



Revista Española de Nutrición Humana y Dietética

Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics

INVESTIGACIÓN – **versión *post-print***

Esta es la versión revisada por pares aceptada para publicación. El artículo puede recibir modificaciones de estilo y de formato.

Estudio de los hábitos alimentarios, actividad física, nivel socioeconómico y sedentarismo en adolescentes de la ciudad de Valencia

Study of eating habits, physical activity, socioeconomic level and sedentariness in adolescents in the city of Valencia

Jorge Lizandra^{a,*}, Marc Gregori-Font^a.

^a Departament de Didàctica de l'Expressió Musical, Plàstica i Corporal, Facultat de Magisteri, Universitat de València, Valencia, España.

* jorge.lizandra@uv.es

Recibido: 31/07/2020; Aceptado: 07/10/2020; Publicado: 07/11/2020

CITA: Lizandra J, Gregori-Font M. Estudio de los hábitos alimentarios, actividad física, nivel socioeconómico y sedentarismo en adolescentes de la ciudad de Valencia. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2021; 25(2). doi: 10.14306/renhyd.25.2.1122 [*ahead of print*]

La Revista Española de Nutrición Humana y Dietética se esfuerza por mantener a un sistema de publicación continua, de modo que los artículos se publiquen antes de su formato final (antes de que el número al que pertenecen se haya cerrado y/o publicado). De este modo, intentamos poner los artículos a disposición de los lectores/usuarios lo antes posible.

The Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics strives to maintain a continuous publication system, so that the articles are published before its final format (before the number to which they belong is closed and/or published). In this way, we try to put the articles available to readers/users as soon as possible.

RESUMEN

Introducción: Unos adecuados hábitos alimenticios, junto a la práctica regular de actividad física son importantes para adoptar un estilo de vida saludable. En la actualidad, existe un abandono generalizado de la actividad física y la adopción de comportamientos sedentarios durante la adolescencia, así como la pérdida de unos óptimos patrones alimenticios.

Material y métodos: El presente estudio tiene como objetivo conocer los hábitos alimenticios de 170 adolescentes de la ciudad de Valencia y saber si este comportamiento nutricional guarda relación con variables como la actividad física, el nivel socioeconómico, el tiempo de actividad sedentaria o el perfil de peso.

Resultados: El análisis de datos revela que existe una correlación muy baja y no significativa entre la variable de calidad alimentaria y las demás variables sociodemográficas, por lo que se tratan de variables independiente entre sí. Sin embargo, sí aparecen una serie de tendencias en los resultados que apuntan hacia una relación positiva entre el tipo de dieta, la actividad física y el nivel socioeconómico y negativa entre el tipo de dieta, la actividad sedentaria y el peso. Además, en general parece que los adolescentes más mayores tienen peores hábitos alimenticios que los más jóvenes.

Conclusiones: En conclusión, aunque no existen diferencias estadísticamente significativas entre los hábitos alimenticios y las variables analizadas, sí se observan unas tendencias que invitan a seguir profundizando en estudios futuros.

Palabras clave: Dieta; Ejercicio Físico; Conducta Sedentaria; Factores Socioeconómicos; Adolescente.

ABSTRACT

Introduction: Suitable eating habits along with regular physical activity are important for adopting a healthy lifestyle. Currently, there is a widespread abandonment of physical activity and the adoption of sedentary behaviors during adolescence, as well as the loss of optimal eating patterns.

Material and Methods: The aim of this study is to find out about the eating habits of 170 adolescents in the city of Valencia and whether this nutritional behavior is related to variables such as physical activity, socioeconomic level, time of sedentary activity or weight.

Results: The data analysis reveals that there is a very low and non-significant correlation between the food quality variable and the other sociodemographic variables, so that they are independent of each other. However, a number of trends do appear in the results that point towards a positive relationship between diet type, physical activity and socioeconomic level and a negative relationship between diet type, sedentary activity and weight. In addition, in general it seems that older adolescents have worse eating habits than younger ones.

Conclusions: In conclusion, although there are no statistically significant differences between the eating habits and the variables analyzed, the observed trends invite to deepen in further studies.

Keywords: Diet; Exercise; Sedentary Behavior; Socioeconomic Factors; Adolescent.

MENSAJES CLAVE

- No existe relación estadísticamente significativa entre la calidad de la dieta y las variables sociodemográficas
- Existen unas tendencias que van en la línea de las hipótesis.

INTRODUCCIÓN

El concepto de salud ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, si bien desde un principio se la entendía como la ausencia de enfermedad, ya en 1948 la Organización Mundial de la Salud (en adelante, OMS)¹ hablaba de su carácter holístico en busca del bienestar tanto físico, psíquico como social, destacando su carácter biopsicosocial y dándole un sentido más amplio y dinámico, considerando la naturaleza mudable de estas tres dimensiones. A finales de los años 80, se formalizó la Carta de Ottawa², que entendía la promoción de la salud como el proceso que permite a las personas incrementar el control de su salud para mejorarla: “Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente”. El objetivo de la promoción de la salud es actuar sobre los determinantes de la salud y desarrollar condiciones favorables para la salud de la población, para que lleven su vida cotidiana de la forma más plena posible. Los determinantes de la salud se entienden según la OMS³ como las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Según Whitehead y Dahlgren⁴, los determinantes de la salud general de la población pueden conceptualizarse como estratos de influencia similares a un arco iris (Figura 1).

Figura 1. Principales determinantes de la salud Whitehead y Dahlgren⁴.



Una vez descrito el concepto de salud en sentido amplio, es conveniente conocer las características de la etapa en la que se enmarca esta investigación, la adolescencia. Es una etapa entre la niñez y la edad adulta, que cronológicamente se inicia por los cambios puberales y que se caracteriza por profundas transformaciones biológicas, psicológicas y sociales, muchas de ellas generadoras de crisis, conflictos y contradicciones, pero esencialmente positivos⁵. No se puede entender este periodo como homogéneo, y existen autores como Arnett⁶ que dividen la adolescencia en etapas, una primera llamada adolescencia temprana, que abarca de los 10 a los 14 años; una segunda fase llamada adolescencia intermedia, entre los 15 y 18 años; en tercera instancia está la adolescencia tardía que abarca desde los 18 años hasta mediados de la veintena. Las diferentes etapas que define la literatura son totalmente permeables a la adquisición de hábitos y rutinas donde las elecciones tomadas relacionadas con las influencias de su entorno pueden ser significativas para su vida futura, siendo de vital importancia la promoción de estilos de vida saludables en este extenso periodo.

Un estilo de vida saludable tiene que ir ligado tanto con unos adecuados hábitos alimenticios como con un volumen apropiado de actividad física. De este modo, es conveniente que se influya en la obtención de unos óptimos estilos de vida, relacionado con modelos dietéticos saludables, desde etapas tempranas como es la adolescencia, tal y como nos cita Serra-Majem et al⁷, “los esfuerzos de educación nutricional deben dirigirse a los niños para establecer hábitos alimenticios saludables que tengan efectos beneficiosos en la edad adulta”. La dieta mediterránea, según Serra-Majem et al⁷, es quizás uno de los modelos dietéticos más saludables que existen actualmente, ya que ha sido corroborada por numerosos estudios de nutrición epidemiológica y experimental que demuestran que los países mediterráneos se benefician de tasas más bajas de morbilidad por enfermedades crónicas y una mayor esperanza de vida.

Con el fin de alcanzar un estilo de vida saludable existe un factor indispensable que va ligado a una alimentación adecuada y que debe ser inculcado del mismo modo desde edades tempranas, la actividad física (AF). Devís⁸, entiende la AF “como cualquier movimiento corporal intencional, realizado por los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal, y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea”. Así pues, la AF no sólo es un movimiento corporal intencionado que se realiza con los músculos esqueléticos y lleva asociado un gasto de energía, sino que también supone una experiencia personal, dada la capacidad de movimiento que le proporciona su naturaleza corporal⁹. En la actualidad y sobre todo en los países desarrollados, el ritmo de vida al que se ve sometida la sociedad se resuelve con la aparición de conductas sedentarias o de inactividad física debida a la dificultad de

encontrar tiempo y motivación para la realización de AF y mantener una forma física aceptable. Existen de este modo diferentes escollos que dificultan la propuesta de estilos de vida activos y que resultan como se venía diciendo en costumbres sedentarias o de inactividad física. Se entiende como inactividad física como el sujeto que realiza poca o ninguna AF, no cumpliendo con las recomendaciones mínimas internacionales de AF para la salud de la población (≥ 150 min de actividad física de intensidad moderada o vigorosa por semana según la OMS)¹⁰. Por otro lado, Valencia-Peris¹¹ nos dice que el término sedentario etimológicamente hace referencia a aquellas actividades que se realizan sentado y que serían por tanto independientes del nivel de AF que realicen las personas.

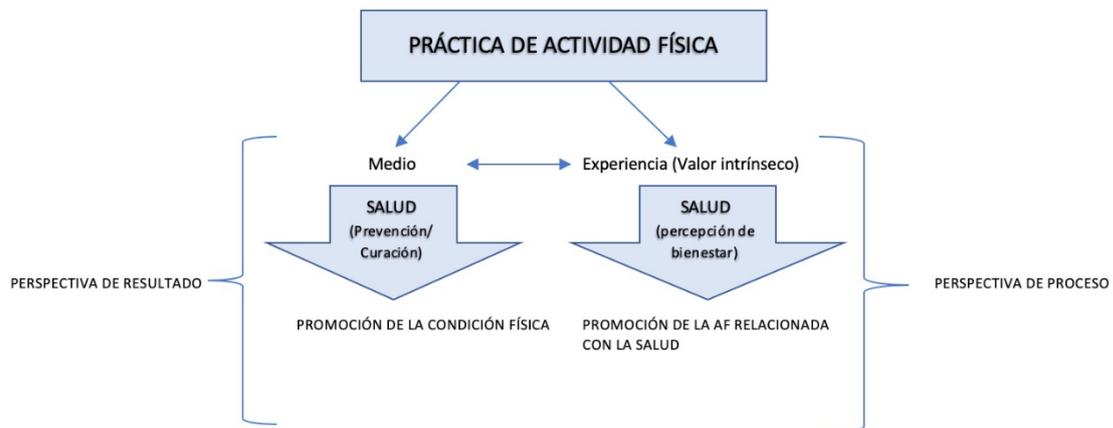
La práctica de AF conlleva un gasto calórico mientras se está realizando el ejercicio, lo que delimita la cantidad de energía utilizada es la intensidad en la que se realiza dicha actividad. De este modo, según la intensidad en la que realiza la AF, se pueden distinguir cuatro tipos de AF: La AF ligera, la AF moderada, la AF vigorosa y la AF muy vigorosa¹². La AF ligera va asociada a movimientos o desplazamientos rutinarios como puede ser el caminar. La AF moderada es la actividad en la que genera un esfuerzo superior a la AF ligera sin llegar a cotas altas de intensidad¹². Durante la realización de esta actividad ya se produce un aumento la frecuencia cardíaca y respiratoria, y que incluso puede llegar a dificultar poder mantener una conversación con una persona. Trabajando a esta intensidad se proporcionan beneficios saludables en niños y adolescentes siendo actividades sencillas de introducir en los hábitos rutinarios de los adolescentes⁹. En cuanto a la AF vigorosa entraría en el tipo de actividad donde la intensidad ya produce una adaptación fisiológica que requiere de un esfuerzo importante¹². Es conveniente controlar la intensidad en periodos de desarrollo como la adolescencia, debido a ello este tipo de AF, pese a producir beneficios iguales o mayores a la AF moderada y a la AF vigorosa, debe ser aplicada con rigurosa atención en estas etapas del crecimiento⁹. Según Sanz-Martín¹³, parece existir un amplio consenso internacional de aceptación sobre la recomendación de niveles de práctica de AF de la población en edad infantil y adolescente, la realización de AF con intensidad moderada-vigorosa 60 minutos al día 5 días a la semana. Una de las instituciones que apoya esta recomendación, entre otras, es Active Healthy Kids Australia¹⁴.

La realización de AF dentro de unos parámetros adecuados de min/semana puede incidir de forma directa con la mejora de salud. En este aspecto, en la relación de la AF y la salud, Pérez Samaniego y Devís¹⁵ manifiestan que las relaciones entre la AF y la salud aglutinan un conjunto muy amplio y complejo de factores biológicos, personales y socioculturales. Dependiendo del énfasis y de la forma en que se entiendan cada uno de los factores, se pueden establecer

diversas concepciones de las relaciones entre la AF y la salud. Desde una concepción terapéutico-preventiva, Devís y Peiró¹⁶ distinguen dos funciones, la AF como elemento rehabilitador y como elemento preventivo; y desde una concepción de bienestar, los autores detallan la AF como elemento de bienestar. Respecto a la AF como elemento rehabilitador se puede decir que se le asigna un papel curativo o sanador, entendiendo la AF como herramienta para la recuperación por ejemplo de una lesión. En cuanto a la AF como elemento preventivo, iría orientado a entenderla como precautoria de algún tipo de lesión y/o enfermedad. Así pues, la higiene postural o la seguridad en la realización de ejercicios físicos concretos, son roles que se le atribuyen a esta función. Además, participa en la reducción de posibilidades de que aparezcan enfermedades relacionadas con la inactividad, como las de tipo cardiovascular, la osteoporosis e incluso la depresión⁹. Finalmente, entendiendo la AF como función de bienestar, se orienta la AF hacia la mejora de la calidad de vida, atendiendo a la posibilidad de que las personas mejoren sus potencialidades, relacionando la AF y la salud con aspectos más cualitativos.

Partiendo de esta premisa y siguiendo los estudios de Pérez Samaniego y Devís¹⁵, éstos distinguen entre dos perspectivas para la promoción de la AF relacionada con la salud, la perspectiva de resultado y la perspectiva de proceso (Figura 2).

Figura 2 La actividad física relacionada con la salud desde las perspectivas de resultado y de proceso, Pérez Samaniego y Devís (2003)¹⁵.



Atendiendo a factores como la inactividad física y el sedentarismo y su vinculación a variables sociodemográficas de género, edad, momento de la semana y nivel socioeconómico, es relevante analizar lo que dice la literatura a través de los diferentes estudios de tipo transversal realizados sobre estos aspectos. Entre ellos, cabe destacar el estudio de Valencia-Peris¹¹, en el que se analizan todas y cada una de las variables sociodemográficas comentadas, a través de un estudio con una muestra de 2983 estudiantes españoles comprendidos entre la edad de 12 y 18 años. En cuanto a AF moderada-vigorosa, en general, le dedican 54 minutos diarios, cumpliendo solamente el 34% de los investigados con las recomendaciones mínimas (60 minutos diarios AF moderada-vigorosa). Se muestra que los varones son más activos que las chicas, que la AF se ve disminuida conforme se avanza en edad y que los adolescentes con un mayor nivel socioeconómico presentan mayor actividad que aquellos con un nivel socioeconómico más bajo. El sedentarismo o inactividad física Valencia-Peris¹¹ lo asocia a los usos de medios tecnológicos de pantalla, donde los adolescentes pasan una media de 3 horas diarias usando la televisión, los videojuegos o la televisión, no viéndose una clara diferencia entre género en este aspecto y en general, solo un 27,2% cumple las recomendaciones vigentes en cuanto al uso de medios tecnológicos (2 horas). Focalizando la atención en el momento de la semana, llama la atención el fin de semana, donde se ve una clara disminución en la realización de AF moderada-vigorosa (de 54 a 36 minutos) y un crecimiento en el uso de aparatos tecnológicos (de 141 a 224 minutos), pudiendo extraer de esta información que los momentos en los que se presenta mayor tiempo de ocio se ve mermada la AF moderada-vigorosa mientras que las horas sedentarias aumentan exponencialmente. Con respecto a la relación entre el tipo de alimentación, la actividad física y el peso, se ha observado que cambios menores en la ingesta de alimentos y la AF pueden tener efectos considerables en el peso corporal y la obesidad¹⁷. Además, distintos estudios aluden a la relación inversa entre el nivel socioeconómico y la calidad de la dieta^{18,19}.

Toda investigación requiere de una pregunta o preguntas que permitan el desarrollo de una estrategia científica para tratar de descifrar la inquietud inicial. En este estudio la preguntas serían:

¿Cómo son los hábitos alimenticios de la población estudiada? ¿Existe relación entre la calidad de la dieta y variables como la actividad física (AF), la actividad sedentaria (AS), el peso o el nivel socioeconómico (NSE) de la población estudiada?

Además, estas preguntas deben ir asociadas al planteamiento de diferentes hipótesis (H) sobre el caso a estudiar, que tras el análisis de los resultados serán corroboradas o refutadas según se concluya la investigación. Las hipótesis serán las siguientes:

- H1. Los estudiantes que realizan más AF, tendrían unos mejores hábitos alimenticios.
- H2. Los estudiantes menos sedentarios, tendrían unos mejores hábitos alimenticios.
- H3. Los adolescentes con normopeso, tendrían unos mejores hábitos alimenticios que los estudiantes con infrapeso o sobrepeso.
- H4. Los adolescentes de mayor nivel socioeconómico, tendrían unos mejores hábitos alimenticios.
- H5. Los adolescentes más jóvenes, tendrán mejores hábitos alimenticios que los más mayores.

A partir del planteamiento de la pregunta y de las diferentes hipótesis, se establecen los siguientes dos objetivos: conocer los hábitos nutricionales de la población objeto de estudio y comprobar si el comportamiento difiere en función de diferentes variables sociodemográficas como la AF, del tiempo de AS, del IMC o del NSE.

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes

Para la realización del presente estudio se seleccionó una muestra de 170 estudiantes con edades comprendidas entre los 12 y 19 años, todos ellos pertenecientes a un instituto público de la ciudad de Valencia, correspondiente al número de estudiantes que presentaron autorización para participar en el estudio. Concretamente, intervino alumnado de dos cursos de 1º de educación secundaria obligatoria (ESO) (n= 46; 27,1%), dos cursos de 3º de ESO (n= 47; 27,6%), dos cursos de ciclo de grado medio de 1º de TCAMN (Técnico en Conducción de Actividades físico-deportivas en el Medio Natural) (n= 43; 25,3%) y dos cursos de ciclo de grado superior de 1º de TSEAS (Técnico Superior en Enseñanza y Animación Socio-deportiva) (n= 34; 20%). El 37,05% de los participantes eran mujeres (n= 63) y el 62,95% restante hombres (n= 107). De esta manera, aunque se trata de un muestreo opinático²⁰, se considera abarca un espectro importante de las edades que comprenden la etapa adolescente en este centro.

Se solicitó, para la participación en el estudio, un permiso firmado a la dirección del centro donde se informaba del tipo de estudio y de la anonimidad del mismo, así como un permiso firmado a los padres/madres de cada uno de los alumnos/as menores de edad y otro para los mayores de edad donde firmaban ellos mismos el consentimiento. El estudio se llevó a cabo a finales del mes de febrero de 2020.

Instrumentos

Para la realización del trabajo de campo se confeccionó un cuestionario que contemplaba el análisis de tres aspectos clave en el estudio: el nivel socioeconómico, la actividad física y los hábitos alimentarios. Dicho cuestionario es un híbrido formado por tres programas validados. Con el objetivo de conocer el nivel socioeconómico de la población objeto de estudio se aplicaron cuatro preguntas del cuestionario que propusieron los autores Currie y Molcho et al²¹ Family Affluence Scale II²². En estas preguntas aparecían diferentes opciones de respuesta (No; Sí, uno; Sí, dos o más; ninguno, uno, dos, más de dos) relacionadas con la accesibilidad de las familias de los cuestionados para tener acceso a vehículos, dormitorios separados, viajes vacacionales y ordenadores o tabletas en casa. Según las casillas respondidas se sumaban puntos de izquierda a derecha. El resultado de la suma se valoraba en tres niveles: (1) 2 o < = bajo; (2) 3 - 5= medio; (3) ≥6= alto. A estas cuestiones se añadieron seis relacionadas con la actividad física extraídas del formato corto del cuestionario internacional de actividad física de los últimos 7 días IPAQ (Booth, M.L²³). Las cuestiones se vinculaban a las actividades físicas intensas, moderadas o leves que el sujeto realizó en los últimos 7 días, señalando los días por semana y las horas y minutos por día,

además de las horas y minutos que pasó sentado/a en un día hábil de esa semana. Por último, para terminar con la confección del cuestionario definitivo se introdujo una tabla de ítems relacionados con la dieta Mediterránea obtenida del estudio KIDMED⁷ en la que se incluyen ítems modificados por Altavilla y Caballero-Pérez, atendiendo a evidencias científicas surgidas desde la publicación de 2004. Las opciones de respuesta de la tabla son de "sí" o "no" y todas suman (sí= +1; no= +0) exceptuando las 6, 12, 14 y 16 que computan de manera inversa en el resultado final del test, entendiendo la respuesta "sí" como un valor no deseable. Las sumas de los valores de la prueba administrada se clasificaron en tres niveles: (1) ≥ 8 dieta mediterránea óptima; (2) 4 - 7, necesita mejorar para ajustar la ingesta a los patrones mediterráneos; (3), ≥ 3 calidad muy baja de la dieta.

Para la obtención de las medidas de la muestra, asociadas a estatura y peso para el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) estandarizado, se utilizó una báscula digital y un medidor de altura. Los resultados estadísticos se lograron a través del programa informático IBM SPSS Statistics.

En cuanto al procedimiento para el cálculo del IMC con datos estandarizados, se ha utilizado el programa de la OMS llamado Anthro Plus visto en los estudios de Lizandra⁹. Primero se realizó una hoja de datos en el programa informático Microsoft Excel de Windows en el que se escribieron las variables de sexo, fecha de nacimiento, fecha de aplicación del cálculo, la fecha de valor relativa a los meses (que se obtiene de la diferencia entre la fecha de aplicación y la de nacimiento), la estatura y el peso. Todos estos datos se migraron en formato de nota de texto al programa Anthro Plus, en la categoría de encuesta nutricional, para la obtención del zIMC, que es el valor estandarizado. Este es un valor continuo que se categorizó en rangos de Bajopeso (-x a 0), Normopeso (0 a 0,99), Sobrepeso (1 a 1,99) y Obesidad (2 o +). El objetivo de utilizar el IMC estandarizado fue para poder ajustar los datos del IMC general utilizado en adultos en el rango de edad de la etapa adolescente. El IMC general se utilizó para la obtención de datos descriptivos y para el análisis de datos se aplicó el IMC estandarizado.

Procedimiento

De forma previa, antes de empezar el trabajo de campo se solicitaron los consentimientos pertinentes a la dirección del centro educativo y a los padres/madres y alumnos/as mayores de edad. Tras la obtención todos y cada uno de los consentimientos firmados se comenzaron a tramitar los cuestionarios entre todos los participantes del estudio. En primera instancia, tras repartir los cuestionarios, cada uno de los intervinientes se registró mediante un código de identificación, contestó a los datos personales que se solicitaban (fecha nacimiento, género, país

de nacimiento, localidad actual, país de nacimiento padre y madre, estatura y peso) salvo los de estatura y peso que se cumplimentarían tras las mediciones. Con ello se procedió a la confección del mismo. El cuaderno se cumplimentó de forma individual, gradualmente, paso a paso donde se explicó su confección en cada uno de sus apartados, atendiéndose las dudas que fueron surgiendo entre cada grupo de participantes. Al terminar la confección del mismo, se procedió a tomar las medidas de peso con la báscula digital y las de altura con el medidor de altura. Para ello se trasladó al alumnado de forma individual a una sala complementaria con el objetivo de mantener los resultados de las mediciones en la más estricta confidencialidad. Tras la obtención de los datos se registraron en el cuestionario y se dio por terminado el trabajo de campo. El tiempo total de duración para la confección de los test y la toma de medidas fue de 50 minutos.

Análisis de datos

La información de los cuestionarios fue trasladada a una base de datos generada en el programa informático Microsoft Excel de Windows, y posteriormente migrados al programa estadístico SPSS (versión 26), para realizar el análisis de datos. En primer lugar, se llevaron a cabo una serie de análisis descriptivos en el que se calcularon frecuencias para las variables nominales y datos de tendencia central (media y desviación típica) para las variables continuas. A continuación, se realizó un análisis de correlación de Pearson entre las variables de calidad alimentaria (KIDMED), la actividad física, la actividad sedentaria y el índice de masa corporal estandarizado (zIMC), con el fin de conocer si se podía atribuir alguna relación entre ellas. Además, se realizaron pruebas χ^2 para las variables nominales, concretamente para nivel socioeconómico, la categoría de peso y la etapa educativa, para valorar la existencia dependencia entre ellas. En todos los casos, se fijó el valor de significación p en el 95% ($p < 0,05$). Además, para las pruebas χ^2 se calcula su valor, indicando los grados de libertad entre variables y el valor del Alpha de Cramer (V).

RESULTADOS

La Tabla 1 refleja el porcentaje de respuestas de cada uno de los ítems del KIDMED y su distribución por etapa educativa (ESO y FPB; CFGM y CFGS) y sexo. Además, se calcula la distribución del índice KIDMED con las categorías de pobre (hábitos poco saludables de alimentación), promedio (hábitos no deseables, pero no catalogados como malos hábitos) y bueno (óptimos hábitos de alimentación) en función del sexo y la etapa educativa. Asimismo, en la tabla 2 se muestran los valores de las variables analizadas, así como su distribución atendiendo a la categorización del tipo de alimentación.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos KIDMED.

Valores KIDMED	N= 170	Etapa	ESO y FPB n= 100			CFGM y CFGS n = 70		
	%	Sexo	Chicos n= 55	Chicas n= 45	Total %	Chicos n= 52	Chicas n= 18	Total %
1. Tomo una fruta todos los días	68,8	1	39,0	31,0	70	48,5	18,6	67,1
2. Tomo una segunda fruta todos los días	38,8	2	25,6	16,4	42	22,8	12,9	35,7
3. Tomo verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día	68,8	3	36,5	35,5	72	41,4	22,9	64,3
4. Tomo verduras frescas o cocinadas más de una vez al día	33,5	4	19,0	15,0	34	21,5	11,4	32,9
5. Tomo pescado con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)	57,6	5	26,0	30,0	56	44,3	15,7	60,0
6. Acudo una vez o más a la semana a un centro de fast-food tipo hamburguesería	30,6	6	19,0	6,0	25	25,7	12,9	38,6
7. Me gustan las legumbres y las como más de una vez a la semana	70	7	42,0	31,0	73	48,6	17,1	65,7
8. Tomo pasta integral o arroz integral casi a diario (5 días o más a la semana)	42,2	8	28,0	22,0	50	22,8	8,6	31,4
9. Desayuno cereales integrales o granos integrales (pan integral, etc.)	40,6	9	25,0	19,0	44	27,1	8,6	35,7
10. Tomo frutos secos con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)	55,9	10	29,0	21,0	50	42,9	21,4	64,3
11. Utilizo aceite de oliva en casa	98,1	11	47,0	42,0	89	70,0	25,7	95,7
12. No desayuno	20	12	8,0	11,0	19	8,6	12,8	21,4
13. Desayuno un lácteo (leche, yogur, etc.)	78,2	13	45,4	32,6	78	62,9	15,7	78,6
14. Desayuno bollería industrial	25,3	14	16,0	12,0	28	17,1	4,3	21,4
15. Tomo dos yogures y/o 40 g de queso cada día	42,6	15	27,0	28,0	45	27,2	12,8	40,0
16. Tomo varias veces	20,6	16	9,4	8,6	18	10,7	15,0	25,7

al día dulces y golosinas								
ÍNDICE KIDMED								
pobre	15,9	pobre	7,0	6,0	13	16,7	3,3	20
promedio	57,1	prom	31,0	29,0	60	40,0	12,9	52,9
bueno	27,0	bueno	17,0	10,0	27	20,0	7,1	27,1

Tabla 2. Correlaciones específicas entre variables e índice KIDMED.

Variables	KIDMED (%)			
	Total	Pobre	Promedio	Bueno
Media (desviación típica)				
AFL	97,4 (91,0)	107,1 (25,3)	94,9 (9,5)	106,3 (15,9)
AFM	69,6 (52,2)	65,0 (12,6)	62,8 (5,1)	80,3 (7,6)
AFV	66,9 (47,1)	65,2 (10,8)	67,1 (5,2)	68,7 (8,4)
AS	423,3 (178,6)	371,9 (36,9)	443,9 (19,0)	406,3 (33,5)
zIMC				
Infrapeso	29,4%	18%	48%	34%
Normopeso	41,2%	14,3%	64,3%	21,4%
Sobrepeso	22,3%	15,8%	60,5%	23,7%
Obesidad	7,1%	16,6%	41,7%	41,7%
NSE				
Bajo-Medio	52,9%	17,8%	54,4%	27,8%
Alto	47,1%	13,8%	60%	26,2%
Etapa				
ESO y FPB	58,8%	13%	60%	27%
CFGM y CFGS	41,2%	20%	52,9%	27,1%

Dicho esto, el análisis de correlación de Pearson muestra en la tabla 3 valores de correlación muy bajos entre la variable de calidad alimentaria (KIDMED) y el NSE, zIMC, AS y AFMV. Además, dado que el valor de p es mayor a 0,05, se puede afirmar que no existe relación entre estas variables.

Tabla 3. Correlaciones entre variables.

		KIDMED	NSE	zIMC	AS	AF MV
KIDMED	Correlación de Pearson	1	,084	-,003	-0,35	,098
	p (grado de significación)		,278	,964	,661	,208
	N	170	170	170	157	167

Por otro lado, las pruebas χ^2 para los valores categóricos de la variable de calidad alimentaria, el peso ($\chi^2(6)= 5,104$; $p>0,05$; $V= 0,121$), el NSE ($\chi^2(4)= 0,698$; $p>0,05$; $V= 0,064$) y la etapa educativa ($\chi^2(2)= 1,639$; $p>0,05$; $V= 0,098$), tampoco revelaron ninguna relación estadísticamente significativa. Por tanto, el análisis realizado indica que las variables estudiadas son independientes por lo que no se puede afirmar con certeza que el tipo de dieta que tienen los estudiantes analizados esté relacionado con el tiempo de actividad física, con el de actividad sedentaria, el NSE ni el peso. No obstante, en la distribución de los datos que se indica en las tablas 1 y 2, así como en los valores de correlación sí se observan unas tendencias que convendría comentar, dado que pueden marcar la posible relación existente entre las variables de estudio.

Atendiendo a lo que responde la tabla 1 con respecto a los valores KIDMED, el valor 6 muestra como los adolescentes más mayores (CFGM y CFGS) consumen periódicamente más fast-food (38,6%) que los adolescentes más jóvenes (ESO y FPB) (25%). A su vez, el valor 10 esclarece que los jóvenes consumen con mayor asiduidad pastas integrales (50%) que los mayores (31,4%), pero consumen un porcentaje inferior de frutos secos (50%) comparado con los mayores (64,3%). El valor 12 no presenta diferencias significativas entre etapas (19% jóvenes; 21,4% mayores) pero cabe resaltar que prácticamente 2 de cada 10 adolescentes no desayuna, y si lo hace, el valor 14 dice que el 28% de los jóvenes consume bollería industrial, por el 21,4 % de los mayores. Por último, el valor 16 cita que el 25,7% de los mayores toman varias veces al día golosinas, en diferencia de los jóvenes que lo hacen un 18%.

Centrando la atención en lo que muestra el índice KIDMED de forma específica, se puede ver como entre los estudiantes de ESO y FP básica y los de ciclos de grado medio y superior existe una diferencia entre los resultados que hace intuir que los adolescentes mayores tienen unos hábitos alimenticios menos buenos que los jóvenes. Se puede apreciar en la comparación de valores absolutos de la categoría pobre, donde el 13% de los jóvenes tiene unos hábitos poco saludables de alimentación y los mayores un 20%. El hábito pobre en el caso de los mayores se incrementa en detrimento del hábito promedio, ya que el hábito bueno refleja un resultado similar (27% jóvenes; 27,1% mayores). En general, entre etapas tienen unos hábitos similares, aunque los más mayores presentan algunos hábitos menos saludables que hacen incrementar el hábito "pobre" en perjuicio del "promedio", lo que hace que el 73% de los adolescentes estudiados no tengan unos valores de hábitos nutricionales saludables.

Focalizando la atención en los datos descriptivos se observan una serie de tendencias entre las variables. En cuanto al tipo de dieta, el nivel socioeconómico y la AF moderada-vigorosa, existe

una correlación positiva pero no significativa entre una buena alimentación, el poder adquisitivo (0,84) de los encuestados y el tiempo que le dedican a la AF MV (0,98), entendiendo que, con una mejor situación socioeconómica, mejores alimentos consumes, así como cuanto mejor te alimentes, mayor tiempo le dedicas a la AF de tipo moderada-vigorosa. También existe una correlación negativa pero no significativa entre los hábitos alimenticios, la actividad sedentaria (-0,35) y el índice de masa corporal estandarizado (-0,03), de la que se resuelve que cuanto mejor comen, menos tiempo pasan sentados y mejor peso tienen. Por tanto, aunque no se den diferencias estadísticamente significativas se ve que hay una serie de relaciones entre variables, que desvelan una serie de tendencias, que se ven explicadas de forma más específica en la tabla 2.

Como se venía diciendo, los resultados reflejan que no existen correlaciones estadísticamente significativas, pero sí hay una serie de tendencias entre variables que es interesante que sean analizadas. En cuanto a la AF, se puede apreciar como quienes tienen unos hábitos alimenticios óptimos, realizan mayor tiempo de AF, al menos de tipo moderada (80,3 minutos) y vigorosa (68,7 minutos), alejándose en algunos minutos de las medias de dichas variables (\bar{x} moderada= 69,6; \bar{x} vigorosa= 66,9). En general, tanto en la AF como en la AS, no se observan diferencias notables en función de la calidad de la dieta, además, se puede ver como las desviaciones típicas de los tiempos de los diferentes tipos de AF y del tiempo de AS son muy altas, lo que refleja que los datos tienen un alto grado de dispersión con respecto a la media. Para estas variables continuas (AF y AS), sus valores de correlación reflejan que son independientes entre sí.

Atendiendo al peso (ZIMC), no se observan diferencias notables, pero llama la atención como los que son categorizados con obesidad e infrapeso son los que mejor porcentaje de alimentación idónea presentan (41,7% obesidad, 34% infrapeso). En general hay una tendencia entre el normopeso y el sobrepeso a unos hábitos alimenticios promedios, no malos, pero tampoco ideales (normopeso 64,3%; sobrepeso 60,5%). Centrando la atención en el nivel socioeconómico, no se ven diferencias estadísticamente significativas entre los porcentajes de nivel bajo-medio y alto, aunque sí se aprecia una tendencia en los que tienen unos hábitos pobres, con un 17,8% para los de nivel bajo-medio y un 13,8% los de nivel alto, reflejando que los que tienen menos poder adquisitivo tienden a llevar unos malos hábitos de alimentación. Esa tendencia sube en los hábitos promedios, con un 54,4% para los bajo-medio y un 60% para los de nivel alto, confirmándose en la categoría promedia la tendencia positiva en un pequeño porcentaje, que se ve disminuido en los hábitos buenos con un 27,8% en los de nivel bajo-medio por un 26,2% en los de nivel alto.

Por último, la variable etapa (ESO y FPB ; CFGM y CFGS) relacionada con el tipo de dieta que adoptan los adolescentes, la tabla 2 resuelve que, aunque todos los adolescentes parece que tienen unos hábitos alimenticios similares, los más jóvenes presentan unos hábitos algo mejores, en cuanto a los de dieta pobre, los mayores presentan un 20% por el 13% de los jóvenes, viéndose confirmada en los hábitos promedio, un 60% los más jóvenes por un 52,9% los mayores. Se aprecia como los datos de dieta pobre se incrementan en los más mayores en detrimento de los hábitos promedio. En cuanto a los datos de los buenos hábitos coinciden en porcentajes (mayores 27,1%, jóvenes 27%).

DISCUSIÓN

Los objetivos fundamentales del presente estudio han sido conocer los hábitos alimenticios de los adolescentes participantes, así como tratar de evidenciar si existe una relación entre el tipo de dieta y las diferentes variables sociodemográficas analizadas. Después de haber revisado la literatura de referencia, se considera que este trabajo se trata de uno de los pocos estudios con muestra española que relaciona los hábitos nutricionales con el conjunto de variables de tiempo de actividad física y actividad sedentaria, nivel socioeconómico y perfil de peso. Los resultados del estudio muestran que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las variables, lo que a priori refleja que cada una de ellas son independientes entre sí. No obstante, si se evidencian una serie de tendencias en los resultados, que afectan directamente al tipo de dieta y cada una de las variables. Concretamente, se observa que los adolescentes mayores tienen peores hábitos alimenticios que los adolescentes más jóvenes. Esto puede ser debido a que los adolescentes jóvenes tienen un mayor control parental sobre los hábitos alimenticios que los adolescentes mayores²⁴. Además, el estudio de Virtanen y cols.,²⁵ indica que los adolescentes mayores suelen tomar más golosinas o bollería industrial por disponer de algo de dinero ofrecido por las familias, junto con la proximidad de quioscos y establecimientos de comida rápida en los inmediaciones de los centros educativos.

Atendiendo al nivel socioeconómico y su relación con el tipo de dieta, el estudio realizado por Adjemian y cols.²⁶ coincide con este estudio, al no haber encontrado asociación significativa entre pertenecer a un determinado NSE y tener valores mayores o menores en los indicadores antropométricos. En ese sentido, Rodríguez y cols.²⁷ resuelven en los resultados de su análisis que el nivel socioeconómico no siempre define el comportamiento sedentario o los malos hábitos alimentarios. No obstante, la tendencia observada en las asociaciones de los resultados de este trabajo sí parece indicar que exista una relación positiva entre el tiempo dedicado a realizar AF, y la alimentación saludable a medida que el NSE es más alta. Del mismo modo, se ha observado una asociación entre el NSE y la baja calidad de la dieta, resultados más alineados con la mayoría de estudios de referencia²⁸.

En cuanto a la AF, sobre todo la moderada-vigorosa, y su relación con el tipo de dieta, estudios previos como el de Gavala²⁹, resuelven que una práctica regular de AF tiene efectos beneficiosos sobre el organismo, siendo relevante destacar el papel que juega la alimentación, por ello es necesario combinar ambas. Dichas afirmaciones no se corroboran en el presente estudio, aunque las tendencias que se muestran vinculan una adecuada alimentación al tiempo que se le dedica a la AF moderada-vigorosa. Centrando la atención en la variable peso relacionada con el tipo de

dieta, existen antecedentes en los estudios de García-Continente y cols.³⁰ que resuelven que la ingesta de alimentos menos saludables en una frecuencia superior a la recomendada se asocia a un aumento de peso. No obstante, los resultados obtenidos en el presente estudio no presentan sintonía con lo que dice la literatura en este caso. De hecho, los adolescentes categorizados con obesidad e infrapeso han obtenido valores más altos en el índice de calidad de la dieta que los adolescentes con normopeso. Esto puede deberse a que estos perfiles de adolescentes sean conscientes de su situación peso y en consecuencia estén adoptando patrones alimenticios asociados a una dieta equilibrada para tratar de mejorar ese déficit o exceso de peso. Asimismo, el peso viene influido por numerosas variables sociales y biológicas que no se controlan en este estudio, como por ejemplo el hecho de encontrarse en una etapa de desarrollo, por lo que el índice de masa corporal, aunque estandarizado, está muy condicionado por la estatura.

Con respecto al tiempo de actividad sedentaria y los hábitos alimenticios, los precedentes presentes en los resultados de los estudios de García-Continente y cols.³⁰ resuelven que no se muestra asociación entre sobrepeso u obesidad y el tiempo de AS (en su caso tiempo frente a pantallas). Los resultados de nuestro trabajo, aunque muestran cierta tendencia negativa entre los hábitos alimenticios y la AS, no llegan a obtenerse diferencias estadísticamente significativas, por lo que guardan cierta sintonía con el estudio de García-Continente y colaboradores, así como con resultados obtenidos en anteriores estudios³¹.

Por último, cabe indicar que pueden existir otras razones por las que no se hayan aparecido relaciones estadísticamente significativas entre el tipo de dieta y las distintas variables sociodemográficas analizado en el estudio. Una de ellas puede ser que, en las variables de peso, AF y AS influyen más variables que no han sido controladas en este estudio, como puede ser el autoconcepto o la autoestima de los adolescentes. Existen diferentes estudios que confirman que gozar de una alta autoestima correlaciona positivamente con adoptar estilos de vida saludables y con la realización de AF³², así como de manera inversa, la AF y la dieta mejoran la percepción de autovalía sobre la apariencia física en niños y adolescentes³³. De este modo se puede apreciar como existe una relación de carácter recíproco entre las variables de AF y de hábitos saludables con la autoestima o el autoconcepto del adolescente, siendo esta una variable no controlada en este estudio y que podría haber influido en obtener una mayor correlación entre las variables analizadas.

Además, como posibles limitaciones a los resultados obtenidos en el presente estudio, una de ellas se puede relacionar con la realización de cuestionario autocumplimentado, en la que los sujetos objeto de estudio puedan haber infravalorado o sobrevalorado algunas de las variables.

Como por ejemplo la variable AF, que cabe la posibilidad que haya sido sobrevalorada por los adolescentes estudiados. En cuanto a la variable NSE, podría ser revisada, ya que según lo observado no hace una distribución muy precisa de los valores. Por último, puede que el tamaño y la variabilidad de la muestra haya influido en que no existan relaciones significativas entre las variables, pues a juzgar por las tendencias observadas en los resultados, tal vez haber contado con un mayor número de muestra, proveniente de diferentes contextos hubiera permitido obtener asociaciones estadísticamente significativas.

A la vista de los resultados de este trabajo, conviene prestar una mayor atención a la investigación de la concurrencia combinada de los comportamientos que influyen en la salud durante la adolescencia³⁴, contando con el tipo de alimentación como variable principal.

CONCLUSIONES

En esta investigación no se ha encontrado una relación significativa entre la calidad de la dieta y variables como la AF, la AS, el peso o el NSE de la población adolescente. Si bien es cierto que no existen correlaciones significativas, sí que aparecen apuntar hacia una mejor calidad en la alimentación de los adolescentes jóvenes en comparación con los mayores, así como la tendencia a tener mejores hábitos alimenticios en contextos de nivel socioeconómico más alto, en los que la práctica de AF es mayor y el comportamiento sedentario más saludable. Por otro lado, las limitaciones que muestra el estudio pueden ir ligadas al tamaño y variabilidad de la muestra, a la realización de un cuestionario autocumplimentado o a no haber controlado todas las variables que pueden afectar a la calidad de la dieta. Futuras investigaciones sobre esta temática deberán atender a las limitaciones encontradas en el presente estudio, planteando una investigación en la que se amplíe el número de variables a analizar o tratar de hacer uso de medidas que sean más objetivas para que aporten resultados que permitan abordar los objetivos de forma más precisa para ver si se consigue una mayor correlación entre las variables. El resultado final del estudio conlleva a refutar las diferentes hipótesis planteadas, no logrando asumir los objetivos planteados en esta investigación. No obstante, la ausencia de asociación estadística no exime de la existencia de ciertas tendencias que parece estar más alineadas con los estudios de referencia en el ámbito de la nutrición y dietética humana.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Valencia que me ha facilitado las herramientas necesarias para la realización de este trabajo. También quería agradecer la ayuda que me ha prestado el I.E.S. con el que he colaborado en la ciudad de Valencia, a su directora por darme los permisos necesarios para realizar los cuestionarios, así como a todos y cada uno de los alumnos/as que han colaborado en la investigación. De este centro quería hacer especial mención a los profesores que me han permitido acceder al alumnado y me han ayudado con la confección de los cuestionarios, ajustando horarios y cediéndome el material y espacios necesarios para poder realizar esta investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores expresan que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.

REFERENCIAS

- (1) Organización Mundial de la Salud. Constitución de la Organización Mundial de la Salud. 1948. Disponible en: <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/SP/constitucion-sp.pdf>
- (2) Carta de Ottawa. Promoción de la salud. Elaborada en la Primera Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud. 1986.
- (3) Organización Mundial de la Salud. Determinantes sociales de la salud. 2005. Disponible en: https://www.who.int/social_determinants/thecommission/es/
- (4) Whitehead M, Dahlgren G. Concepts and principles for tackling social inequities in health: Levelling up Part 1. World Health Organization: Studies on social and economic determinants of population health. 2006; 2: 460-474.
- (5) Pineda Pérez S, Aliño Santiago M. El concepto de la adolescencia. Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia. 2002.
- (6) Arnett JJ. Adolescencia y adultez emergente: un enfoque cultural. Pearson Educación, 2008.
- (7) Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C, et al. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. Public Health Nutrition. Cambridge University Press. 2004;7(7):931–5.
- (8) Devís J, Peiró C, Pérez V, Ballester E, Devís F, Gomar M, Sánchez R. Actividad física, deporte y salud. Inde. 2000.
- (9) Lizandra J, Devís J, Velert C, La actividad física, el uso de medios tecnológicos, el rendimiento académico y el peso de los adolescentes españoles: desde el enfoque transversal al estudio longitudinal [tesis doctoral]. Universitat de València, Facultat de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport. 2016. Disponible en: <http://roderic.uv.es/handle/10550/53657>
- (10) Cristi-Montero C, Celis-Morales C, Ramírez-Campillo R, Aguilar-Farías N, Álvarez C, Rodríguez-Rodríguez F. ¿Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo! Una actualización de conceptos orientada a la prescripción del ejercicio físico para la salud. Rev Med Chile. 2015;143(8):1089-90.
- (11) Valencia-Peris A. Actividad Física y uso sedentario de medios tecnológicos de pantalla en adolescentes. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. 2013.
- (12) Sallis JF, Patrick K, Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement. Pediatr Exerc Sci. 1994;6(4):302-14.

- (13) Sanz-Martín D. Niveles de actividad física moderada-vigorosa de adolescentes del municipio de Soria. *Sportis*. 2017;3(1):100-22.
- (14) Schranz N, Olds T, Tomkinson G. Active Healthy Kids Australia 2014 Report Card on Physical Activity for Children and Young People "Is Sport Enough?". *J Sci Med Sport*. 2014; 18(Suppl. 1): E123-E124.
- (15) Pérez Samaniego V, Devís J. La promoción de la actividad física relacionada con la salud: la perspectiva de proceso y de resultado. 2003.
- (16) Devís J, Peiró C. Introducción: la educación física, el deporte y la salud en el siglo XXI. In *La educación física, el deporte y la salud en el siglo XXI*. Editorial Marfil. 2001: 17-24.
- (17) Haerens L, Vereecken C, Maes L De Bourdeaudhuij I. Relationship of physical activity and dietary habits with body mass index in the transition from childhood to adolescence: a 4-year longitudinal study. *Public Health Nutr*. 2010;13(10):1722-8
- (18) Williamson VG, Dilip A, Dillard JR, Morgan-Daniel J, Lee AM, Cardel MI. The influence of socioeconomic status on snacking and weight among adolescents: A scoping review. *Nutrients*. 2020; 12(1): 167.
- (19) O'Dea JA Caputi P. Association between socioeconomic status, weight, age and gender, and the body image and weight control practices of 6-to 19-year-old children and adolescents. *Health Educ Res*. 2001; 16(5): 521-32.
- (20) Cantoni Rabolini NM. Técnicas de muestreo y determinación del tamaño de la muestra en investigación cuantitativa. *Rev Arg Humanid Cienc Soc*.2009; 2.
- (21) Currie C, Molcho M, Boyce W, Holstein B, Torsheim T, Richter M. Researching health inequalities in adolescence: The development of the HBSC Family Affluence Scale. *Soc Sci*. 2008;66(6):1429-36.
- (22) Torsheim T, Cavallo F, Levin K, Schnohr C, Mazur J, Niclasen B. FAS Development Study Group. (2016). Psychometric validation of the revised family affluence scale: a latent variable approach. *Child Indicators Res*. 2016; 9(3): 771-784.
- (23) Craig C, Marshall A, Sjöström M, Bauman A, Booth ML, Ainsworth B, Oja P. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sport Exerc*. 2003; 35(8): 1381-95.
- (24) Videon TM, Manning CK. Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals. *J Adolesc Health*. 2003; 32(5): 365-73.

- (25) Virtanen M, Kivimäki H, Ervasti J, Oksanen T, Pentti J, Kouvonen A, ... Vahtera J. Fast-food outlets and grocery stores near school and adolescents' eating habits and overweight in Finland. *Eur J Public Health*. 2015; 25(4): 650-655.
- (26) Ajemian D, Bustos P, Amigo H. Nivel socioeconómico y estado nutricional. Un estudio en escolares. *Arch Latinoam Nutr*. 2007; 57(2): 125-9.
- (27) Rodríguez R, Palma L, Romo B, Escobar B, Aragú G, Espinoza O et al. Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile. *Nutr Hosp*. 2013; 28(2): 447-55.
- (28) Béghin L, Dauchet L, De Vriendt T, Cuenca-García M, Manios Y, Toti E, et al. Influence of parental socio-economic status on diet quality of European adolescents: results from the HELENA study. *Br J Nutr*. 2014; 111(7): 1303-12.
- (29) Gavala J. Practical reasons of physical activity of the people of Sevilla. *J Sport Health Res*. 2010; 3(3): 169-78.
- (30) García-Continente X, Allué N, Pérez-Giménez A, Ariza C, Sánchez-Martínez F, López M, Nebot M. Hábitos alimentarios, conductas sedentarias y sobrepeso y obesidad en adolescentes de Barcelona. *An Pediatr*. 2015; 83(1):3-10.
- (31) Devís-Devís J, Lizandra J, Valencia-Peris A, Pérez-Gimeno E, García-Massò X, Peiró-Velert C. Longitudinal changes in physical activity, sedentary behavior and body mass index in adolescence: migrations towards different weight cluster. *PloS one*. 2017; 12(6): e0179502.
- (32) García A, Troyano Y. Percepción de autoestima en personas mayores que realizan o no actividad física-deportiva. *Escr Psicol*. 2013; 65: 35-41.
- (33) Naranjo M, González A. Autoestima en la adolescencia: análisis y estrategias de intervención. *Rev Int Psicol Ter Psicol*. 2012; 12(3):389-404.
- (34) Ottevaere C, Huybrechts I, Benser J, De Bourdeaudhuij I, Cuenca-Garcia M, Dallongeville J, et al. Clustering patterns of physical activity, sedentary and dietary behavior among European adolescents: the HELENA study. *BMC Public Health*. 2011; 11: 328.