

ACTIVIDAD FÍSICA, ALIMENTACIÓN Y SALUD

Guía para estudiantes de secundaria y bachillerato

RAFAEL NOGUÉS MARTÍNEZ



ACTIVIDAD FÍSICA, ALIMENTACIÓN Y SALUD

Guía para estudiantes de secundaria y bachillerato

RAFAEL NOGUÉS MARTÍNEZ



Primera edición, 2020

Autor: Rafael Nogués Martínez

Maquetación: Raquel Garzón Montagut

Edita: Educàlia Editorial

Imprime: Grupo Digital 82, S.L.

ISBN: 978-84-18269-31-8

Depósito legal: V-1369-2020

Printed in Spain/Impreso en España.

Todos los derechos reservados. No está permitida la reimpresión de ninguna parte de este libro, ni de imágenes ni de texto, ni tampoco su reproducción, ni utilización, en cualquier forma o por cualquier medio, bien sea electrónico, mecánico o de otro modo, tanto conocida como los que puedan inventarse, incluyendo el fotocopiado o grabación, ni está permitido almacenarlo en un sistema de información y recuperación, sin el permiso anticipado y por escrito del editor.

Alguna de las imágenes que incluye este libro son reproducciones que se han realizado acogiéndose al derecho de cita que aparece en el artículo 32 de la Ley 22/1987, del 11 de noviembre, de la Propiedad intelectual. Educàlia Editorial agradece a todas las instituciones, tanto públicas como privadas, citadas en estas páginas, su colaboración y pide disculpas por la posible omisión involuntaria de algunas de ellas.

Educàlia Editorial

Avda. de las Jacarandas 2 loft 327 - 46100 Burjassot-València

Tel. 960 624 309 - 963 768 542 - 610 900 111

Email: educaliaeditorial@e-ducalia.com

www.e-ducalia.com

La presente guía es un material didáctico elaborado para alumnos de enseñanza secundaria y bachillerato.

Pretende ser un libro de lectura que proporcione información útil que complemente los contenidos que se tratan en las asignaturas de Educación Física y Ciencias de la Naturaleza sobre nutrición y ejercicio físico saludables.

La guía está estructurada en dos partes:

En la primera, se relaciona la práctica de actividad física y una correcta alimentación con la salud. Se exponen los beneficios de la actividad física y de una buena alimentación, se muestran numerosos estudios sobre el estado actual de los jóvenes españoles en torno a estos hábitos saludables, y se indican las recomendaciones sobre cómo hay que alimentarse y las características de la práctica deportiva que se debe realizar.

En la segunda parte, se exponen en forma de anexos algunos temas concretos, que por su importancia se ha considerado conveniente tratar: el desayuno, las dietas milagro, el bocadillo saludable, las bebidas energéticas, las ayudas ergogénicas nutricionales, el uso excesivo del teléfono móvil, las tablas sobre consumo y gasto energético, el equilibrio energético y la valoración del peso corporal.

El principal objetivo de la guía es fomentar la buena salud en los adolescentes, ofreciéndoles una serie de pautas elementales para la adopción de un estilo de vida basado en una alimentación adecuada y la práctica regular de actividad física.

Confío en que disfrutéis de la lectura de este libro y consideréis la información aquí presentada como relevante, útil y estimulante, pues os enfrentáis a un reto que va a requerir lo mejor de vosotros: CUIDAR VUESTRA SALUD.

ÍNDICE

Prólogo	5
¿Por qué esta guía?	6
1. Introducción	7
2. Relación entre alimentación, actividad física y salud	8
2.1. Actividad física.....	11
2.1.1. <i>Beneficios de la práctica de actividad física:</i>	11
2.1.2. <i>¿Estáis haciendo suficiente ejercicio?</i>	15
2.1.3. <i>Recomendaciones sobre práctica de actividad física</i>	19
2.2. Alimentación.....	26
2.2.1. <i>Beneficios de una alimentación saludable</i>	26
2.2.2. <i>¿Cómo os estáis alimentando?</i>	29
2.2.3. <i>Recomendaciones para una alimentación saludable</i>	31
2.3. A modo de conclusión.....	37
3. Anexos	38
3.1. El Desayuno.....	38
3.2. El bocadillo saludable, una buena opción para el almuerzo de media mañana y la merienda.....	40
3.3. Las bebidas energéticas.....	41
3.4. Las dietas “milagro”.....	42
3.5. El uso excesivo del móvil como factor que favorece el sedentarismo..	45
3.6. Ayudas ergogénicas nutricionales para adolescentes.....	46
3.7. Tablas.....	49
3.8. Equilibrio energético.....	56
3.9. Valoración del peso corporal.....	57
4. Conclusión	59
5. Bibliografía	60



Prólogo

Lograr que el/la adolescente se alimente de forma saludable y practique ejercicio de manera regular, no es fácil. Para evitar dietas inadecuadas y el sedentarismo en esta etapa de la vida y también en períodos futuros, es necesario inculcar buenos hábitos a edades tempranas y enseñar que la alimentación y el deporte no es un tema de moda sino de salud.

La adolescencia es un período de la vida marcada por importantes cambios emocionales, sociales y fisiológicos. El adolescente tiene que aceptar sus cambios morfológicos, tiene que buscar un nuevo concepto de sí mismo al mismo tiempo que evitar graves trastornos alimentarios como la obesidad, anorexia y bulimia, que en muchos de los casos pueden verse desencadenados por hábitos alimenticios inadecuados.

La adolescencia es una etapa con unos requerimientos dietéticos y nutricionales concretos e importantes, en la que a veces comienzan a presentarse dichos desórdenes alimenticios influenciados por modas, corrientes sociales, publicidad y diferentes estilos de vida.

Además, es bueno recordar que para tener una vida saludable no solo es indispensable una buena nutrición, también se debe mantener un adecuado nivel de actividad física.

Este libro está dirigido a estudiantes de secundaria y bachillerato, y tiene como objetivo ofrecer la información necesaria para que a estas edades empiecen a tomar conciencia y puedan tomar decisiones acertadas con respecto a su salud.

De lectura fácil y amena, considero este manual de consulta obligatoria para poder incorporar hábitos alimenticios saludables, así como un nivel adecuado de práctica deportiva.

Javier Miñano Espín

Profesor de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF Madrid)

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

Ex preparador físico Real Madrid C.F. 1999-2003

Ex preparador físico Selección Española de fútbol. 2008-2016.

Ex componente del equipo técnico de la selección de fútbol de Corea del Sur 2018.

Ex preparador físico Selección de Fútbol de Armenia 2019.

Preparador físico Valencia C.F. 2019-



¿Por qué esta guía?

El mejor momento para adquirir hábitos alimenticios saludables, es sin duda en la edad escolar, independientemente de la influencia que pueda ejercer el entorno familiar, es en el ambiente escolar y a través de su currículum la mejor opción para influir en su adquisición.

El autor de este libro cuenta con una amplia experiencia al respecto, son muchos los años de docencia en los que ha trabajado por la mejora de la salud de su alumnado, apostando por la alimentación saludable y la actividad física.

Artífice e impulsor en la adquisición de estas mejoras, ha conseguido implicar en su proyecto a toda la comunidad educativa de su centro docente; profesorado, alumnado, padres y madres.

La larga trayectoria que nos une empezó en su época de estudiante de Dietética y Nutrición, donde destacó por su gran interés en conocer los hábitos de actividad física y alimentación de su alumnado. Gracias a las intervenciones que promovió en su centro a raíz de un estudio, conseguimos ser finalistas en los premios de la Estrategia NAOS.

A través de sus capítulos, este libro constituye una herramienta facilitadora para la adquisición y mantenimiento de hábitos saludables, nos acerca a unos contenidos teóricos básicos y a su vez fundamentales, que el alumnado debería conocer, para ser protagonista en la construcción de su salud.

Podemos encontrar también respuesta a algunos mitos arraigados en el saber colectivo y alejados muchas veces de la realidad.

Especial mención merece, el apartado del desayuno, un número nada despreciable de escolares acude diariamente a los centros docentes en ayunas, con las repercusiones negativas que conlleva, tanto a nivel físico como académico.

Os recomiendo su lectura, y más si cabe el seguimiento de sus sencillos consejos. Podréis encontrar unas pequeñas pautas, fáciles de seguir que os aportaran beneficios a corto y largo plazo.

Amparo Pelechano García.

Médica de Salud Pública

Instructora del Ciclo Superior de Dietética y Nutrición

Servicio de Promoción de la Salud y Prevención en el Entorno Sanitario.

Programa de Prevención del Cáncer de Mama.

Dirección General de Salud Pública de Valencia



1. Introducción

La alimentación inadecuada y la inactividad física se han convertido en los últimos años en un problema de salud pública de enorme magnitud por sus consecuencias no solo en la población adulta sino también en la adolescencia.

La adolescencia es una época de muchos cambios fisiológicos, psicológicos y de interrelación social donde se comienza a desarrollar la personalidad, y donde se establecen pautas de comportamiento que van a influir sin duda en cómo se enfrenta cada adolescente a su vida.

Estáis en un periodo muy importante para adquirir hábitos saludables que perduren a lo largo de vuestra vida. La infancia y la adolescencia son consideradas etapas clave en la adquisición de estilos de vida.

En los últimos años las autoridades sanitarias nos están alertando de las consecuencias poco deseables que podéis llegar a sufrir los adolescentes en un futuro no muy lejano, si hacéis poco ejercicio y vuestra alimentación es incorrecta. Enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y cáncer, entre otras muchas, pueden desencadenarse por este motivo.

Según un informe elaborado por expertos para la Organización Mundial de la Salud (OMS), un 59% de los 56,5 millones de fallecimientos registrados en 2001 en todo el mundo, se debieron a enfermedades crónicas causadas por una dieta inadecuada y la falta de ejercicio.

Los datos que surgen de los estudios sobre la conducta de los jóvenes en el ámbito de la salud nos indican sin lugar a duda que muchos de vosotros desarrolláis un estilo de vida poco saludable en cuanto a vuestra alimentación y a vuestra práctica de actividad física. Dado que este comportamiento mantenido en el tiempo os puede resultar muy perjudicial, las autoridades médicas y educativas aconsejan que es necesario que cambiéis hacia un mejor cuidado de lo que coméis y a que practiquéis de manera regular actividad físico-deportiva, convencidas de que, si lo hacéis, ganaréis en esperanza y calidad de vida, y, por lo tanto, en bienestar físico, psíquico y social.

Si echamos la vista atrás en el tiempo, por ejemplo, cuando vuestros padres o abuelos tenían vuestra edad, observamos muchas diferencias en el estilo de vida actual. En aquella época los trabajos exigían más esfuerzo físico, no existía una red



de transporte público como el actual. Tampoco había ordenadores, móviles, videojuegos, etc. Y además las comidas tenían como patrón la dieta mediterránea que como sabéis es una manera de alimentarse transmitida de generación en generación a lo largo de varios siglos en los países que baña el mar Mediterráneo y que presenta unas características que hacen de ellas un modelo de vida saludable. Lo que explicaría que esa generación tuviera hábitos saludables mejores que los vuestros.

Sería deseable que cuando terminéis de leer esta guía os planteéis que merece la pena convertirnos en personas físicamente activas y preocupadas por comer de manera adecuada, conscientes de que esto os va a proporcionar bienestar durante toda vuestra vida. Es objetivo de quien os escribe esta guía, que los conocimientos adquiridos os sirvan para poder tomar decisiones acertadas sobre vuestra salud tanto presente como futura.

2. Relación entre alimentación, actividad física y salud

La infancia y la adolescencia son etapas de la vida en las que por lo general se tiene una buena salud con respecto a la población adulta. Pero, sin embargo, se está detectando desde hace algunos años, tanto en España como en los países de nuestro entorno, la aparición de enfermedades y trastornos propios de gente de más edad. Se está incrementando, por ejemplo, el número de adolescentes que presentan factores de riesgo cardiovascular y obesidad.

Uno de los grandes problemas de salud actuales es el aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en todas las franjas de edad, siendo muy preocupante en la que os afecta a vosotros.

Dado que el sobrepeso y la obesidad, además de ser una enfermedad en sí misma, está asociada a multitud de patologías ya desde la edad infantil, se hace necesario poner todos los esfuerzos posibles en su prevención.

La OMS considera la obesidad infantil como uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El crecimiento mundial del sobrepeso y la obesidad en la infancia y la adolescencia en las últimas décadas ha sido espectacular.

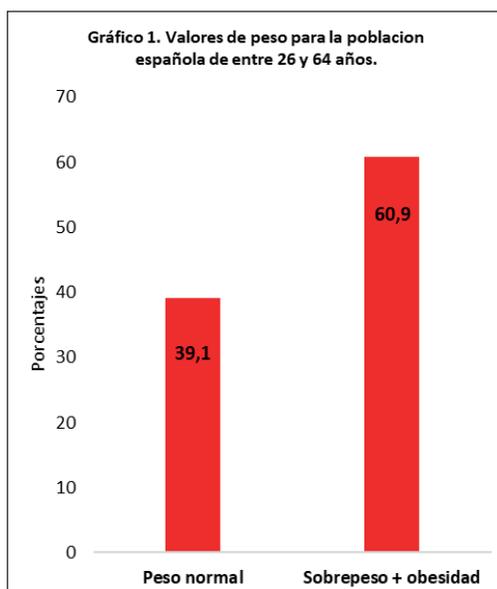


Ya son un número elevado de científicos los que nos alertan de que la obesidad adelantará en un futuro no muy lejano al tabaco como principal factor de riesgo del cáncer, y numerosos estudios ya han probado que la obesidad se relaciona con trece tipos de tumores distintos.

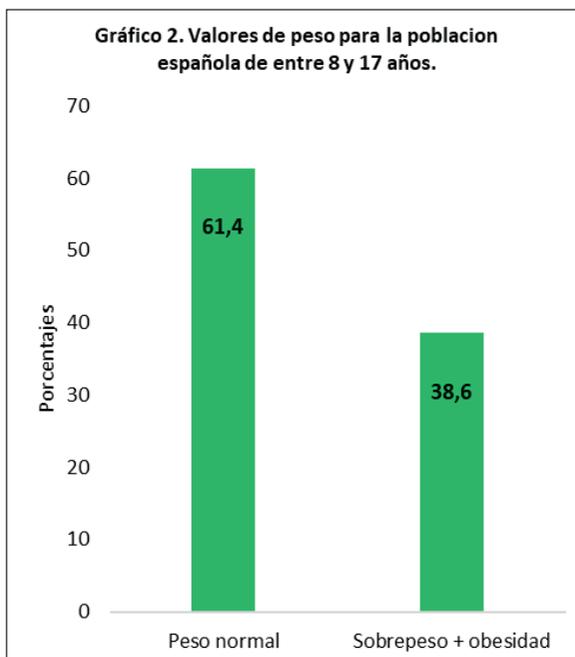
Los adolescentes con sobrepeso tienen muchas probabilidades de convertirse en adultos obesos y por lo tanto con un enorme riesgo de padecer a edades más tempranas enfermedades como las cardiovasculares, la diabetes tipo 2 y el cáncer.

Del total de la población mundial en 2013, 42 millones de niños menores de 5 años de todo el mundo tenían sobrepeso. En adultos de más de 18 años en 2014, la cifra se elevaba a más de 1.900 millones, de los cuales, 600 millones eran obesos.

En nuestro país en 2015, más del 60% de la población adulta estaba por encima de su peso recomendado. El 39,3% sufría sobrepeso y el 21,6% obesidad (gráfico 1). Para la población infantil y juvenil española los datos también son muy preocupantes. **Estudios recientes cifran en torno al 40% los niños y adolescentes que presentan exceso de peso corporal** (gráfico 2).



Fuente: Sociedad Española de Cardiología, 2015.



Fuente: Revista Española de Cardiología 2013. Vol. 66, núm. 5.

Ante estos datos se impone la necesidad de tomar medidas. En este sentido, los expertos encargados de estudiar todos los aspectos de nuestra salud, nos recomiendan a todas las personas de cualquier edad, **la práctica regular de actividad física y una adecuada nutrición**. Tienen muy claro, que son las mejores herramientas a nuestro alcance para prevenir y combatir la mayoría de enfermedades que podemos sufrir a lo largo de nuestra vida.

Hoy en día es muy habitual acudir al médico por cualquier tipo de enfermedad y recibir como tratamiento, además de las medicinas, recomendaciones sobre la dieta y el ejercicio. Quién de vosotros no conoce un familiar o amigo que ante cualquier problema de salud su médico no le haya recetado actividad física y consejos en su alimentación. Problemas de corazón, de espalda, de sobrepeso, de estrés, de ansiedad, de depresión, de colesterol alto, diabetes, asma, varices, etc. Siempre hay alguna recomendación que tenga que ver con su actividad física diaria y su alimentación.



2.1. Actividad física

2.1.1. Beneficios de la práctica de actividad física:

La práctica de actividad física influye de manera decisiva en el mantenimiento y mejora de la salud y en la prevención de muchas enfermedades y por tanto contribuye a vivir más tiempo y con mejor calidad de vida. Fijaos en los **beneficios** que se exponen a continuación y que han sido avalados por investigaciones científicas.

- Mejoráis vuestra forma física porque os hacéis más resistentes, fuertes, hábiles, veloces y flexibles.
- Conseguís que, en una época de vuestra vida de rápido crecimiento, este se produzca con normalidad. La práctica de ejercicios y deportes desde temprana edad, constituyen un estímulo para la liberación de la hormona del crecimiento.
- Prevenís el padecer enfermedades relacionadas con vuestro corazón. Existe una estrecha relación, entre un nivel bajo de condición física en la infancia y adolescencia y un alto riesgo cardiovascular en edades más avanzadas.
- Reducís la grasa corporal y por consiguiente conseguís un peso más saludable. Aquellos de vosotros que lleváis un estilo de vida activo físicamente acumuláis menos cantidad de grasa durante el crecimiento tanto a nivel de cuerpo entero como en la zona del tronco. En la adolescencia tener un peso normal nos previene del sobrepeso y la obesidad en la edad adulta, además de otras muchas enfermedades.
- Mejoráis el funcionamiento de vuestros vasos sanguíneos al evitar que se acumulen en ellos las llamadas grasas “malas” como el colesterol (LDL) y los triglicéridos. Con el ejercicio se **disminuye el colesterol “malo”**, que es aquel que al unirse a la partícula **LDL** se deposita en la pared de las arterias y forma las placas de ateroma, que son las causantes de muchos problemas cardiovasculares. Además, con la actividad física, se **augmenta el colesterol “bueno”** que al juntarse a la partícula **HDL** se consigue transportar el exceso de colesterol en la sangre de nuevo al hígado para que sea destruido. Los adolescentes con niveles altos de colesterol (LDL) y triglicéridos corren un riesgo mayor de desarrollar enfermedades cardíacas en la edad adulta.
- Conseguís prevenir la hipertensión arterial (también conocida como tensión arterial alta) que es un trastorno en que los vasos sanguíneos sufren una ten-



sión persistentemente elevada, lo que puede dañarlos. Cuanto más alta es la tensión arterial, mayor es el riesgo de daño para el corazón y para los vasos sanguíneos de órganos vitales como el cerebro y los riñones. Esta patología es la causante de muchos problemas cardiovasculares (infartos, arteriosclerosis...) y la padecen unos 15 millones de pacientes en España. Con la práctica regular de ejercicio se puede bajar la cifra de presión arterial.

- Disminuís el riesgo de sufrir la diabetes tipo 2, que es una enfermedad que sufren cada vez un mayor número de jóvenes. La diabetes se caracteriza por la elevación de los niveles de glucosa en sangre. El mecanismo que tiene el organismo para regular estos niveles no funciona correctamente. Esta situación mantenida en el tiempo puede dañar el organismo, con consecuencias muy perjudiciales para la salud. El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo que pueden desencadenar esta enfermedad. Con la práctica regular de actividad física podéis controlar vuestro peso corporal y por lo tanto disminuir el riesgo de aparición de esta patología.
- Conseguís efectos psicológicos positivos al aumentar vuestra autoestima y disminuir los estados de ansiedad, depresión y estrés. Además, es divertido, os relacionáis con mucha gente y os ayuda a sentiros bien. Hoy se sabe que, al practicar actividad física, nuestro cerebro libera endorfinas al organismo que nos producen efectos relajantes y euforizantes. Por eso, cuando realizamos esfuerzos físicos tenemos una sensación de bienestar. Recientes investigaciones han concluido que los adolescentes físicamente inactivos, tenían un mayor riesgo de sufrir problemas mentales como la ansiedad, la depresión, la agresividad o el abuso de sustancias. En cambio, los adolescentes que participaban en deportes organizados presentaban un menor riesgo de sufrirlos. Investigadores han publicado recientemente en el prestigioso boletín *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, que **los niños que hacen más deporte manejan mejor el estrés y la ansiedad**.
- Os ayuda a conciliar y mejorar la calidad del sueño. Los adolescentes necesitáis entre 8 y 9 horas y media de descanso nocturno para que rindáis bien en todas vuestras actividades.
- Fortalecéis vuestro sistema inmunológico que tiene por misión protegeros de las infecciones causadas por virus, bacterias y parásitos.
- Prevenís algunos tipos de cánceres como el de colon y mama. Existen suficientes evidencias científicas que demuestran que una vida activa físicamente



puede proteger, fundamentalmente, frente a estos dos tipos de cáncer. Incluso existen estudios recientes que concluyen que el ejercicio físico adaptado contribuye a mejorar el tratamiento en pacientes que ya sufren la enfermedad.

- Para cualquier enfermedad reumática (*las que afectan a huesos, articulaciones y músculos fundamentalmente como la artritis, artrosis, fibromialgia...*), la actividad física puede en muchos pacientes prevenir su aparición, en los que ya la tienen hacer que sea menos grave y que respondan mejor a los tratamientos. Un ejercicio físico regular y adaptado a las características del paciente es fundamental para mantener la calidad de vida y mantener a raya la enfermedad.
- En las mujeres embarazadas algunos de los beneficios que aporta el ejercicio físico son: una menor incidencia de diabetes gestacional, de preeclampsia o de dolor lumbar. Muy importante es que la actividad física siempre esté supervisada por un profesional.
- Prevenís sufrir un ictus que es una enfermedad que afecta a los vasos sanguíneos que suministran la sangre al cerebro. El ictus es el equivalente a un infarto de corazón, pero en el cerebro. Además, está demostrado que con el ejercicio físico se favorece la recuperación evitando en parte las secuelas que deja en la mayoría de casos esta patología.
- Conseguís unos huesos fuertes que os van a permitir no padecer osteoporosis de mayor. La osteoporosis es una enfermedad que sufren los huesos con el paso de los años, haciéndolos más frágiles y menos resistentes a los golpes, y, por lo tanto, con un riesgo aumentado de que se rompan. Esta patología es más frecuente en las mujeres, aunque también pueden sufrirla los hombres. En España cerca de 3 millones de personas sufren osteoporosis. Realizar actividad física aumenta la masa ósea durante el crecimiento de niños y adolescentes. Si ahora conseguís unos huesos fuertes, podréis contrarrestar la pérdida de masa ósea que irremediamente se va a producir con la edad.
- Mejoráis el rendimiento escolar. Si a vuestras edades os mantenéis físicamente activos, vais a conseguir efectos beneficiosos en vuestro desarrollo cerebral. Esto se traduce en una mejora en la adquisición de conocimientos y en su comprensión, y, por lo tanto, en un incremento del rendimiento académico. La práctica regular de actividad física, provoca cambios fisiológicos en el cerebro a nivel neuronal que tienen como consecuencia una mejora, en la atención, el procesamiento de la información, su almacenamiento y recupe-



ración, así como en la concentración mental. En un estudio realizado por dos universidades españolas, sobre más de 2.000 niños de edades comprendidas entre los 6 y 18 años, concluyó, que la actividad física mejora el rendimiento académico de los adolescentes. Recientemente un grupo de investigadores españoles han confirmado que **mejorar la capacidad aeróbica y la habilidad motora a través del ejercicio físico de los más pequeños de la casa** provoca un mayor volumen de materia gris en numerosas áreas de su cerebro.

- Algunas investigaciones sugieren que practicar actividad físico-deportiva favorece a que niños y adolescentes no se inicien en el tabaquismo. Recordar que fumar es un factor de riesgo causante directo de muchas muertes. Según el Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo, el tabaco provoca cerca de 50.000 muertes al año en España.
- El ejercicio físico practicado de manera regular y adecuada, es efectivo para prevenir los problemas de espalda, e incluso mejorar el diagnóstico a aquellos de vosotros que padecéis alguna patología en vuestra columna vertebral. El dolor característico de este tipo de lesiones se puede reducir de manera significativa.
- En adolescentes con TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad) que es un trastorno de carácter neurobiológico originado en la infancia y que implica un patrón de déficit de atención, hiperactividad y/o impulsividad, realizar actividades físico-deportivas puede ayudarles a mejorar el comportamiento, el autocontrol, la disciplina y canalizar emociones negativas como la agresividad.
- Aprendéis a aceptar las reglas, a ser mejores compañeros, integrarse y asumir responsabilidades. También favorece que se disminuya la tendencia a desarrollar actitudes agresivas y de drogodependencias.
- La práctica constante de cualquier deporte os ayuda a valorar la importancia de la disciplina, la constancia y el esfuerzo. También fomenta la competitividad, que si es adecuada os puede ser de ayuda en un futuro.

“Si el ejercicio y la actividad física se pudieran envasar como una píldora serían el medicamento más ampliamente prescrito y beneficioso para la población”.