

Asociaciones entre el IMC, la realización de actividad física y la calidad de vida en adolescentes

Relationships among BMI, physical activity practice and quality of life in teenagers

José Joaquín Muros Molina¹, Antonio Som Castillo²,
Herminia López García de la Serrana¹, Mikel Zabala Díaz²

¹ Departamento de Nutrición y Bromatología. Universidad de Granada

² Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada

CORRESPONDENCIA:

José Joaquín Muros Molina

Avda. del Sol, 20

18198 Huétor Vega (Granada)

jjmuros@ugr.es

Recepción: junio 2008 • Aceptación: abril 2009

Resumen

El estudio pretende analizar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y la realización de actividad física entre adolescentes con sobrepeso u obesidad y adolescentes con normopeso. Participaron en el estudio un total de 106 alumnos (12,06 ± 0,9 años) de un centro educativo ubicado en Granada capital. Como herramienta de recogida de datos se utilizó el cuestionario Kindl en su versión Kid-Kindl (adaptado y validado al español) para medir la CVRS a través de las dimensiones de bienestar físico, bienestar emocional, autoestima, familia, amigos y colegio. Los resultados muestran cómo el porcentaje de sujetos masculinos activos (realizan 2 o más horas de actividad física extraescolar de intensidad moderada o vigorosa) es bastante superior al de alumnas activas, siendo estas diferencias estadísticamente significativas. Al comparar la actividad física realizada por alumnos con normopeso y sobrepeso/obesidad, observamos cómo los alumnos con normopeso son más activos, siendo estas diferencias estadísticamente significativas. En cuanto a las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de calidad de vida, se puede comprobar que los alumnos con normopeso obtienen mejores puntuaciones en la puntuación global del cuestionario, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Lo mismo ocurre en todas las dimensiones del cuestionario, exceptuando la dimensión "Familia", donde no existen diferencias, aunque la significatividad estadística sólo se da en las dimensiones de "Autoestima" y "Colegio". A la vista de los resultados se hace imprescindible crear planes de intervención para generar hábitos de vida saludables en niños, para que éstos los puedan mantener en un futuro, y podamos invertir la tendencia de ser adultos obesos.

Palabras clave: calidad de vida, actividad física, salud, obesidad, jóvenes.

Abstract

The aim of this study was to analyze the quality of life related to health (QLRH) and physical activity (PA) patterns of adolescents with overweight or obesity and adolescents with normal weight. A total of 106 subjects (12.06 ± 0.9 years of age) from a school in the city of Granada (Spain) participated in the study. The Kid-Kindl version of the Kindl questionnaire (adapted and validated to Spanish) was used to measure QLRH by means of the dimensions of physical well-being, emotional well-being, self-esteem, family, friends, and school. Results demonstrate that the percentage of active boys (those that practice 2 or more hours of moderate to vigorous PA outside of school) is significantly greater than the percentage of active girls. When comparing the PA done by subjects with normal weight and those with obesity/overweight, it is observed that subjects with normal weight are significantly more active. For the points obtained in the questionnaire about quality of life, it is shown that subjects with normal weight obtain significantly better scores in general. This difference is also observed in all other dimensions of the questionnaire, except in the "Family" dimension where there are no differences; however, statistically significant differences are seen only in the "Self-esteem", and "School" dimensions. Given these results, it is necessary to develop intervention plans to generate healthy habits in children and adolescents, so they can maintain them in the future, and in this way reverse the tendency toward being obese adults.

Key words: quality of life, physical activity, health, obesity, youth.

Introducción

La obesidad en la infancia y la adolescencia se ha incrementado de manera alarmante en los últimos años (Janssen et al., 2005; Moreno et al., 2005). Este aumento del peso corporal ha sido calificado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una epidemia global con graves consecuencias para la salud pública (OMS, 2004). Los niveles de sobrepeso y obesidad han aumentado considerablemente desde la década de los ochenta, duplicándose la tasa de sobrepeso desde entonces y cuadruplicándose la tasa de obesidad en algunas regiones europeas. Cerca de un 25% de niños en edad escolar de los 25 países de la Unión Europea sufren sobrepeso, con una subida de unos 400.000 casos anuales (Lobstein, Baur & Uauy, 2004; Lobstein & Baur, 2005).

En España, los periodos de la infancia y adolescencia son considerados como periodos en los que existen escasas necesidades y problemas de salud. Esta percepción de la infancia y la adolescencia presenta una grave amenaza, ya que no se tiene en cuenta que estos periodos son de gran vulnerabilidad a riesgos físicos y psicosociales (Colomer-Revuelta, Colomer-Revuelta, Mercer, Peiro-Pérez & Rajmil, 2004). La obesidad está asociada con serios problemas de salud como, por ejemplo, el desarrollo de diabetes mellitus, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer (Bauman, 2004).

Según Lehrke, Koch, Hubel & Laessle (2005) y Reilly (2005), los efectos psicológicos de la obesidad quizás tengan mayor incidencia sobre los adolescentes que los efectos meramente físicos. Lehrke et al. (2005) asocia la obesidad con una baja autoestima, bajo bienestar psicológico, un alto nivel de quejas psicosomáticas y baja satisfacción con la propia vida. Además, podemos encontrar otros estudios en los que se observa una asociación positiva entre la obesidad y la incidencia y la gravedad de las enfermedades cardiovasculares (Funada et al., 2008), repercutiendo en el deterioro del organismo, encontrando estudios, como el realizado por Szroniak, Labeledzka, Breborowicz & Niedziela (2008), que expone que los adolescentes con obesidad tienen un mayor riesgo para desarrollar asma, incluso pudiendo llegar a predecir el riesgo de mortalidad en la edad adulta en personas con un IMC elevado (Zhang et al., 2008).

Hoy día disponemos de herramientas validadas al castellano que ponen en relación las distintas características de los estilos de vida y la salud en jóvenes. Cuestionarios adaptados y validados al castellano como el KINDL-R nos permiten percibir diferencias en la salud durante las etapas de la infancia y la adolescencia y nos permiten discutir implicaciones teóricas

(Serra-Sutton et al., 2005a; Serra-Sutton et al., 2005b; Rajmil et al., 2004). Estos cuestionarios y la atención por la calidad de vida de los jóvenes y adolescentes son relativamente recientes (Fuh, Wang, Lu & Juang, 2005) debido a que, aunque se ha venido utilizando la calidad de vida como indicador de salud en las últimas dos décadas (Lee, Chang & Ravens-Sieberer, 2008), siempre se ha referenciado a la población adulta y anciana (Yeh & Hung, 2003).

Por otra parte, el estilo de vida cada vez más sedentario de los jóvenes y adolescentes, debido a las nuevas tecnologías y a los cambios sociales, ha provocado que exista un alto porcentaje de españoles con un estilo de vida sedentario, y además con una tendencia al cambio ínfima (Varo et al., 2003). Este estilo de vida sedentario es un factor principal de riesgo de numerosas enfermedades y está cerca de adelantar al tabaco como la principal causa evitable de muerte (Mokdad et al., 2004). Esta ausencia de actividad física se ha relacionado con la mortalidad general (Patrick et al., 2004).

Estudios como el de Ruiz et al. (2006) nos muestran cómo un aumento de los niveles de ejercicio físico de intensidad moderada o vigorosa puede dar lugar a numerosos beneficios para la salud. Aparte de estos beneficios saludables a corto plazo, se sabe que los hábitos de actividad física en la infancia y adolescencia suelen mantenerse hasta la vida adulta (Telema et al., 2005), por lo que, además, es de esperar que estos beneficios se presenten también a largo plazo (Schaller et al., 2005).

El objeto de este estudio es analizar las asociaciones entre el IMC y el grado de actividad física sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) en adolescentes de Granada.

Material y método

Sujetos

Participaron en el estudio un total de 106 alumnos (12,06 ± 0,9 años) de cuatro grupos naturales de primero y segundo de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de un centro educativo de nivel medio ubicado en la capital de Granada. La muestra se dividió en función del curso, género y presencia de sobrepeso/obesidad. Según el género, la muestra quedó dividida en alumnos de género masculino (59 sujetos) y alumnos de género femenino (47 sujetos). Según el curso, la muestra quedó dividida en alumnos de 1º de ESO (49 sujetos) y alumnos de 2º de ESO (57 sujetos). Dependiendo de la presencia de obesidad, los alumnos quedaron divididos en alumnos con normopeso (80 sujetos, con IMC considerados como normopeso se-

gún los puntos de corte definidos por Cole et al., 2000) y con sobrepeso u obesidad (26, con IMC considerados superiores a los normopeso según los puntos de corte definidos por Cole et al., 2000).

Diseño de investigación

Se empleó un diseño transversal descriptivo con recogida de información retrospectiva. Las variables estudiadas fueron el IMC (kg/m^2), el grado de actividad física, y la puntuación obtenida en el cuestionario de CVRS.

Procedimiento

Para evaluar la CVRS se utilizó el cuestionario KINDL validado originalmente por Ravens-Sieberer & Bullinger (1998), en su versión Kid-KINDL de 8 a 12 años (adaptado y validado al español por Rajmil et al., 2004), el cuestionario fue diseñado en Alemania por Bullinger y Ravens-Sieberer, a partir de la conceptualización de salud de la OMS y teniendo en cuenta la opinión de expertos en cuanto a las dimensiones más importantes a medir. El cuestionario se compone de 24 preguntas distribuidas en seis dimensiones (bienestar físico, bienestar emocional, autoestima, familia, amigos y colegio). Las respuestas se recogen en escala Likert con cinco categorías. Las preguntas hacen referencia a la semana anterior a la entrevista y las puntuaciones obtenidas a partir de las medidas de cada dimensión se transforman a una escala de 0 a 100 puntos, donde a una mayor puntuación representa mejor CVRS. Es posible obtener una única puntuación total o índice global de CVRS a partir de las medidas de las seis dimensiones. El cuestionario posee un coeficiente de fiabilidad total de 0,84, se pretendió que este cuestionario aglutinara los temas del SF-36 (Health Survey) y del CHQ (Child Health Questionnaire), validándose para niños sanos y niños con diferentes enfermedades (Wee, Lee, Ravens-Seiberer, Erhart & Li, 2005; Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000), se ha traducido al inglés, español, francés, japonés, noruego y otros idiomas, y supone uno de los cuestionarios más completos para medir la calidad de vida en niños sanos o en niños con enfermedades como puede ser la obesidad.

Para evaluar el IMC se midieron y pesaron a todos los sujetos, calculando su IMC posteriormente. El peso se determinó a través de una balanza marca SECA, modelo 713, con una precisión de 100 gramos. Se siguió el protocolo realizado por Canda & Esparza (1999), consistente en que el sujeto permanece de pie en el centro de la plataforma desprovisto de la ropa principal y con el peso distribuido por igual en ambos pies y sin apoyos. Para medir la altura se utilizó un tallímetro marca

Holtain (Holtain Ltd., Dyfed, UK), con una precisión de 1 mm. Se siguió el protocolo descrito por Marfell-Jones (1991), consistente en que el sujeto permanece de pie, con los talones juntos, brazos a lo largo del cuerpo y nalgas y espalda apoyadas sobre la escala con la cabeza colocada en el plano de Frankfort.

El índice cintura/cadera (ICC) se obtuvo del cociente entre el diámetro de la cintura y el diámetro de la cadera, midiéndose las circunferencias de cintura y cadera según la metodología recomendada por la OMS (1995). Los perímetros se han cuantificado mediante una cinta métrica de material inextensible (rango 0-150 cm).

Para evaluar el grado de actividad o sedentarismo, hemos observado la duración e intensidad del ejercicio (ligera, moderada y vigorosa) según la clasificación establecida por la OMS en 1985, clasificando a los sujetos entre activos (realizan 2 o más horas de actividad física extraescolar de intensidad moderada o vigorosa a la semana) y sedentarios (realizan menos de dos horas de actividad física extraescolar de intensidad moderada o vigorosa a la semana), encuestando a los sujetos sobre las siguientes preguntas:

- ¿Realizas actividad física fuera del horario escolar?
- ¿De qué tipo?
- ¿Durante cuántas horas a la semana?

Los cuestionarios, así como las encuestas, fueron administrados en la hora de la clase de educación física, tras dar las indicaciones necesarias y resolver las dudas planteadas por los alumnos. Una vez realizados los cuestionarios y las encuestas se pasó a realizar las mediciones de altura, peso y diámetros de cintura y cadera a cada uno de los alumnos.

Análisis Estadístico

Los datos obtenidos se analizaron con el paquete estadístico SPSS 15.0. Tras realizar la prueba de normalidad de las variables ($P < 0,05$), se realizaron las pruebas no paramétricas para muestras independientes comparando los resultados según el género, curso y presencia de sobrepeso/obesidad. Para realizar las comparaciones de los sujetos según la presencia de sobrepeso/obesidad se utilizó la prueba de Mann-Whitney. Para la comparación por género y curso se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis.

Resultados

Las comparaciones por género se muestran en la tabla 1, donde se puede comprobar que no hay diferencias estadísticamente significativas entre la prevalencia

Tabla 1. Comparación de la prevalencia de obesidad/sobrepeso, IMC, ICC y actividad según el género

	N	Obesidad / Sobrepeso (%)	IMC	ICC	Activos (%)
Total	106	26 (24,53%)	20,01 ± 3,43	0,78 ± 0,048	66 (62,26%)
Masculino	59	15 (25,42%)	20,03 ± 3,46	0,79 ± 0,038	47 (79,66%)
Femenino	47	11 (23,4%)	19,98 ± 3,39	0,75 ± 0,049	19 (40,43%)
P Valor		0,811	0,913	0,000***	0,000***

P<0,001***

de sobrepeso/obesidad ni entre los IMC independientemente del género al que se pertenezca. En cambio existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto al ICC, siendo superior en el caso de los alumnos de género masculino. En cuanto a la realización de actividad física, podemos observar cómo el porcentaje de sujetos masculinos activos es bastante superior al de alumnas activas, siendo estas diferencias estadísticamente significativas.

La tabla 2 muestra las puntuaciones obtenidas en cada una de las dimensiones del cuestionario, así como la puntuación global de CVRS, tanto para alumnos de género masculino como de género femenino. Como se puede comprobar, no existen diferencias significativas para ninguna de las dimensiones del cuestionario así como tampoco las hay en la puntuación global.

Las comparaciones por cursos se muestran en la tabla 3, donde se puede comprobar que no hay diferencias estadísticamente significativas entre la prevalencia de sobrepeso/obesidad ni entre el ICC independientemente del curso al que se pertenezca. En cambio existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto al IMC, siendo superior en el caso de los alumnos de 2º de ESO. En cuanto a la realización de actividad física, podemos comprobar que no hay diferencias estadísticamente significativas entre el número de sujetos activos de 1º y 2º de ESO.

La tabla 4 muestra las puntuaciones obtenidas en cada una de las dimensiones del cuestionario, así como la puntuación global de CVRS, tanto para alumnos de 1º de ESO como para alumnos de 2º de ESO. Como se puede comprobar, los alumnos de 1º de ESO obtienen mejores puntuaciones en la puntuación global así como en la mayoría de dimensiones del cuestionario, aunque no existen diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las dimensiones así como tampoco las hay en la puntuación global.

Las comparaciones según la presencia de obesidad se muestran en la tabla 5, donde se puede comprobar que los alumnos que presentan sobrepeso/obesidad tienen valores mayores de IMC e ICC que los alumnos con normopeso, siendo estas diferencias estadísticamente significativas. En cuanto a la realización de actividad física, podemos comprobar cómo los alumnos con

sobrepeso/obesidad son bastante menos activos que los alumnos con normopeso, siendo estas diferencias estadísticamente significativas.

La tabla 6 muestra las puntuaciones obtenidas en cada una de las dimensiones del cuestionario así como la puntuación global de CVRS, tanto para alumnos con normopeso como para los alumnos con sobrepeso/obesidad. Como se puede comprobar, los alumnos con normopeso obtienen mejores puntuaciones en la puntuación global del cuestionario, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Lo mismo ocurre en todas las dimensiones del cuestionario, exceptuando la dimensión "Familia", donde no existen diferencias, aunque la significatividad estadística sólo se da en las dimensiones de "Autoestima" y "Colegio".

Discusión

Nuestro estudio muestra diferencias estadísticamente significativas entre varones y mujeres en cuanto a la realización de actividad física realizada en horario extraescolar. Los sujetos de género masculino muestran ser activos (realizan 2 o más horas de actividad física extraescolar de intensidad moderada o vigorosa) en un 79,66 % frente a un 40,43% que manifiestan ser activos en el género femenino. Este comportamiento muestra una similitud con otros estudios que indagaron sobre la incidencia del género en la práctica físico-deportiva de jóvenes, en donde pudo corroborarse que las mujeres jóvenes son relativamente más sedentarias que los varones (Gálvez Casas, 2007; Ruiz et al., 2001; Mollá Serrano, 2007; Azofeita, 2006; De Hoyo Lora & Sañudo Corrales, 2007). Lasheras et al., (2001) realizó un seguimiento sobre 1.343 sujetos de entre 6 y 15 años españoles, en el que pudo observar que el 36,68% de los sujetos masculinos fueron valorados como activos (realizan actividad física o entrenamiento deportivo durante al menos dos veces por semana), frente al 19,36% que fueron valorados como activos en el caso del género femenino.

Por género observamos diferencias estadísticamente significativas entre el ICC de sujetos masculinos y femeninos, sin ser el predominio graso un indicador de

Tabla 2. Comparación de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de CVRS según el género

	Masculino	Femenino	P Valor
Puntos Bienestar Físico	76,80 ± 14,19	73,67 ± 12,43	0,176
Puntos Bienestar Psicológico	85,49 ± 12,09	82,71 ± 11,90	0,240
Puntos Autoestima	70,97 ± 16,67	66,36 ± 17,56	0,165
Puntos Familia	83,58 ± 16,71	84,71 ± 13,87	0,961
Puntos Amigos	85,70 ± 13,12	83,64 ± 13,31	0,402
Puntos Colegio	58,69 ± 15,82	61,17 ± 17,05	0,725
Puntuación Global	76,87 ± 8,48	75,38 ± 9,13	0,310

Tabla 3: Comparación de la prevalencia de obesidad/sobrepeso; IMC; ICC y actividad según el curso

	N	Obesidad / Sobrepeso (%)	IMC	ICC	Activos (%)
Total	106	26 (24,53%)	20,01 ± 3,46	0,78 ± 0,047	66 (62,26%)
1º ESO	49	11 (22,45%)	19,43 ± 3,56	0,78 ± 0,056	30 (61,22%)
2º ESO	57	15 (26,32%)	20,51 ± 3,29	0,77 ± 0,037	36 (63,16%)
P Valor		0,646	0,046*	0,741	0,839

P<0,05*

Tabla 4: Comparación de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de CVRS según el curso

	1º ESO	2º ESO	P Valor
Puntos Bienestar Físico	73,72 ± 13,42	76,86 ± 13,45	0,193
Puntos Bienestar Psicológico	84,18 ± 11,72	84,32 ± 12,40	0,941
Puntos Autoestima	70,92 ± 16,63	67,21 ± 17,53	0,230
Puntos Familia	86,73 ± 13,10	81,80 ± 17,02	0,169
Puntos Amigos	85,71 ± 12,88	83,99 ± 13,50	0,530
Puntos Colegio	60,71 ± 15,87	58,99 ± 16,84	0,455
Puntuación Global	77 ± 8,10	75,53 ± 9,31	0,192

Tabla 5: Comparación del IMC, ICC y actividad según la prevalencia de Obesidad/Sobrepeso

	N	IMC	ICC	Activos (%)
Total	106	20,01 ± 3,41	0,78 ± 0,048	66 (62,26%)
Normopeso	80	18,36 ± 1,9	0,77 ± 0,046	56 (70%)
Obesidad/Sobrepeso	26	25,08 ± 1,88	0,80 ± 0,048	10 (38,46%)
P Valor		0,000***	0,003**	0,002**

P<0,01**, P<0,001***

Tabla 6: Comparación de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario de CVRS según la prevalencia de Obesidad/Sobrepeso

	Normopeso	Obesidad/Sobrepeso	P Valor
Puntos Bienestar Físico	76,25 ± 13,71	72,84 ± 12,61	0,173
Puntos Bienestar Psicológico	84,53 ± 11,86	83,41 ± 12,73	0,520
Puntos Autoestima	70,94 ± 17,03	62,74 ± 16,31	0,016*
Puntos Familia	84,06 ± 15,72	84,13 ± 14,93	0,734
Puntos Amigos	85,86 ± 12,29	81,49 ± 15,36	0,153
Puntos Colegio	61,64 ± 17,05	54,09 ± 12,73	0,033*
Puntuación Total	77,21 ± 8,42	73,12 ± 9,24	0,026*

P<0,05*

riesgo de salud para ninguno de los géneros. Estos datos coinciden con multitud de estudios donde se puede apreciar que la acumulación de grasa de tipo androide es superior en hombres que en mujeres. Mataix et al., (2005) en un estudio realizado sobre una muestra de 3.421 sujetos andaluces de entre 25 y 60 años, muestra cómo el ICC es superior en hombres (0,93) que en mujeres (0,79), sin ser estos valores indicadores de riesgo de salud. Esta medida es de gran importancia ya que tiene asociaciones significativas con el riesgo de dislipemia.

Por curso podemos apreciar que existen diferencias significativas en cuanto al IMC, siendo superior en el curso más alto. Esto ya fue comprobado por Cole et al., en 2000, donde se observa cómo a mayor edad se incrementa el rango que marca los sujetos con normopeso.

En cuanto a la comparación entre alumnos con sobrepeso/obesidad y los alumnos con normopeso, nuestro estudio muestra que tener sobrepeso/obesidad hace que existan diferencias significativas en cuanto a la realización de actividad física extraescolar de tipo moderada o vigorosa. Los niños con sobrepeso tienen un mayor gasto energético que los de normopeso como resultado de su mayor masa magra (Prentice, 1988). Davies et al. (1992) encontraron que las medidas de actividad física correlacionaban inversamente con las medidas de grasa corporal. Maffeis, Zaffanello y Schutz (1997) mostraron una relación entre la masa grasa y el tiempo empleado en actividades sedentarias, lo que demuestra que los factores mecánicos pueden ser importantes en el desarrollo de la obesidad infantil.

Nuestro estudio muestra que tener sobrepeso/obesidad hace que existan diferencias percibidas en cuanto a la calidad de vida relacionada con la salud, siendo estas diferencias estadísticamente significativas en comparación con sujetos con normopeso, independientemente del género y del curso. Los resultados globales obtenidos en el estudio de Barajas-Gutiérrez et al. (1998), realizado en 167 pacientes de entre 20 y 70 años adscritos a un centro de salud, demuestran que los pacientes obesos tienen asociado un deterioro moderado de la salud percibida, coincidiendo esto con los resultados mostrados en este trabajo.

Hassan, Joshi, Madhavan & Amonkarl (2003) ponen de manifiesto que la CVRS se deteriora cada vez más a mayor IMC, empeorando la salud física con este aumento. Nuestro estudio observa, al igual que el estudio de Hassan et al., que un aumento de los IMC provoca un deterioro en la percepción de la calidad de vida. Se observa que los sujetos con sobrepeso/obesidad tienen peores puntuaciones en todas las dimensiones del cuestionario, siendo resultados estadísticamente significativos los observados en las dimensiones "Autoestima" y "Colegio", además, esta significatividad también es manifiesta al analizar las puntuaciones globales del cuestionario. La dimensión "Familia" es la única que no experimenta una reducción de la puntuación en relación con los IMC.

Otro estudio como el de García, Riaño, Somalo, Fernández-López & Málaga (2005), realizado en niños de 8 a 12 años asturianos, nos muestra cómo los obesos obtuvieron peores puntuaciones que los de peso normal globalmente (70,3 vs 78,3) y en cada una de las seis dimensiones medidas en el cuestionario Kindl, especialmente en los aspectos relacionados con la familia (72,9 vs 88,7), el bienestar físico (75 vs 87,5) y la autoestima (57,2 vs 65). Sin embargo, ninguna de las diferencias observadas alcanzó significación estadística. Estos datos coinciden en parte con nuestro estudio, obteniendo los sujetos con sobrepeso/obesidad puntuaciones más bajas globalmente y en cada una de las categorías, exceptuando la dimensión "Familia" donde no se aprecia una bajada de puntuación en comparación con sus homólogos de peso normal, a diferencia con este estudio observamos diferencias significativas tanto en la puntuación global como en las puntuaciones obtenidas en las dimensiones "Autoestima" y "Colegio".

Conclusión

A la vista de los resultados se hace imprescindible crear planes de intervención para generar hábitos de vida saludables en jóvenes, para que éstos los puedan mantener en un futuro y podamos invertir la tendencia de ser adultos obesos.

BIBLIOGRAFÍA

- Azofeita, E.G. (2006). Motivos de participación y satisfacción en la actividad física, el ejercicio físico y el deporte. *Revista MHSalud*, 3(1), 1-16.
- Bauman, A.E. (2004). Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7(1), 6-19.
- Barajas-Gutiérrez, M.A., Robledo M.E., García, T.N., Cuesta S.T., García, M.P. & Cerrada, S.I. (1998). Quality of life in relation to health and obesity in a primary care center. *Revista Española de Salud Pública*. 72, 221-231.
- Canda, A. & Esparza, F. (1999). Cineantropometría. En: A. Canda & F. Esparza. *Valoración del deportista: aspectos biomédicos y funcionales*. Pamplona: FEMEDE.
- Cole, T., Bellizzi, M.C., Flegal, K. & Dietz, W.H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 320, 1240-1243.

- Colomer-Revuelta C., Colomer-Revuelta J., Mercer R., Peiró-Pérez R. & Rajmil L. (2004). Salud Infantil. *Gaceta Sanitaria*, 18(1), 39-46.
- Davies, P.S.W., Livingstone, M.B.E., Prentice, A.M., Coward, W.A., Jagger, S.E., Stewart, C., et al. (1991). Total energy expenditure during childhood and adolescence. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 50, 14.
- De Hoyo, M. & Sañudo, B. (2007). Motivos y hábitos de práctica de actividad física en escolares de 12 a 16 años en una población rural de Sevilla. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 7(26), 87-98.
- Fuh, J.L., Wang, S.J., Lu, S.R. & Juang, K.D. (2005). Assessing quality of life for adolescents in Taiwan. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 59(1), 11-18.
- Funada, S., Shimazu, T., Kakizaki, M., Kurivama, S., Sato, Y., Matsuda-Ohmori, K., Nishino, Y. & Tsuji, I. (2008). Body mass index and cardiovascular disease mortality in Japan: The Ohsaki Study. *Preventive Medicine*, 47(1), 66-70.
- Gálvez-Casas, A. (2007). Actividad física habitual de los adolescentes de la Región de Murcia. *Revista Digital efdeportes*. 12(107), <http://www.efdeportes.com/efd107/motivos-de-practica-y-abandono-de-la-actividad-fisico-deportiva.htm> (12-04-09).
- García, M., Riaño, I., Somalo, L., Fernández-López J.A. & Málaga, S. (2005). Calidad de vida relacionada con la salud en una muestra de niños y adolescentes obesos asturianos. *Boletín de Pediatría*, 45, 277-289.
- Hassan, M.K., Joshi A.V., Madhavan, S.S. & Amonkar, M.M. (2003). Obesity and health-related quality of life: a cross-sectional analysis of the US population. *International Journal of Obesity*, 27, 1227-1232.
- Janssen, I., Katzmarzyk, P.T., Óbice, W.F., Vereecken, C., Mulvihill, C., Roberts, C., Currie, C. & Pickett, W. (2005). Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obesity Reviews*, 6(2), 123-132.
- Lasheras, L., Aznar, S., Merino, B. & Gil, E. (2001). Factors Associated with Physical Activity among Spanish Youth through the National Health Survey. *Preventive Medicine*, 32, 455-464.
- Lee, P.H., Chang, L.I. & Ravens-Sieberer, U. (2008). Psychometric evaluation of the Taiwanese version of the Kiddo-KINDL (R) generic children's health-related quality of life instrument. *Quality of life research*, 17, 603-611.
- Lehrke, S., Koch, N., Hubel, R. & Laessle, R.G. (2005). Health-related quality of life in overweight children: a comparison between healthy normal-weight and chronically ill children. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 13(3), 111-117.
- Lobstein, T., Baur, L. & Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: crisis in public health. Report to World Health Organization by the International Obesity Task Force. *Obesity Reviews*, 5(1), 5-104.
- Lobstein, T. & Baur, L. (2005). Policies to prevent childhood obesity in the European Union. *European Journal of Public Health*, 15(6), 576-579.
- Maffei, C., Zaffanello, M. & Schutz, Y. (1997). Relationship between physical inactivity and adiposity in pre-pubertal boys. *Journal Pediatrics*, 131, 288-292.
- Mataix, J., López Frías, M., Martínez de Victoria, E., López Jurado, M., Aranda, P. & Llopis, J. (2005). Factors Associated with Obesity in an Adult Mediterranean Population: Influence on Plasma Lipid Profile. *Journal of the American College of Nutrition*, 24(6), 456-465.
- Marfell-Jones, M. (1991). *Guidelines for athlete assessment in New Zealand Sport*. Nueva Zelanda: Kinanthropometric Assessment.
- Mokdad, A.H., Marks, J.S., Stroup D.F. & Gerberding, J.L. (2004). Actual causes of death in the United States, 2000. *JAMA*, 291, 1238-1245.
- Mollá Serrano M. (2007). La influencia de las actividades extraescolares en los hábitos deportivos escolares. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*, 7(27), 241-252.
- Moreno, L.A., Mesana, M.I., Fleta, J., Ruiz, J., González-Gross, M., Sarria, A., Marcos, A. & Bueno, M. (2005). Overweight, Obesity and Body Fat Composition in Spanish adolescents. *Annals of Nutrition & Metabolism*, 49, 71-76.
- Patrick, K., Norman, G.J., Calfas, K.J., Sallis, J.F., Zabinski, M.F., Rupp, J. & Cella, J. (2004). Diet, physical activity, and sedentary behaviors as risk factors for overweight in adolescence. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 158(4), 385-390.
- Prentice, A.M., Lucas, A., Vázquez-Velásquez, L., Davies, P.S. & Whitehead R.G. (1988). Are current dietary guidelines for your children a prescription for overfeed? *Lancet*. 250, 823-830.
- Rajmil, L., Serra-Sutton, V., Fernández-López, J.A., Berra, S., Aymerich, M., Cieza, A., Ferrer, M., Bullinger, M. & Ravens-Sieberer, U. (2004). Versión española del cuestionario alemán de calidad de vida relacionada con la salud en población infantil y de adolescentes: el Kindl. *Anales de Pediatría*, 60(6), 514-521.
- Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (2000). Manual of KINDL questionnaire for measuring health-related quality of life in children and adolescents - <http://www.kindl.org/fragebogenE.html>. (Versión revisada el 9-10-2006).
- Ravens-Sieberer, U., & Bullinger, M. (1998). Assessing health-related quality of life in chronically ill children with the German KINDL: First psychometric and content analytical results. *Quality of Life Research*, 7(5), 399-407.
- Reilly, J.J. (2005). Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. Best practice & research. *Clinical Endocrinology & Metabolism*, 19(3), 327-341.
- Ruiz, F., García, M.E. & Hernández, A.I. (2001). Comportamientos de actividades físico-deportivas de tiempo libre del alumnado Almeriense de enseñanza secundaria post obligatoria. *Revista Motricidad*, 7, 113-143.
- Ruiz, J.R., Rizza, N.S., Hurtig-Wennlof, A., Ortega, F.B., Warnberg, J. & Sjostrom, M. (2006). Relation of total physical activity and intensity to fitness and fatness in children: the European Youth Heart Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 84, 299-303.
- Schaller, N., Seiler, H., Himmerich, S., Karg, G., Gedrich, K., Wolfram, G. & Linseisen, J. (2005). Estimated physical activity in Bavaria, Germany, and its implications for obesity risk: results from the BVS-II Study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2, 6.
- Serra-Sutton, V., Ferrer, M., Tebé, C., Simeoni, M.C., Ravens-Sieberer, U. & Rajmil, L. (2005a). Interpretabilidad de dos cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) para adolescentes. *Gaceta Sanitaria*. 19(1), 119.
- Serra-Sutton, V., Riley, A.W., Estrada, M.D., Pane, S., Simeoni, M.C. & Rajmil, L. (2005b). Gender differences in perceived health: when do they start to be evident? *Quality of life research*. 14 (9), 2058.
- Szroniak, A., Labeledzka, I., Breborowicz, A. & Niedziela, M. (2008). Is Body mass index associated with asthma in children? *Pneumonologia i Alergologia Polska*, 76(2), 88-95.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Valimaki, I., Wanne, O., Raitakari, O., (2005). Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine*, 28, 267-273.
- Varo, J.J., Martínez, M.A., Sánchez-Villegas, A., Martínez, J.A., De Irala, J. & Gibney, M.J. (2003). Attitudes and practices regarding physical activity: Situation in Spain with respect to the rest of Europe. *Atención primaria*, 31(2), 77-86.
- Weg, H.L., Lee, W.W.R., Ravens-Seiberer, U., Erhart, M. & Li, S.C. (2005). Validation of the English version of the KINDL R generic children's health-related quality of life instrument for an Asian population - results from a pilot study. *Quality of Life Research*, 14, 1193-1200.
- Organización Mundial de la Salud. (1985). *Energy and Protein Requirements*. Geneva.
- Organización Mundial de la Salud (1995). *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva.
- Organización Mundial de la Salud. (2004). *The global strategy on diet, physical activity and health*. Geneva.
- Yeh, C.H. & Hung, L.C. (2003). Construct validity of newly developed quality of life assessment instrument for child and adolescent cancer patients in Taiwan. *Psycho-oncology*, 12(4), 345-356.
- Zhang, X., Shu, X.O., Chow, W.H., Yang, G., Li, H., Gao, J., Gao, Y.T. & Zheng, W. (2008). Body mass index at various ages and mortality in Chinese women: impact of potential methodological biases. *International Journal of Obesity*, 32, 1130-1136.