

Nutrición Hospitalaria



**Práctica de actividad física según
adherencia a la dieta
mediterránea, consumo de
alcohol, y motivación en
adolescentes.**

**Práctica de actividad física según
adherencia a la dieta
mediterránea, consumo de
alcohol, y motivación en
adolescentes.**

OR 2181 PEDIATRÍA

Práctica de actividad física según adherencia a la dieta mediterránea, consumo de alcohol y motivación en adolescentes

José Enrique Moral García¹, Antonio David Agraso López¹, Juan José Pérez Soto², Andrés Rosa Guillamón², María Loreto Tárraga Marcos³, Eliseo García Cantó² y Pedro Juan Tárraga López³

¹Facultad de Educación. Universidad Pontificia de Salamanca. Salamanca. ²Facultad de Educación. Universidad de Murcia. Murcia.

³Facultad de Medicina. Universidad de Castilla-La Mancha

Recibido: 03/07/2018

Aceptado: 01/10/2018

Correspondencia: Pedro Juan Tárraga López. Facultad de Medicina. Universidad de Castilla-La Mancha.

e-mail: pedrojuan.tarraga@uclm.es

DOI: 10.20960/nh.2181

RESUMEN

Introducción: el estudio durante la adolescencia de la adherencia a la dieta mediterránea (DM), el consumo de alcohol, el estatus ponderal así como la práctica de actividad física (AF) es fundamental para fomentar hábitos saludables conducentes a una mejor calidad de vida en la edad adulta.

Objetivos: el objetivo del presente estudio es conocer en población adolescente la adherencia a la dieta mediterránea, el estatus ponderal, el consumo de alcohol y la práctica de actividad física, así como analizar si en la muestra estudiada existe asociación entre la motivación hacia la realización de práctica física-deportiva y el sexo,

la edad, el índice de masa corporal (IMC), la DM, el alcohol y la práctica de AF.

Métodos: estudio descriptivo transversal de 648 adolescentes con edades comprendidas entre 12 y 16 años. Se analizó la adhesión a la dieta mediterránea con el test KIDMED, el consumo de alcohol con la escala de consumo de alcohol, la actividad física con el IPAQ-A y la motivación física-deportiva con la escala CSAPPA.

Resultados: el 17,6% de los escolares presenta sobrepeso, el 73,4% tiene una alta adherencia a la DM, la mayoría no consume o hace un consumo moderado de alcohol y practica AF de intensidad vigorosa dentro de los rangos recomendados. Los varones tienen mayor IMC (20,86 vs. 20,67) y practican más días a la semana AF vigorosa que las mujeres (3,16 vs. 2,45). Los escolares que disfrutaban más con la práctica de AF tienen una mejor alimentación, destinan más tiempo a hacer AF y consumen menos alcohol.

Conclusión: los adolescentes que hacen más actividad física presentan mayor adherencia a la dieta mediterránea, reducen el consumo de alcohol, tienen mejor estatus ponderal e incrementan la motivación física-deportiva.

Palabras clave: Dieta. Alcohol. Índice de masa corporal. Ejercicio. Motivación. Adolescente.

ABSTRACT

Introduction: the study during adolescence of adherence to the Mediterranean diet, alcohol consumption, weight status as well as the practice of physical activity is fundamental to promote healthy habits conducive to a better quality of life in adulthood.

Objectives: to know the adherence to the Mediterranean diet (DM) in the adolescent population, the weight status, the consumption of alcohol and the practice of physical activity (AF); and to analyze if in the studied sample there is an association between the motivation towards the realization of physical and sports practice and sex, age,

body mass index (BMI), DM, the consumption of alcohol and the practice of FA.

Methods: transversal descriptive study of 648 adolescents aged between 12 and 16 years. Adherence to the Mediterranean diet was analyzed with the KIDMED test; alcohol consumption, with the alcohol consumption scale; physical activity, with the IPAQ-A; and physical-sport motivation, with the CSAPPA scale.

Results: according to the results, 17.6% of school children are overweight, 73.4% have high adherence to DM, and most do not consume or make moderate alcohol consumption and practice vigorous intensity AF within the recommended ranges. Men have a higher BMI (20.86 vs 20.67) and practice more days per week vigorous AF than women (3.16 vs 2.45). Schoolchildren who enjoy more the practice of AF have a better diet, spend more time doing AF and consume less alcohol.

Conclusion: adolescents who do more physical activity have greater adherence to the Mediterranean diet, reduce alcohol consumption, have better weight status and increase physical-sports motivation.

Key words: Diet. Alcohol. Body mass index. Exercise. Motivation. Adolescent.

INTRODUCCIÓN

En el ser humano proliferan una serie de factores que condicionan el estilo de vida saludable, como los hábitos alimenticios, el consumo de sustancias nocivas o la realización regular de actividad física (AF), lo cual puede influir sobre el estado de salud de las personas. Está comprobado que la adolescencia es un periodo de tiempo muy importante en el que se crean y consolidan determinados comportamientos que conforman un estilo de vida activo y saludable (1,2), lo cual también puede tener su proyección en la edad adulta (3). Es necesario que desde el ámbito escolar se promuevan estrategias encaminadas al control del estatus ponderal y la adopción

de hábitos saludables, para así favorecer la calidad de vida (2). De hecho, se ha convertido en una necesidad de salud pública analizar, desde un contexto académico, aspectos relacionados con la alimentación, el consumo de alcohol y la condición física relacionada con la práctica regular de AF (4).

A pesar de que está acreditada la importancia de la dieta mediterránea (DM) para la salud de las personas, en la actualidad existe un alejamiento de este patrón alimentario (5), el cual se hace más acusado en la adolescencia y se refleja también en la edad adulta (6). Incluso hay estudios que afirman que un conocimiento adecuado del estilo de vida saludable genera más conciencia en las personas sobre la importancia de seleccionar los alimentos adecuados (7). El consumo excesivo de alcohol en adolescentes puede conducir a un alejamiento de un estilo de vida saludable (8), asociado en ocasiones a menores niveles de competencia física (9).

El índice de masa corporal (IMC), como un indicador del estatus ponderal, se puede relacionar con los hábitos alimenticios, la AF y el consumo de alcohol (10). Respecto a las diferencias por sexo, los resultados no son unánimes. Algunos autores (11) no encontraron diferencias significativas entre la autopercepción del estado ponderal y de la condición física a nivel general (se asoció un buen nivel de condición física a una práctica regular de AF) de los sujetos analizados. Sin embargo, un reciente estudio asoció un elevado IMC con un bajo nivel de calidad de vida, guardando relación el estado nutricional en la infancia con el nivel de calidad de vida en la edad adulta (2).

Otro de los grandes pilares de un estilo de vida saludable es la realización regular de AF. En este sentido, se percibe un menor consumo de alcohol a medida que los adolescentes practican más AF (12). De igual manera, es importante conciliar la práctica de AF con una alimentación adecuada para consolidar una buena salud (13). También existen diferencias por sexo. Las mujeres que hacen más AF cuidan más su alimentación y consumen menos sustancias nocivas,

mientras que en los hombres no siempre se aprecia esta tendencia (14).

Resulta importante conocer las principales motivaciones hacia la práctica de AF, ya que cuando se practica libremente, deseando hacer esa actividad, las motivaciones son más fuertes y duraderas en el tiempo (15). De hecho, el conocimiento de la motivación hacia la práctica física-deportiva puede ser de gran ayuda a la hora de entender determinados comportamientos de las personas (16). Sin duda, se reconoce la importancia que tiene la motivación para el incremento de la realización de AF y el seguimiento de una dieta adecuada, como mecanismo más eficaz para controlar el IMC hasta niveles de estatus ponderal óptimos. Todo esto favorece un estilo de vida saludable y repercute positivamente en la salud (17).

La práctica regular AF de moderada a vigorosa, la adherencia a la DM, así como el consumo de alcohol pueden estar relacionados con factores motivacionales. Sin embargo, no existe información suficiente que relacione estas variables en adolescentes. Por consiguiente, el objetivo de esta investigación fue conocer la práctica de AF, la adherencia a la DM, el estatus ponderal y el consumo de alcohol, para así poder determinar en la muestra analizada si existe asociación entre la motivación hacia la realización de práctica física-deportiva y el sexo, la edad, el IMC, la DM, el alcohol y la AF.

MATERIALES Y MÉTODO

Participantes

Participaron en este estudio, de carácter descriptivo, exploratorio, comparativo y de corte transversal, que pretende expresar una visión general de la realidad estudiada y analizar si fluctúa la motivación hacia la práctica de AF, relacionando comparativamente ésta variable con otras como el sexo, edad, IMC, DM, Alcohol y práctica de AF, mediante un muestreo aleatorio simple (18), en el cual el tamaño de la muestra se estimó con un margen de error del 5%, un total de 648 adolescentes, de seis centros de Educación Secundaria Obligatoria

(ESO) repartidos por el suroeste de Andalucía, de los cuales el 50,9% eran chicas, con una edad comprendida entre los 12 y los 16 años (media \pm desviación estándar: 13,87 \pm 1,31 años). Los datos se tomaron en el curso académico 2016-2017 durante los meses de mayo y junio. El reparto muestral por sexo y curso se puede observar en la **figura 1**. Como criterios de inclusión se consideraron cumplimentar todos los cuestionarios, aportar el consentimiento informado de los padres/tutores legales y no tener ningún tipo de enfermedad que haya impedido hacer AF regular en los últimos tres meses, o algún tipo de restricción médica que afecte a alguna de las variables analizadas.

Variables e instrumentos

Variables predictoras

Para valorar la adherencia a la DM, se aplicó el test de adhesión a la dieta mediterránea KIDMED (19), ampliamente utilizado en adolescentes españoles (5,19-21). Este instrumento está compuesto por un total de 16 preguntas dicotómicas con respuesta afirmativa/negativa (sí/no). Las respuestas positivas suman 1 punto (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 13 y 15) y las respuestas negativas restan 1 punto (ítems 6, 12, 14 y 16). La puntuación obtenida da lugar al índice KIDMED, mediante el cual se ha clasificado a los participantes en tres categorías: adherencia alta, para una puntuación igual o superior a 8; adherencia media, para una puntuación entre 4 y 7; y adherencia baja, para una puntuación igual o inferior a 3.

Para analizar el consumo de bebidas alcohólicas se utilizó la escala del consumo de alcohol, extraída del cuestionario Escala de Consumo de Alcohol (22). Este instrumento ha sido adaptado al español (23) y para este estudio solo se utilizó el ítem relativo a la cantidad y frecuencia de alcohol, categorizado en cuatro opciones de respuesta (puntos de corte): no consume (0), escaso consumo (1), consumo medio (2) y consumo excesivo (3).

El nivel de AF se calculó mediante el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), adaptado a adolescentes europeos (IPAQ-A) (24). Para esta investigación se seleccionó el ámbito AF durante el tiempo de ocio, deporte y tiempo libre (dividida en AF caminata, moderada y vigorosa). Esto va a permitir clasificar a los sujetos en activos y sedentarios.

Variable criterio

Para el estudio de las motivaciones hacía la práctica de AF se utilizó el cuestionario de auto-percepción sobre la adecuación y predilección de la actividad física en niños (CSAPPA) (25). Este instrumento está compuesto por un total de 20 ítems agrupados en tres factores. Las opciones de respuestas son de tipo Likert con cuatro puntos, donde 1 es “no identificado” y 4, “totalmente identificado”. Los tres factores y sus correspondientes ítems son: factor adecuación (ítems 6, 10, 11, 12, 13, 15 y 18), factor predilección (ítems 1, 3, 4, 7, 8, 9, 14, 16, 19 y 20) y factor disfrute (ítems 2, 5 y 17). La consistencia interna determina valores alpha de Cronbach (α) aceptables, lo cual indica una buena fiabilidad para el factor adecuación (0,70), predilección (0,72) y disfrute (0,72).

Variables de confusión controladas

Se registraron el sexo y la edad mediante un cuestionario sociodemográfico. Para determinar el estatus ponderal, se midió el peso y la talla de los participantes y se calculó el IMC, por edad y sexo. Los valores fueron clasificados en sobrepeso y obesidad según las tablas estandarizadas por percentiles en base a estudios internacionales (26) y nacionales. El IMC se ajustó según las tablas de Orbegozo en 2004 (27), por las que se determinaron los puntos de corte de IMC en el percentil 85 (sobrepeso) y percentil 97 (obesidad), y Orbegozo en 2011 (28), con percentil 79 (sobrepeso) y percentil 97,5 (obesidad).

Procedimiento

Para la toma de datos en el trabajo de campo se contó con la autorización del centro escolar y del profesorado y con el consentimiento escrito de los padres o tutores legales. Los cuestionarios fueron administrados por el mismo investigador dentro de una única sesión, en el horario habitual de clase, durante 30 minutos. Se ofrecieron unas breves instrucciones y se aseguró a los participantes la confidencialidad de las respuestas emitidas. La participación fue totalmente voluntaria. Los encuestados no recibieron ninguna compensación académica o monetaria por su contribución. Todos los datos fueron tratados de forma anónima mediante un sistema de códigos. La investigación fue desarrollada siguiendo las directrices éticas de la Declaración de Helsinki vigente (revisión 2013), cumpliendo en todo momento con los máximos estándares de seguridad y ética profesional para este tipo de trabajos.

Análisis de datos

Los análisis se realizaron con el programa estadístico Statistical Package for Social Science® software (SPSS - 22.0 v. Chicago, Illinois, Estados Unidos), estableciéndose la significancia estadística en un valor de $p \leq 0,05$. Se realizaron pruebas de normalidad (test de Kolmogorov-Smirnov) y un estadístico descriptivo. Para comprobar las relaciones entre variables se realizó la prueba t de Student para muestras independientes y se analizó la homogeneidad de las varianzas (prueba de Levene). El test de correlación de Pearson se utilizó para estudiar las correlaciones entre variables. Se hizo un análisis de regresión lineal para observar la relación entre el sexo (0 = chico y 1 = chica), la edad (en años), el IMC, el índice KIDMED, el nivel de AF (0 = activos e 1 = inactivos) y el consumo de alcohol como variables independientes, y los diferentes factores motivaciones de la escala CSAPPA como variable dependiente. Los análisis de regresión se realizaron variable a variable, incluyendo el resto como

covariables, de forma conjunta para ambos sexos para aumentar la potencia estadística.

RESULTADOS

Los descriptivos generales (Tabla I), que relacionan sexo y curso, muestran una alta adherencia a la DM en ambos sexos y cursos (entre el 61,10% y el 90,20%), encontrándose diferencias significativas ($p < 0,01$) en las chicas en relación al curso académico. El consumo de alcohol fue entre abstemio y moderado en alrededor del 90%, en ambos sexos, pero las diferencias significativas aparecen en las chicas ($p < 0,001$). La práctica de AF es superior en los chicos en todos los cursos y más baja en las chicas, donde además existen diferencias por curso ($p < 0,001$). El IMC, aunque es ligeramente superior en los chicos, determina diferencias en ambos sexos ($p < 0,05$).

La tabla II muestra el análisis descriptivo de los resultados, junto con la prueba de Levene, mediante el test t de Student para muestras independientes. Se evidencia la existencia de diferencias significativas entre sexos, siendo los chicos los que tienen una mayor práctica de AF ($p \leq 0,05$). En el resto de variables no se encontraron diferencias significativas.

La tabla III muestra la distribución de los sujetos según el estado ponderal de acuerdo con los criterios de Cole y Orbegozo, los cuales realizan una adaptación del IMC de los sujetos en función del sexo y la edad, hasta los 18 años. En base a Cole (26), se obtuvo que el 79,8% presentaba normopeso, el 17,6% presentaba sobrepeso y el 2,6%, obesidad. Igualmente, se analizó el IMC ajustado a las tablas de Orbegozo en 2004 (27) y Orbegozo en 2011 (28). Según estas referencias, respecto al primer estudio, el 81% está en normopeso, el 11,8% presenta sobrepeso y el 7,2%, obesidad. Según las tablas del segundo estudio, el normopeso es del 80,1%, el sobrepeso es del 17,3% y la obesidad, del 2,6%. También se refleja en la tabla la distribución del IMC con respecto a los cuatro cursos de la ESO.

En relación a la adherencia a la DM, el 14,5% presentaba una baja adherencia, el 12,1% presentaba adherencia media y el 73,4%, alta adherencia. Con respecto a algunos grupos de alimentos, el 79,5% tomaba fruta diariamente, el 39,8% ingería una segunda fruta al día, el 57,1% consumía una ración de verduras diaria, el 72,3% tomaba pescado fresco al menos 2-3 veces por semana, el 62% tomaba legumbres al menos una vez por semana y el 94,2% utilizaba aceite de oliva. Por otro lado, el 29,4% iba al menos una vez a la semana a un restaurante de comida rápida, el 19% se saltaba el desayuno, el 22,2% desayunaba bollería infantil y el 31,7 consumía caramelos y/o golosinas varias veces al día.

La **tabla IV** muestra correlaciones positivas entre algunas variables como los factores motivacionales adecuación, predilección y disfrute con la AF. También se observa una relación positiva entre el índice KIDMED y variables como la predilección y el disfrute. Por otro lado, correlacionaron negativamente variables como el IMC con los diferentes factores motivacionales y la edad.

El análisis de regresión lineal constata la existencia de una relación significativa negativa entre el factor motivacional adecuación y el sexo y el IMC ($F[6,337] = 16,57$; $p \leq 0,001$), siendo los varones y los adolescentes con menor IMC los que se manifiestan más motivados, y positivamente la adecuación y la AF, lo cual indica que la motivación se incrementa conforme aumenta el nivel de AF. Por su parte, el factor predilección también evidenció asociaciones significativas ($F[6,337] = 18,84$; $p \leq 0,001$), negativamente con el sexo y una asociación positiva con el KIDMED y la AF, lo cual determina que los adolescentes que tienen una mayor adherencia a la DM, al igual que los más activos físicamente, son los que sienten mayor predilección por la práctica de AF. Por último, existe asociación entre el factor disfrute y algunas de las variables analizadas ($F[6,337] = 7,38$; $p \leq 0,001$), negativa con el sexo y positiva con el KIDMED, la AF y el alcohol, lo cual sugiere que los adolescentes que disfrutaban más con la

AF consumen menos sustancias alcohólicas. El resto de asociaciones encontradas se recogen de forma más específica en la **tabla V**.

DISCUSIÓN

El cuestionario KIDMED determinó niveles elevados de alta adherencia a la DM, otros estudios (29) obtuvieron peores patrones alimenticios, ya que consumían menos pescado y fruta, pero más dulces. Así pues, resulta prioritario seguir ciertas recomendaciones (30): incrementar la ingesta de frutas y hortalizas, legumbres, cereales integrales y frutos secos; disminuir el consumo de grasas, acentuando la ingesta de las grasas insaturadas; reducir la ingesta de azúcares; y realizar al menos 60 minutos de actividad física diaria y variada de intensidad moderada/vigorosa de acuerdo a la fase de desarrollo del sujeto. Esto ayudaría a reducir el exceso de peso (sobrepeso y obesidad), cifrado en nuestro estudio en torno al 20%. Estos datos son muy similares a los de otras investigaciones (31), aunque discrepantes con otros estudios (32) que hallaron mayor porcentaje de obesos. Otros autores (33) confirmaron la tendencia aumentada del sobrepeso y la obesidad en paralelo al incremento de la edad de los sujetos, lo cual coincide con nuestros resultados. Aunque no todos los estudios llegan a esta misma conclusión (34).

Por otro lado, la AF mantiene una correlación positiva con el índice KIDMED y negativa con el IMC. A pesar de que existen diferentes posicionamientos con respecto al tiempo e intensidad de la práctica de AF, son de gran utilidad las recomendaciones ya prescritas (30). Algunas investigaciones (35) sugieren la necesidad de hacer AF vigorosa (\leq 6 METS), precisándose que los escolares obtienen mayores beneficios para la salud cuando hacen 60 minutos/día, cinco días/semana, equivalentes a 3 METS (1,36), lo cual tiene una relación directa con la adherencia, la motivación y el sentimiento de competencia.

Se han encontrado relaciones significativas entre los motivos de práctica hacia la AF, el sexo, la edad, el IMC, el índice KIDMED, la AF y

el alcohol. Desde la perspectiva de la adecuación motivacional, son los varones y los adolescentes con menor IMC los que se manifiestan más motivados, incrementándose esta motivación a medida que los adolescentes son más activos físicamente. De ahí la importancia de motivar hacia la práctica de AF y la adquisición de unos hábitos alimentarios como garantía de un estilo de vida más saludable (1,37). Por otro lado, los escolares que tienen mayor adherencia a la DM aumentan su predilección por la AF, al tiempo que incrementan el tiempo destinado a realizar AF. Esto pone de manifiesto la necesidad de incorporar programas educativos sobre hábitos alimentarios y el fomento de la AF desde el ámbito escolar (38). Además, aquellos sujetos que disfrutan con la práctica física-deportiva son más activos, lo cual favorece una mejor alimentación (39) y una reducción del consumo de sustancias alcohólicas (40).

Las limitaciones derivadas del diseño del estudio, el tamaño, la selección de la muestra y la medición de la AF y la salud son evidentes. A pesar de que el tipo de instrumentos empleados fueron cuestionarios, todos estaban validados y muy utilizados con esta población objeto de estudio. No fueron incluidas algunas variables relacionadas con la AF, el estatus ponderal y la adherencia a la DM tales como factores genéticos, nivel de condición física, competencia motriz o nivel socioeconómico.

Entre las principales fortalezas de la investigación destacan la relación establecida entre cuatro ámbitos (alimentación, estado ponderal, IMC y práctica de AF) fundamentales para la valoración de un estilo de vida saludable y el esfuerzo de relacionar estos ámbitos con las motivaciones hacia la práctica de AF como medida predictora de conductas saludables que mejoren la salud de los adolescentes.

Como conclusión, los resultados de este trabajo indican lo siguiente:

a) los escolares presentan una alta prevalencia de sobrepeso, alta adherencia a la DM, niveles no excesivos de consumo de alcohol y prevalencia aceptable de práctica de AF de intensidad vigorosa; b) los varones tienen mayor IMC y practican más AF que las mujeres; c) los

adolescentes que tienen un mejor estatus ponderal son los que hacen más AF; d) con independencia de las razones, los que se sienten más motivados practican más AF; e) los estudiantes que tienen mayor adherencia a la DM son más activos; y f) los escolares que disfrutan más con la práctica de AF tienen una mejor alimentación, destinan más tiempo a hacer AF y consumen menos alcohol.

Este estudio puede ayudar a la implementación de estrategias didácticas que ayuden a los profesionales de las actividades físicas-deportivas para orientar sus propuestas prácticas hacia motivaciones de carácter intrínseco, donde se potencien el gusto por el deporte y la importancia de una alimentación adecuada, como base de un estilo de vida saludable, lo cual podría incrementar la autoestima, la competencia autopercebida y la autonomía. De igual manera, es necesaria la promoción de programas relacionados con este tipo de variables, encaminadas a la mejora de la salud, donde se impliquen diferentes sectores como la Administración educativa, los clubes, los medios de comunicación y las familias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rosa-Guillamón A, García-Cantó E, Rodríguez-García PL, Pérez-Soto JJ, Tárrega-Marcos ML, Tárrega-López PJ. Actividad física, condición física y calidad de la dieta en escolares de 8 a 12 años. *Nutr Hosp* 2017;34(6):1292-8.
2. Gálvez-Casas A, Rosa-Guillamón A, García-Cantó E, Rodríguez-García PL, Pérez-Soto JJ, Tarraga-Marcos ML, et al. Estado nutricional y calidad de vida relacionada con la salud en escolares del sureste español. *Nutr Hosp* 2015;31(2):737-43.
3. Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ. Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes: evidencia procedente de estudios epidemiológicos. *Endocrinol Nutr* 2013;60(8):458-69.
4. García-Cantó E, Pérez Soto JJ. Programa para la promoción de actividad física saludable en escolares murcianos. *RETOS* 2014; (25):131-5.

5. Grao-Cruces A, Nuviala A, Fernández-Martínez A, Porcel-Gálvez A, Moral-García JE, Martínez-López EJ. Adherencia a la dieta mediterránea en adolescentes rurales y urbanos del sur de España, satisfacción con la vida, antropometría y actividades físicas y sedentarias. *Nutr Hosp* 2013;28(3):1129-35.
6. Palenzuela Paniagua SM, Pérez Milena A, Torres LA, Fernández García JA, Maldonado Alconada J. La alimentación en el adolescente. *An Sist Sanit Navar* 2014;37(1):47-58.
7. Požar HF, Požar ČF. Relationship between lifestyle and nutritional status among adolescents. *Physic Cult* 2017;71(2):145-9.
8. Villarreal-González ME, Sánchez-Sosa JC, Musitu G, Varela R. El consumo de alcohol en adolescentes escolarizados: propuesta de un modelo sociocomunitario. *Psychosoc Interv* 2010;19(3):253-64.
9. Castañeda-Sánchez O, Rocha-Díaz JC, Ramos-Aispuro MG. Evaluación de los hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de Sonora, México. *Arch Med Fam* 2008;10(1):7-11.
10. Grao-Cruces A, Fernández-Martínez A, Nuviala A. Association of fitness with life satisfaction, health risk behaviors, and adherence to the Mediterranean diet in Spanish adolescents. *J Strength Cond Res* 2014;28(8):2164-72.
11. Ruiz-Prieto I, Carbonero-Carreño R, Jáuregui-Lobera I. Autopercepción del estado ponderal y la forma física y su relación con el nivel de actividad física realizado, conductas alimentarias y bienestar psicosocial. *Nutr Hosp* 2015;31(1):203-16.
12. Moreno JA, Moreno R, Cervelló E. Relación del autoconcepto físico con las conductas de consumo de alcohol y tabaco en adolescentes. *Adicciones* 2009;21(2):47-154.
13. San Mauro I, Megías A, De Angulo BG, Bodega P, Rodríguez P, Grande G, et al. Influencia de hábitos saludables en el estado ponderal de niños y adolescentes en edad escolar. *Nutr Hosp* 2015;31(5):1996-2005.
14. Castillo I, Balaguer I, García-Merita M. Efecto de la práctica de actividad física y de la participación deportiva sobre el estilo de vida

saludable en la adolescencia en función del sexo. *Rev Psicol Deporte* 2007;16(2):201-10.

15. Stuntz CP, Smith C, Vensel K. Is the relationship between lifestyle factors and physical activity mediated by psychological needs and motivation? *Int J Sport Exerc Psychol* 2017;15(3):291-305.

16. Usán P, Salavera C, Mirullo V, Merino A. Relación conductual de la motivación y el autoconcepto físico en el consumo de drogas de adolescentes deportistas. *RETOS* 2018;33:40-5.

17. Cerizza C, Campanini E, Di Benedetto G, Menchise C. Sports, dietary habits, self-perception and BMI in a sample of young Italian athletes. *Sport Sci Health* 2011;6(2):67-75.

18. Montero I, León OG. A guide for naming research studies in psychology. *Int J Clin Health Psychol* 2007;7(3):847-62.

19. 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 Nutr* 2004;7(7):931-5.

20. Hernández JD, Rodríguez M, Bolaños P, Ruiz I, Jáuregui-Lobera I. Hábitos alimentarios, sobrecarga ponderal y autopercepción del peso en el ámbito escolar. *Nutr Hosp* 2015;32(3):1334-43.

21. Schröder H, Méndez MA, Ribas-Barba L, Covas MI, Serra-Majem L. Mediterranean diet and waist circumference in a representative national sample of young Spaniards. *Int J Pediatr Obes* 2010;5(6):516-9.

22. Saunders J, Aasland O, Babor T, De la Fuente J, Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction* 1993;88:791-804.

23. Rubio G. Validación de la prueba para la identificación de trastornos por el uso de alcohol (AUDIT) en Atención Primaria. *Revista Clínica Especializada* 1998;198:11-14.

24. Hagströmer M, Bergman P, De Bourdeaudhuij I, Ortega FB, Ruiz JR, Manios I, et al. Concurrent validity of a modified version of the

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-A) in European adolescents: the HELENA study. *Int J Obes* 2008;32(5):42-8.

25. Moreno-Murcia JA, Martínez-Galindo MC, Ruiz Pérez LM, García Coll V, Martín-Albo J. Validation of the Spanish version of the children's self-perceptions of adequacy in and predilection for physical activity (CSAPPA) questionnaire. *Psychol Soc Educ* 2011;3(2):113-32.

26. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1240-3.

27. Fernández F, Lorenzo H, Vrotsou K, Aresti U, Rica I, Sánchez E. Estudio de crecimiento de Bilbao: curvas y tablas de crecimiento (estudio transversal). Fundación Fasutino Orbegozo Eizaguirre. Bilbao: Editorial Fundación Fasutino Orbegozo Eizaguirre; 2011.

28. Sobradillo B. Curvas y tablas de crecimiento: (estudios longitudinal y transversal). Bilbao: Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre; 2004.

29. Mulassi AH, Hadid C, Borracci RA, Labruna MC, Picarel AE, Robilotte AN, et al. Hábitos de alimentación, actividad física, tabaquismo y consumo de alcohol en adolescentes escolarizados de la provincia y el conurbano bonaerenses. *Arch Argent Pediatr* 2010;108(1):45-54.

30. Organización Mundial de la Salud (OMS). ¿Qué se puede hacer para luchar contra la epidemia de obesidad infantil? Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Ginebra: OMS; 2017.

31. Héctor Poletti O, Barrios L. Sobrepeso, obesidad, hábitos alimentarios, actividad física y uso del tiempo libre en escolares de Corrientes (Argentina). *Rev Cubana Pediatr* 2007;79(1):52-62.

32. Eddy Ives LS, Moral Peláez I, Brotons Cuixart C, De Frutos Gallego E, Calvo Terrades M, Curell Aguilà N. Hábitos de estilo de vida en adolescentes con sobrepeso y obesidad: Estudio Obescat. *Pediatr Aten Primaria* 2012;14(54):127-37.

33. Aguilar Cordero MJ, González Jiménez E, García García CJ, García López PA, Álvarez Ferre J, Padilla López CA, et al. Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa. *Nutr Hosp* 2011;26(3):636-41.
34. Almeida C, Salgado J, Nogueira D. Estilo de vida y el peso corporal en una comunidad portuguesa en transición: un estudio de la relación entre la actividad física, los hábitos alimentarios y el índice de masa corporal. *Rev Iberoam Psicol Salud* 2011;2(1):28-55.
35. Arriscado D, Muros JJ, Zabala M, Dalmau JM. Hábitos de práctica física en escolares: factores influyentes y relaciones con la condición física. *Nutr Hosp* 2015;31(3):1232-9.
36. Pino-Ortega J, De la Cruz-Sánchez E, Martínez-Santos R. Health-related fitness in school children: compliance with physical activity recommendations and its relationship with body mass index and diet quality. *Arch Latinoam Nutr* 2010;60(4):374.
37. Shi X, Tubb L, Fingers ST, Chen S, Caffrey JL. Associations of physical activity and dietary behaviors with children's health and academic problems. *J School Health* 2013;83(1):1-7.
38. Quizán-Plata T, Villarreal Meneses L, Esparza Romero J, Bolaños Villar AV, Giovanni Diaz Zavala R. Programa educativo afecta positivamente el consumo de grasa, frutas, verduras y actividad física en escolares Mexicanos. *Nutr Hosp* 2014;30(3):552-61.
39. Marventano S, Godos J, Platania A, Galvano F, Mistretta A, Grosso G. Mediterranean diet adherence in the Mediterranean healthy eating, aging and lifestyle (MEAL) study cohort. *Int J Food Sci Nutr* 2018;69(1):100-7.
40. Valdés P, Yanci J. Análisis de la condición física, tipo de actividad física realizada y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria. *RETOS* 2016;30(2):64-9.

Tabla I. Comparación de las variables por sexo y curso

Variable	Sexo	Clasificación	Curso de Educación Secundaria Obligatoria				Valor <i>p</i>	
			Primero	Segundo	Tercero	Cuarto		
			(n = 184)	(n = 162)	(n = 147)	(n = 155)		
Adherencia DM	Femenino	Baja adherencia	%	11,10	14,90	14,30	22,90	0,006
		Media adherencia	%	15,60	14,90	10,20	2,90	
		Alta adherencia	%	73,30	70,20	75,50	74,30	
	Masculino	Baja adherencia	%	4,90	4,30	19,10	27,80	NS
		Media adherencia	%	4,90	19,60	14,90	11,10	
		Alta adherencia	%	90,20	76,10	66,00	61,10	
Consumo alcohol	Femenino	Abstemio	%	91,10	100	73,50	77,10	< 0,001
		Exbebedor	%	2,20	0,00	0,00	2,90	
		Moderado	%	4,40	0,00	26,50	17,10	
		Excesivo	%	2,20	0,00	0,00	2,90	
	Masculino	Abstemio	%	97,50	91,50	83,00	77,80	NS
		Exbebedor	%	0,00	2,10	0,00	2,80	
		Moderado	%	2,50	6,40	17,00	19,40	
		Excesivo	%	0,00	0,00	0,00	0,00	
Práctica AF	Femenino	Sedentarios	%	82,20	44,70	65,30	60,00	< 0,001
		Activos	%	17,80	55,30	34,70	40,00	
	Masculino	Sedentarios	%	39,00	36,20	38,30	52,80	NS
		Activos	%	61,00	63,80	61,70	47,20	
IMC	Femenino	Media y DE	M ±	19,60 ±	20,51 ±	20,96 ±	22,51 ±	< 0,001
			SD	2,90	4,10	2,53	4,31	
	Masculino	Media y DE	M ±	19,98 ±	20,19 ±	20,93 ±	21,71 ±	0,035
			SD	3,10	2,73	2,59	3,14	

DM: dieta mediterránea; AF: actividad física; IMC: índice de masa corporal; DE: desviación estándar; NS: no significativo. Los valores son porcentuales (%) para adherencia a DM, consumo de alcohol y

práctica de AF; los valores son media \pm DE para la variable IMC. Los valores $p < 0,05$ son estadísticamente significativos.

Nutrición
Hospitalaria

Tabla II. Análisis de valores antropométricos, práctica de AF, hábitos alimentarios (índice KIDMED) y escala CSAPPA mediante prueba t de Student para muestras independientes. Clasificación por sexo

Variable	Sexo	Descriptivos		Prueba de Levene		Prueba t para la igualdad de medias		
		Media	DT	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
IMC	F	20,86	3,67	SVI 6,080 NV 	0,014	0,531	346.000	0,596
	M	20,67	2,93					
AF	F	3,16	1,80	SVI 5,000 NV 	0,026	4,009	345.000	0,000
	M	2,45	1,50					
KIDMED	F	6,18	2,85	SVI 2,450 NV 	0,118	0,310	344.000	0,757
	M	6,09	2,38					
Alcohol	F	0,14	0,35	SVI 1,027 NV 	0,312	0,506	344.000	0,613
	M	0,12	0,33					
Adecuación	F	2,53	0,54	SVI 0,089 NV 	0,766	6,078	343.000	0,000
	M	2,17	0,56					
Predilección	F	2,60	0,40	SVI 2,026 NV 	0,155	5,925	344.000	0,000
	M	2,33	0,44					
Disfrute	F	3,15	0,83	SVI 3,481 NV 	0,063	3,519	344.000	0,000
	M	2,83	0,91					

F: femenino; M: masculino; DT: desviación típica; SVI: se han asumido varianzas iguales; NVI: no se han asumido varianzas iguales.

Tabla III. Distribución de las tasas de sobrepeso y obesidad según los puntos de corte de Cole y cols. (2000) y Orbegozo (2004, 2011)

<i>Curso</i>	<i>Indicador</i>					
	Cole y cols. (2000)		Orbegozo (2004)		Orbegozo (2011)	
	Sb	Ob	Sb	Ob	Sb	Ob
Primero	19,8	2,3	16,3	4,7	18,6	2,3
Segundo	16	4,3	8,5	8,5	13,8	3,2
Tercero	15,6	1	11,5	4,2	12,5	1
Cuarto	19,7	2,8	11,3	12,7	26,8	4,2
Total	17,6	2,6	11,8	7,2	17,3	2,6

Sb: sobrepeso; Ob: obesidad.

Nutrición
Hospitalaria

Tabla IV. Correlaciones entre algunas variables analizadas

		Adecuaci	Predilecci	Disfru	AF	IMC	KIDMED
		ón	ón	te			
Adecuación	<i>r</i>	1	0,683	0,490	0,356	-0,188	0,077
	<i>p</i>		0,000	0,000	0,000	0,000	0,152
Predilección	<i>r</i>		1	0,504	0,390	-0,096	0,167
	<i>p</i>			0,000	0,000	0,073	0,002
Disfrute	<i>r</i>			1	0,217	-0,059	0,132
	<i>p</i>				0,000	0,272	0,014
AF	<i>r</i>				1	-0,034	0,113
	<i>p</i>					0,524	0,035
IMC	<i>r</i>					1	0,020
	<i>p</i>						0,706
KIDMED	<i>r</i>						1

AF: actividad física; IMC: índice de masa corporal.

Nutrición
Hospitalaria

Tabla V. Análisis de regresión lineal múltiple entre factores motivacionales y variables sociodemográficas, estado ponderal, alimentación, práctica de AF y consumo de alcohol

Variables analizadas	Coeficientes			ANOVA						
	Coeficiente estandarizados	Error típ.	Coeficientes tipificados	t	Sig.	Modelo	gl	F	Sig.	
Adecuación	Sexo	0,276	0,057	-0,239	4,858	0,000	Regresión	6	16.578	0,000
	Edad	0,045	0,023	-0,101	1,964	0,050	Residual	37		
	IMC	0,192	0,059	-0,156	3,244	0,001				
	KIDM	0,022	0,011	0,100	1,986	0,048				
	AF	0,313	0,058	0,271	5,407	0,000				
	Alcohol	0,163	0,088	0,096	1,853	0,065				
	Sexo	0,199	0,042	-0,229	4,734	0,000	Regresión	6	18.884	0,000
	Edad	0,018	0,017	-0,055	1,082	0,280	Residual	37		
IMC	0,085	0,044	-0,092	1,945	0,053					

	KIDM	0,03			4,0	0,0			
	ED	4	0,008	0,203	83	00			
	AF	0,25			5,9	0,0			
	6		0,043	0,294	57	00			
	Alco	0,02			0,4	0,6			
	hol	7	0,066	0,021	07	84			
	-				-				
	Sexo	0,24	0,092	-0,140	2,6	0,0	Regres		
	6				69	08	ión	6	7.358 0,000
	-				-				
	Edad	0,03	0,037	-0,055	0,9	0,3	Residu	3	
	7				99	19	al	3	
	-				-				
	IMC					0,1			
	Cole	0,12	0,096	-0,068	1,3	86			
	7				25				
	KIDM	0,06			3,7	0,0			
	ED	7	0,018	0,201	29	00			
	AF	0,23			2,4	0,0			
	0		0,094	0,131	46	15			
	Alco	0,36			2,5	0,0			
	4		0,143	0,141	42	11			
	hol								

Disfrute

Hospitalaria

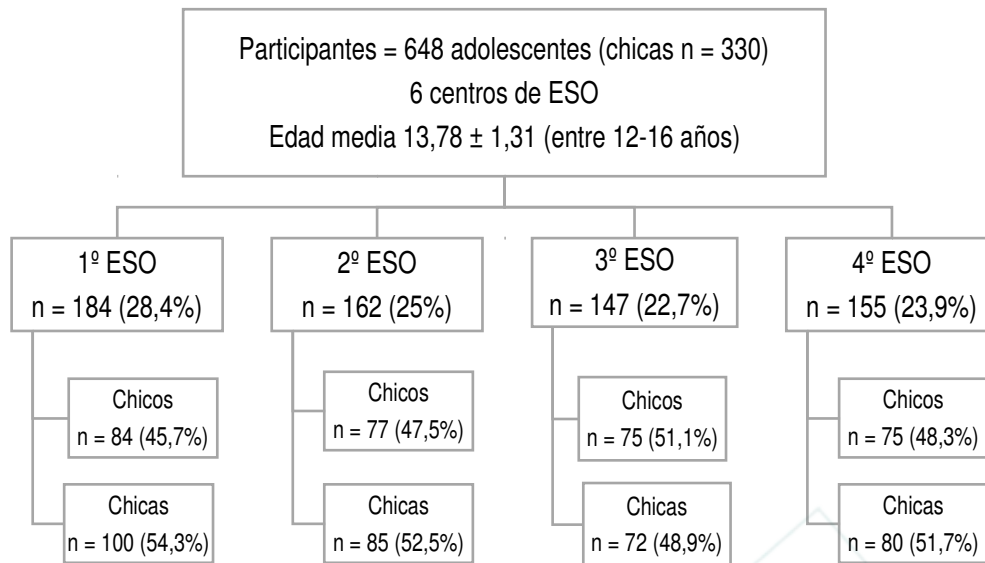


Fig. 1. Flujo de participantes según el curso académico y sexo.