

Asociación entre actividad física, parámetros de salud y hábitos tóxicos en una muestra de población de Pola de Lena

Association between physical activity and health parameters, as well as its correlation with toxic habits in a sample of Pola de Lena

Autor: Irene López González

Tutor del trabajo: Manuel Sánchez Fernández (2)

Cotutor del trabajo: Miguel Ángel Marinero Arias (3),

Dirección de contacto: iresafa@gmail.com

Fecha recepción: 13/04/2018

Aceptado para su publicación: 09/07/2018

Fecha de la versión definitiva: 20/04/2019

Resumen

Los objetivos de este trabajo son analizar la asociación entre la actividad física y parámetros de salud física y mental en estudiantes de bachillerato y población adulta de ambos sexos, así como, determinar si la práctica regular de actividad física se asocia a una disminución de hábitos tóxicos centrándonos en consumo de alcohol y tabaco. Se realizó un estudio observacional, transversal y comparativo dirigido a población residente en Pola de Lena con una edad comprendida entre 16 y 64 años, la selección de los sujetos fue llevada a cabo mediante muestreo por conveniencia dirigido a la totalidad de alumnos escolarizados de 1º y 2º de bachillerato, y dos grupos de sujetos adultos de Pola de Lena, uno que acudía al Polideportivo Municipal a practicar algún tipo de deporte o actividad física y otro comparativo que no realizaba actividad física regular. Los resultados de este estudio muestran la existencia de una moderada relación entre la práctica de actividad física y la salud física y mental. Las conclusiones de este estudio son: la práctica de actividad física de forma regular y habitual, con un nivel de intensidad moderado-alto, tiende a asociarse positivamente con rasgos de salud física y mental, lo que podría guardar relación con el riesgo cardiovascular. El nivel de actividad física alto se asocia con mayor número de no fumadores, resultando lo contrario con el consumo de alcohol, si bien se decantan por bebidas de baja graduación alcohólica.

Palabras clave

Actividad Física; Salud Mental; Depresión; Ansiedad; Autoestima.

Abstract

The objectives of this study was to analyze the association between physical activity and parameters of physical and mental health in high school students and adults of both sexes, as well as to determine whether the regular practice of physical activity was associated with decreased toxic habits by focusing on alcohol and tobacco consumption. An observational, transversal and compared study was conducted, at the population in Pola de Lena between 16 and 64 years old. Subjects were selected by a convenience sampling for convenience among all students from First and Second course of the Secondary School, and two groups of adults from Pola de Lena, one that went to the Municipal sportsman to practise some type of sport or physical activity and another compared that did not carry out regular physical activity. The results of this study show the existence of a moderate relationship between the practice of physical activity and physical and mental health. The conclusions of this study are: the practice of physical activity on a regular and habitual basis, with a moderate-high intensity level, tends to be positively associated with physical and mental health traits, which could be related to cardiovascular risk. A high level of physical activity is associated to a greater number of non-smokers, being the opposite of alcohol consumption, although they are decanted by low alcoholic beverages.

Key words

Physical Activity; Mental Health; Depression; Anxiety; Self-esteem.

Categoría profesional

(1) Graduada en Enfermería; (2) Profesor Titular de Universidad, área de Farmacología, Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo; (3) Diplomado de Enfermería. Graduado en Fisioterapia por la Universidad de Oviedo.

INTRODUCCIÓN

La existencia de relaciones positivas entre la actividad físico-deportiva y la salud tanto física como mental, independientemente de la edad, está ampliamente documentada (1,2,3). Para abordar este tema, es importante hacer una diferenciación del significado de actividad o ejercicio físico y deporte por la gran relación que tiene con el estado de salud de la persona que lo practica y con su calidad de vida (4,5).

La actividad física hace referencia al ejercicio, pero también a la energía que se consume en las actividades de la vida diaria (6).

Por otro lado, la práctica de deporte es definido por Cantón como, "aquella que exige unas competiciones, un sometimiento a unas determinadas reglas relativamente estables y el amparo de organizaciones estructuradas e institucionalizadas que regulan su práctica" (7).

Sin embargo, existen muchos factores que hacen que esta diferenciación se difumine considerándose muy simple, por ello, nos referiremos conjuntamente a la actividad físico-deportiva.

En los estudios dirigidos a observar la asociación entre la práctica regular de actividad físico-deportiva y la salud, se observan efectos beneficiosos frente a las enfermedades cardiovasculares, donde se incluye fundamentalmente, la hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares (8,9), también frente a la obesidad (10) y diabetes (11), sobre la incidencia y prevalencia de osteoporosis (12,13) y en enfermedades oncológicas (14). En un estudio realizado por Carneiro, se ha observado la influencia en el estrés, la ansiedad, la depresión y la autoestima (15).

El sedentarismo es definido por algunos autores como el gasto en actividad de tiempo libre menor al 10% de la energía que se consume en la actividad física diaria (16).

Se ha llegado a observar que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo respecto a la mortalidad mundial (equivale a un 6% de las muertes en todo el mundo). Se estima que es la responsable del 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y el 30% de cardiopatía isquémica (17).

Teniendo en cuenta esta definición, observando estudios desarrollados en otras regiones se observan cifras de sedentarismo del 84% en hombres frente a un 89% en mujeres (16).

Es ya conocida la influencia del sedentarismo en la morbilidad mundial, bien de forma directa o por su asociación a otros factores de riesgo (18).

HIPÓTESIS

Está ampliamente estudiada la influencia de llevar una vida activa y saludable, alejada de la problemática que supone una vida sedentaria y hábitos tóxicos para determinados ámbitos de la salud. En este sentido, el alto índice de inactividad laboral existente, por desempleo y prejubilaciones, en la población de las cuencas mineras por la desindustrialización sufrida en los últimos años, asociada a problemas sociales podría incidir en hábitos de vida poco saludable, por lo que se plantea la hipótesis de la repercusión positiva de la práctica de actividad física en la salud física y mental y la prevalencia de hábitos tóxicos en una muestra de población de Pola de Lena (Asturias).

OBJETIVOS

Se plantean los siguientes objetivos:

- Analizar la asociación entre la actividad física y la salud física y mental en estudiantes de bachillerato y población adulta de ambos sexos.
- Determinar si la práctica regular de actividad física se asocia a una disminución de hábitos tóxicos centrándonos en consumo de alcohol y tabaco.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, transversal y comparativo sobre datos recogidos a través de una encuesta realizada a la totalidad de alumnos de bachiller y, por otro lado a un grupo de adultos de Pola de Lena, que hacen o no actividad física regular. La participación en el estudio fue de carácter voluntario, firmando el sujeto participante el consentimiento de formar parte en el estudio (Anexo 1), o en el caso de los menores de edad (Anexo 2) sus padres o tutores, y en todo momento se mantuvo la confidencialidad de los datos.

Población de estudio

Inicialmente se planteó un estudio representativo de la población de Pola de Lena, sin embargo, la falta de recursos necesarios dio lugar a la selección

de los sujetos mediante muestreo por conveniencia obteniendo un estudio observacional, transversal y comparativo dirigido a población residente en Pola de Lena con una edad comprendida entre 16 y 64 años, es decir, a la totalidad de alumnos escolarizados de bachiller, del colegio El Pilar y el Instituto Benedicto Nieto de Pola de Lena, y una población adulta dividida en dos grupos, uno que acudía al Polideportivo Municipal a practicar algún tipo de deporte o actividad física, encargado de buscar otra persona de su entorno, con sus mismas características socioeconómicas, edad y sexo, para formar el grupo comparativo que no realizaba actividad física regular. Para ello, al participante se le entregaron dos encuestas en diferentes sobres para asegurar el anonimato y la confidencialidad de los datos, una para él y otra para el colaborador.

Se ha intentado obtener el mayor número de participantes. Así, inicialmente se distribuyeron 400 encuestas (88 a los alumnos de 1º y 2º de bachillerato y 312 a los abonados del Polideportivo Municipal de Pola de Lena). El número de encuestas cumplimentadas ha ascendido a 178, siendo 88 de los alumnos de 1º y 2º de bachillerato (el 100% de los encuestados) y 90 del resto (45 de los sujetos que acuden al polideportivo y practican deporte o actividad física regular y otras 45 de los sujetos que no practican). Por sexo, participaron en el estudio 104 hombres y 74 mujeres.

Crterios de inclusión y exclusión

Población residente en Pola de Lena, con una edad comprendida entre 16 y 64 años y que hayan otorgado el consentimiento informado.

Instrumentos

La primera parte del cuestionario recogía datos personales, antropométricos, médicos, deportivos y hábitos tóxicos (Anexo 3), fue de elaboración propia siguiendo pautas de otros estudios y formularios tras haber hecho una exhaustiva revisión. La segunda parte de la encuesta estaba formada por 4 cuestionarios validados en España: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) (19), Escala de Autoestima de Rosenberg (20), Escala de Autoevaluación para la Depresión de Zung (21) e Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad (ISRA) (22), cada uno con sus correspondientes indicaciones para la correcta cumplimentación de los datos.

Variables

Se analizaron una serie de variables universales (edad, sexo, nivel de estudios y ocupación laboral), el nivel de actividad física mediante el IPAQ, otras que guardan relación con la salud cardiovascular (presión arterial (PA), frecuencia cardiaca (FC) y colesterol), relacionadas con hábitos tóxicos (alcohol y tabaco) y otras que guardan relación con la salud mental (autoestima, depresión y ansiedad).

- **Actividad física:** cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija un gasto de energía. Su medición es mediante el IPAQ que mide la distribución del gasto energético en MET (min/semana) obteniendo los minutos u horas que la persona dedica a la realización de actividad física durante 7 días, posteriormente, los resultados numéricos obtenidos se interpretan obteniendo tres categorías: Nivel de actividad física alto, moderado y bajo.
- **Autoestima:** medida mediante la escala de autoestima de Rosenberg para explorar la autoestima personal entendida como los sentimientos de valía personal y de respeto a sí mismo, dicha encuesta consta de 10 preguntas, 5 en positivo y 5 en negativo, con una puntuación de 1 a 4 que valora el nivel de acuerdo con la cuestión mencionada. Con una puntuación de 30-40 puntos: Autoestima elevada (normal), 26-29 puntos: media (no presenta problemas graves, pero es conveniente mejorarla) y ≤ 25 puntos: autoestima baja (existen problemas significativos).
- **Depresión:** trastorno o enfermedad mental caracterizada por tristeza profunda, decaimiento anímico, baja autoestima, pérdida de interés por todo y disminución de las funciones psíquicas. Su medición es mediante la escala de autoevaluación para la depresión de Zung que consta de 20 preguntas, diez preguntas elaboradas de forma positiva, y otras diez, de forma negativa. Las preguntas tratan las 4 características más comunes de depresión: el efecto dominante, los equivalentes fisiológicos, otras perturbaciones y las actividades psicomotoras. Cada pregunta se evalúa en una escala de 1-4 (poco tiempo, algo de tiempo, una buena parte del tiempo y la mayor parte del tiempo), la puntuación obtenida va de 20 a 80, obteniendo esta clasificación: No depresión (20-35), depresión subclínica, normal (36-51), depresión media-severa (52-67) y depresión grave (68-80).

- **Ansiedad:** podemos considerarla como un estado mental caracterizado por sensaciones de angustia, mal estar, gran inquietud, excitación intensa e inseguridad extrema que impide que la persona que lo padece se tranquilice y relaje, es valorada mediante el Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad (ISRA) que consta de 12 preguntas en las que podemos valorar la frecuencia con la que se tiene los síntomas o respuestas obteniendo una respuesta que varía de 0 a 4, siendo: 0: casi nunca; 1: pocas veces; 2: unas veces sí, otras no; 3: muchas veces; 4: casi siempre. Los varones obtienen una puntuación mínima de 4 puntos y máxima de 32; mientras que las mujeres estarían entre 5 y 35. Una vez que se realiza la suma de todos los puntos, partiendo como punto de corte en el percentil 75, (considerando que convendría empezar a preocuparnos por nuestro nivel de ansiedad cuando tengamos más ansiedad que el 75% de la población), tenemos que los varones alcanzan este percentil 75 cuando suman unos 16 puntos, en cambio, como las mujeres tienen en general mayores niveles de ansiedad que los varones, una mujer alcanza el percentil 75 cuando suman unos 19 puntos.
- **Presión arterial:** para obtener los datos se preguntará sobre los últimos datos de presión arterial de los que dispone el encuestado. Los resultados obtenidos se interpretan de forma cualitativa obteniendo las categorías (**tabla 1**):

Categoría	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Óptima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensión grado 1 (leve)	140-159	90-99
Hipertensión grado 2 (moderada)	160-179	100-109
Hipertensión grado 3 (grave)	≥180	≥110
Hipertensión sistólica aislada	≥140	<90

Tabla 1. Clasificación cualitativa de la presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD) medida en milímetros de mercurio (mmHg).

- **Frecuencia cardiaca (FC):** para ello se indica a la persona encuestada que anote el número correspondiente a su FC si tiene acceso a esa información. Para analizar los resultados se utiliza la Escala de Clasificación para la Frecuencia Cardiaca en Reposo, cuyas categorías son: excelente (≤ 55), muy buena (56-65), buena (66-70), promedio (71-80), pobre (81-95), muy pobre (≥ 96).
- **Diabetes:** conocer si la persona encuestada tiene esta enfermedad crónica caracterizada porque el organismo pierde la capacidad de producir insulina o de utilizarla correctamente. Dicha variable tiene naturaleza cualitativa nominal dicotómica cuyas categorías son: si-no.
- **Edad:** escala de razón, discreta (años completos).
- **Sexo:** escala de medición nominal (hombre - mujer).
- **Nivel de estudios:** se valora el nivel de estudios máximo alcanzado por encuestado haciendo una clasificación en 4 grupos: educación primaria (entre los 6 y los 12 años); educación secundaria postobligatoria (bachillerato, formación profesional de grado medio...); educación superior (enseñanzas universitarias, formación profesional de grado superior...); postgrado (títulos propios, máster, doctorado).
- **Peso:** los resultados numéricos obtenidos pasan a tener una naturaleza cualitativa ordinal, ya que, tras haber recogido la altura de las personas en cm, calcularemos el Índice de Masa Corporal ($IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (cm)}^2$) interpretando los resultados numéricos de modo que las categorías obtenidas son: bajo peso ($< 18,5$), normopeso (18,5- 24,9), sobrepeso ($\geq 25-29,9$), obesidad (≥ 30).
- **Tabaco:** número de cigarrillos consumidos durante una semana. Se realiza una serie de preguntas acerca del hábito tabáquico para conocer si la persona fuma, lo ha dejado o nunca ha sido fumadora. Se valora el tiempo de inicio, cuanto hace que lo ha dejado y el número de cigarrillos a la semana. Para asociarlo con la práctica de actividad física, en el cuestionario se hace una pregunta para averiguar el momento de inicio de la práctica deportiva.
- **Alcohol:** consumo semanal de bebidas alcohólicas que realiza una persona. Se realizan 3 preguntas acerca del consumo de alcohol que realiza una persona para conocer en primer lugar si consume o no, de ser afirmativo, se pregunta acerca de las bebidas que suele consumir y para finalizar se pregunta la cantidad consumida semanalmente en ml, considerando que un vaso de vino son 100 ml; mediana de cerveza: 333 ml; caña de cerveza: 200 ml; copa de licor o combinado: 50 ml. Para analizar los resultados, se divide la muestra en función del nivel de actividad física del sujeto y se compara el porcentaje de consumidores y de bebida consumida.

- **Enfermedad crónica:** conocer si la persona encuestada tiene algún tipo de enfermedad crónica que pueda influir en la práctica de actividad física y en su salud, de ser afirmativo, se pide que indique cual es.
- **Problema cardiaco o vascular:** se pretende conocer si tiene algún antecedente de problema vascular o cardiaco para descartar su influencia sobre la práctica de actividad física y la salud, de ser afirmativo, se pregunta cuánto tiempo hace que lo sufre.
- **Antecedentes de enfermedad mental:** se desea conocer si la persona que practica actividad física tiene antecedentes de ansiedad, depresión, baja autoestima, estrés previo con el fin de evitar que este hecho nos pase desapercibido y pueda influir en el estudio en forma de sesgo.
- **Colesterol:** se pretende conocer los niveles de colesterol. Para obtener estos datos se pregunta sobre el colesterol HDL, LDL y el total, siempre que la persona tenga acceso a dichos datos a través de algún reconocimiento de su trabajo o del centro de salud. Una vez obtenidos estos datos se realiza una clasificación pasando a tener una naturaleza cualitativa nominal cuyas categorías son:
 - **COLESTEROL TOTAL:** normal (menos de 200 mg/dl); normal-alto (entre 200 y 240 mg/dl); hipercolesterolemia (superior a 200 mg/dl); alto (por encima de 240 mg/dl).
 - **COLESTEROL LDL:** normal (menos de 100 mg/dl); normal-alto (de 100 a 160 mg/dl); alto (por encima de 160 mg/dl).
 - **COLESTEROL HDL:** normal (superior a 35 mg/dl en hombres y 40 mg/dl en mujeres).
- **Práctica de actividad física:** se desea conocer cuánto tiempo hace que la persona practica actividad física, la respuesta puede ser en días, semanas, meses o años.
- **Tipo de actividad física que realiza:** conocer el tipo de actividad física que practica la persona encuestada.
- **Competiciones:** conocer si la persona encuestada realiza competiciones en el deporte que practica, de ser afirmativo se pretende conocer el número de las mismas que hace a lo largo del mes.
- **Pierna y brazo dominante:** conocer si la persona es diestra o zurda.
- **Lesiones:** conocer en primer lugar si ha tenido algún tipo de lesión indicando cual ha sido, y en segundo lugar, saber si la persona encuestada ha tenido que dejar de practicar deporte por algún tipo de lesión o enfermedad.
- **Tiempo que hace desde que no practica deporte:** conocer cuánto tiempo hace que la persona no practica deporte. Los datos obtenidos serán de forma numérica especificados en días, semanas, meses o años.

Análisis de los datos

Los datos, una vez extraídos de las encuestas, fueron transferidos a una base de datos del programa Excel y, posteriormente, fueron analizados con el programa SPSS, versión 22.0. Los resultados fueron expresados en frecuencias, porcentajes de ocurrencia, como valor de la media de las variables continuas y su error estándar de la media, se calculó también la Odds Ratio y su intervalo de confianza. Para los cálculos no se han tenido en cuenta subgrupos cuya participación constara de 3 o menos individuos.

Para calcular la diferencia entre las medias de las variables cuantitativas, se utilizó el test de la t de Student, para datos independientes. Para aquellas variables cuantitativas que poseen más de una categoría como la actividad física, la autoestima, la ocupación laboral y el nivel de estudios entre otras, se llevó a cabo un análisis de la varianza (ANOVA). Para las variables cualitativas se utilizó la prueba Chi².

Con el fin de observar la correlación existente entre variables se calculó el coeficiente de correlación de la recta de regresión de Pearson. En aquellos casos donde esta correlación fue significativa ($p < 0,005$), se obtuvo el coeficiente de determinación R² (valor que indica el porcentaje de fiabilidad con el que se puede predecir la influencia que tiene unos cambios en una variable sobre otra distinta). En todos los casos se consideraron como significativos los valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Los participantes se clasifican en tres grupos en función de su nivel de AF: alto, moderado y bajo, tras ser divididos en dos grupos: bachillerato y adultos. Para medir el nivel de actividad física de los sujetos, en ambos grupos se observa que existe mayor porcentaje de casos en el nivel alto de actividad siendo ligeramente mayor en el grupo de bachi-

llerato. Respecto a los minutos totales a la semana (MET- min/semana) se observan diferencias significativas en relación a la media, en los sujetos de bachillerato entre los niveles de actividad física (AF) alto con bajo y con moderado y en los adultos entre el nivel de AF bajo con el alto.

Los resultados de este estudio muestran la existencia de una moderada relación entre la práctica de actividad física y la salud física y mental. Existió una tendencia decreciente de las medias de PA y FC

en los adultos a medida que aumentaba el nivel de actividad, pero sin establecerse diferencias estadísticamente significativas intragrupo. En cambio, si se pone de manifiesto una correlación negativa entre los MET (min/semana) y los niveles de colesterol total en el grupo que practica AF, poniéndose de manifiesto que la AF, al reducir los valores de colesterol total, reduciría el riesgo cardiovascular (**Figura 1**). El grupo de bachiller no se puede tener en cuenta debido a la imposibilidad de recoger los datos.

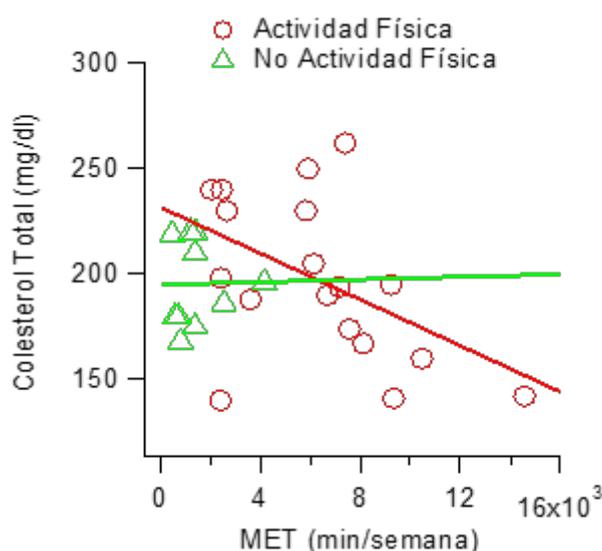


Figura 1. Correlación entre los MET minuto/semana y el valor de colesterol (mg/dl) en sujetos que realizan o no actividad física regular.

En relación al índice de masa corporal (IMC) cabe destacar que existe mayor porcentaje de sujetos con normopeso en el nivel alto de actividad. Es ya conocida la influencia que tiene la práctica de actividad con el mantenimiento de un peso corporal adecuado.

En cuanto a la prevalencia de otras enfermedades, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas aunque se aprecia en mujeres mayor porcentaje de enfermedad cardíaca y/o vascular en el nivel bajo de actividad.

Lo que respecta a los hábitos tóxicos, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas. En

relación a los sujetos no bebedores adultos, tanto la frecuencia como el porcentaje de casos es ligeramente mayor en el nivel bajo de actividad.

En la correlación entre la puntuación de autoestima y ansiedad en relación con el IMC se observa que los que no hacen actividad física tienen mayor IMC al disminuir la autoestima y aumentar la ansiedad. Al hacer cierto grado de AF parece suficiente para que estas correlaciones se difuminen, pudiendo ser suficiente para disminuir la asociación existente entre la ansiedad y los trastornos alimenticios (**Figura 2**).

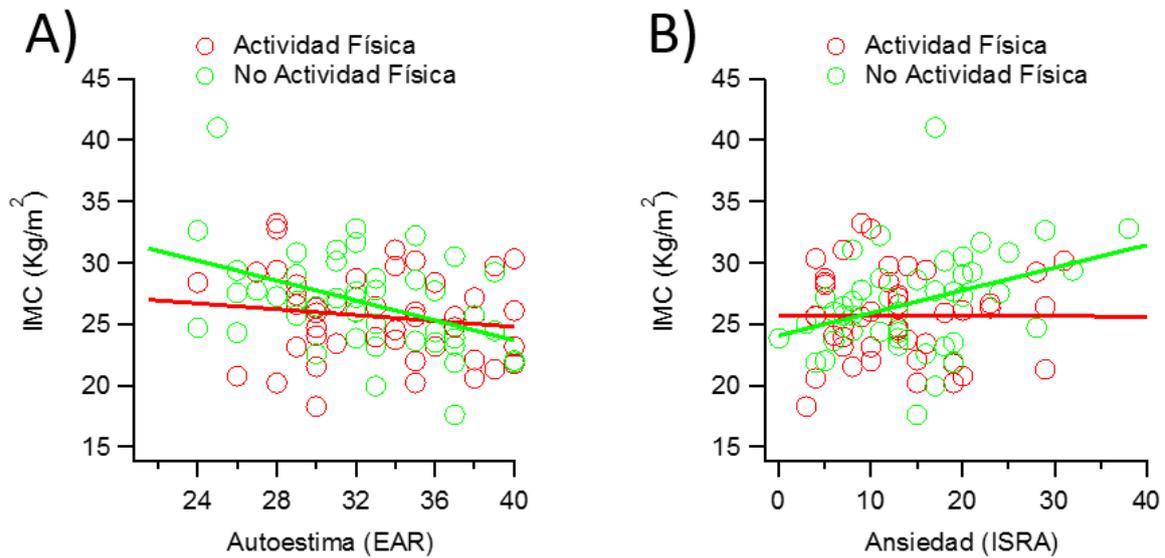


Figura 2. Correlación en el grupo que no hace actividad física, entre la autoestima y ansiedad (ISRA) en relación con el IMC (Kg/m²).

Respecto a la autoestima, si se observa la media de autoestima del total de sujetos adultos y de los de bachillerato en función del nivel de actividad

física realizado, existe una tendencia positiva a aumentar la media a medida que aumenta la actividad (Figura 3).

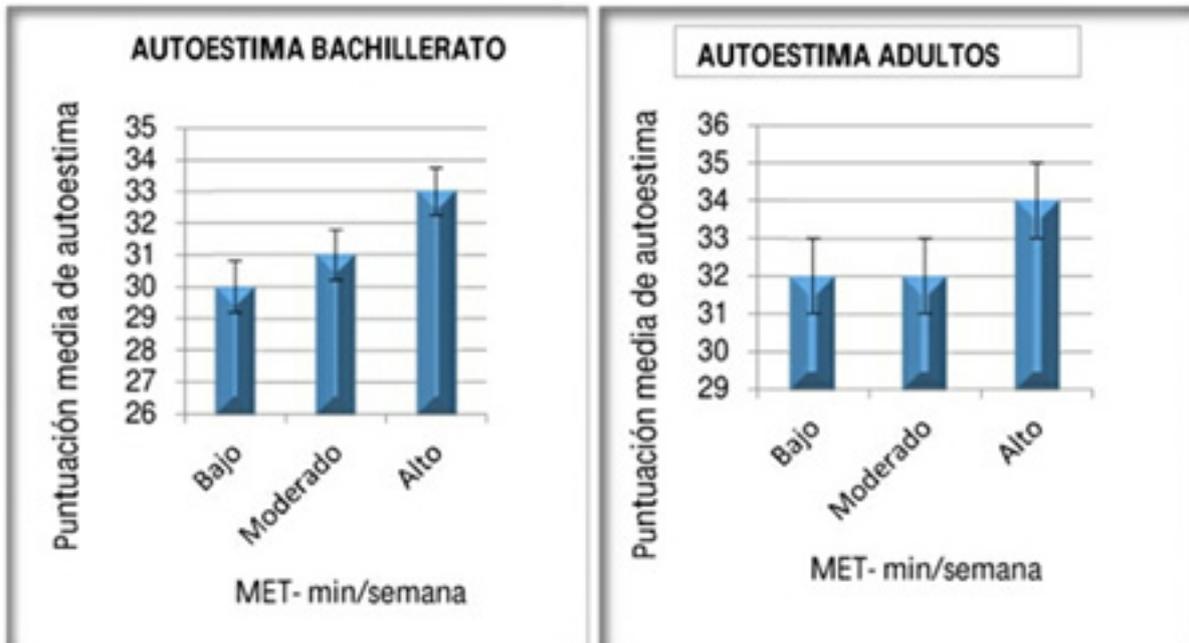


Figura 3. Puntuación media y error estándar de la media (EEM) de autoestima en función del nivel de actividad física (AF: bajo, moderado y alto) de los sujetos de bachillerato y adultos.

En el análisis cualitativo de la autoestima, dividiéndose a los participantes en tres grupos en función de la puntuación: baja (<25), media (26-29) y elevada (30-40) (considerándose esta última como la adecuada), una vez analizados los datos, se observa que, hay mayor porcentaje de mujeres con autoestima alta a mayor nivel de actividad.

Respecto a los resultados de la media de ansiedad, se mostraron diferencias significativas entre los

niveles bajo y alto de actividad para los encuestados de bachillerato, en el caso de los adultos no son significativas aunque se observó mayor número de sujetos que no tienen ansiedad en el nivel alto de actividad.

Por último, tras realizar el análisis en el test de depresión, no se mostraron significaciones en ninguno de los grupos aunque se observa una tendencia a disminuir la media a medida que aumenta la AF (**Figura 4**).

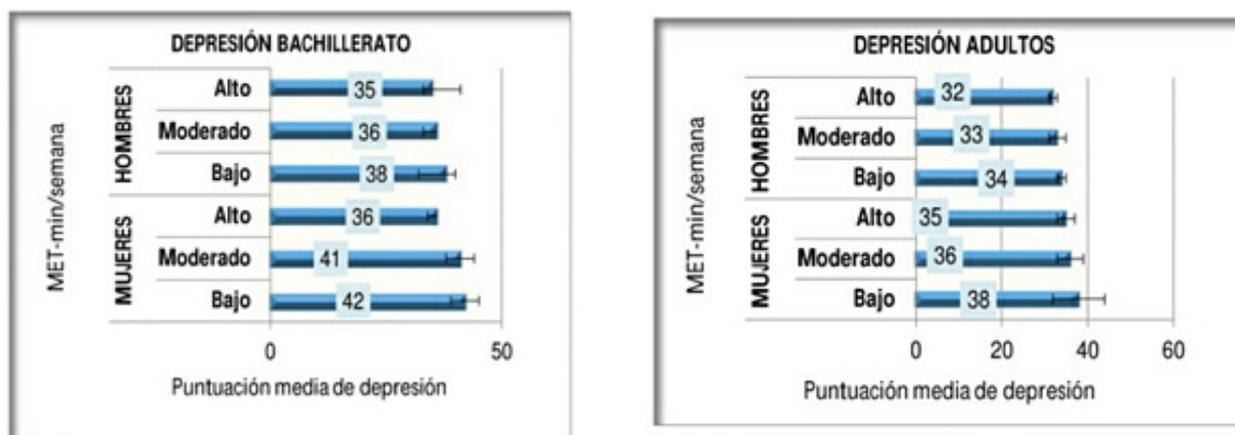


Figura 4. Puntuación de la media y del error estándar de la media (EEM) de depresión en función del sexo y del nivel de actividad física (AF: alto, moderado y bajo).

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran la existencia de una moderada relación entre la práctica de actividad física (23) y la salud física y mental.

Los resultados mostraron que, existió una tendencia decreciente de las medias de PA, FC y colesterol a medida que aumentaba el nivel de actividad y una correlación negativa entre los MET (min/semana) y los niveles de colesterol total en el grupo que practica AF. Este hallazgo pone de manifiesto que la AF, al reducir los valores de colesterol total, reduciría el riesgo cardiovascular (23).

En relación al índice de masas corporal (IMC) cabe destacar que existe mayor porcentaje de sujetos con normopeso en el nivel alto de actividad. Es ya conocida la influencia que tiene la práctica de actividad con el mantenimiento de un peso corporal adecuado (24).

Uno de los factores relacionados con el IMC es la ansiedad y, puesto que se conoce que el deporte produce efectos ansiolíticos (25), resulta interesante valorar en qué medida esta influye en el IMC. El

análisis separado de los adultos, que realizan o no AF, muestra la existencia de correlación positiva entre ansiedad y autoestima en aquellos que no realizan actividad, por tanto, pone de manifiesto que en la gente que hace AF, se pierde esta asociación con la ansiedad. Teniendo en cuenta que en el grupo de no AF no hay nadie en el nivel alto, se comprueba que este efecto aparentemente ansiolítico del deporte se produciría con unos niveles bajos o moderados de actividad. Por otra parte, resulta importante la correlación negativa que existe entre la autoestima y el IMC, efecto que se pierde también en los sujetos que practican AF. Parece que la mejoría mínima en ansiedad y autoestima al realizar AF, podría ser suficiente para disminuir la asociación existente entre la ansiedad y los trastornos alimenticios.

En cuanto a la prevalencia de otras enfermedades, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas aunque se aprecia en mujeres un aumento de la media de enfermedad cardiaca y/o vascular al disminuir la actividad, respecto a las lesiones ocurre lo contrario, siendo mucho más alta a mayor nivel de actividad.

En lo que respecta a los hábitos tóxicos, la frecuencia de no fumadores fue considerablemente más alta en el nivel alto de actividad, así como, el consumo de bebidas alcohólicas con mayor graduación y más perjudiciales para la salud aumentan a medida que disminuye la actividad. Es importante analizar los datos en función del sexo y hacer más hincapié en la prevención de adquisición de estos hábitos en las mujeres ya que se aprecia que son más vulnerables (26,27).

Dentro de aspectos de la salud mental, hemos analizado la relación de los niveles de AF con la autoestima, depresión y ansiedad. La ausencia de diferencias significativas podría guardar relación con el tamaño de la muestra que es ligeramente escaso.

La diferencia entre las medias totales de autoestima, depresión y ansiedad se observa una tendencia positiva a aumentar la media a medida que aumenta la actividad y en el análisis cualitativo de la autoestima, indicó que existe mayor porcentaje de sujetos con autoestima elevada (que es la que se considera como autoestima normal) (28) en el nivel alto de actividad.

Por último, tras realizar el análisis en el test de depresión, se observa una ligera disminución de la media a medida que aumenta la AF.

Los resultados del estudio, en su conjunto en cuanto a los posibles efectos de la actividad física, podemos considerarlos discretos, dado que en algunos casos únicamente reflejan tendencias, pero no evidencias significativas de asociación. Este hecho puede estar relacionado con que el tamaño de la muestra fue limitado, por lo que es posible que su aumento permita adoptar conclusiones más claras. En todo caso, tanto las variables fisiológicas estudiadas como las de tipo psicológico están influidas por múltiples factores de modo que los efectos sobre una variable predictora no deberían determinar grandes cambios en las variables dependientes. Por otra parte, los resultados obtenidos en la muestra de adultos no necesariamente pueden extrapolarse a lo que sucede en la población general de Pola de Lena, dado que el muestreo fue por conveniencia. Es importante tener en cuenta que dentro del estudio de investigación existe una fuente potencial de sesgo ya que no fue posible escoger a la población al azar, por lo que no se puede inferir estos resultados a la población general.

Añadimos la posibilidad de que exista un sesgo de selección de voluntariado considerando que aquellos sujetos seleccionados como muestra que realizan actividad

físico-deportiva pueden mostrar una mayor predisposición y mayor interés en la realización del cuestionario que aquellos que no lo realizan.

Podemos considerar que las encuestas fueron cumplimentadas con rigor, al menos en lo referente a los test psicológicos donde se evidencian correlaciones con sentido, como es que la valoración de la depresión se correlacione negativamente con la autoestima y positivamente con la ansiedad, y que la ansiedad correlacione negativamente con la autoestima.

La práctica de AF puede tener ciertos efectos beneficiosos en todos los ámbitos de salud y pocos efectos secundarios si los comparamos con los fármacos, además su práctica supone un gasto mínimo, por lo que todos los profesionales sanitarios deberían incitar a sus pacientes a su práctica, consiguiendo así una disminución del sedentarismo y de todas las consecuencias que esto supone.

La investigación debe centrarse también en la diferencia de sexo ya que ambos grupos poseen diferencias biológicas y conductuales.

BIBLIOGRAFÍA

- Centers for Disease C, Prevention. Adult participation in recommended levels of physical activity--United States, 2001 and 2003. MMWR Morbidity and mortality weekly report. 2005;54(47):1208.
- Clark PM, Ellis BM. A public health approach to musculoskeletal health. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2014 Jun;28(3):517-32.
- Karmisholt K, Gyntelberg F, Gotzche PC. Physical activity for primary prevention of disease. Systematic reviews of randomized clinical trials. Dan Med Bull. 2005 May;52(2):86-9.
- Clark PM, Ellis BM. A public health approach to musculoskeletal health. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2014 Jun;28(3):517-32.
- Karmisholt K, Gyntelberg F, Gotzche PC. Physical activity for primary prevention of disease. Systematic reviews of randomised clinical trials. Dan Med Bull. 2005 May;52(2):86-9.
- OMS. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2004.
- Cantón E. Deporte, Salud, Bienestar y Calidad de vida. Cuadernos de psicología del deporte. 2001;1.

8. Dyer AR, Liu K, Walsh M, Kiefe C, Jacobs DR, Jr., Bild DE. Ten-year incidence of elevated blood pressure and its predictors: the CARDIA study. Coronary Artery Risk Development in (Young) Adults. *J Hum Hypertens*. 1999 Jan;13(1):13-21.
9. Pereira MA, Folsom AR, McGovern PG, Carpenter M, Arnett DK, Liao D, et al. Physical activity and incident hypertension in black and white adults: the Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Prev Med*. 1999 Mar;28(3):304 -12.
10. Timperio A, Cameron-Smith D, Burns C, Salmon J, Crawford D. Physical activity beliefs and behaviours among adults attempting weight control. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000 Jan;24(1):81-7.
11. Kirk A, Mutrie N, MacIntyre P, Fisher M. Increasing physical activity in people with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2003 Apr;26(4):1186-92.
12. Korpelainen R, Korpelainen J, Heikkinen J, Vaananen K, Keinanen-Kiukaanniemi S. Lifestyle factors are associated with osteoporosis in lean women but not in normal and overweight women: a population-based cohort study of 1222 women. *Osteoporos Int*. 2003 Jan;14(1):34-43.
13. Vuori IM. Dose-response of physical activity and low back pain, osteoarthritis, and osteoporosis. *Med Sci Sports Exerc*. 2001 Jun;33(6 Suppl):S551-86; discussion 609-10.
14. Brundtland GH. From the World Health Organization. Reducing risks to health, promoting healthy life. 2002/10/22 ed.; 2002.
15. Carneiro LS, Fonseca AM, Vieira-Coelho MA, Mota MP, Vasconcelos-Raposo J. Effects of structured exercise and pharmacotherapy vs. pharmacotherapy for adults with depressive symptoms: A randomized clinical trial. *J Psychiatr Res*. 2013 Dec;71:48 -55.
16. Romero T. Hacia una definición de Sedentarismo. *Rev Chil Cardiol*. 2009;28:409 -13.
17. OMS. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2004. p. 1-24.
18. OMS. Por tu salud, muévete. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2003. p. 1 -15.
19. Craig C, Marshall A, Sjoström M, Bauman AE, Booth ML, Pratt M, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12- country Reliability and Validity. *Med Sci Sports Exercise*, 35 (2003), pp. 1381-95.
20. Rosemberg (1965). La Autoestima. ¿Versión Electrónica?: <http://www-telefonica.net/web2/bion/autoestima.html>. Recuperado: el 1 de diciembre de 2008.
21. Zung WWK. Self-report depression scale. *Arch Gen Psychiatry*. 1965; 12:63-70.
22. Cano-Vindel, A. (2003). Desarrollos actuales en el estudio del control emocional/ New developments in the study of emotional control. *Ansiedad y estrés*, 9(2-3), 203-229.
23. Paffenbarger RS, Jr., Lee IM. Physical activity and fitness for health and longevity. *Res Q Exerc Sport*. 1996 Sep;67(3 Suppl):S11-28.
24. Ruiz JR, Rizzo NS, Hurtig-Wennlof A, Ortega FB, Warnberg J, Sjoström M. Relations of total physical activity and intensity to fitness and fatness in children: the European Youth Heart Study. *Am J Clin Nutr*. 2006 Aug;84(2):299-303.
25. Stephens T. Physical activity and mental health in the United States and Canada: evidence from four population surveys. *Prev Med*. 1988 Jan;17(1):35-47.
26. Shrier LA, Harris SK, Kurland M, Knight JR. Substance use problems and associated psychiatric symptoms among adolescents in primary care. *Pediatrics*. 2003;111:699-705.
27. Greenfield SF, Manwani SG, Nargiso JE. Epidemiology of substance use disorders in women. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2003;30:413-6.
28. Molina-García J, Castillo I, Pablos C. Bienestar psicológico y práctica deportiva en universitarios. *Eur J Hum Mov*. 2007;18:79-91.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado adultos

Título: "Asociación entre la actividad física y la salud física y mental de la población de Pola de Lena".

Investigador principal: Irene López González.

Organismo: Universidad de Oviedo.

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Vd. puede decidir no participar. Si decide hacerlo, debe leer antes atentamente este documento. Para más información puede contactar con el investigador principal a través del siguiente correo electrónico iresafa@hotmail.es.

INFORMACIÓN SOBRE EL ESTUDIO.

El objetivo del estudio es establecer la asociación entre la actividad física y rasgos de salud de la población de Pola de Lena. Para participar en el mismo, solo tendrá que cubrir un breve cuestionario de preguntas cuya duración le llevará 3 minutos. El equipo de investigación usará la información recabada con fines de estudio. Los datos serán tipificados de forma anónima y confidencial y los resultados podrán ser remitidos a publicaciones científicas para su difusión. El tratamiento, comunicación y cesión de sus datos se hará conforme a lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para Vd. en caso de no aceptar.
- Si decide participar puede retirarse en el momento que lo desee.
- No tendrá que hacer gasto alguno y no recibirá pago por su participación.
- La información obtenida en este estudio, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

Al cubrir el consentimiento puede poner su nombre o su DNI si lo prefiere, **NO OLVIDE FIRMARLO**.

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Yo,he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Oviedo adede 2016

Firma del participante

Firma del investigador

Anexo 2. Consentimiento informado menores de edad

Irene López González solicita el consentimiento para que su hijo/a participe en un estudio de investigación, para analizar la asociación entre actividad física y salud en la población de Pola de Lena. La encuesta será anónima y los datos recogidos solo se utilizarán para el trabajo mencionado, manteniéndose siempre la confidencialidad.

D. / Dña.estoy de acuerdo en que mi hijo/a participe en la encuesta.

Firma:

Gracias por su colaboración.

Anexo 3. Primera parte de la encuesta (elaboración propia)

DATOS PERSONALES

SEXO: H M

EDAD:

NIVEL DE ESTUDIOS:

Educación primaria (entre los 6 y 12 años), Educación secundaria obligatoria (ESO), Educación secundaria postobligatoria (bachillerato, formación profesional de grado medio...).

Especifique cual:

Educación superior (enseñanza universitaria, formación profesional de grado superior...)

Especifique cual:

Postgrado (títulos propios, máster, doctorado...)

Especifique cual:.....

OCUPACIÓN LABORAL:

DATOS ANTROPOMETRICOS

ALTURA (cm): PESO (kg):

DATOS MEDICOS

ENFERMEDAD CRÓNICA: SI NO

De ser afirmativo indique cual:.....

¿Ha tenido algún problema cardiaco o vascular? (infarto, angina de pecho, varices, ictus...)

SI NO

De ser afirmativo indique cuanto tiempo hace en días, semanas, meses o años (especifique en qué)

Si realiza actividad física, ¿ha padecido algún síntoma de depresión, ansiedad y/o estrés previo a la práctica de actividad física? SI NO

PRESIÓN ARTERIAL (en reposo. Escribir al lado el valor):

Sistólica:..... Diastólica: Frecuencia cardiaca (FC):.....

DIABETES: SI NO

Fumador: SI NO

Si la respuesta es afirmativa: ¿cuántos cigarros consume a la semana? Edad en años a la que comenzó a fumar.....

Si realiza actividad física, ¿diría que fuma más, igual o menos que cuando no lo realizaba?..... Ex fumador: SI NO

Si la respuesta es afirmativa: ¿cuánto tiempo hace que lo dejó? (Especifique días, semanas, meses o años)

¿Consume alcohol? SI NO

De ser afirmativo, indique cuales: (puede marcar más de una)

Sidra Vino Cerveza Bebidas blancas Licores

Consumo semanal en ml: (considerando que un vaso de vino=100ml, mediana de cerveza=333ml, caña de cerveza=200ml, copa de licor=50ml,).....

Edad a la que comenzó a consumir alcohol en años.....

(Contestar esta pregunta si dispone de una analítica médica donde se vean reflejados los datos)

COLESTEROL: Total:..... LDL:..... HDL:.....

DATOS DEPORTIVOS

1. ¿Cuánto tiempo hace que practica deporte? (Especifique si es años, meses semanas o días)

2. Tipo de deporte que realiza:

3. ¿Compite?: SI NO

4. Si la respuesta es afirmativa, ¿Cuántas competiciones realiza al mes?:.....

5. ¿Pierna y brazo dominante?.....

6. ¿Ha tenido algún tipo de lesión? (indíquela)

7. Ha tenido que dejar de practicar deporte por algún tipo de lesión o enfermedad? (Indíquela)

8. ¿Cuánto tiempo hace que no practica deporte? (Especifique en años, meses, semanas o días)