar a esta finalidad las tablas de Cole (2000) que en los rangos de edad correspondiente a las mujeres y hombres adolescentes, representamos a continuación.



Según los datos expuestos en nuestra tabla:

-Un IMC igual o inferior a la línea correspondiente a 25 de IMC a los 18 años de edad determina un Normopeso.

-Un IMC igual o superior a la línea correspondiente a 25 de IMC a los 18 años de edad determina un sobrepeso.

-Un IMC igual o superior a la línea correspondiente a 30 de IMC a los 18 años de edad determina una obesidad.

De esta forma determinaremos si nuestro niño o adolescente presenta Normopeso, sobrepeso u obesidad³.

PREVALENCIA OBESIDAD Y SOBREPESO INFANTIL EN ESPAÑA Y EN E.E.U.U

Los problemas nutricionales tanto por exceso como por defecto constituyen un factor de riesgo importante de morbilidad y mortalidad en el mundo. La obesidad es la forma más común de malnutrición y alcanza proporciones epidémicas tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo³⁴.

La obesidad se considera una de las epidemias del siglo XXI, por el aumento creciente que ha tenido en los últimos años. Es un problema emergente de salud pública y afecta a amplios sectores de la población, de todas las edades. Los adolescentes no escapan a esta tendencia, es precisamente en este sector poblacional donde se combinan un conjunto de factores desencadenantes: alimentación inadecuada, tendencia a realizar menos actividad física, comer para satisfacer las emociones y falsos criterios familiares de belleza y salud.

En esas edades hay un excesivo consumo de alimentos con alta densidad energética, favorecida por las agresivas campañas publicitarias de comidas rápidas y de refrescos azucarados, así como el aumento del tamaño de las porciones. Se estima que entre el 15-20 % de los niños y adolescentes en la mayoría de los países tienen sobrepeso. En uno de los estudios publicado en el Diario de Navarra en el que se concluye que España es el país con mayor tasa de Obesidad de Europa también se extrapola que alrededor de la tercera parte de los niños son obesos; esta misma incidencia se describe en la edad adulta, lo que hace pensar que los niños obesos serán adultos obesos. Cuando la obesidad se manifiesta en la adolescencia o persiste y no se controla a tiempo, es muy probable que en la edad adulta se padezca esta enfermedad³³.

La prevalencia de la Obesidad Infantil y el Sobrepeso está aumentando de manera alarmante tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. En EEUU, Inglaterra y Japón, hay evidencias claras de este incremento en la población pediátrica, tanto en el grupo de niños preescolares como escolares. En algunos países latinoamericanos, las tasas de sobrepeso y obesidad son similares a las de E.E.U.U.

En 2010, alrededor de 43 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso. Si bien el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En los países en desarrollo están viviendo cerca de 35 millones de niños con sobrepeso, mientras que en los países desarrollados esa cifra es de 8 millones³³.

Según una investigación llevada a cabo con más de 26.000 menores en 29 ciudades españolas, uno de cada tres niños españoles entre 3 y 12 años pesa más de lo que debería para su edad. El problema de la obesidad y el sobrepeso comienza a detectarse ya desde la más tierna infancia y los expertos no dejan de recordar los problemas de salud a los que se enfrentarán estos niños cuando crezcan⁶.

Según datos expuestos en la Encuesta Nacional de Salud de España el 24'7% de los niños con edades comprendidas entre los 2 y 17 años tienen sobrepeso y un 15% padecen obesidad. España es uno de los países con más obesidad y sobrepeso del continente³².

En Europa 1 de cada 6 niños padece sobrepeso (20%) y 1 de cada 20 adolescentes (5%) es Obeso³³.

Los malos hábitos alimentarios en las escuelas y hogares y el sedentarismo son, para los especialistas, las causas fundamentales de este aumento de la obesidad infantil que se ha dado en las dos últimas décadas en España. Los niños pasan demasiado tiempo (más de dos horas en algunos casos) ante una pantalla, sea del ordenador, de la televisión o de la videoconsola, y en muchos casos no hacen deporte ni salen de excursión y/o paseo³¹.

En comparación con el resto de países de Europa, España, presenta uno de los porcentajes más altos de obesidad en población infantil, cifras sólo comparables a otros países mediterráneos como son Italia, Malta y Grecia³⁵.

Por lo que a nuestra área geográfica se refiere, la región noreste de España presenta las cifras más bajas, mientras que la zona sur, y en concreto Murcia, Andalucía y las

Islas Canarias, sufren las cifras más altas. Además, la probabilidad de padecer sobrepeso y obesidad es mayor en las áreas rurales que en las urbanas.

En su etiopatogenia están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales. La rapidez con que se está produciendo el incremento de su prevalencia parece estar más relacionado con factores ambientales, siendo los más destacados la sobrealimentación y el sedentarismo.

Dados los porcentajes tan altos y alarmantes de obesidad y sobrepeso infantil para el año 2030 se prevé que el 37% de los hombres y el 33% de las mujeres españolas padecerán Obesidad³².

La Obesidad puede llegar a reducir la esperanza de vida de una persona hasta en 10 años. Es muy importante su intervención en la infancia, ya que un niño o adolescente obeso tiene una probabilidad del 80% de ser un adulto obeso. Además supone una elevada carga económica para los sistemas de salud.

Actualmente la Obesidad y el Sobrepeso suponen un 8% del total del gasto sanitario en España. Un dato que al igual que las estadísticas de la enfermedad se prevé que irá en aumento³².

OBESIDAD, SOBREPESO Y SEDENTARISMO

En la prevención del sobrepeso y la obesidad se presta mucha atención a la influencia de factores dietéticos, pero con el tiempo se ha visto necesario incorporar otros factores modificables: los nuevos patrones de conducta.

El excesivo número de horas dedicadas a la televisión, ordenador o videojuegos, conducen al niño a una inactividad física y como consecuencia a un elevado grado de sedentarismo y un claro agravamiento en la aparición de obesidad.

La inactividad física (sedentarismo) permite que los niños dediquen mucho tiempo a la televisión, a los videojuegos, a los ordenadores, y se alejen de la práctica de deportes, las caminatas y los juegos al aire libre. Esto condiciona la ganancia excesiva de peso³¹.

Cuando hablamos de Sedentarismo Infantil nos referimos a los niños que no realizan ninguna actividad física en su vida cotidiana, que implique un mayor gasto energético.

Por ello, cada vez es más común oír hablar de que los niños de hoy en día “se crían en un Ambiente Obesogénico”.

El Sedentarismo no sólo está relacionado con conductas individuales, sino que también se está relacionando con: la falta de espacios, como los parques, el aumento de las multitudes, la contaminación ambiental, el crimen, el tráfico y las dificultades para desarrollar un deporte y una recreación sana.

Estudios recientes señalan que los niños modernos establecen un estilo de vida sedentario a una edad temprana y que la obesidad se atribuye a la declinación del gasto de la energía total.

El consumo de TV, Videojuegos y Ordenador son unas de las principales causas de esta vida sedentaria. Según datos de la Academy Of Pediatrics, los niños que pasaron delante del televisor 4 o más horas por día tenían un IMC mayor, comparado con el de los niños que dedicaban a este hábito menos de 2 horas por día. Por otro lado, también señalan que casi la mitad de los niños menores de 6 años han usado un ordenador y casi un tercio ha jugado con videojuegos. Expertos de la Academia Americana de Pediatría recomiendan limitar el consumo de televisión a menos de dos horas diarias, aunque lo ideal sería menos de una hora al día^{21; 42}.

El incremento en la reducción de actividad física en los niños de hoy día es asombrosa; cada vez más infantes dejan de lado los juegos, los paseos en bicicleta y demás actividades al aire libre para estar sentados en casa mirando la TV, conectados a internet o jugando con videojuegos.

El excesivo tiempo que los niños dedican a la televisión fomenta el sedentarismo infantil y recorta el tiempo para jugar, pasear y hacer deporte. Además, repercute negativamente sobre sus hábitos alimenticios, pues mientras los niños miran la TV suelen “picotear” chucherías, golosinas... y se les estimula a introducir en su dieta productos alimenticios, muchos de ellos con dudoso valor nutricional y generalmente muy calóricos, que reiteradamente se anuncian durante los abundantes espacios publicitarios de la programación infantil⁹.

Es por ello, que en los últimos 20 años el incremento de la prevalencia de la obesidad solo puede ser explicado por los factores ambientales al existir una epidemia de inactividad.

La mayoría de las actividades que realizan se concentran en torno a la televisión, al ordenador y a los videojuegos. Muchas familias, por la falta de tiempo o por comodidad, acaban dejando a los niños delante de la televisión toda una tarde, en lugar de llevarlos al parque o a cualquier otra actividad que les favorezcan más. Los juegos al aire libre, las excursiones, los deportes, etc., son cada día sustituidos por

actividades sedentarias. Según las últimas encuestas, los niños españoles pasan una media de 2 horas y media diarias viendo la televisión y media hora adicional jugando a los videojuegos o conectados a la Red. Sin embargo, lo recomendado por los especialistas en estudios recientes es no dedicar más de 60 minutos diarios a este tipo de actividades²¹.

Para sostener estas afirmaciones, basta con citar la encuesta de la Káiser Familia Fundación que da cuenta de que los niños de 8 a 18 años, integrantes de la llamada generación M, pasan conectados a un aparato electrónico un promedio de cinco horas y media al día, más tiempo del que ocupan haciendo otra actividad que no sea dormir.

Por otra parte, la actividad física en el colegio es escasa, y por si fuera poco, muchas veces se la usa como una forma de castigo o evaluación, lo que no la hace nada atractiva para los pequeños. Diversos estudios determinan que la mitad de los infantes en edad preescolar y escolar no realiza una adecuada y periódica actividad física en su tiempo libre, sobre todo las niñas.

El sedentarismo infantil hace que tengan una mala calidad de vida, sean más propensos a convertirse en niños y adolescentes obesos, padecer de diabetes, hipertensión arterial, colesterol, problemas cardíacos y circulatorios¹⁴.

Por tanto, es importante que los padres y educadores, inculquen en los pequeños la costumbre de hacer ejercicio físico y les expliquen por qué es bueno hacerlo y cómo beneficia la salud.

Por otro lado, debemos mencionar que el desarrollo de un sobrepeso o una obesidad pueden provocar diversos problemas muy perjudiciales para la salud del niño, y de las personas en general que padecen este tipo de patología. Algunos de estos problemas son los que citamos a continuación.

•Consecuencias a corto plazo:

1. Alteraciones psicosociales, incluso en edades tempranas.
2. Burlas y marginación por parte de otros niños.

•Consecuencias a medio plazo:

1. Aumento de la incidencia de diabetes tipo 2, principal causa de mortalidad cardiovascular.
2. Alteraciones ortopédicas, respiratorias y cutáneas.
3. Mayor riesgo de intolerancia a la glucosa.

4. Hipertensión arterial y alteraciones del colesterol y triglicéridos.
5. Falta de agilidad.

•**Consecuencias a largo plazo:**

1. Aumento del riesgo de obesidad en edad adulta en un 75 % de los casos, y por tanto de padecer enfermedades cardiovasculares.
2. En la adolescencia puede generar como contrapartida trastornos de alimentación como bulimia y anorexia nerviosa.
3. Repercusión psicológica, social y laboral.

Un correcto abordaje de esta problemática implicaría la intervención de diversas instancias así como la puesta en marcha de programas de educación para la salud que impliquen a los padres, maestros, enfermeras, pediatras, etc, y que aconsejen a los escolares limitar el consumo de TV, Ordenador y Videojuegos. Por otro lado, también se debe fomentar a estos niños para que realicen una actividad física moderada o vigorosa que les ocupe a menos unos 60 minutos diarios de su tiempo, y si se invierte un tiempo mayor conseguiremos beneficios adicionales para la salud³⁶.

AMBIENTE OBESOGÉNICO

El ambiente Obesogénico es el ambiente de abundancia y comodidades, con mayor acceso a alimentos energéticos y vida sedentaria. Este ambiente de constante desarrollo tecnológico y comodidad para la vida cotidiana está afectando de forma directa a la proliferación de enfermedades como la Obesidad ³¹.

Cada vez pasamos más horas frente al ordenador u otros aparatos eléctricos, tenemos al alcance del bolsillo una diversidad de alimentos (más calóricos que sanos) y no caminamos porque tenemos automóviles o transporte público. Éste sería el ambiente ideal para que la “obesidad pasiva” germine en toda la población mundial, y sobretodo en la infantil que es de lo que estamos tratando.

Si bien en la obesidad interfieren muchos factores (disposición genética y hábitos alimentarios) es cierto que el ambiente en que vivimos está hecho para que no realicemos excesivos esfuerzos. Quizás esto no sea tan perjudicial para los adultos, pero sí que es perjudicial para los niños porque a largo plazo este estilo de vida funda las bases de estos problemas de salud tan graves como el Sobrepeso o la Obesidad.

Si uno de los desafíos de hoy es parar el cambio climático, también debe ser parar la obesidad educando a los niños y jóvenes en hábitos de vida más saludables: más caminata y deportes, menos comida basura, más frutas , verduras y pescados, menos juegos sedentarios y más actividad ³¹.

Ambiente familiar Obesogénico¹

Alimentario

- Exceso de consumo de alimentos densos en energía y bajos en nutrientes.
- Exceso de consumo de raciones grandes.
- Saltarse comidas (en especial el desayuno)
- Comer viendo la TV y comer poco en familia.
- Nevera y despensa con abundancia de alimentos y bebidas obesogénicas.
- Disponer los niños de dinero para comprar alimentos y bebidas

Actividad Física

- Escaso tiempo de juegos, ejercicios, baile y actividades domésticas.
- Deficiente participación del grupo familiar en actividades físicas.
- Subir y bajar en ascensor.

Sedentarismo

-Disponibilidad (incluida la habitación) de TV, videojuegos, ordenador, internet, móvil...y excesivo tiempo empleados en ellos.

Ambiente Escolar Obesogénico¹

Alimentario

- Menús escolares poco saludables.
- Cafetería y/o máquinas expendedoras con productos de baja calidad nutricional y elevada energía y gran atractivo organoléptico, televisivo y prestigio inter pares.
- Insuficiente información y formación en educación para la salud y hábitos alimentarios.

Actividad Física

- Insuficiente horario de educación física.
- Insuficiente espacio y equipamiento para juego, deportes....
- Dificultades y limitaciones para la realización de actividad física fuera del horario lectivo en la escuela.

Sedentarismo

- Ir a la escuela en coche familiar o autobús.
- Recreos inactivos.
- Escasa información sobre mal uso y abuso nuevas tecnologías.

Ambiente Comunitario Obesogénico¹

Alimentario

- Numerosos puntos de compra de alimentos y bebidas 24h.
- Abundancia de negocios y restaurantes de comida rápida
- Abundancia áreas de ocio y deporte con oferta de comida y bebida.
- Aceptación social del hábito de comer y beber en cualquier lugar, hora y forma.
- Escasa información y formación sobre alimentación y salud.

Actividad Física

- Deficiencia de áreas de juego, actividad física y deporte.
- Deficiencia de áreas peatonales, carriles, senderos, paseos...
- Temor de los padres a dejar a los niños jugando fuera de casa.

Sedentarismo

-Un modelo ciudad, transporte, oferta de actividades sociales y culturales que trata al ciudadano como espectadores pasivos.

Por todo lo citado, el Ministerio de Sanidad y Consumo español presentó en el año 2005 un plan de estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad llamado NAOS¹.

Este plan de estrategia propone como meta fundamental: “Fomentar una alimentación saludable y promover la actividad física para invertir la tendencia ascendente de la prevalencia de la obesidad y con ello reducir sustancialmente la morbilidad y mortalidad atribuibles a las enfermedades crónicas”.

En la siguiente tabla se señalan los objetivos principales de este proyecto. Para lograrlos pretende crear un nuevo entorno que propicie un cambio decidido y sostenido hacia una alimentación más saludable y la realización regular de actividad física mediante recomendaciones, acuerdos voluntarios y autorregulación³⁰.

Objetivos principales de la estrategia Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS)

- Fomentar políticas y planes de acción destinados a mejorar los hábitos alimentarios y aumentar la actividad física en la población. Estas políticas deberán ser sostenibles, integrales y buscar una amplia participación de la sociedad.
 - 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 la actividad física regular en la población, y especialmente en los escolares.
 - Propiciar un marco de colaboración con las empresas del sector alimentario para promover la producción y distribución de productos que contribuyan a una alimentación más sana y equilibrada
 - Sensibilizar a los profesionales del Sistema Nacional de Salud 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 obtenidos a través de la estrategia.
-

La Estrategia NAOS, a través de “La pirámide NAOS”, ha desarrollado una forma gráfica de aunar, por primera vez, las recomendaciones alimentarias y de actividad física. La pirámide consta de tres niveles, de manera que en cada nivel se asocian las recomendaciones sobre lo que es aconsejable comer y la actividad física que debe desarrollarse con una determinada frecuencia (diariamente, varias veces a la semana, ocasionalmente). El objetivo del símbolo es, de esta manera, asociar en un modelo visual unas recomendaciones de estilo de vida saludable².

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

La falta de actividad física y los hábitos alimentarios inadecuados han sido señalados recientemente por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como dos de los factores que más contribuyen al desarrollo de las principales enfermedades crónicas que causan la mayor parte de las muertes y los trastornos de salud en los países desarrollados³⁷.

En niños, niñas y adolescentes los efectos de la actividad física sobre la salud no están tan claramente establecidos como en el caso de los adultos. Sin embargo, en la última década parece que se está produciendo un deterioro de la salud infantil que en parte puede estar ligado a la reducción de la actividad física en niños y niñas.

Recientemente se ha comenzado a recopilar la información científica existente sobre la salud infantil y los beneficios de la práctica de actividad física que se recogen a continuación:

- La actividad física tiene efectos positivos sobre la densidad mineral ósea, contribuyendo a formar huesos y articulaciones sanas y fuertes.
- Mejora la fuerza y la resistencia muscular, contribuyendo a formar músculos fuertes.
- Incrementa la capacidad del sistema cardiovascular, contribuyendo a mejorar la capacidad de esfuerzo.
- Ayuda a reducir la grasa corporal y visceral en niños y adolescentes con sobrepeso, y parece que puede contribuir a mantener niveles de grasa saludables en los sujetos con peso normal.
- Mejora algunos factores del Síndrome Metabólico en niños con sobrepeso (nivel de triglicéridos, nivel de insulina y adiposidad).
- Parece tener efectos en el incremento de HDL-C (“colesterol bueno”) y reducción de nivel de triglicéridos.
- Reduce la presión sanguínea en jóvenes con hipertensión esencial
- Posee efectos positivos sobre los síntomas de ansiedad y depresión.
- Produce efectos positivos sobre el auto-concepto físico y efectos ligeros sobre el auto-concepto académico.

-Tiene efectos positivos sobre la concentración, la memoria y el comportamiento durante las clases, y existen algunos datos que sugieren que puede contribuir a un incremento del rendimiento académico.

-Puede contribuir a disminuir la conflictividad escolar.

-Puede contribuir a mejorar la integración escolar y social (especialmente en el caso de escolares en situaciones de riesgo de exclusión social).

-Puede contribuir a la educación en valores, si su práctica está orientada de forma educativa

Recomendaciones para reducir el Sedentarismo y potenciar la Actividad Física

Las recomendaciones sobre actividad física para niños y niñas son diferentes de las de los adultos, ya que se considera que niños y niñas deben ser más activos que los adultos¹⁵.

Todos los niños y jóvenes deben realizar diariamente actividades físicas en forma de juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela y las actividades comunitarias. A continuación se describen una serie de pautas beneficiosas para reducir el sedentarismo infantil y potenciar la actividad física en niños y jóvenes.

-En el caso de los NIÑOS y NIÑAS se considera necesario que éstos sean activos durante al menos 60 minutos todos o casi todos los días de la semana (al menos 5 días a la semana) realizando una actividad de intensidad moderada a vigorosa¹⁵.

-La actividad física durante más de 60 minutos reporta beneficios adicionales para la salud.

-En el caso de niños o jóvenes inactivos, se recomienda ir aumentando progresivamente la actividad hasta alcanzar los niveles indicados, comenzando con pequeñas dosis de actividad para ir aumentándolo gradualmente su duración, frecuencia e intensidad.

-Los niños que no realicen ninguna actividad física pueden realizar una práctica de esta inferior a los niveles recomendados, ya que es mucho más beneficioso que una inactividad.

-Buscar actividades o ejercicios que resulten divertidos para los niños y jóvenes.

-Actividades aeróbicas que aumenten la resistencia: como por ejemplo deportes de equipo, la natación, el tenis, la bicicleta o el patinaje.

-Actividades que mejoren globalmente la fuerza muscular: dentro de este grupo se engloban aquellos ejercicios que requieren autocargas (del propio peso corporal) como aquellos juegos que incluyen saltos, la escalada en rocódromos, la gimnasia deportiva, las artes marciales, etc.

-Actividades que mejoren la flexibilidad: en este sentido es muy importante insistir mucho en los ejercicios de estiramiento durante el calentamiento, especialmente cuando se vayan a realizar ejercicios de elevada intensidad.

-Niños y niñas no deberían dedicar más de dos horas al día a actividades de ocio sedentarias (TV, videojuegos, etc.).

Para todo lo citado anteriormente es necesario que padres, educadores, familias y comunidad, colaboren conjuntamente, para intentar que en el entorno donde el niño y adolescente vive y se desarrolla, la práctica del ejercicio físico sea un valor apreciado, para que su futuro sea más saludable³⁶.

OBJETIVOS

Objetivo Principal:

Determinar si existe o no correlación entre el número de horas dedicadas a la práctica de actividades sedentarias (televisión, ordenador y videojuegos) y el desarrollo de un problema de salud como el Sobrepeso u Obesidad infantil.

Objetivos Secundarios:

1. Medir la cantidad de horas que los niños de entre 9 y 12 años españoles de la población a estudio, dedican a la televisión, el ordenador y los videojuegos.
2. Cuantificar las horas que dedica esta población infantil a la práctica de estas actividades entre semana y el fin de semana.
3. Determinar cuál es la práctica sedentaria más utilizada por los niños sometidos a este estudio.

Hipótesis de Trabajo:

Consideramos que uno de los factores asociados a la Obesidad Infantil es el consumo excesivo de actividades sedentarias. Creemos que los niños Obesos dedican más tiempo al día a actividades sedentarias que los Sobrepeso, y estos a su vez más que los Normopeso. En este estudio comprobaremos si nuestra hipótesis se cumple o no.

MATERIAL Y MÉTODOS

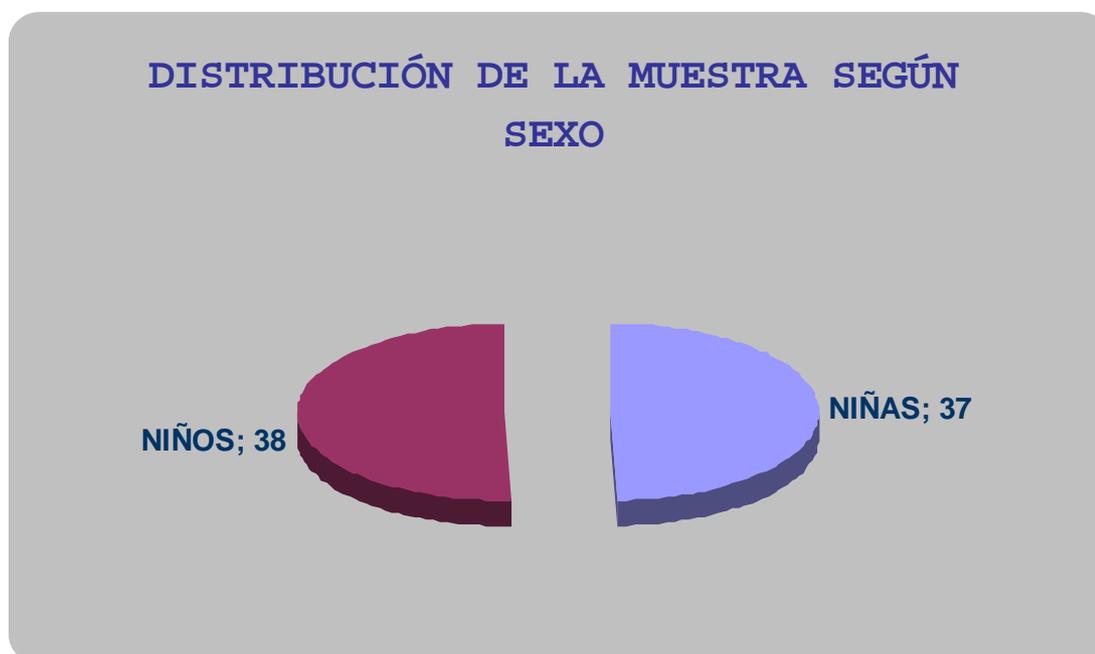
1. Diseño del estudio

El trabajo tiene un diseño de característica observacional y descriptiva. Este tipo de diseño es el que con más frecuencia se utiliza en el estudio de la relación entre la inactividad física y el estado de salud.

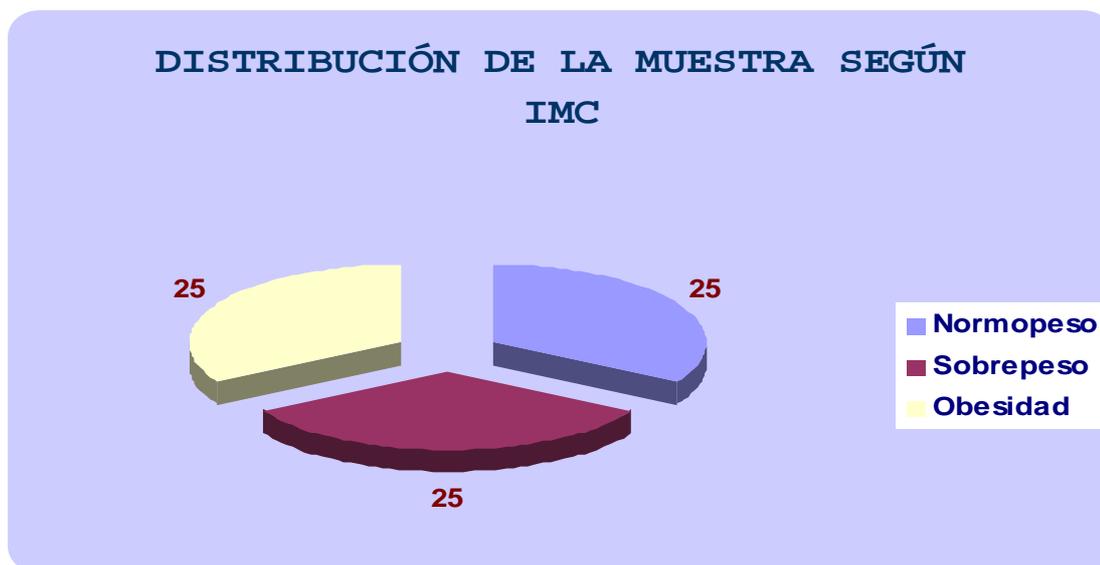
2. Población a estudio y selección de la muestra

El estudio se ha llevado a cabo con una muestra de 75 niños de ambos sexos con edades comprendidas entre los 9 y los 12 años de edad. Cincuenta de esos niños proceden del Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, concretamente de la consulta de Nutrición y Condición Física. Sólo se incluyeron niños empadronados en Santander. Están divididos en partes iguales, entre obesos (25 niños) y con sobrepeso (25 niños). Los 25 individuos restantes se corresponden con la muestra de normopesos, recogida entre la población escolar del colegio San Roque de Santander.

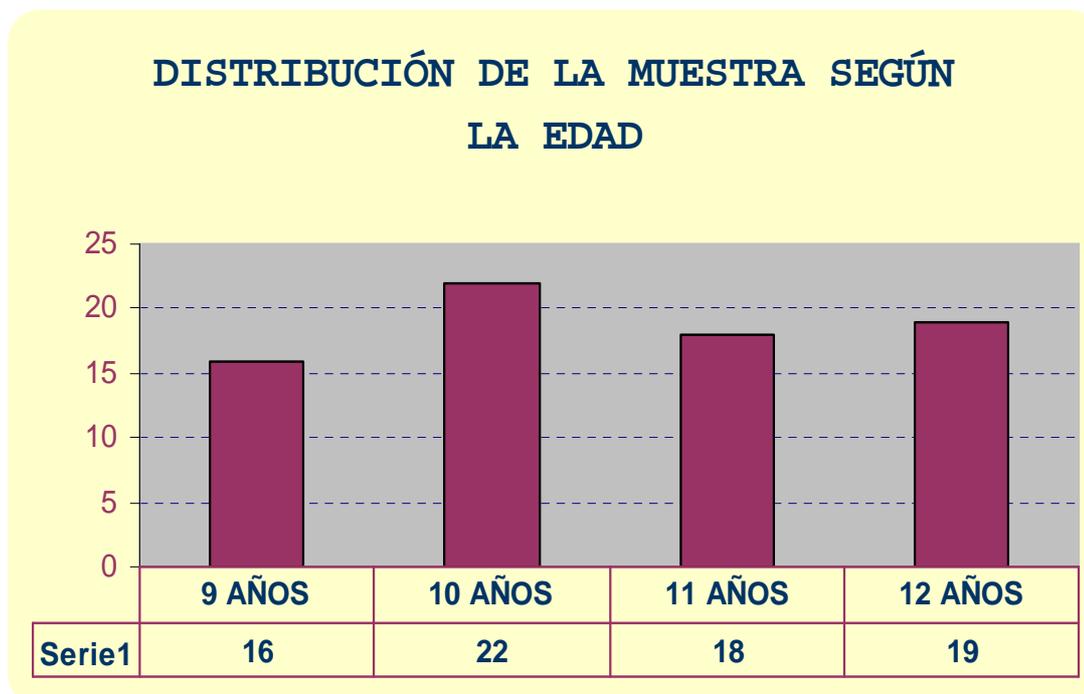
Respecto al sexo, la muestra está compuesta por 37 niñas y 38 niños. En los gráficos que a continuación se exponen podemos observar la distribución de la muestra final obtenida según el sexo, el IMC y la edad.



En esta gráfica observamos que del total de niños que componen este estudio (75), 38 corresponden al sexo masculino (niños) y 37 al sexo femenino (niñas).



En este caso refiriéndonos al IMC (Índice de Masa Corporal) del total de niños que componen este estudio 25 pertenecen al grupo denominado como Normopeso, 25 al de Sobrepeso y 25 al de Obesidad.



Los sujetos de la muestra tienen una edad comprendida entre los 9 y 12 años de edad como se observa en esta gráfica.

3. Técnicas e instrumentos.

Para la obtención de todos aquellos datos que, junto con su posterior tratamiento, den información relacionada con los objetivos de la investigación, se han de utilizar los instrumentos apropiados y las técnicas correctas para minimizar el efecto de la casualidad así como aumentar la objetividad en las informaciones obtenidas.

El instrumental utilizado en este estudio es un auto registro de una semana, en el que los participantes apuntarán todas las actividades que realizan cada día.

Cada registro consta de una columna para cada día de la semana, dividida horizontalmente en horas. La técnica del diario consiste en registrar, periódicamente, las actividades realizadas por el propio individuo. El diario esta diseñado para ser cumplimentado por el mismo niño. El empleo de este método evita la figura del observador, de manera que pueden registrarse datos de muchos simultáneamente. De esta manera se reflejan las horas, el tipo y el carácter de la actividad realizada: horas dedicadas a la televisión, a los videojuegos o al ordenador. Véase anexo 2.

Además de lo citado anteriormente, se registraron también el peso en kilogramos así como la talla en metros de los niños a estudio.

La variable peso se midió con una báscula SECA, con precisión de 100 gr. La forma de realizar la medida está estandarizada, permaneciendo el niño de pie en el centro de la plataforma, desprovisto de ropa, y con el peso distribuido por igual en ambos pies y sin apoyos. La medición de la talla se realizó colocando al niño descalzo con los talones en el borde posterior de la placa, los pies juntos, las rodillas bien extendidas, apoyando en la barra vertical del alímetro (con precisión de 1 mm) las nalgas, la espalda y la nuca. La cabeza bien recta, la mirada e horizontal para que se adaptara al plano de Frankfurt y apoyando la pieza móvil en la parte más elevada de la cabeza.

A partir de la medición de la estatura y del peso calculamos el IMC, siendo la expresión matemática la siguiente:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura (m}^2\text{)}}$$

Se entiende por niño Obeso aquel cuyo IMC esta por encima de la línea correspondiente a la cifra de 30 a los 18 años (graficas de Cole).

Niño con Sobrepeso es aquel cuyo IMC esta comprendido entre las líneas correspondientes a las cifras de 25 y 30 a los 18 años según las graficas de Cole.

3.1 Condiciones de la toma de datos.

La toma de datos en el colegio San Roque de Santander, se realizó a lo largo de una semana. El primer día se les suministro el registro recordatorio y se les explicó cómo debían rellenarlo en sus casas. Para la realización del cuestionario los alumnos únicamente necesitaron un lápiz o bolígrafo.

Las pautas más importantes del registro eran:

- La confidencialidad y anonimato de los datos que se reflejarían en dicho diario.
- La obligatoriedad de rellenar cada una de las casillas horarias de cada día con la actividad que se realiza en cada momento.

Ese mismo día se tomaron las medidas de peso y talla de los niños para calcular el IMC, con la intención de seleccionar para la muestra aquellos que entrasen dentro del perfil de normo peso.

Pasada una semana se volvió al colegio para recoger los registros debidamente cumplimentados. Posteriormente se escogieron aquellos que previamente habían sido seleccionados como perfil de normo peso.

Previamente a la toma de datos de la muestra se contactó con el director del colegio personalmente y se le explicó el objetivo y el procedimiento de la investigación. Del mismo modo, se pidió autorización verbal a los padres para que sus hijos pudieran participar en el estudio.

Los datos y medidas de los niños identificados con el perfil de sobrepeso y obesidad, es decir, aquellos pertenecientes a la consulta de Condición Física y Nutrición, fueron tomados y recogidos atendiendo a las mismas premisas que los sujetos anteriores dentro de la consulta.

4. Procedimiento de análisis de datos.

Los datos fueron analizados mediante el programa EXCEL, donde se realiza un análisis descriptivo sobre las variables correspondientes a las horas que dedican a ver la televisión, utilizar el ordenador o jugar con los videojuegos entre semana y los fines de semana tanto para los sujetos normopesos, con sobrepeso y obesos.

A continuación hemos realizado un análisis estadístico de los datos mediante el programa SPSS Versión 19. Hemos hecho el estudio de la normalidad de las variables mediante el test de Shapiro-Wilk que nos ha demostrado que dichas variables son no normales por lo cual posteriormente las hemos analizado mediante pruebas no paramétricas (test de Kruskal- Wallis).

RESULTADOS

A raíz de la realización del presente estudio se han obtenido una serie de resultados que veremos y comentaremos a continuación. El sedentarismo en este caso lo hemos dividido entre las horas que estos niños dedican a ver la televisión, jugar con los videojuegos o utilizar el ordenador entre semana (entendido como el periodo de lunes a viernes, ambos incluidos) y los fines de semana (incluidos sábado y domingo). Debemos comentar que en este estudio hemos escogido sólo y exclusivamente las horas que los niños de la muestra dedican a estas tres actividades sedentarias (televisión, ordenador y videojuegos). El tiempo que dedican a otro tipo de actividades sedentarias no se ha incluido, puesto que el presente estudio se basa únicamente en estas tres premisas.

Es importante mencionar que los sujetos a estudio nos han proporcionado el tiempo que dedican a estas actividades sedentarias en horas enteras y $\frac{1}{2}$ horas o lo que es lo mismo 0,5 horas, en los datos numéricos manejados. Por lo tanto, tendremos que tener en cuenta que la equivalencia numérica es 1 hora = 60 minutos y $\frac{1}{2}$ hora ó 0,5 horas = 30 minutos.

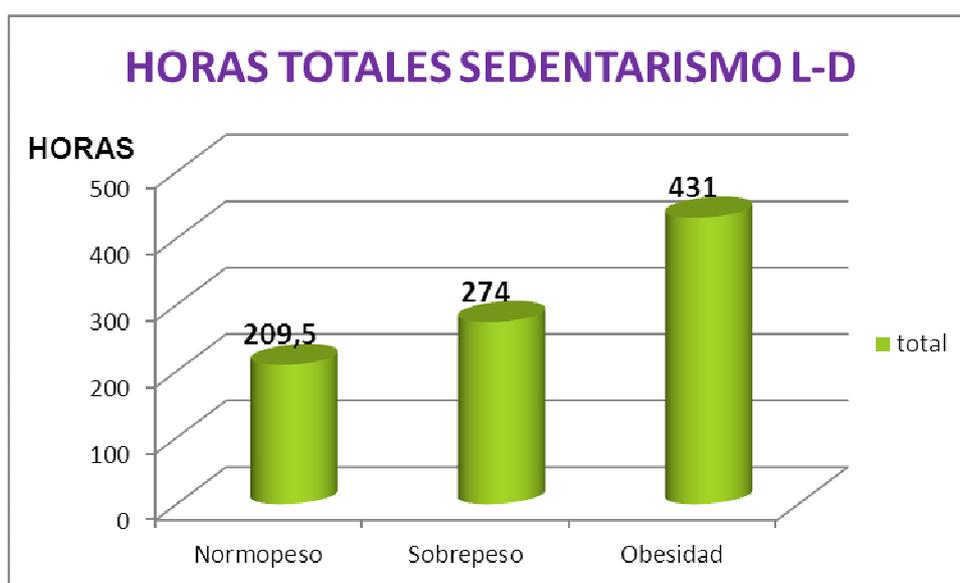
Por otra parte, los resultados se reflejan atendiendo al tipo de composición corporal de los sujetos a estudio: normopeso, sobrepeso y obesos.

También es importante mencionar que en este estudio se tiene en cuenta que de 24 horas que tiene un día, el niño pasa una media de 8 horas diarias durmiendo, unas 6 horas en el colegio, unas 4 horas aproximadamente dedicadas a las 4 comidas del día, quedando como horas libres, descontando trayectos y otras contingencias, unas 4 ó 5 horas. Los fines de semana al no tener horario escolar el número de horas “libres” aumentan pasando de unas 4 ó 5 que tienen diariamente entre semana, a tener el sábado y domingo una media de 8 horas, según datos proporcionados por los miembros del presente estudio en el Autoregistro y de palabra. Es importante tener esto en cuenta, porque los resultados que hemos obtenido se refieren al porcentaje de dichas horas “libres” que dedican a las actividades sedentarias.

Por otro lado, recalcar que en este estudio siempre que se cite el sedentarismo u horas sedentarias se refiere única y exclusivamente a la cantidad de horas que estos niños pasan frente al televisor, con los videojuegos o el ordenador, que es de lo que trata este estudio. El resto de tiempo dedicado a otro tipo de actividades sedentarias que no sean las mencionadas anteriormente, no se contemplan aquí.

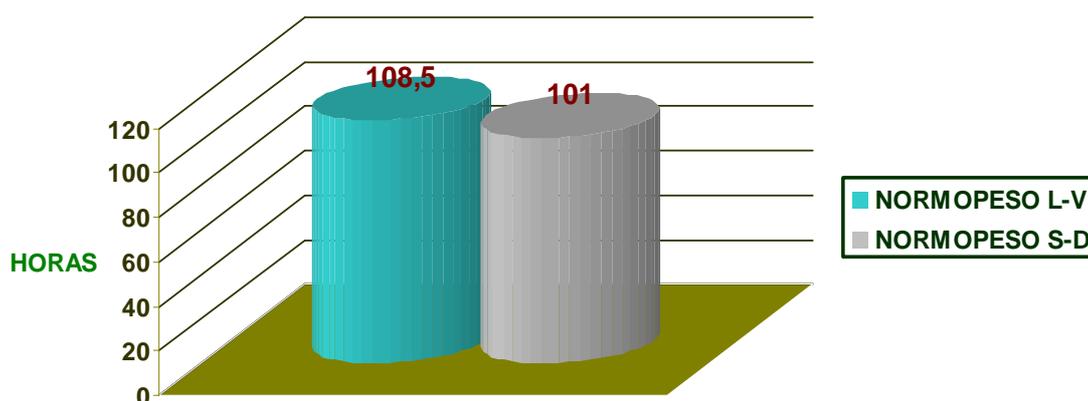
El presente grafico representa el computo total de horas que el grupo de los niños Normopeso, Sobrepesos y Obesos dedica a las tres actividades sedentarias propuestas en nuestro estudio a lo largo de toda la semana (Lunes a Domingo; L-D).

Un total de 209,5 horas dedican los niños del grupo de los Normopeso a lo largo de toda la semana a este tipo de actividades sedentarias; por otro lado el grupo de los Sobrepeso dedica 274 horas a estas actividades y por ultimo el grupo de los niños Obesos es que mas porcentaje dedica de lunes a domingo con un total de 431 horas semanales.



En los gráficos que se representan a continuación desglosaremos la cantidad de horas dedicadas al sedentarismo dividiéndolo por un lado en tres grupos según su IMC y por otro según el periodo de tiempo, entre semana (L-V) y fin de semana (S-D), con el objetivo de contabilizar en cual de los periodos de tiempo citados anteriormente ejercen mas sedentarismo, y cual de nuestros grupos de estudio según el IMC dedica mas tiempo a este tipo de actividades.

SEDENTARISMO NORMOPESO



Este gráfico representa el número total de horas que el grupo de los normopeso dedica al sedentarismo entre semana y los fines de semana. Como podemos observar del total de horas “libres” que estos niños poseen de Lunes a Viernes (L-V) pasan 108,5 horas en cómputos totales delante de la televisión, ordenador y con los videojuegos. Por otro lado, de las horas “libres” de fin de semana 101 horas lo dedican a estas actividades.

SEDENTARISMO SOBREPESO

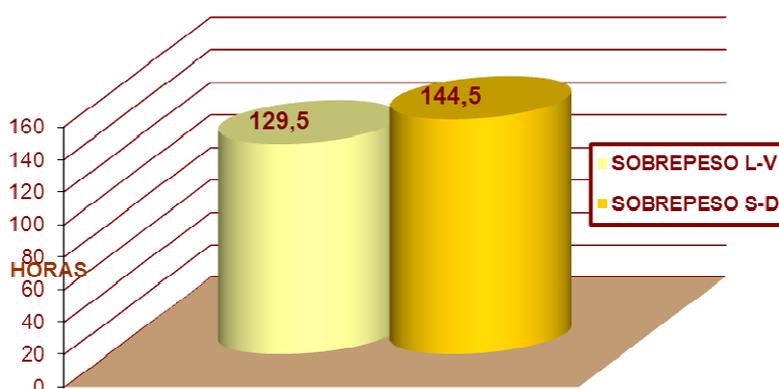


GRÁFICO: Distribución de actividades sedentarias en el niño Sobrepeso

Los niños que conforman el grupo del sobrepeso hacen una práctica más sedentaria el fin de semana que entre semana. De las horas que poseen “libres” de lunes a viernes (L-V) un total de 129,5 horas dedican a estas prácticas sedentarias (televisión, ordenador y videojuegos), y del total de horas libres del fin de semana (S-D) un total de 144,5 horas dedican a este tipo de sedentarismo.

SEDENTARISMO OBESIDAD

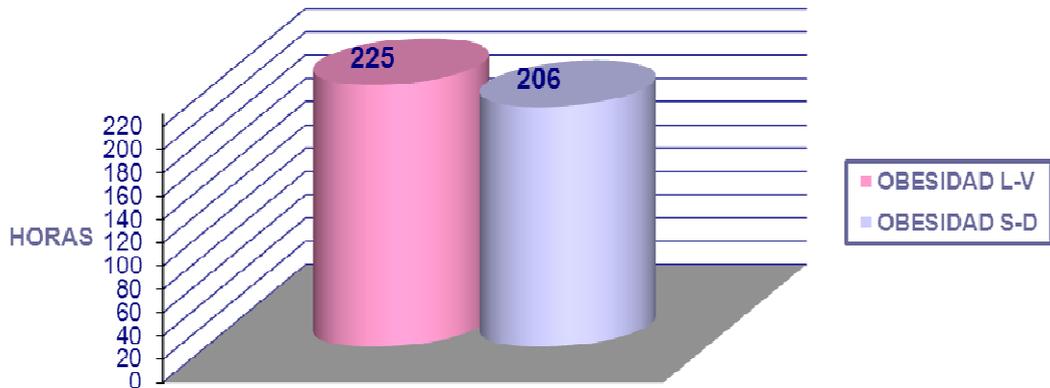
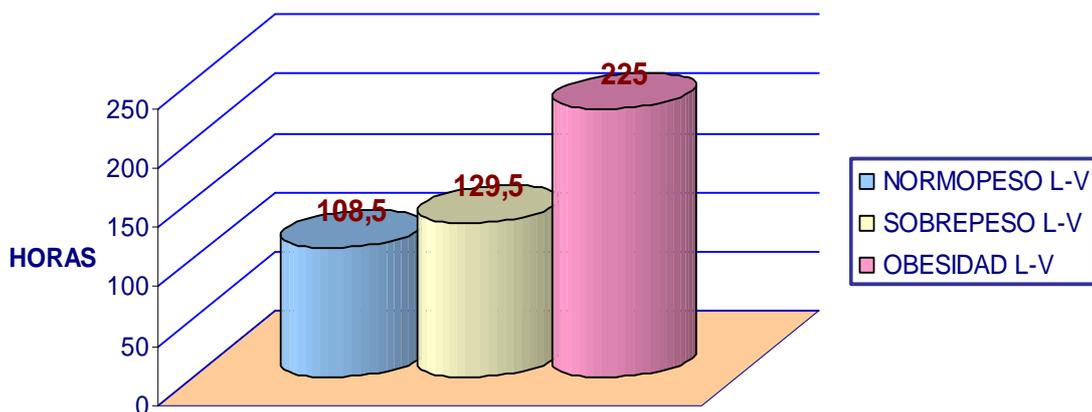


GRÁFICO: Distribución de actividades sedentarias en el niño Obeso

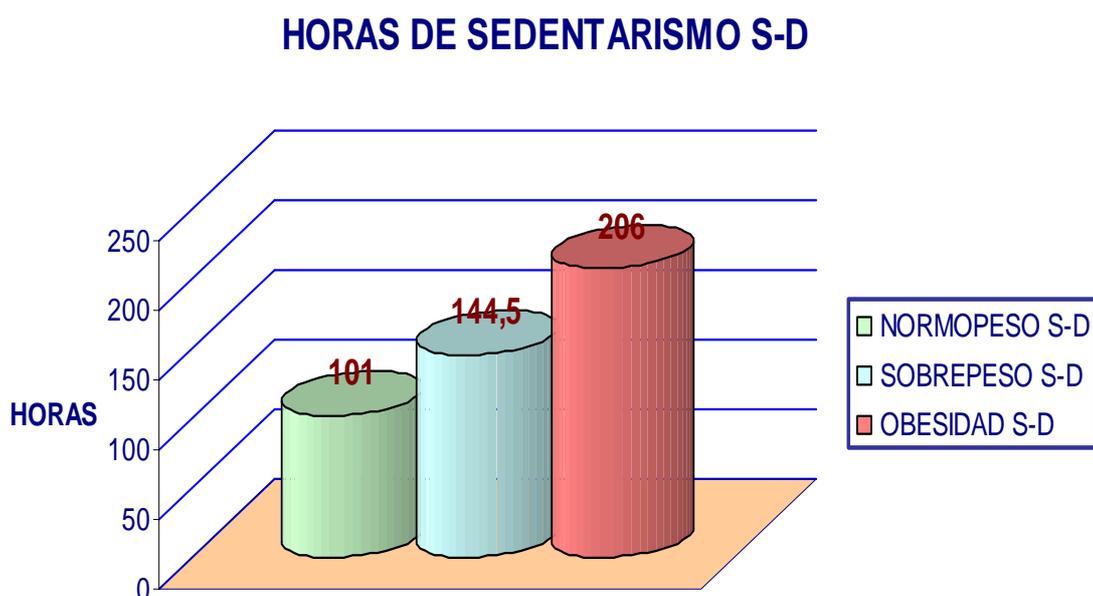
En el grupo de los niños obesos hay una diferencia significativa entre las horas que dedican a prácticas sedentarias entre semana y los fines de semana. Entre semana (L-V) dedican un total de 225 horas a actividades sedentarias como (Televisión, Ordenador y Videojuegos), y un total de 206 horas el fin de semana (S-D).

HORAS DE SEDENTARISMO L-V



En este gráfico vienen representadas el total de horas que los tres grupos de estudio los normo pesos, sobrepeso y obesidad dedican a las tres actividades sedentarias entre semana (L-V).

Como se puede observar los niños pertenecientes al grupo de los Obesos dedica un total de unas 225 horas a la practica de actividades sedentarias, por encima de los Sobrepeso que dedica un total de 129,5 horas a este tipo de actividades, y los normo peso que son 108,5 horas dedicadas al sedentarismo (Televisión, Videojuegos y Ordenador) . Según lo que aparece representado en este grafico podemos decir que los niños con un IMC superior practican más actividades sedentarias de lunes a vienes.



En el presente gráfico se observa la cantidad de horas que los niños dedican al sedentarismo durante el fin de semana para las tres categorías. Los niños pertenecientes al grupo de los Obesos dedican un total de 206 horas, los niños con Sobrepeso 144,5 horas y los niños Normo peso un total de 101 horas. Con lo cual también se observa que los niños con Obesidad llevan una vida más sedentaria que los niños con Sobrepeso y éstos a su vez mayor que los Normo peso.

Es de interés comentar que en los dos gráficos anteriores se muestra que los niños pertenecientes al grupo de los sobrepesos practican un porcentaje más elevado de actividades sedentarias, tanto entre semana como en el fin de semana, que cualquiera de los otros dos grupos sometidos a estudio.

HORAS TOTALES DE SEDENTARISMO

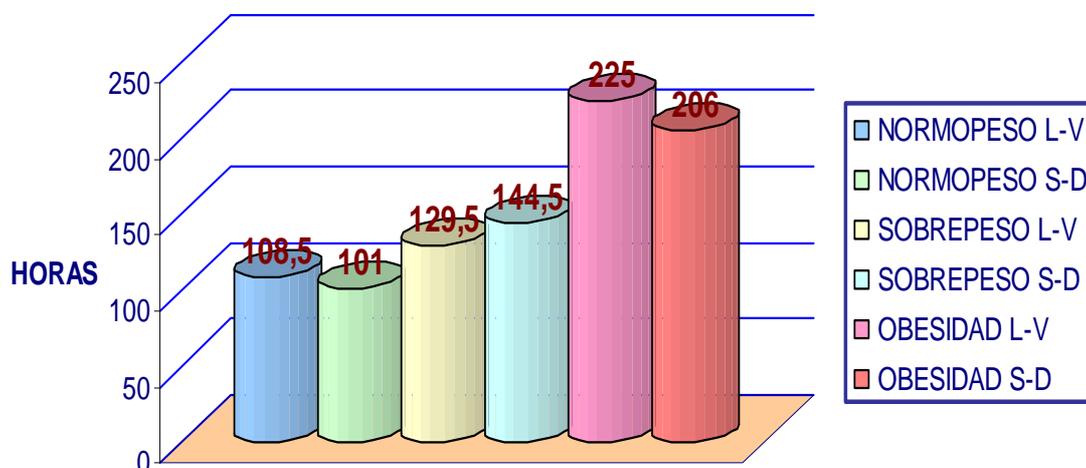
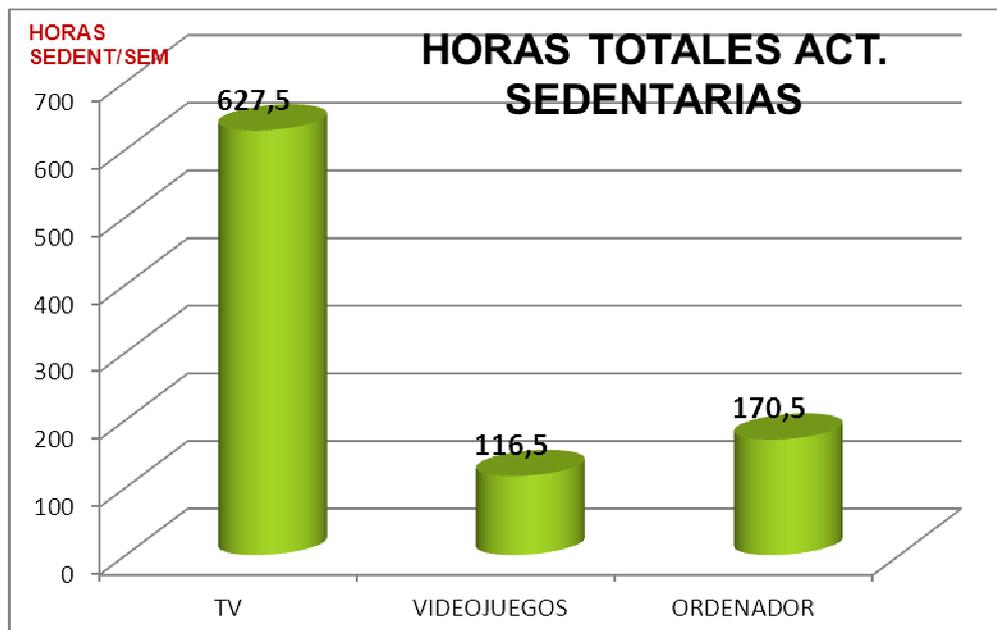


GRÁFICO: Horas sedentarias entre semana y fin de semana de los tres grupos

El gráfico X es un resumen donde se puede ver de manera clara la cantidad de horas sedentarias que los niños del estudio dedican entre semana y los fines de semana para las diferentes categorías. En el grupo de los Normopesos es mayor el número de horas que dedican a este tipo de actividades entre semana 108,5 horas que los fines de semana 101. Por otro lado, el grupo de los Sobrepeso practica más horas sedentarias los fines de semana (144,5 horas) que entre semana (129,5) y los del grupo de Obesos dedican más tiempo a este tipo de actividades entre semana (225) que los fines de semana (206). Salvo en el grupo de los Sobrepeso, el grupo de los Normopesos y los Obesos dedican más tiempo al sedentarismo el fin de semana, que como norma general es cuando los niños poseen más tiempo de ocio. Aquí se puede ver claramente como el grupo de los Sobrepeso dedica más tiempo a actividades sedentarias a lo largo de toda la semana (L-D) que los otros dos grupos.

El gráfico siguiente refleja el total de horas que los niños sometidos al presente estudio dedican a las tres actividades sedentarias nombradas anteriormente. El objetivo es conocer a cuál de estas actividades dedican el mayor tiempo.

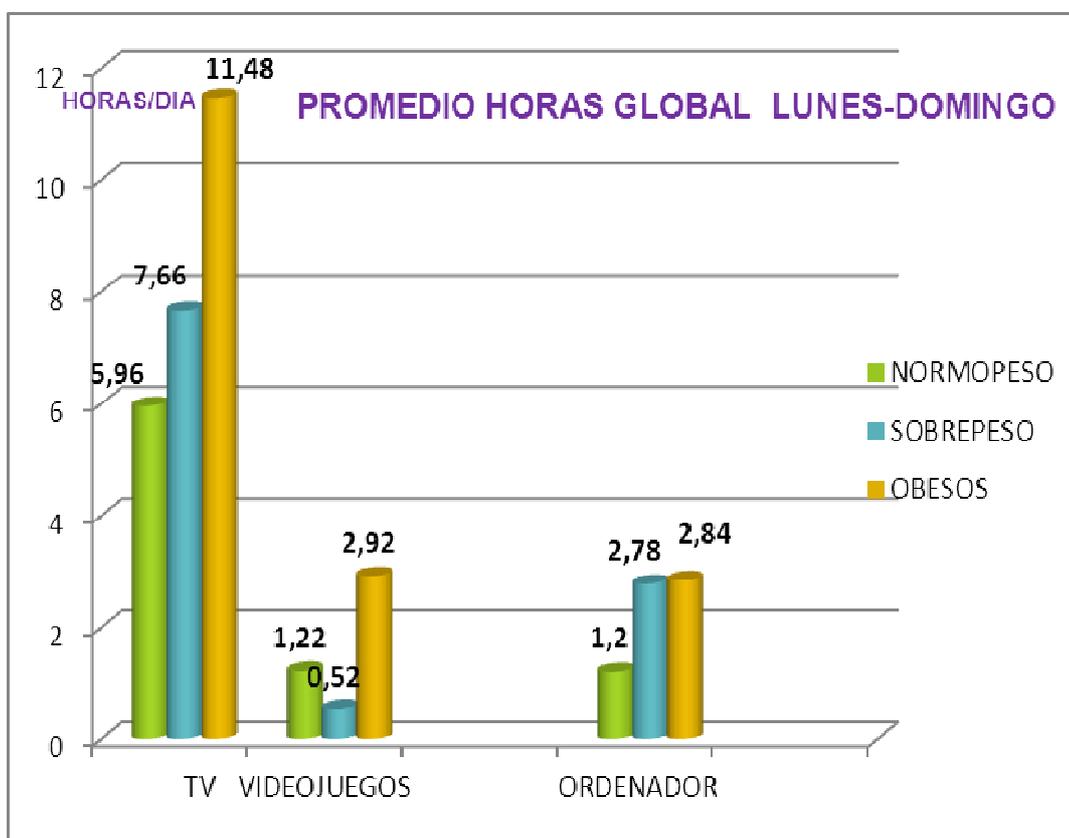


Se observa que la actividad sedentaria que predomina entre los 75 niños del estudio es la televisión con un porcentaje de 627,5 horas, seguido del uso de ordenador 170,5 horas y por último, los videojuegos 116,5 horas semanales.

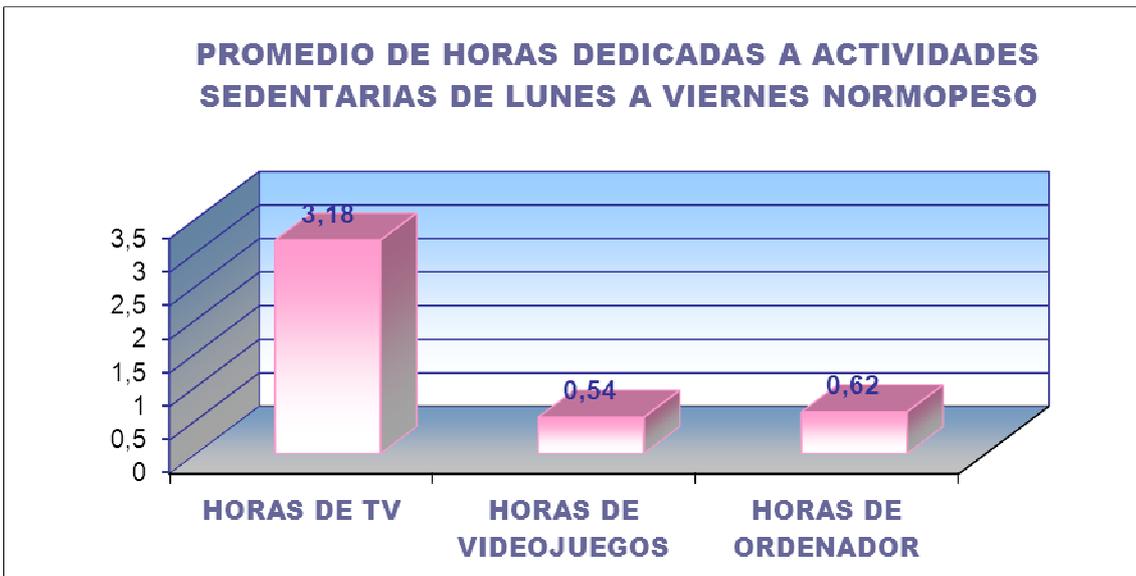
En este apartado, es conveniente resaltar que nuestra creencia inicial se basaba en que la actividad sedentaria predominante entre los niños de nuestra muestra sería los videojuegos. Una vez interpretados los datos proporcionados por los miembros de nuestro estudio comprobamos que estábamos equivocados ya que por unanimidad observamos que es la televisión la actividad sedentaria predominante como puede observarse en el grafico anterior.

La televisión se ha convertido en el medio de comunicación masivo y dominante y es admitido que este poderoso medio audiovisual ejerce una considerable influencia sobre los niños y adolescente, por lo que debemos de darle máxima importancia a estos datos y tenerlos en cuenta para una posible intervención posterior.

PROMEDIO HORAS GLOBAL TODA LA SEMANA (L-D)

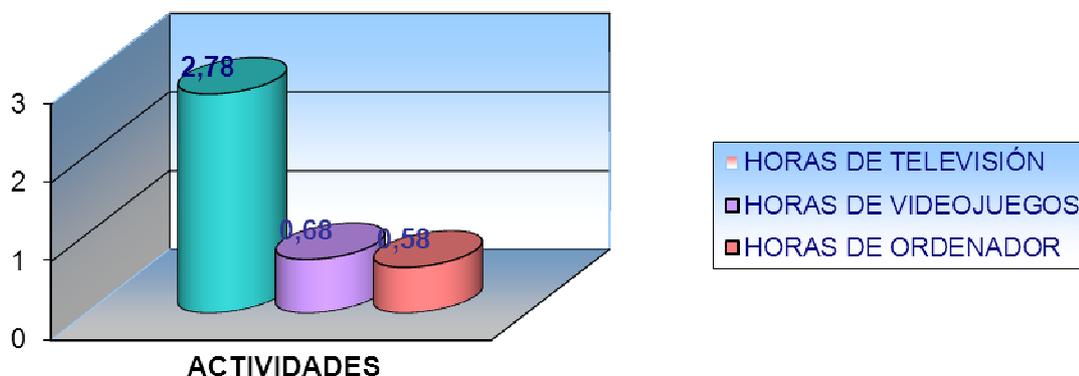


Nuestro grafico muestra el promedio de horas globales que nuestros tres grupos de estudio dedican a las tres variables sometidas a estudio por día y en el periodo de una semana. El grupo de los Normopeso dedica a ver la televisión un promedio de 5,96 horas, a los videojuegos 1,22 horas y a los videojuegos 1,2 horas diarias. Los niños del grupo de Sobrepeso visualizan la televisión una media de 7,66 horas diarias, a los videojuegos dedican 0,52 horas y al ordenador 2,78 horas diariamente. Y por ultimo el grupo de los niños Obesos dedican una media de 11,46 horas al día a visualizar la televisión, 2,92 horas a los videojuegos y en último lugar 2,84 horas diarias al ordenador.



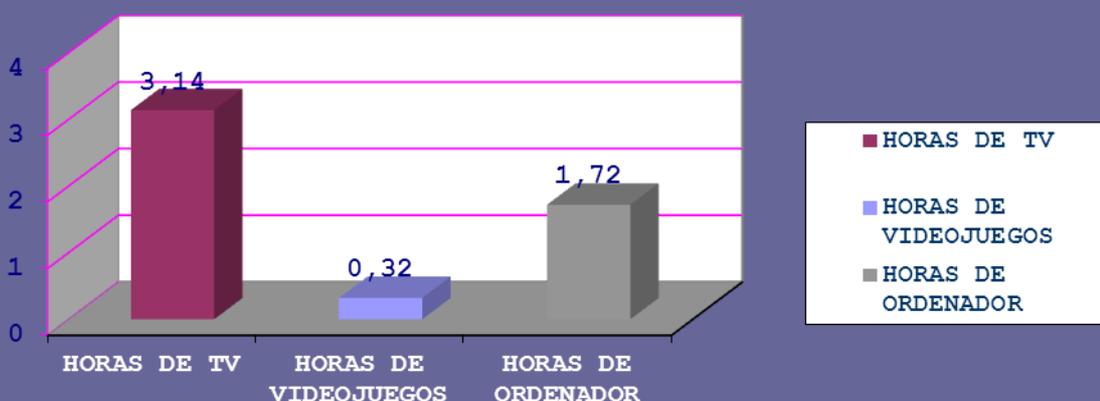
El presente gráfico muestra el promedio de horas que un niño X perteneciente al grupo de los Normepeso dedica a cada una de las actividades propuestas a estudio de lunes a viernes. El porcentaje más elevado de horas corresponde al grupo de la TV, con un promedio de 3,18 horas, seguido del grupo de horas de ordenador con 0,62 y por último los videojuegos, con 0,54 horas. Recordemos que los datos proporcionados por los niños, como explicamos anteriormente, se han recogidos en horas enteras y medias horas. Con estos datos, podemos decir que los niños de este grupo visualizan la TV una media de algo más de 3 horas al día. El tiempo que dedican diariamente al ordenador sería algo más de media hora, y el tiempo que pasan con los videojuegos diariamente unos 30 minutos. Como hasta ahora venimos mencionando, estos datos son un promedio global, con lo cual habrá niños en los que sus porcentajes se sitúen por encima y por debajo de esta media.

PROMEDIO DE HORAS DEDICADAS EL FIN DE SEMANA A ACTIVIDADES SEDENTARIAS NORMOPESO

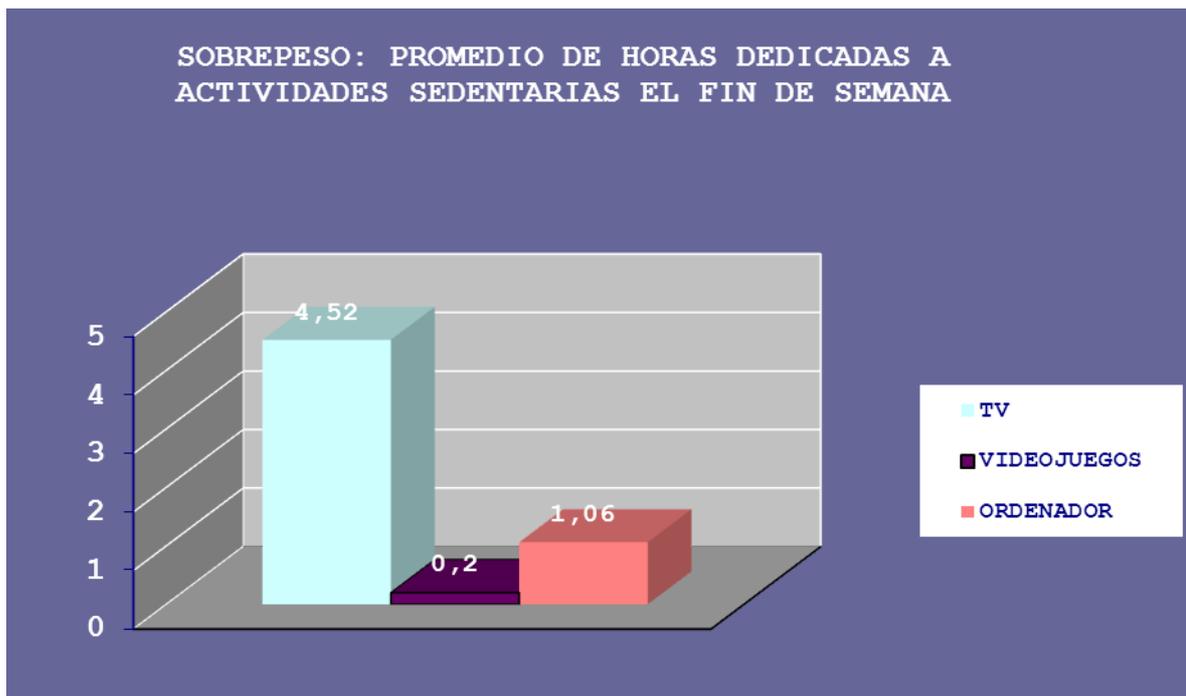


El grafico anterior representa el promedio de horas que un niño cualquiera perteneciente al grupo de los normopesos dedica a realizar actividades sedentarias el fin de semana. En este caso también se puede ver cómo la actividad sedentaria más practicada por estos niños durante el fin de semana es la Televisión con un 2,78 horas. Le sigue los videojuegos con un 0,68, teniendo en cuenta la equivalencia, poco más de 30 minutos y por último, el ordenador con un 0,58, o lo que es lo mismo una media hora diariamente.

SOBREPESO: PROMEDIO DE HORAS DE SEDENTARISMO DE LUNES A VIERNES



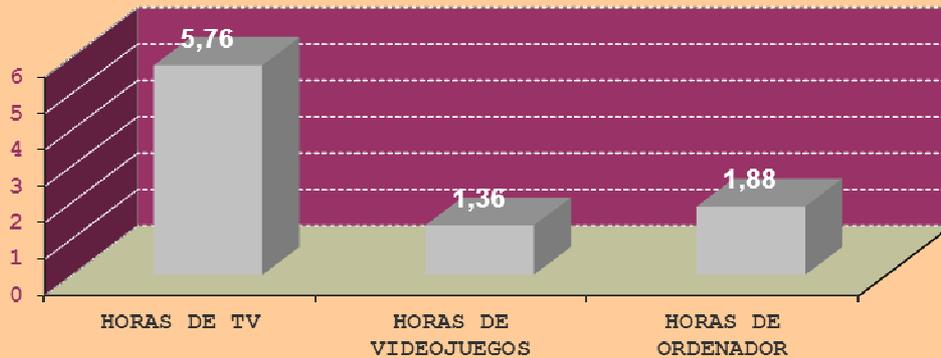
El grupo de los Sobrepeso también se ha representado el promedio de horas que sus componentes, dedican a la práctica de las actividades sedentarias de nuestro estudio, en el periodo comprendido de lunes a viernes (L-V). En este caso, vemos como el tiempo que dedican a la TV es de 3,14, o lo que es lo mismo poco más de 3 horas diarias. Le sigue el grupo de las horas que pasan frente al ordenador, con una media de 1,72 o lo que es lo mismo, en torno a una hora y media diarias, y por último, el grupo de los videojuegos con una media de 0,32 , unos 20 minutos al día.



Si analizamos este gráfico podemos observar como en el fin de semana (S-D) estos niños dedican el mayor porcentaje de horas frente a la televisión. El grupo con sobrepeso pasa una media de 4,52 o lo que es lo mismo, unas 4 horas y 30 minutos delante del televisor, seguido del grupo del ordenador con un 1,06 o en torno a 1 hora diarias y por último, con un porcentaje muy pequeño respecto a las otras dos actividades, los videojuegos con un 0,2 o lo que es lo mismo unos 12 minutos diariamente.

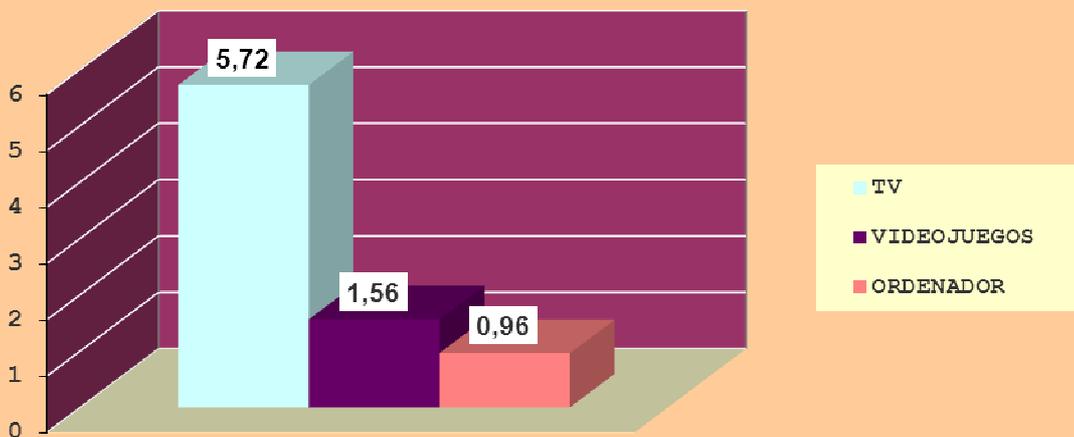
En ambos casos, tanto en el gráfico de L-V como en el de S-D del grupo de los Sobrepeso, el porcentaje de horas que pasan frente a la televisión es mucho mayor que el que pasan frente a cualquiera de los otros dos medios electrónicos.

OBESIDAD: PROMEDIO DE HORAS DEDICADAS A ACTIVIDADES SEDENTARIAS DE LUNES A VIERNES



Si lo que queremos saber es el promedio de horas que los niños con Obesidad dedican a la TV, los Videojuegos o el Ordenador de lunes a viernes (L-V) en este gráfico lo podemos visualizar de manera muy clara. Igual que en los grupos anteriores, en este caso el mayor porcentaje también lo posee la Televisión con un 5,75 o en términos horarios 5 horas y unos 40 minutos; seguido de las horas frente al Ordenador con un 1,88 o 1 hora 50 minutos aproximadamente; y en último lugar, como viene pasando en los grupos anteriores, el grupo de los videojuegos, con un 1,36 o 1 hora y 20 minutos aproximadamente.

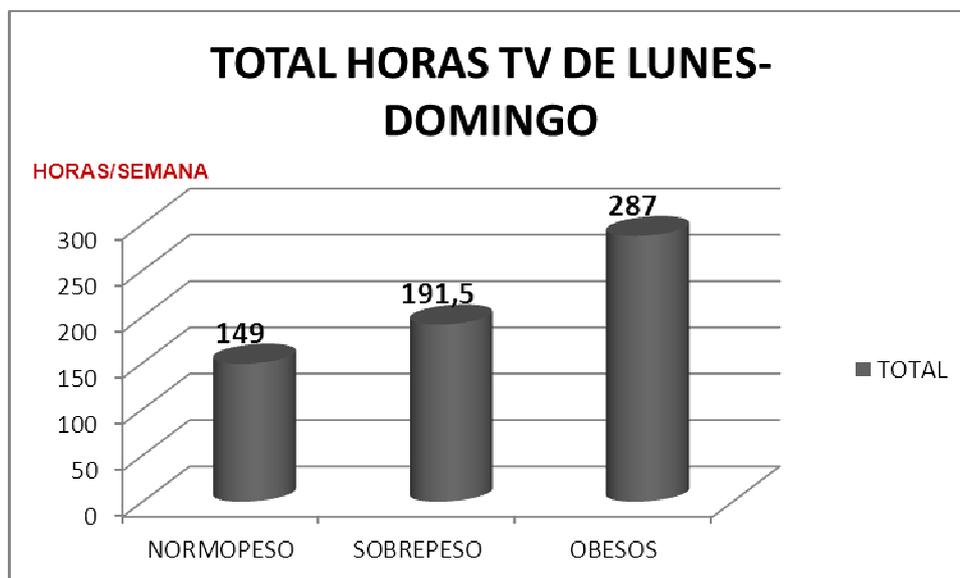
OBESIDAD: PROMEDIO DE HORAS DEDICADAS A ACTIVIDADES SEDENTARIAS EL FIN DE SEMANA



En este otro caso, lo que se observa es el promedio de horas que los niños Obesos dedican al sedentarismo el fin de semana (S-D). Como en los grupos de normopeso y sobrepeso, se registra el mayor porcentaje de horas para la TV con un 5,72 o 5 horas y unos 40 minutos, seguido en este caso de los videojuegos con un 1,56 o 1 hora y 30 minutos y en último lugar, el ordenador con un 0,96 o unos 55 minutos diarios. Aparece un pequeño cambio, hasta ahora y en los grupos anteriores tanto de L-V como S-D, el grupo de los videojuegos ocupaba el tercer lugar según el porcentaje de horas dedicadas diariamente a esa actividad y en este caso, nos aparece en segundo lugar como observamos en la gráfica de “Promedio de horas dedicadas al sedentarismo S-D de los Normopesos”.

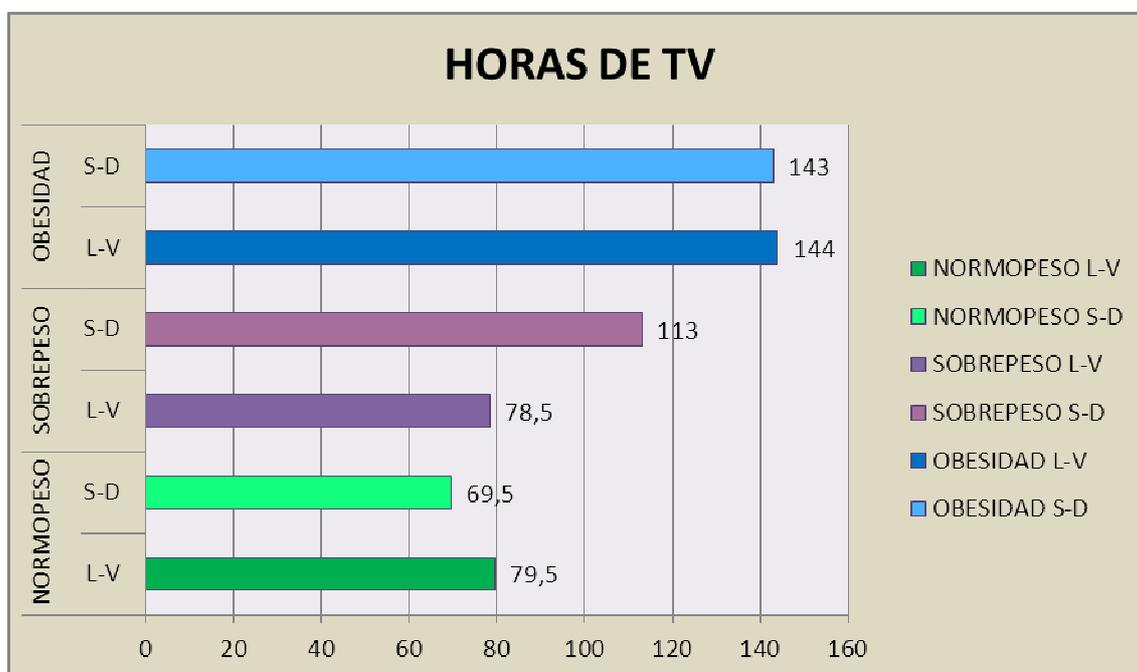
El objetivo de los gráficos anteriores era conocer de manera fehaciente cual de las tres actividades sedentarias sometidas a estudio era la más practicada por los niños pertenecientes a los distintos grupos de IMC.

En el siguiente grafico vienen representadas el total de horas que los grupos de nuestro estudio dedican a ver la televisión en el computo de toda la semana, de lunes a domingo.



Como puede observarse el grupo de los niños Normopeso dedica un total de 149 horas, el grupo de los niños con sobrepeso 191,5 horas y el grupo de los niños obesos 287 horas semanales. Según estos datos el grupo de los Obesos que son los que presentan un IMC mayor dedica mas horas a esta actividad sedentaria semanalmente, seguido del grupo de los Sobrepeso y por ultimo el grupo de los Normopeso.

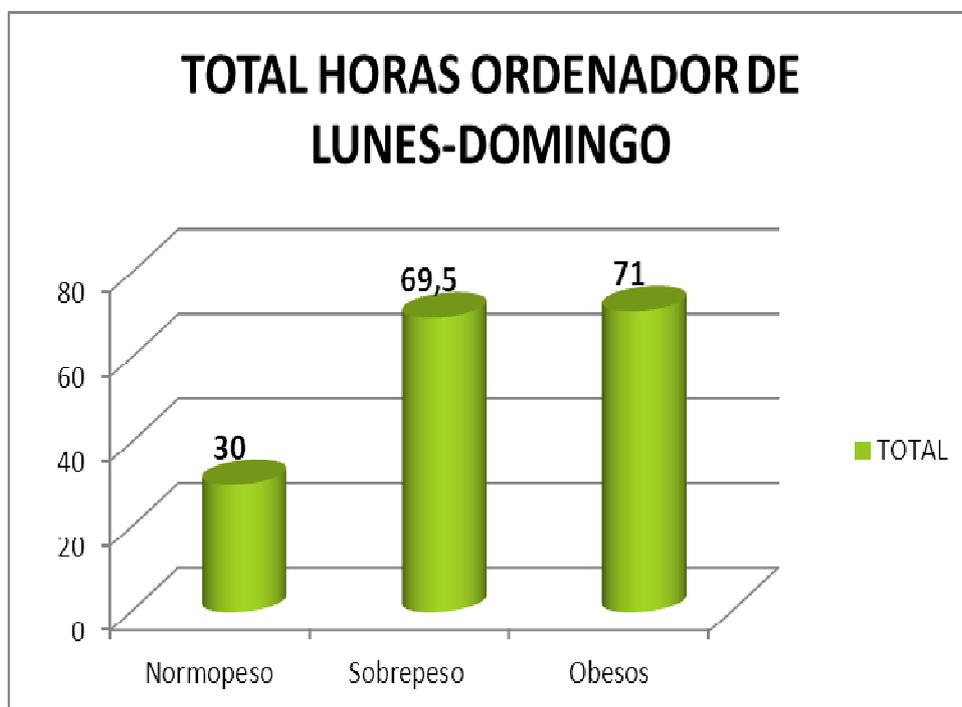
En el gráfico que vemos a continuación vienen representadas la cantidad de horas que los niños de cada grupo dedican a la Televisión, tanto de lunes a viernes como el sábado y domingo.



Se puede ver claramente como el grupo de los Sobrepeso dedican muchas más horas a ver la televisión tanto de L-V como S-D que los otros dos grupos del estudio. Le sigue el grupo de los Sobrepeso y en tercer lugar el grupo de los Normopeso. Por lo tanto, los grupos con un IMC mayor pasan más tiempo entre semana y los fines de semana delante del televisor. En el grupo de los Normopesos y los Sobrepeso el porcentaje de horas frente al televisor es mayor entre semana que el fin de semana, y en el caso de los Sobrepeso es al contrario.

Debemos de mencionar que diferencia puede venir generada porque algunos niños de la muestra nos relataron que entre semana pasaban poco tiempo del día con sus padres porque estos tenían que trabajar y no poseen mucho tiempo para estar con ellos pero que el fin de semana era cuando sus padres poseían mas tiempo libre y lo invertían en ir de paseo con ellos, o realizar algún tipo de actividad.

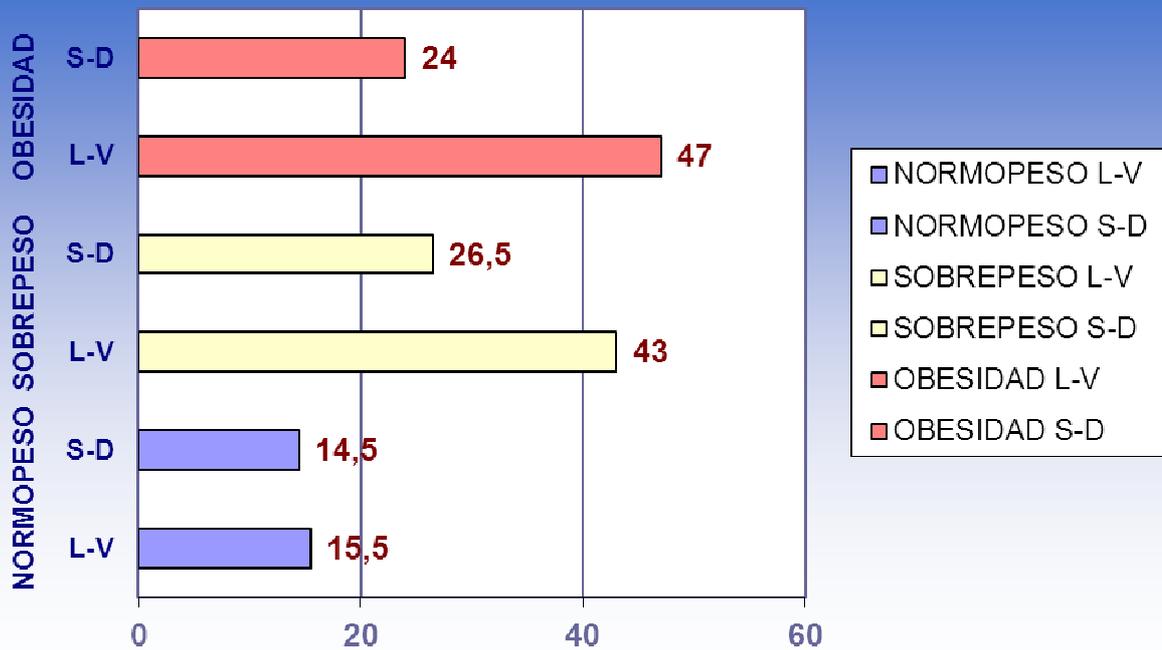
El gráfico que a continuación representamos es el cómputo global de horas que nuestros grupos de estudio dedican al ordenador a lo largo de toda la semana.



Como podemos ver el grupo de los niños Normopeso dedica un total de 30 horas semanales a esta actividad, seguido del grupo de los niños con sobrepeso que dedican 69,5 horas y por último el grupo de los niños obesos con un total de 71 horas.

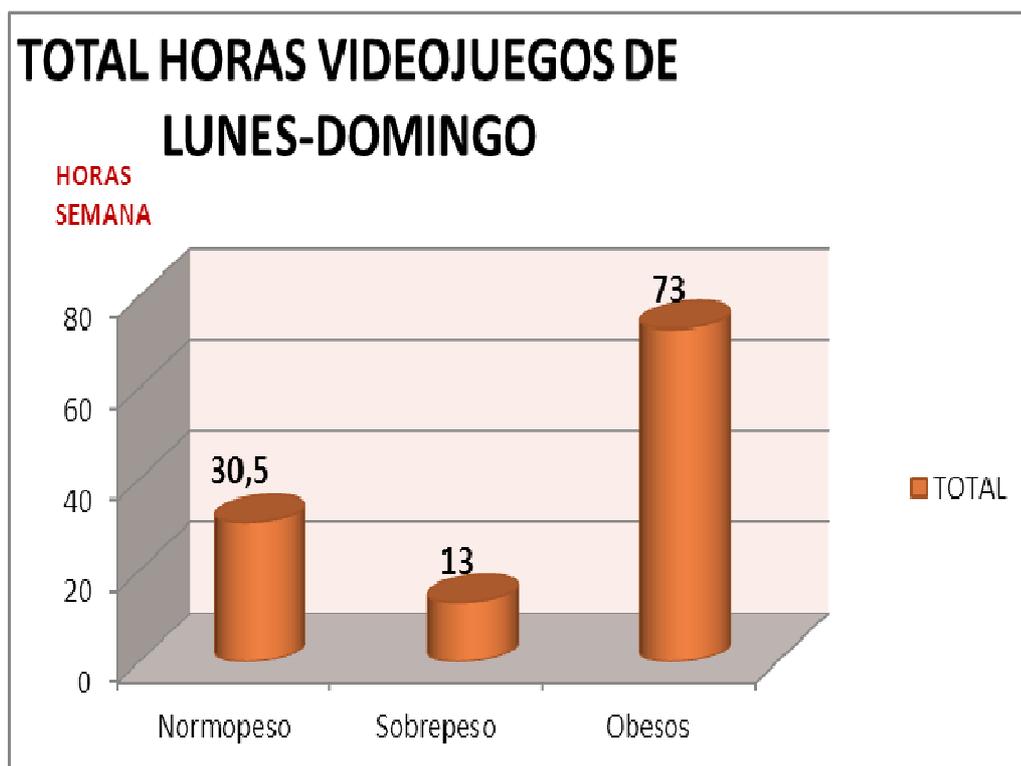
Según los datos de nuestra tabla el grupo de los niños con Obesidad es el que dedica más tiempo a esta actividad a lo largo de toda la semana.

HORAS DE ORDENADOR

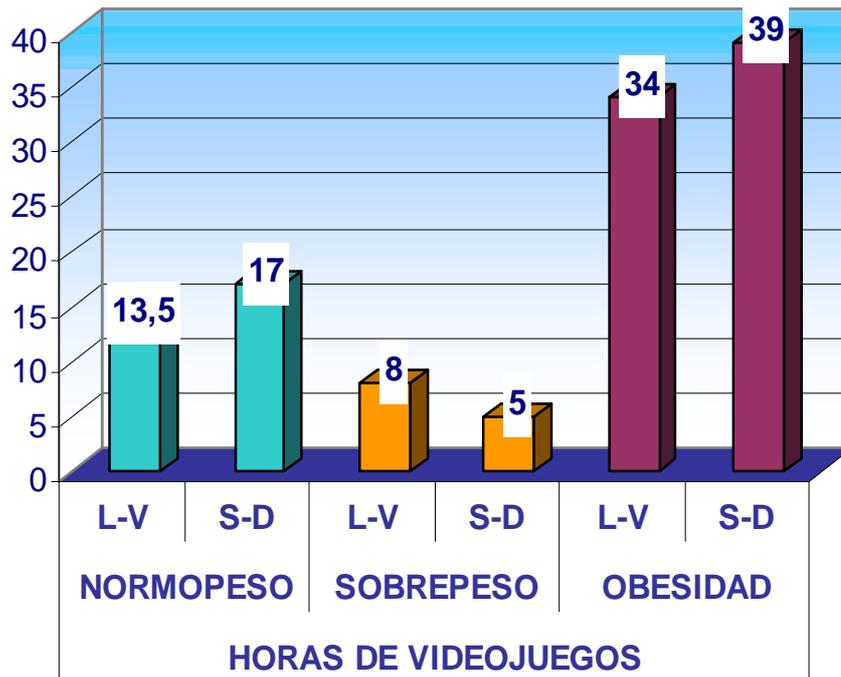


El gráfico X es una representación clara de la cantidad de horas que dedican al ordenador, con el objetivo de saber qué grupo pasa más horas practicando esta actividad y si la practican más el fin de semana o entre semana. Como se puede observar, el grupo de los Obesos es el que más tiempo dedica al Ordenador, seguido de los Sobrepeso y en un tercer lugar los Normopesos. Las 3 categorías dedican más tiempo a la práctica de esta actividad entre semana que los fines de semana. En este caso, también se cumple que el grupo con mayor IMC dedica más tiempo que el resto de grupos a la práctica de esta actividad, tanto entre semana como el fin de semana.

Por otro lado también nos ha parecido de gran relevancia siguiendo con nuestra metodología representar el total de horas que la muestra de nuestro estudio dedica a la variable videojuegos a lo largo de toda la semana, o lo que es lo mismo de lunes a domingo.



En la presente grafica podemos observar que el grupo de los niños Normopeso dedica un total de 30,5 horas a jugar con los videojuegos a lo largo de toda la semana. Por otro lado el grupo de los niños con sobrepeso dedica a esta actividad un total de 13 horas semanales y en último lugar pero de igual trascendencia el grupo de los niños con obesidad dedican un total de 73 horas en el periodo de lunes a domingo.



Analizando este gráfico en el que nos vienen representadas la cantidad de horas que los tres grupos sometidos a estudio dedican a la práctica de videojuegos tanto el fin de semana como entre semana, observamos de manera muy clara cómo el grupo de los Sobrepeso dedica más horas a esta práctica que los otros dos grupos. En este caso y a diferencia de las anteriores el grupo de los Normopesos dedica más tiempo que los Sobrepeso a la práctica de esta actividad, según datos proporcionados por los sujetos a estudio.

El objetivo de las tres graficas anteriores era conocer qué grupo era que el tenía un porcentaje mayor de sedentarismo para cada una de las tres actividades.

El estudio comparativo de los datos hasta ahora expuestos nos ha mostrado las siguientes diferencias significativas que plasmamos en la tabla que a continuación se presenta.

	Niños con Normopeso	Niños con Sobrepeso	Niños con Obesidad	Significación
TV entre semana	3,18 ± 1,88 ^a	3,14 ± 1,41 ^a	5,76 ± 2,6 ^a	^a p<0,001
TV fin de semana	2,78 ± 1,26 ^{b,c}	4,52 ± 2,01 ^b	5,72 ± 2,29 ^c	^b p=0,005 ^c p<0,001
Videojuegos entre semana	0,54 ± 0,80	0,32 ± 0,69 ^d	1,36 ± 1,99 ^d	^d p=0,017
Videojuegos fin de semana	0,68 ± 1,27 ^e	0,20 ± 0,41 ^f	1,56 ± 1,51 ^{e,f}	^e p=0,025 ^f p<0,001
Ordenador entre semana	0,62 ± 0,89 ^{g,h}	1,72 ± 1,57 ^g	1,88 ± 2,04 ^h	^g p=0,041 ^h p=0,016
Ordenador fin de semana	0,58 ± 0,91	1,06 ± 1,17	0,96 ± 1,69	
Horas entre semana	4,34 ± 1,56 ⁱ	5,18 ± 2,59 ⁱ	9,00 ± 4,04 ⁱ	ⁱ p<0,001
Horas fin de semana	4,04 ± 1,95 ^{k,m}	5,78 ± 2,37 ^{l,m}	8,24 ± 2,35 ^{k,l}	^k p<0,001 ^l p=0,001 ^m p=0,020
Horas totales a la semana	8,38 ± 2,26 ⁿ	10,96 ± 4,39 ⁿ	17,24 ± 6,07 ⁿ	ⁿ p<0,001

^{a,i,n} Diferencias significativas entre los niños obesos respecto de los niños con normopeso y sobrepeso

^{b,g,m} Diferencias significativas entre los niños normopeso respecto de los niños con sobrepeso

^{c,e,h,k} Diferencias significativas entre los niños normopeso respecto de los niños con obesidad

^{d,f,l} Diferencias significativas entre los niños con obesidad respecto de los niños con sobrepeso

DISCUSIÓN

En este trabajo se ha realizado un estudio compuesto por un total de 75 niños con edades comprendidas entre los 9 y 12 años de edad pertenecientes a la comunidad de Cantabria. Del total de la muestra 25 niños padecen Sobrepeso, 25 niños Obesidad y 25 niños son Normopeso. El objetivo principal, es determinar si existe o no correlación entre el número de horas dedicadas a la práctica de actividades sedentarias (Televisión, Ordenador y Videojuegos) y el desarrollo de un problema de salud como el Sobrepeso u Obesidad infantil.

Los objetivos secundarios que nos planteamos fueron: medir la cantidad de horas que los niños de entre 9 y 12 años españoles de la población a estudio dedican a la televisión, el ordenador y los videojuegos; cuantificar las horas que dedica esta población infantil a la práctica de estas actividades entre semana y el fin de semana y determinar, cual es la práctica sedentaria más utilizada por los niños sometidos a este estudio.

Los niños pasan cada vez más tiempo frente a la televisión, el ordenador o las videoconsolas, llegando a estar cerca de seis horas diarias frente a una pantalla, cuando lo recomendado por los profesionales en este campo es que no se pasen más de 60 minutos diarios con estas tecnologías.

Según la investigación, el tiempo que pasan frente a la pantalla ha pasado a ser algo tan presente en las vidas de los niños de 5 a 16 años de edad que éstos han llegado a gestionar su tiempo libre con gran habilidad, haciendo malabarismos con la tecnología para destinar una media de seis horas diarias a ver la televisión, jugar a videojuegos y navegar por la Red. A través del análisis de los resultados, se ha observado que el grupo de los niños Obesos lleva una vida mucho más sedentaria que el grupo del sobrepeso, y que el grupo de los normopesos. Los niños con Sobrepeso dedican mucho más tiempo a actividades como ver la Televisión, jugar con los videojuegos o el Ordenador diariamente, tanto entre semana como los fines de semana. El grupo de los normopesos aunque también practica actividades sedentarias, tiene una vida más activa que los otros dos grupos de estudio.

De todos los medios de comunicación que se han estudiado, **la TV es el de mayor presencia** en los domicilios y el más valorado. Se confirma que es el medio al que le dedican mayor número de horas los niños de esta comunidad, lo cual fue una

sorprende, ya que la creencia inicial previa al desarrollo del estudio era que el medio más consumido por estos niños sería los videojuegos.

El grupo de los Normopesos dedica una media diaria de tres horas en el periodo comprendido entre el lunes y el viernes, y el periodo de sábado y domingo le dedican un promedio de dos horas y 40 minutos aproximadamente. En el grupo de los Sobrepeso el porcentaje aumenta ligeramente: de lunes a viernes pasan una media diaria de tres horas y las horas que dedican a esta actividad el sábado y domingo es de cuatro horas y media cada día. Por último, el grupo de los Obesos dedican un promedio de cinco horas y 40 minutos tanto de lunes a viernes como el sábado y el domingo.

Debemos mencionar que los datos expuestos anteriormente son alarmantes por el exceso de horas dedicadas a la TV en los tres grupos sometidos a estudio, ya que las recomendaciones actuales son las de limitar el consumo de la TV a menos de 1 hora diaria.

Teniendo en cuenta que un tiempo excesivo dedicado a ver la TV se ha asociado con, un menor nivel educativo logrado en la edad adulta, un mayor abandono de los estudios y una obtención de peores calificaciones, una visión del mundo deformada, fomento de la violencia y la insensibilidad frente a ella. La TV estimula el consumismo a través de la publicidad y contribuye al desarrollo de la obesidad y otros trastornos alimentarios. Además visionar la televisión disminuye el tiempo dedicado a otras actividades de ocio y a la comunicación familiar. Por todo lo anterior, estaría justificada una preocupación social por los hábitos televisivos de los jóvenes^{42 43}.

Numerosos estudios nos han proporcionados datos que revelan que el aumento de IMC en la población está claramente relacionado con la cantidad de horas que éstos pasan delante del Televisor, el Ordenador o los Videojuegos. El aumento del Sobrepeso y la Obesidad infantil en España viene ligado por un lado al tipo de alimentación, pero sobre todo, al impacto del ocio audiovisual según datos proporcionados en el "Estudio ALADINO" realizado por la Agencia de Seguridad Alimentaria y de Nutrición (AESAN). Este estudio refleja que el porcentaje de niños y niñas con un peso normal es mayor, cuando dedican un escaso número de horas a actividades sedentarias como el Ordenador, los Videojuegos o la Televisión. En este estudio nos revela que la prevalencia de sobrepeso y obesidad (exceso de peso) es del 44,5%³⁸.

A tenor de los datos, el crecimiento de esta patología ha hecho que España se sitúe a la cabeza de Europa en obesidad infantil, sólo superada por Italia y Chipre, según se recoge en el último análisis europeo sobre esta materia, concluido en el año 2011: el estudio IDEFICS, una investigación, realizada en 2006, bajo la coordinación de la Universidad de Bremen, para explorar los riesgos del sobrepeso y la obesidad en niños, así como sus consecuencias asociadas a largo plazo^{41 39}.

Debido al alarmante aumento de niños con Sobrepeso y Obesos en España se considera necesario realizar intervenciones educativas dirigidas principalmente a potenciar por un lado, las medidas encaminadas a modificar el entorno alimentario de los niños y niñas para hacerlo más saludable, y por otro lado, fomentar la práctica de actividad física con el objetivo de reducir el sedentarismo infantil.

Por otra parte, se considera necesario realizar una mayor acción educativa sobre el uso de los medios de comunicación por parte de los niños y es importante insistir una vez más en ello y plantearse la necesidad de establecer programas educativos específicos para conseguir entre todos, un uso racional y crítico de dichos medios.

CONCLUSIÓN

Las conclusiones que obtenemos del presente estudio son las siguientes:

-Los niños Obesos de nuestro estudio dedican más horas a ver la televisión entre semana que los niños con Normopeso y los niños con Sobrepeso.

-Los niños con Normopeso dedican menos horas a ver la televisión durante el fin de semana que los niños con Sobrepeso y Obesos.

-Los niños con Obesidad dedican mas horas entre semana a jugar con los videojuegos que los niños con sobrepeso.

-Los niños Obesos dedican mas horas durante el fin de semana a jugar con los videojuegos que los niños con Normopeso y obesos.

-Los niños con Normopeso dedican menos horas que los niños con sobrepeso y obesidad a utilizar el ordenador entre semana.

-No existen diferencias significativas entre los tres grupos de estudio respecto a las horas que dedican a utilizar el ordenador durante el fin de semana.

-Los niños con Normopeso dedican menos horas a actividades sedentarias durante el fin de semana que los niños del grupo con sobrepeso.

-Los niños Obesos de nuestro estudio dedican mas horas a actividades sedentarias tanto entre semana como los el fin de semana.

En relación con los resultados de nuestro estudio hemos determinado que la actividad sedentaria más utilizada por el total de nuestra muestra es la Televisión, tanto el fin de semana como entre semana.

Por ultimo podemos concluir que los resultados de nuestro trabajo confirman nuestra hipótesis inicial ya que los niños con un IMC mayor dedicaban diariamente más horas a realizar actividades sedentarias que los niños con un IMC menor.

BIBLIOGRAFIA

- 1-Tojo, R, Leis, R.** Estrategia NAOS-MSC. 2007; 69-112.
- 2-Ballesteros AJ, Dal-Re SM, Pérez-Farinós N, Villar VC.** La estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (estrategia NAOS). Rev Esp Salud Pública 2007; 81: 443-449
- 3-Organización Mundial de la Salud.** Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra: OMS. 2004.
- 4-Mendoza LN.** Ministerio de Educación y Ciencia. Condición física, habilidades deportivas y calidad de vida. Madrid 2007: 9-30.
- 5-Hernández, M., Castellet, J., Narvaiza, J. L., Rincón, J. M., Ruiz, I., Sánchez, E., et al.** Curvas y tablas de crecimiento. Madrid: Garsi; 1988.
- 6-Agencia Española de Seguridad Alimentaria.** Estrategia NAOS. Invertir la tendencia de la obesidad. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.
- 7-Ministerio de Sanidad, Política social e Igualdad.** Estrategia NAOS [Internet] [Citado el 3 de diciembre de 2011] Disponible en: <http://www.naos.aesan.msps.es/home.html>
- 8-Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud.** Organización Mundial de la Salud. 2010.
- 9-Rodriguez Rossi, R.** La obesidad infantil y los efectos de los medios electrónicos de comunicación.Vol. VIII, Numero 2. Agosto 2006.
- 10-Maffeis C, Zaffanello M, Schutz Y.** Relationship between physical inactivity and adiposity in pre-puberal boys. Journal Pediatrics. 1997;131:288-92 .
- 11-Gutiérrez M.** Prevención de la obesidad y promoción de hábitos saludables. IV Foro de pediatría de Atención Primaria de Extremadura. Cádiz. 2004. Disponible en:[<http://www.spapex.es/prevobesidad.htm>]
- 12-Burrows A Raquel.** Prevención y tratamiento de la obesidad desde la niñez: la estrategia para disminuir las enfermedades crónicas no transmisibles del adulto. Rev. Méd. Chile. 2000.

13-Pajuelo, J., Rocca J., Gamarra M. Obesidad infantil: sus características antropométricas y bioquímicas. Marzo 2003.

14-Merallo Grande, Juan. Cartas al director. Sedentarismo Infantil. Noviembre 2009.

15-Veiga Núñez, Oscar L. Foro GanaSalud. Mensajes Basicos de Promocion de la Actividad Fisica en Adolescentes. Enero 2009.

16-Nolasco, A., Lopez Quintero, Cesar I. Sedentarismo Infantil entre niños de 6º grado. Diciembre 2010.

17-Sedentarismo: principal causa de Obesidad Infantil. Mayo 2008.

18-Baxter-Jones ADG, Maffulli N. Parental influence on sports participation in elite young athletes. J Sports Med Phys Fitness. 2003; 43(2): 250-55.

19-Aranceta-Bartrina, J., Serra-Majem, L., Foz-Sala, M., Moreno-Esteban, B. Prevalencia de obesidad en España. Med Clin (Barc). 2005; 125(12):460-6

20-Villagran Pérez, S., Rodriguez-Martin, A., Novalbos Ruiz, J. P., Martinez Nieto, J. M., Lechuga Campoy, J. M. Habitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad. Nutr. Hosp. v.25 n.5 Madrid set.-oct. 2010

21-Rodriguez Rossi, Ruben. La obesidad infantil y los efectos de los medios electrónicos de comunicación. Vol. VIII • Número 2 • Agosto 2006 (sedentarismo horas de tv, videojuegos.....)

22-Romero, Tomas. Hacia una definición de Sedentarismo. Rev Chil Cardiol 2009; 28: 409-413

23-Bercedo Sanz A, Redondo Figuero C, Pelayo Alonso R, Gómez del Río Z, Hernández Herrero M, Cadenas González N. Consumo de los medios de comunicación en la adolescencia. An. Esp Pediatr.2005; 63:516-25.

24-Galdó G. La televisión y los niños. En: Prandi F, ed. Pediatría práctica. Barcelona: Proas; 1997. p. 65-76.

25-Muñoz García F. Impacto de las pantallas, televisión, ordenador y videojuegos. *Pediatr Integral*. 2005; 9:697-706.

26-Guijarro A, López C, Portugal A, Espejo I, Fernández D, Ávila JF. ¿Tenemos el enemigo en casa? El niño y la televisión. *Acta Pediatr Esp*. 2001; 59:131-40.

27-Rodriguez, E. (coord), 2002, Jóvenes y videojuegos. Espacio, significación y contenidos, Injuve, Madrid.

28-Ferrer López, M., Ruiz S. Román, José A. El uso de videojuegos en niños de 7 a 12 años. Una aproximación mediante encuesta. *ICONO 14 N°7* 2005.

29-Duelo Marcos, M., Escribano Ceruelo, E., Muñoz Velasco, F. Obesidad. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2009; 11 Supl 16:s239-s257

30-Salas-Salvadó J, Rubio MA, Barbany M, Moreno B, et al. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica *Med Clin (Barc)* 2007; 128(5):184-96.

31-Lara, J. Ambiente Obesogénico: otra forma de entender la obesidad. *Vitónica: alimentación, deporte y salud*. Noviembre 2007.

32-Naranjo Herrera, Y., Oca Rodríguez, A., Marin Pérez, L. La obesidad en la adolescencia no es solo una imagen. *Revista Caribeña de ciencias sociales*. Agosto 2012.

33-Agular Cordero, M., González Jiménez, E., Padilla López, C., Guisado Barrilao, R., Sánchez López, A. *Nutr. Hosp*. 2012; 27(4):1166-1169.

34-Programa el Estirón de Antena 3. Mayo 2012.

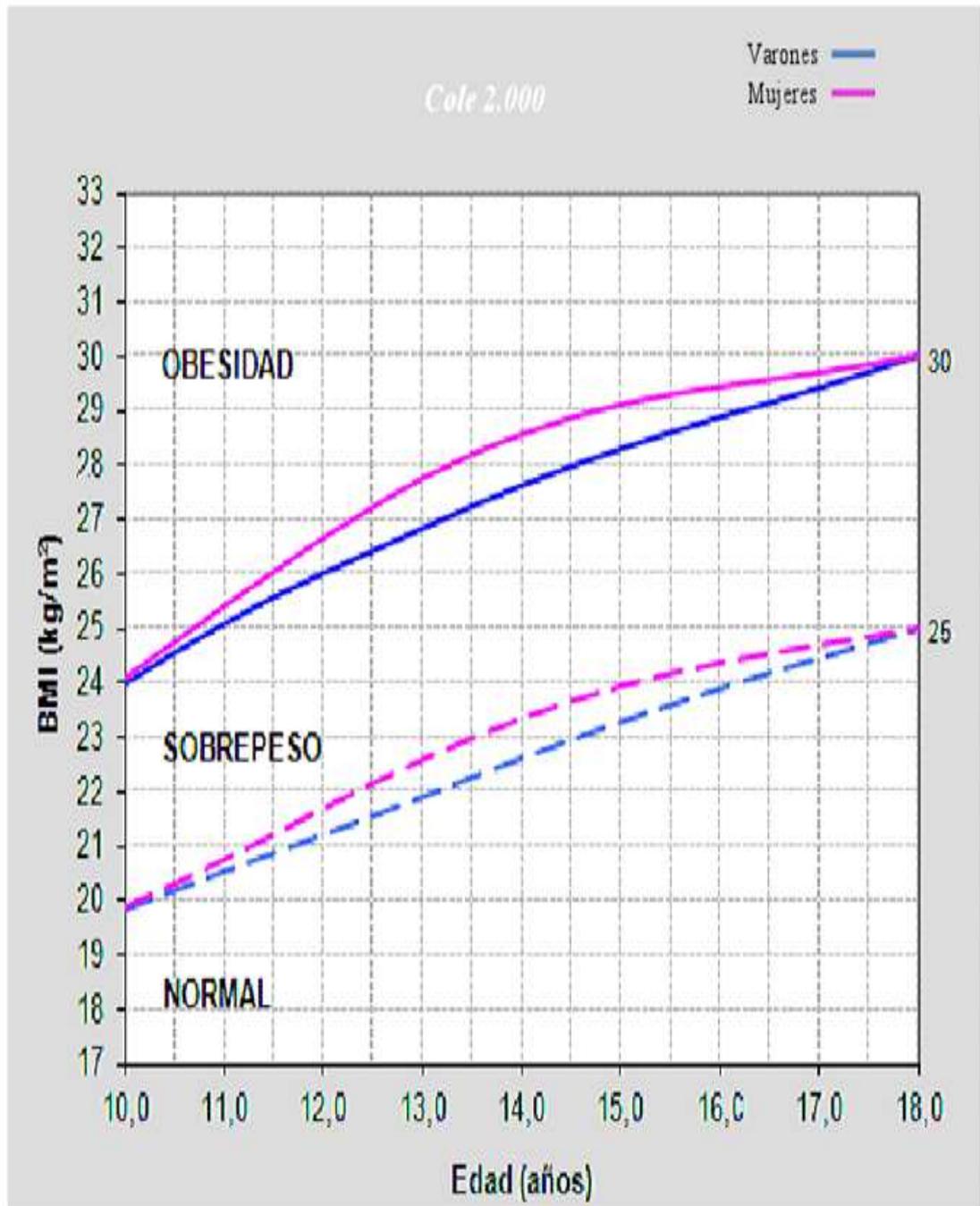
35-Serra ML, Ribas BR, Aranceta BJ, Pérez RC, Saavedra SP, Peña QL. *Med Clin (Barc)* 2003; 121(19):725-32.

36-Aranceta Bartrina, J., Pérez Rodrigo, C., Ribas Barba, L., Serra Majem, L. Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. *Rev. Pediatr. Aten. Primaria*. 2005; 7 Supl I: S 13-20.

- 37-**Paredes José M. Beneficios de la actividad Física y el Deporte.
- 38-**Agencia de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN).Estudio de Vigilancia del Crecimiento “ALADINO”. Mayo 2011.
- 39-**Sociedad Española para el estudio de la Obesidad (SEEDO). Abril 2012
- 40-**Alapont Pla, T. Obesidad Infantil y Juvenil en España (Estudio EnKid). Diciembre 2011.
- 41-**SEEDO. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. Abril 2012.
- 42-**Bercedo Sanz A., Redondo Figuro C., Capa García L., González-Alciturri Casanueva MA. “La televisión como hábito no saludable en el niño”. Gobierno de Cantabria. Consejería de Sanidad , Consumo y Servicios Sociales.
- 43-**Bercedo Sanz A, Redondo Figuro C, Pelayo Alonso R, Gómez del Río Z, Hernández Herrero M, Cadenas González N. Consumo de los medios de comunicación en la adolescencia. An Esp Pediatr. 2005; 63:516-25.
- 44-**Cole TJ, Bellizi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ.2000; 320 (7244):1240-55.

ANEXO1

Tabla de Percentiles:



ANEXO 2

Autoregistro:

UNIDAD DE OBESIDAD INFANTIL
Prevención de Riesgo Cardiometaabólico. (Dr. Miguel García Fuentes / Ricardo Lanza Salz)

Nombre y Apellidos: _____

Fecha visita: N° Historia
(Día, mes, año) y n° visita

REGISTRO VITAL COLOREADO. MONITORIZACIÓN SEMANAL

Hora	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
07:00							
08:00							
09:00							
10:00							
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							
15:00							
16:00							
17:00							
18:00							
19:00							
20:00							
21:00							
22:00							
23:00							
24:00							
01:00							
02:00							
03:00							

ANEXO 3**NORMOPESO**

HORAS DE TV		HORAS DE VIDEOJUEGOS		HORAS DE ORDENADOR	
Semana	Fin de semana	Semana	Fin de semana	Semana	Fin de semana
5	3	1	1	1	0
4	1	1	1	1	1
5	3,5	0	0	0	0,5
3	4	2	1	0	0
3,5	3	0	0	3	1
6	3	0	0	0	0
6,5	3,5	0	0	0	0
2	2	0,5	0,5	0	0
3	2,5	1	0	0	1
4	2	0	2	0	0
5	3	0	1	0,5	0
6	4	0	0	0	0
1	3	0	0,5	1,5	2
4	2	0	1	1,5	0
3	4	0	0	0	0
2	3	2,5	0	0	2
0	3,5	2	0	2	0
2,5	3	2	2	0	0
2	6	0	6	0	0
1	3	1	0	2	3
0	3	0	0	2	0
4	0	0	1	0	2
0	2,5	0,5	0	1	0
4	0	0	0	0	2
3	2	0	0	0	0
TOTAL	79,5	69,5	13,5	15,5	14,5
MEDIAS	3,18	2,78	0,54	0,62	0,58

ANEXO 4**SOBREPESO**

HORAS DE TV		HORAS VIDEOJUEGOS		HORAS ORDENADOR	
Semana	Fin de semana	Semana	Fin de semana	Semana	Fin de semana
3	3	2	0	0	1
4	4	0	0	3	2
4	5	0	0	1,5	3
3	4	0	0	1,5	3
3	3	1	1	1	1
6	1	1	1	1	3
3	8	0	0	3	1
1	1	0	0	0	0
2	5	0	0	0	3
3	6	0	0	0	0
2,5	2,5	0	1	1,5	1,5
3	3	0	0	2	1
4	8	0	0	3	2
6	5	0	0	3	0
5	6	0	0	5	3
4	5	0	0	3	0
1	2	2	0	0	0
0	2,5	0	0	2,5	0
4	7	0	0	3	0
2	4	0	0	3	0
4	8	2	1	5	1
2	4	0	0	0	0
3	5	0	0	0	0
3	5	0	1	1	1
3	6	0	0	0	0
78,5	113	8	5	43	26,5
3,14	4,52	0,32	0,2	1,72	1,06

ANEXO 5

OBESIDAD

HORAS DE TV		HORAS VIDEOJUEGOS		HORAS DE ORDENADOR		
Semana	Fin de semana	Semana	Fin de semana	Semana	Fin de semana	
7	7	3	3	3	2	
4	6	0	4	3	0	
4	5	0	0	0	0	
3	6	0	3	3,5	0	
4	8	0	0	3	2	
6	6	2	2	3	0	
8	10	0	0	4	0	
6	8	0	1	5	0	
2	6	5	3	4	2	
8	5	3	2	6	3	
3	4	1	3	0	0	
4	6	0	0	0	0	
8	7	5	4	5	1	
10	12	0	0	4	0	
3	4	7	4	0	0	
12	8	0	0	0	0	
4	5	0	0	0	0	
10	3	1	1	0	6	
6,5	5,5	3,5	1,5	0	0	
5	2	0	0	1,5	5	
7	5	0	0	2	3	
4	4	0	0	0	0	
3,5	2,5	1,5	2,5	0	0	
4	4	2	3	0	0	
8	4	0	2	0	0	
TOTAL	144	143	34	39	47	24
PROMEDIO	5,76	5,72	1,36	1,56	1,88	0,96