

Actividad físico-deportiva, gasto calórico y consumo de tabaco en adolescentes de Murcia (España)

Physical exercise, energy expenditure and tobacco consumption in adolescents in the province of Murcia (Spain)

Dr. Pedro Luis Rodríguez García^a, Dr. Francisco José López Villalba^a,
Dr. Pedro Ángel López Miñarro^a y Dr. Eliseo García Cantó^a

RESUMEN

Introducción. La práctica físico-deportiva es un elemento primordial dentro de los estilos de vida saludables y está considerado uno de los factores preventivos para diversos hábitos nocivos para la salud. El objetivo de este estudio fue establecer la relación entre el nivel de actividad física realizado, el gasto calórico y el hábito de consumo de tabaco de los adolescentes escolarizados.

Población y métodos. Se incluyeron adolescentes escolarizados de entre 14 y 17 años de la región de Murcia. Se valoró el nivel de actividad física realizada mediante el *International Physical Activity Questionnaire* y el hábito tabáquico mediante el *Youth Risk Behavior Surveillance*.

Resultados. De un total de 344 adolescentes, 20,3% presentaban sobrepeso y 5,8%, obesidad. El 44,2% se consideraron regularmente activos, mientras que 55,8% fueron irregularmente activos o inactivos. El nivel de práctica de actividad física de los varones fue superior al de las mujeres. El 20,3% de la muestra consumía tabaco, sin diferencias significativas en función del sexo. El mayor gasto energético derivado de la práctica de actividad física se asoció positivamente a no consumir tabaco.

Conclusiones. En los adolescentes, un mayor nivel de actividad física y un mayor gasto energético se asocian positivamente a no consumir tabaco.

Palabras clave: actividad física, gasto energético, tabaco, obesidad, escolares.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2014>

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la población adolescente se enfrenta a diversos problemas de salud; el consumo de tabaco y la obesidad son dos de los más representativos. Uno de los mayores problemas es el aumento de la prevalencia de la obesidad durante la adolescencia,¹ que llega a triplicarse en varios países de la Unión Europea.² La OMS considera que la obesidad será una de las grandes epidemias del siglo XXI. Esta se ha relacionado

con diversos factores de riesgo cardiovascular, como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, apnea del sueño, asma e incremento de la predisposición a las infecciones.³

La obesidad en la edad adulta se ha relacionado con el peso en la infancia y la adolescencia.⁴ Aunque puede presentar una influencia genética, determinadas conductas, como el sedentarismo y una dieta poco equilibrada, son factores claves para su aparición en los adolescentes.⁵

Diversos estudios han analizado la obesidad en la población adolescente.⁶⁻⁸ Además, la proliferación del consumo de tabaco entre los jóvenes ha generado una gran alarma social en los últimos años. Si bien diferentes estudios muestran una relación positiva entre el consumo de tabaco y el riesgo de trastornos alimentarios en los adolescentes,^{9,10} así como niveles inferiores de masa corporal a los de adolescentes no fumadores,¹¹⁻¹³ dicha relación puede estar provocada por otros motivos. Las investigaciones sobre los hábitos de consumo de tabaco confirman la instauración y desarrollo de dicha droga legalizada, que se ha consolidado progresivamente como hábito nocivo de vida de los adolescentes.⁶ No obstante, en la Encuesta Nacional de Escolares (ESTUDES),¹⁴ se encontró una disminución en el consumo de tabaco de los adolescentes escolarizados respecto de los datos arrojados en la entrega de la encuesta anterior.

Ante estos problemas que presentan los adolescentes, consideramos que la adopción de un estilo de vida

a. Facultad de Educación, Área de Didáctica de la Expresión Corporal, Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica, Universidad de Murcia, Campus Universitario de Espinardo, Espinardo.

Correspondencia:
Dr. Francisco José López Villalba: paco.lopez@um.es

Conflicto de intereses:
Ninguno que declarar.

Recibido: 13-4-2013
Aceptado: 29-7-2013

activo que incluya una práctica regular de actividad físico-deportiva se ha asociado a la reducción del consumo de sustancias tóxicas, entre ellas, el tabaco.¹⁵⁻¹⁷ El ejercicio físico continuado, acompañado de una dieta equilibrada, contribuye a la correcta regulación del peso corporal y dificulta la aparición de obesidad, tanto en la infancia como en la vida adulta (80% de los adultos obesos han sido niños obesos).¹⁸ Además, la práctica sistematizada de ejercicio físico se ha asociado a la prevención de enfermedades metabólicas y cardiovasculares.¹⁸ Según el estudio AVENA,⁶ la inactividad supone un factor de riesgo para la salud. Diferentes estudios han demostrado la relación entre un bajo nivel de práctica de ejercicio físico en los adolescentes y el incremento de la masa corporal.^{19,20} Por ello, la práctica de actividad físico-deportiva se considera un elemento protector básico en la prevención de la obesidad, sobre todo la realización de actividades eminentemente aeróbicas.²¹

Los objetivos del presente estudio fueron: 1) determinar los niveles de actividad físico-deportiva extraescolar y el gasto energético, 2) analizar la frecuencia de consumo de tabaco, y 3) determinar la asociación entre el nivel de actividad físico-deportiva extraescolar y el consumo de tabaco en adolescentes escolarizados de la Provincia de Murcia.

POBLACIÓN Y MÉTODO

Población

De una población de 5400 adolescentes escolarizados de entre 14 y 17 años, seleccionamos una muestra aleatoria entre seis centros escolares de diferentes localidades de la zona norte de la región de Murcia. La selección se basó en un proceso estratificado y polietápico con diferentes unidades de muestreo (comarcas, municipios y centros escolares). Los sujetos participaron en el estudio durante los meses de enero a mayo de 2011. La selección de la muestra se basó en un nivel de confianza del 95,5% y un error determinado de $\pm 5,2\%$ en las estimaciones. La muestra fue seleccionada entre el alumnado matriculado en 3º y 4º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y 1º de Bachillerato.

Procedimiento

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Murcia. Antes de la recolección de los datos, se obtuvo la autorización de las autoridades escolares. Además, se informó de los procedimientos del estudio a los padres

y escolares, y se obtuvo el consentimiento informado.

La aplicación de los cuestionarios se llevó a cabo de forma autoadministrada en grupos reducidos (25 a 30 alumnos) y el propio adolescente cumplimentaba los ítems planteados. El proceso se realizó bajo la supervisión de un investigador.

Para valorar la práctica de actividad físico-deportiva realizada se utilizó la versión reducida del *International Physical Activity Questionnaire*.²² Este cuestionario mide el nivel de actividad física realizado por los adolescentes fuera del horario escolar y consta de 4 ítems. A partir de los datos obtenidos, se clasificó a los adolescentes en una de las siguientes tres categorías: inactivos (no realizaban práctica deportiva alguna), irregularmente activos (realizaban algún tipo de práctica físico-deportiva de una a tres veces a la semana) y regularmente activos (realizaban más de tres veces a la semana).

A partir de los datos obtenidos en el cuestionario, se determinó el gasto energético semanal (medido en equivalencias metabólicas/día o MET) utilizando el compendio de gasto energético asociado a distintas actividades.²³

Para valorar el hábito de consumo de tabaco, se utilizó el cuestionario *Youth Risk Behavior Surveillance*,²⁴ un cuestionario de opinión sobre los hábitos de consumo de tabaco en los adolescentes. Este incluía ítems de carácter cualitativo, dicotómico y policotómico, así como ítems jerarquizados para valorar si había probado alguna vez, edad de inicio y consumo habitual. Se realizó una adaptación cultural de términos y se llevó a cabo un proceso de traducción del inglés al español siguiendo las recomendaciones de la *International Test Commission* (ITC) para el diseño y la adaptación del test.^{25,26}

Finalmente, se elaboró un cuestionario con 13 ítems (4 ítems relacionados con la práctica físico-deportiva, 4 con el consumo de tabaco y 5 con cuestiones generales). Dicho cuestionario fue sometido a un pretest cognitivo sobre una muestra piloto de 99 adolescentes (41 mujeres y 51 varones) para determinar el nivel de comprensión de los diferentes ítems, el tiempo necesario para su administración y las dificultades de aplicación. Los resultados del pilotaje aconsejaron eliminar algunos ítems y modificar la redacción en otros de ellos. Una vez establecidas las correcciones, se redactó el cuestionario definitivo, que se autoadministró a los participantes (*Anexo 1*, versión digital).

Tras la aplicación de los cuestionarios, se registró la talla y el peso mediante una báscula-tallímetro (Quirumed modelo 0072C). Para ello, los adolescentes se dispusieron descalzos y con ropa ligera. Para determinar la talla, se colocaron en el tallímetro en posición erecta. Se midió hasta el milímetro más próximo.

A partir de los datos de talla y peso, se determinó el índice de masa corporal (IMC), que se calculó dividiendo el peso en kilogramos por la talla al cuadrado. Los resultados se categorizaron en cuatro grupos (bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad) en función de los puntos de corte estandarizados internacionalmente.²⁷ Estos puntos han sido establecidos para niños y adolescentes de entre 2 y 18 años, diferenciados por sexo a razón de 0,5 puntos por año, tomando como referencia los siguientes valores: <18,5 kg/m² para bajo peso, ≥25 kg/m² para sobrepeso y ≥30 kg/m² para obesidad.

Análisis de los datos

Se realizó una estadística descriptiva utilizando, en el caso de las variables categóricas, el recuento numérico y porcentual en función del sexo y la edad de la muestra. En las variables continuas, se reflejó la media, la mediana y la desviación típica. Se utilizó la prueba de la *t* de Student para muestras independientes a fin de determinar las diferencias entre los sexos.

Para determinar la relación entre variables categóricas se aplicaron tablas de contingencia y la prueba de la χ^2 de Pearson con el correspondiente análisis de residuos (considerando significativo un valor de $p < 0,05$). Se desarrolló una estadística inferencial utilizando análisis de la varianza (ANOVA) para analizar la relación entre el hábito de consumo de tabaco y el gasto calórico de los adolescentes en función del sexo.

RESULTADOS

La muestra definitiva de sujetos fue de 354. Fueron encuestados todos los alumnos presentes en el aula el día de la encuesta. De esa muestra se eliminaron 10 adolescentes (2,9%) por no cumplimentar adecuadamente el cuestionario. De la totalidad de la muestra, un 20,3% arrojaban datos de sobrepeso y el 5,8% eran obesos, sin encontrar diferencias significativas en función del sexo. Las características de la muestra se presentan en la *Tabla 1*. De la totalidad de los participantes, un 54,95% eran varones y un 45,05%, mujeres. La prueba de la *t* para muestras independientes no mostró diferencias entre los sexos en el índice de masa corporal. Por el contrario, se encontraron diferencias significativas en los valores del peso, altura y gasto calórico.

Los datos señalan que el 80,4% de los varones realizaban práctica de actividad física frente al 58,1% de las mujeres (*Tabla 2*). La prueba de la χ^2

TABLA 1. Características de la muestra en función del sexo

| | Total | Hombre | Mujer | <i>t</i> (valor de <i>p</i>) |
|--|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------|
| <i>n</i> | 344 | 189 | 155 | |
| Peso en kg, media (desviación típica) | 63,73 (13,236) | 66,91 (14,145) | 59,85 (10,879) | 26,027 (0,000) |
| Altura en cm, media (desviación típica) | 133,46 (65,968) | 140,63 (64,478) | 124,72 (66,911) | 5,015 (0,026) |
| IMC, media (desviación típica) | 23,05 (3,990) | 22,99 (4,226) | 23,13 (3,693) | 0,085 (0,771) |
| Gasto calórico en kcal/semana, media (desviación típica) | 1396,57 (1744,334) | 1972,41 (1834,196) | 694,42 (1329,182) | 52,586 (0,000) |

IMC: índice de masa corporal.

TABLA 2. Nivel de práctica de actividad física en función del sexo

| | Total | Actividad física | | |
|---------------------|-----------|------------------|------------------------|----------------------|
| | | Inactivos | Irregularmente activos | Regularmente activos |
| Total <i>n</i> (%) | 344 (100) | 102 (29,7) | 90 (26,2) | 152 (44,2) |
| Hombre <i>n</i> (%) | 189/344 | 37 (19,6) | 47 (24,9) | 105 (55,6) |
| Rtc | (54,9) | -4,5 | -0,6 | 4,7 |
| Mujer <i>n</i> (%) | 155/344 | 65 (41,9) | 43 (27,7) | 47 (30,3) |
| Rtc | (54,1) | 4,5 | 0,6 | -4,7 |

Rtc: residuos tipificados corregidos: χ^2 : 26,898; $p = 0,000$.

mostró que los varones eran significativamente más activos que las mujeres ($p= 0,000$). Por el contrario, un 29,7% de los adolescentes eran físicamente inactivos (el 19,6% de los varones y 41,9% de las mujeres).

El 20,3% de los adolescentes manifestaban consumir tabaco de forma habitual (Tabla 3), sin diferencias significativas entre los sexos (19% varones vs. 21,9% mujeres).

Tanto en varones como en mujeres, los adolescentes considerados activos se asociaron a rechazar el hábito de consumo de tabaco (Tabla 4). La prueba de la χ^2 completada con el análisis de residuos mostró una relación significativa entre la práctica regular de actividad física y el

consumo de tabaco en ambos sexos. En el caso de los varones, se asoció positivamente con los catalogados como regularmente activos ($p= 0,05$). En el caso de las mujeres, se relacionó con las adolescentes irregularmente activas ($p= 0,01$).

Los valores medios del gasto calórico semanal en relación con el consumo de tabaco en los adolescentes y en función del sexo se presentan en la Tabla 5. El análisis de varianza mostró una relación significativa entre el gasto calórico semanal y el hábito de consumo de tabaco en los varones ($p= 0,031$). Los varones con mayor gasto calórico eran menos fumadores, datos corroborados por el valor de la t de Student (-5,11) y por el tamaño de la relación con un valor de $R= 0,65$. Dicha relación no se observó en las mujeres.

TABLA 3. Consumo de tabaco en función del sexo

| | Total | Consumo de tabaco | |
|--------------|-----------|-------------------|------------|
| | | Fuma | No fuma |
| Total n (%) | 344 (100) | 70 (20,3) | 274 (79,7) |
| Hombre n (%) | 189/344 | 36 (19) | 153 (81) |
| Rtc | (54,9) | -0,7 | 0,7 |
| Mujer n (%) | 155/344 | 34 (21,9) | 121 (78,1) |
| Rtc | (54,1) | 0,7 | -0,7 |

Rtc: residuos tipificados corregidos; $\chi^2: 0,438; p= 0,298$.

DISCUSIÓN

El objetivo principal de este estudio fue establecer la relación entre la práctica de actividades físico-deportivas, el gasto calórico y el consumo de tabaco en adolescentes escolarizados. En referencia al nivel de práctica de actividad físico-deportiva, los resultados muestran que un 44,2% se pueden catalogar como activos físicamente (realizan ejercicio físico más de 3 días

TABLA 4. Pruebas de asociación (χ^2 de Pearson completada con análisis de residuos) que relacionan la práctica regular de actividad físico-deportiva y el hábito de consumo de tabaco

| Variables relacionadas | Varón | | | | | Mujer | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------|------------|------------|-----|-------------------|-------|------------|----------|------------|------------|----------|-----|--------|-------|
| | Fumador habitual | | | χ^2 | p | Fumadora habitual | | | χ^2 | p | | | | | |
| | Sí (n/%) | Rtc | No (n/%) | | | Rtc | Total | Sí (n/%) | | | Rtc | No (n/%) | Rtc | Total | |
| Inactivo | 12 (6,3%) | 2,3 | 25 (13,2%) | -2,3 | 37 | | | 23 (14,8%) | 3,4 | 42 (27,1%) | -3,4 | 65 | | | |
| Actividad | Irregularmente activo | 9 (4,8%) | -0,0 | 38 (20,1%) | 0,0 | 47 | 5,843 | 0,050 | 2 (1,3%) | -3,2 | 41 (26,5%) | 3,2 | 43 | 14,581 | 0,001 |
| | Regularmente activo | 15 (7,9%) | -1,9 | 90 (47,6%) | 1,9 | 105 | | | 9 (5,8%) | -0,6 | 38 (24,5%) | 0,6 | 47 | | |
| | Total | 36 | | 153 | | 189 | | | 34 | | 121 | | 155 | | |

N: frecuencia de sujetos; %: porcentaje; Rtc: residuos tipificados corregidos. χ^2 : chi-cuadrado de Pearson.

TABLA 5. Relación del gasto calórico semanal de ejercicio físico con el hábito de consumo de tabaco

| Variables relacionadas | Gasto calórico semanal | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|---|
| | Varón | | | | | Mujer | | | | |
| | n | Media | F | t | p | n | Media | F | t | p |
| Fumar | 36 | 1381,4 | | | | 34 | 842,03 | | | |
| | | | 4,708 | -5,11 | 0,031 | | | 0,536 | 0,732 | |
| No fumar | 153 | 2111,46 | | | | 121 | 652,42 | | | 5 |

Gasto calórico: kcal/semana; F: estadístico de Snedecor.

por semana) y que es mayor en los varones (55,6% de varones frente al 30,3% de mujeres).

Comparativamente, estos datos son similares a los del estudio OPACA²⁸ (74% de práctica) y los detallados por Thibault y cols.,²⁹ en los que el porcentaje de adolescentes que realizaban actividad física se situaba en el 73,8% (80,8% hombres; 66,8% mujeres).

Sin embargo, estos valores son superiores a los obtenidos en otros estudios; así, en el estudio AVENA,⁶ el 59,2% de los adolescentes se consideraron físicamente activos (71,1% de los varones y 46,7% de las mujeres). Villagrán y cols.³⁰ encontraron que el índice de práctica físico-deportiva se situaba en el 58,8% (71,7% de los varones y 46% de las mujeres). Así también, Robles y cols.³¹ mostraron que el 61,7% de los adolescentes afirmaban haber realizado algún tipo de actividad física fuera del horario escolar (78,8% de los varones y 44,6% de las mujeres).

Si bien hay más estudios que analizaron el nivel de práctica de actividad física en los adolescentes escolarizados españoles,^{6,28,32} la diversidad de metodologías aplicadas dificulta la comparación entre ellos.⁸

Otra de las variables analizadas en el presente estudio fue el consumo de tabaco. Los datos evidencian que el 23% de los adolescentes encuestados eran fumadores habituales (fumaron al menos un cigarrillo en los últimos 7 días), con un consumo ligeramente mayor en las mujeres, aunque sin diferencias significativas con respecto a los varones.

En la Encuesta Nacional en Escolares,¹⁴ se muestra una tendencia hacia la disminución en el consumo de tabaco en los escolares; un 32,4% de los adolescentes habían fumado en los últimos 12 meses. Nuestros datos son inferiores a los del estudio de Mulassi y cols.,³³ en que 29,3% de los escolares habían fumado en el último mes (25,2% de varones frente al 32,6% de mujeres).

Para determinar la presencia o no de sobrepeso u obesidad, se ha utilizado el IMC. Nuestros datos muestran que un 20,3% de los adolescentes tenían valores de sobrepeso y un 5,8% de obesidad, sin diferencias significativas en función del sexo. Estos datos coinciden con los estudios de Villagrán y cols.,³⁰ donde el 28,6% de los escolares eran obesos (24,4% de los hombres y 32,9% de las mujeres). Sin embargo, estos datos son ligeramente inferiores a los encontrados en el estudio de Martínez y cols.,⁸ donde el 30,5% de los escolares presentaban obesidad, y los datos obtenidos en un estudio internacional en

34 países en 2005,³⁴ donde los datos referidos a España situaban un 29% de adolescentes obesos. Por el contrario, los datos del presente estudio son mayores que los obtenidos en adolescentes franceses²⁹ con el 13,6%.

Al analizar la relación entre la práctica de actividad físico-deportiva y el consumo de tabaco en los adolescentes, se encontró una tendencia a no fumar en los que eran físicamente más activos. En coincidencia con estudios nacionales^{8,30} e internacionales,^{16,17} los adolescentes activos fuman menos. En el presente estudio, un 85,9% de los adolescentes activos manifestaron no fumar, frente al 66% de los no activos. En este sentido, Aleixandre y cols.,¹⁵ (2005) encontraron que los adolescentes que manifestaban realizar actividades deportivas tenían un consumo un 59% inferior a quienes no participaban, así como un consumo 20 veces inferior en la cantidad de cigarrillos consumidos a la semana.

Finalmente, Halperin y cols.,¹⁷ (2010), en un estudio de 10 000 universitarios norteamericanos, señalaron que cualquier nivel de consumo de tabaco estuvo asociado a un menor nivel de práctica de ejercicio físico. Los universitarios que solían realizar ejercicio físico tres o más veces por semana fumaban menos que quienes lo realizaban menos de tres veces por semana.

Como aspecto relevante en el presente trabajo, señalamos la diferencia encontrada al analizar el gasto calórico de los adolescentes y su relación con el consumo de tabaco. Así, se observa que los adolescentes físicamente más activos se asocian a no fumar. Sin embargo, dicha relación no se evidencia en el caso de las mujeres. En este sentido, observamos cómo los estudios realizados^{6,10,13,15} sobre la relación entre la práctica de actividad físico-deportiva y el consumo de tabaco no entraban a analizar el gasto calórico de dicha actividad en adolescentes. Nuestros datos señalan que aquellos adolescentes escolarizados que se asocian a no fumar tienen un gasto calórico mayor que los que consumen tabaco. En este sentido, Bradley y cols.¹³ (2010) no encontraron diferencias significativas en el gasto energético total entre adultos fumadores y no fumadores de ambos sexos.

Dada la relación entre el nivel de actividad física realizada y el gasto calórico con no consumir tabaco en la etapa adolescente, consideramos que deben abordarse políticas de promoción deportiva que favorezcan la participación de estos. Del mismo modo, consideramos muy interesante el desarrollo de programas de educación para la

salud en la escuela, que actúen de forma conjunta sobre los hábitos alimentarios en los adolescentes, la práctica de actividad físico-deportiva y el hábito de consumo de tabaco. En el caso de las mujeres, la intervención se muestra prioritaria, ya que es el grupo más incipiente en el consumo de tabaco y, a la vez, menos activas físicamente.

CONCLUSIONES

Existen niveles de actividad físico-deportiva significativamente más elevados en los varones que en las mujeres y, en ambos, hay una asociación significativa entre dicho nivel de actividad y el no consumo de tabaco. Solo en los varones encontramos una asociación significativa entre el nivel de gasto calórico consumido en la práctica de actividad físico-deportiva y el no consumo de tabaco. ■

Agradecimientos

A todo el profesorado de los centros de Educación Secundaria donde se realizaron las encuestas. A la Consejería de Educación, Formación y Empleo que nos facilitó los permisos para realizar el estudio en los centros seleccionados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Strauss RS, Pollack HA. Epidemic increase in childhood overweight, 1986-1998. *JAMA* 2001;286:2845-8.
2. Carta europea contra la Obesidad. Conferencia Ministerial Europea de la Organización Mundial de la Salud contra la obesidad. Estambul 2006 (Turquía). [Consulta: junio 2012]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity>.
3. Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, Hacking B, et al. Health consequences of obesity. *Arch Dis Child* 2003;88:748-52.
4. Neumark-Sztainer D, Wall M, Larson NI, Eisenberg ME, et al. Dieting and disordered eating behaviors from adolescence to young adulthood: Findings from a 10-year longitudinal study. *J Am Diet Assoc* 2011;111:1004-11.
5. Van der Horst K, Oenema A, Van de Loij-Jansen P, Brug J. The ENDORSE study: research into environmental determinants of obesity related behaviors in Rotterdam schoolchildren. *BMC Public Health* 2008;8:142-51.
6. Artero EG, España-Romero V, Ortega FB, Jiménez-Pavón D, et al. Health-related fitness in adolescents: underweight, and not only overweight, as an influencing factor. The AVENA study. *Scand J Med Sci Sports* 2009;20:418-27.
7. Moreno LA, Mesana MI, González-Gross M, et al. Anthropometric body fat composition reference values in Spanish adolescents. The AVENA study. *Eur J Clin Nutr* 2006;60:191-96.
8. Martínez F, Salcedo F, Rodríguez F, Gil CM, et al. Prevalencia de la obesidad y mantenimiento del estado ponderal tras un seguimiento de 6 años en niños y adolescentes: estudio CUENCA. *Med Clin* 2002;119:327-30.
9. Chatkin R, Chatkin JM. Smoking and changes in body weight: can physiopathology and genetics explain this association? *J Bras Pneumol* 2007;33:712-19.
10. Larson NL, Story M, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, et al. Are diet and physical activity patterns related to cigarette smoking in adolescents? Findings from project EAT. *Prev Chronic Dis* 2007;4:A51.
11. LaRowe TL, Piper ME, Schalm TR, Fiore MC, et al. Obesity and smoking: comparing cessation treatment seekers with the general smoking population. *Obesity* 2009;17:1301-5.
12. Hout I, Paradis G, Ledoux M. Factors associated with overweight and obesity in Quebec adults. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28:766-74.
13. Bradley DP, Jhonson LA, Zhang Z, Subar AF, et al. Effect of smoking status on total energy expenditure. *J Nutr Metab* 2010;7:81-6.
14. Encuesta estatal sobre el consumo de drogas en estudiantes de enseñanza secundaria (ESTUDES) 2010. [Consulta: junio 2012]. Disponible en http://www.msc.es/novedades/docs/PRESENTACION_ESTUDES_2010.pdf
15. Aleixandre NL, Perello MJ, Palmer AL. Activity levels and drug use in a sample of Spanish adolescents. *Addict Behav* 2005;30:1597-2.
16. Wilson DB, Smith BN, Speizer IS, Bean MK, et al. Differences in food intake and exercise by smoking status in adolescents. *Prev Med* 2005;40:872-79.
17. Halperin AC, Smith SS, Heligenstein E, Brown D, et al. Cigarette smoking and associated health risk among students at five universities. *Nicotine & Tobacco Research* 2010;12:96-4.
18. Agencia Española de seguridad alimentaria. Estrategia NAOS. Actividad física en el niño y adolescente. 2005. [Consulta: junio 2012]. Disponible en: <http://www.naos.aesan.mspsi.es/csymb/alimentacion/categorias/categoria00006.html>.
19. Casajus JA, Leiva MT, Villarroya A, Legaz A, et al. Physical performance and school physical education in overweight spanish children. *Ann Nutr Metab* 2007;51:288-96.
20. Haarens L, Deforche B, Maes L, Cardon G, et al. Physical activity and endurance in normal weight versus overweight boys and girls. *J Sport Med Phys Fitness* 2007;47:344-50.
21. Connelly JB, Duaso MJ, Butler G. A systematic review of controlled trials of interventions to prevent childhood obesity and overweight: a realistic synthesis of the evidence. *Public Health* 2007;121:510-7.
22. Craig CL, Marshal AL, Sjostrom M, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35:1381-95.
23. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Bauman AE, et al. 2011 Compendium of physical activities: a second update of codes and MET values. *Med Sci Sports Exerc* 2011;43:1575-81.
24. Brener ND, Kann L, Kinchen SA, Grunbaum JA, et al. Methodology of the youth risk behavior surveillance system. *MMWR Recomm Rep* 2004;53:1-13.
25. Colegio Oficial de Psicólogos. International Tests Comission. Directrices internacionales para el uso de los tests. Madrid: Autor, 2000. [Consulta junio 2012]. Disponible en <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/psclinic/evaluacion/Documentos/DIRECTRICES%20INTERNACIONALES%20PARA%20EL%20USO%20DE%20LOS%20TESTS.pdf>
26. Muñoz J. Directrices para la traducción y adaptación de los tests. *Papeles del psicólogo* 1996;66:63-0.
27. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: International survey. *BMJ* 2007;335:194-02.
28. Cano A, Pérez I, Casares I, Alberola S. Determinantes del nivel de actividad física en escolares y adolescentes: estudio OPACA. *An Pediatr (Barc)* 2011;74:15-4.

29. Thibault H, Contraed B, Saubusse E, Baine M, et al. Risk factors for overweight and obesity in French adolescents: Physical activity, sedentary behavior and parental characteristics. *Nutrition* 2010;26:192-00.
30. Villagrán S, Rodríguez A, Novalbos JP, Martínez JM, et al. Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad. *Nutr Hosp* 2010;25:823-31.
31. Robles MI, Obando J, González MT, Bueno J. Asociación entre dieta, actividad física y consumo de tabaco en adolescentes. *Semergen* 2011;37:238-45.
32. Martínez-Gómez V, Martínez de Haro V, Del-Campo J, Zapatera B, et al. Validez de cuatro cuestionarios para valorar la actividad física en adolescentes españoles. *Gac Sanit* 2009;23:512-17.
33. Mulassi AH, Hadid C, Borracci RA, Labruma MC, 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;108:45-4.
34. Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, Vereecken C, et al. Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obesity* 2005;6:123-32.

Anexo 1

Las siguientes preguntas están relacionadas con el consumo de tabaco. Esperamos que contestes a todas las preguntas.

1. ¿Qué personas de las que conoces fuman habitualmente? (señala cuantas consideres necesarias)

- Mi padre
- Mi madre
- Hermanos/hermanas
- Mi novio/a
- Mis amigos

Otros (señala quién/es).....

2. ¿Has fumado tabaco alguna vez? (cigarros, puros o pipa, se entiende fumar al menos un cigarrillo, un puro o una pipa, no sólo dar una calada o probarlo)

- Sí
- No

Si has contestado "no", pasa a la pregunta número 5

3. ¿A qué edad fumaste tu primer cigarrillo? (cigarros, puros o pipa, se entiende fumar al menos un cigarrillo, un puro o una pipa, no sólo dar una calada o probarlo)

..... años

4. Durante los últimos 30 días, ¿cuántos días has fumado?

- 0 días
- 1-2 días
- 3-5 días
- 6-9 días
- 10-19 días
- 20-29 días
- 30 días

Seguidamente te vamos a plantear una serie de cuestiones relativas a la actividad física habitual que realizas durante tu vida cotidiana

Deporte: se entenderá "deporte" como toda actividad tanto física (aerobic, footing, musculación, etc.) como deportiva (fútbol, baloncesto, natación, etc.) que se realice fuera del horario escolar.

Actividad físico-deportiva habitual:

5. Durante los últimos 7 días ¿cuántos realizaste actividad física intensa?

..... días

Si has contestado "NO" pasa a la pregunta 9

6. ¿De qué deporte o actividad física se trata?

.....

7. ¿Cuántos días a la semana, aproximadamente, lo practicas?

- 1 a 2 días
- 3 días
- 4 días
- 5 o más días

8. ¿Cuántas horas al día, aproximadamente, lo practicas?

- 30 minutos
- De 30 minutos a 1 hora
- De 1 a 2 horas
- Más de 2 horas

Las siguientes preguntas están relacionadas con el conocimiento de algunas características básicas relacionadas contigo y con tu entorno próximo. Esperamos que contestes a todas las preguntas.

9. ¿Cuál es tu sexo?

- Hombre
- Mujer

10. ¿Cuántos años tienes?

.....años

11. ¿En que curso estás?

- 3º E.S.O.
- 4º E.S.O.
- 1º Bachillerato

12. ¿De cuánto dinero dispones a la semana?

- Menos de 10 euros
- Entre 10 y 15 euros
- Entre 15 y 20 euros
- Más de 20 euros

13. Actualmente, ¿estás federado en algún club deportivo?

- Sí
- No

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN