

***FACULTAD DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO Y EDUCACIÓN
MÁSTER EN INVESTIGACIÓN E INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA***

TRABAJO FIN DE MÁSTER CURSO (2013-2014)



UNIVERSIDAD DE OVIEDO

COVOCATORIA: JULIO 2014

**RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ACTIVIDAD
FÍSICA EN ADOLESCENTES. UN ESTUDIO
EN 2º CICLO DE LA E.S.O. DEL I.E.S.
PANDO DE OVIEDO**

Alumno

Alejandro Martín Ocio

Tutores

Gloria María Braga

José Luíz Belver Domínguez

TRABAJO FIN DE MÁSTER CURSO (2013-2014)



UNIVERSIDAD DE OVIEDO

CONVOCATORIA: JULIO 2014

Máster en Intervención e Investigación Socioeducativa

“Rendimiento académico y actividad física en adolescentes. Un estudio en 2º ciclo de la E.S.O. del I.E.S. Pando de Oviedo”

Alumno: Alejandro Martín Ocio

Firma:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Alejandro Martín Ocio', written over a light blue rectangular background.

Tutora: Gloria María Braga

Firma:

An official blue circular stamp of the University of Oviedo, Faculty of Education, with a handwritten signature in blue ink over it.

Tutor: José Luís Belver Domínguez

Firma:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'José Luís Belver Domínguez', written over a light blue rectangular background.

Fecha de presentación: 22 Julio 2014

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. MARCO TEÓRICO:	
2.1. ACTIVIDAD FÍSICA: CONCEPTUALIZACIÓN	6
2.2. MEDICIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	12
2.3. BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	14
2.4. EL SEDENTARISMO Y LA INACTIVIDAD: DESVENTAJAS Y CONSECUENCIAS	20
2.5. EL RENDIMIENTO ACÁDEMICO Y EL FRACASO ESCOLAR: CONCEPTUALIZACIÓN	30
2.6. EL RENDIMIENTO ACÁDEMICO Y LA ACTIVIDAD FÍSICA: INVESTIGACIONES	44
3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN:	
3.1. OBJETIVOS	51
3.2. MUESTRA Y CONTEXTO	51
3.3. FASES DE LA INVESTIGACIÓN	52
3.4. INSTRUMENTOS	53
3.5. PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	56
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS	58
5. CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE INTERVENCIÓN	63
6. BIBLIOGRAFÍA	75
7. ANEXOS	84

1. INTRODUCCIÓN

La investigación que se lleva a cabo en el presente trabajo es un estudio que utiliza como muestra a un grupo de adolescentes del I.E.S. Pando (Oviedo), pertenecientes al 2º ciclo de la E.S.O. Los objetivos de este trabajo son dos: en primer lugar analizar si existe relación entre *la actividad física, el rendimiento académico y sexo* de los participantes en el mismo y, en segundo lugar, diseñar una línea de intervención en este colectivo utilizando como eje vertebrador la actividad física dentro y fuera del currículo.

En un primer apartado referido al **marco teórico** de esta investigación se presentan conceptos y resultados de investigaciones que facilitan la comprensión del ámbito objeto de estudio y nos permiten apoyar las conclusiones elaboradas y discutir los datos observados en nuestra investigación con los resultados de los estudios analizados en esta fase de revisión documental.

Inicialmente se realiza una aproximación al concepto de actividad física, presentando varias definiciones concebidas por varios autores e instituciones a lo largo del tiempo, además de exponer una aproximación conceptual de los términos que se derivan de la misma (ejercicio físico, deporte y condición física), entendidos como subcategorías de la actividad física. Tras esta aproximación al concepto de actividad física presentamos algunas de las diferentes maneras que existen hoy en día para cuantificarla, aspecto muy importante en nuestra investigación ya que uno de los objetivos de este trabajo es precisamente medir la cantidad de actividad física que realiza una muestra de los adolescentes del I.E.S. Pando de Oviedo a través del cuestionario PAQ-A (Physical Activity Questionnaire).

Dentro de este marco teórico se presenta además un apartado en el que mostramos algunos de los beneficios que conlleva para la salud de la población y especialmente de los adolescentes (ya que es el colectivo en el que centraremos nuestra investigación) la práctica regular de actividad física. Para ello nos apoyamos en la base científica que existe hasta la fecha, la cual evidencia que son numerosos los beneficios que se le atribuyen, superando con creces a sus inconvenientes.

Seguidamente, se presenta un apartado en el que se muestran las desventajas y consecuencias que conlleva adoptar una vida sedentaria, así como algunos datos existentes al respecto sobre la población y los adolescentes a nivel mundial, europeo y estatal. Para ello se analizan con detalle estudios realizados por varios organismos, instituciones y autores que tratan este aspecto como objeto de estudio. Dentro de este apartado se analizan con más profundidad los resultados obtenidos en su última edición en el estudio Health Behaviour in School-aged Children (HBSC, 2010) debido a que es uno de los estudios más importantes que confirma la inactividad de los adolescentes. Además se destacan las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en cuanto a la actividad física recomendada para los diferentes

colectivos de la población, realizadas con el objetivo de establecer unos mínimos en cuanto a la práctica de actividad física y de orientar a los formuladores de políticas sobre este campo a nivel nacional e internacional con unos parámetros orientativos.

Debido a que esta investigación tiene en cuenta el rendimiento académico de los alumnos, el siguiente apartado hace referencia a este término. Para ello y como no puede ser de otra manera, se presenta una aproximación conceptual al mismo, así como una aproximación conceptual a los términos fracaso escolar y abandono educativo temprano, ya que son conceptos que entendemos han de ser tenidos en cuenta en su conjunto por la interrelación que existe entre ellos. Dentro de este apartado se presentan algunos estudios de referencia que reflejan el estado de la cuestión en lo referente a estos conceptos, así como la comparación de los resultados obtenidos en ellos por España y el Principado de Asturias con los obtenidos por la OCDE y algunos países de la Unión Europea. Para finalizar con el marco teórico se describen y analizan algunas de las investigaciones que tienen por objeto de estudio la relación entre las variables rendimiento académico y actividad física. Esta base científica presentada apoya inicialmente la hipótesis de una relación positiva entre estas dos variables.

La segunda parte del trabajo, describe y detalla **el diseño metodológico** de la investigación. Durante mi período de prácticas en el I.E.S. Pando se administró un cuestionario con el objetivo de medir el nivel de actividad física de 46 alumnos (20 mujeres y 26 hombres) con edades comprendidas entre 14 y 17 años y pertenecientes al segundo ciclo de la E.S.O. del I.E.S. de Pando ubicado en Oviedo. Además se ha tenido en cuenta su rendimiento académico medido a través de los resultados obtenidos por estos adolescentes durante la primera evaluación (todo ello no habría sido posible sin la colaboración de mi tutora de prácticas y de los tutores de los adolescentes, por lo que desde aquí les doy las gracias a ambos). Dentro de este apartado de diseño metodológico se definen los objetivos de este trabajo, la muestra y el contexto, las fases de la investigación así como el procedimiento de análisis de los datos obtenidos.

La tercera parte del trabajo, tiene como objetivo presentar los **resultados** obtenidos, de tal manera, que nos permitan establecer las **conclusiones** que se derivan de su análisis, así como proponer unas **líneas de intervención** utilizando como eje vertebrador la actividad física fuera y dentro del currículo, prestando especial importancia a la transmisión y afianzamiento de valores positivos sociales y personales en los adolescentes, puesto que este contexto es ideal para ello. El trabajo finaliza con la **bibliografía** general utilizada para llevar a cabo los distintos bloques del trabajo y los **anexos** correspondientes.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ACTIVIDAD FÍSICA: CONCEPTUALIZACIÓN

Definir actividad física (AF en adelante) muchas veces se puede tornar como un proceso complejo debido a la gran cantidad de conceptos y visiones que se tienen al respecto.

El concepto de AF es un término global en el que se incluye todo tipo de movimientos o acciones corporales, tanto las relacionadas con la concepción más abierta de deporte (tenis, fútbol, natación, correr, andar..., desde un punto de vista educativo, competitivo o recreativo) como las relacionadas con las acciones de nuestra vida cotidiana (planchar, hacer la comida, tender la ropa...). La AF es una práctica social compleja, muy difícil de delimitar, tanto en lo que al ámbito de su práctica se refiere, como en lo relativo a su precisa conceptualización.

Actividad física, ejercicio físico y deporte, son términos que tienen como elemento común y protagonista el movimiento, originado por acción del cuerpo humano y aunque hoy en día es frecuente hablar por igual de estos términos, son cualitativamente distintos. Por ello, para hablar de actividad física, es necesario en primer lugar delimitar los conceptos que caracterizan el movimiento humano.



Gráfica n° 1. Fuente: Elaboración propia.

Arribas, Arruza, Gil de Montes, Aldaz y Irazusta (2008) señalan que “en el contexto en el que vivimos, es muy común la utilización de los términos de ejercicio, actividad física y deporte, para expresar un único concepto: la práctica de actividad sistemática que se realiza a través del movimiento corporal”. (p.80)

A continuación presentaremos en la siguiente tabla algunas definiciones que han ido elaborando algunos autores e instituciones sobre estos términos:

AUTORES	DEFINICIÓN ACTIVIDAD FÍSICA
Caspersen, Powell y Chirstenson (1985)	“Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que causan un gasto de energía”. (p.126)
Sánchez Bañuelos (1996)	“Movimiento corporal de cualquier tipo producido por la contracción muscular y que conduce a un incremento sustancial del gasto energético de la persona”.(p.26)
Arráez y Romero (2002)	“Acción corporal a través del movimiento que, de manera general, puede tener una cierta intencionalidad o no; en el primer caso, la acción corporal se utiliza con unas finalidades educativas, deportivas, recreativas, terapéuticas...; en el segundo caso, simplemente puede ser una actividad cotidiana del individuo”.(p.183)
Kent (2003)	“Cualquier forma de movimiento corporal que tiene una demanda metabólica significativa. Por tanto, las actividades físicas comprenden el entrenamiento para la participación en competiciones deportivas, la actividad en trabajos agotadores, las labores del hogar y actividades de ocio no deportivas que conllevan un esfuerzo físico”. (p.18)
Palou, Ponseti, Borràs y Vidal (2005)	"La actividad física, como en muchas otras manifestaciones de la vida, aglutina una dimensión biológica, una dimensión personal y una dimensión socio-cultural, entendiéndose como cualquier movimiento corporal intencional, que resulta de un gasto de energía y en una experiencia personal, y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea."(p.226)
Sanz (2005)	Situaciones motrices que comprenden dos ámbitos: “la ergomotricidad y la ludomotricidad”. La ergomotricidad engloba todas las actividades motrices relacionadas con el trabajo u obligatorias, y la ludomotricidad engloba todas las actividades físicas de tiempo libre. (p.57)
Castillo, Balaguer y García-Mérita (2007)	“Aquellas prácticas físicas como por ejemplo, bailar o ir en bicicleta, es decir, actividades que producen movimientos corporales y que requieren un esfuerzo físico.” (p.203)
Organización Mundial de la Salud OMS (2014)	"Cualquier movimiento corporal que es producido por los músculos esqueléticos y que exija gasto de energía". (Recuperado de http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/)

Tabla nº 1. Definiciones de actividad física. Fuente: Elaboración propia.

Personalmente, la conceptualización del término actividad física con la que más de acuerdo estoy es la contemplada por los autores Palou y otros (2005), ya que además de tener en cuenta la dimensión biológica, tiene en cuenta su dimensión social y personal.



Gráfica nº 2. Dimensiones de la actividad física. Fuente: Elaboración propia.

Cuando al realizar actividad física, el movimiento o movimientos están planificados y organizados, sería lo que se conoce como ejercicio físico (EF en adelante) , que aunque en ocasiones se ha utilizado como sinónimo de actividad física, no tiene un significado exacto. El ejercicio físico se presenta como una subcategoría de la actividad física, distinguido por el hecho de estar orientado hacia objetivos concretos de mejora de la condición física (concepto que definiremos mas adelante). Por ejemplo, ir andando a la universidad no presenta una intención de mejorar nuestra condición física, pero correr diariamente durante una hora, sería algo planificado que si tendría como objetivo una mejora de la condición física.

La Organización Mundial de la salud (OMS, 2014) ya nos indica que el término AF no debe confundirse con EF. Este es una variedad de AF planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la condición física (CF en adelante) o aptitud física.

Siguiendo esta línea, Caspersen, Powell y Chirstenson (1985) definen ejercicio físico como “la actividad física planificada, estructurada, repetitiva e intencional, en el sentido de que su objetivo es mejorar o mantener uno o más componentes de la aptitud física”. (p.128)

El deporte, al igual que el EF, tiene como objeto la mejora o el mantenimiento de la CF pero con un carácter competitivo. Se considera como una subcategoría de la AF, caracterizado por ser una actividad organizada, planificada, estructurada y a la vez competitiva. El término deporte al igual que la AF o el ejercicio, presenta varias definiciones, hasta considerarlo una forma de trabajo, como es el caso de los deportistas profesionales. Este término no tiene una unificación de criterios a la hora de su definición, ya que agrupa numerosos rasgos, según el grado de organización, reglamentación, institucionalización, finalidades que persigue, etc.;, aspectos que han estado en continuo cambio en el tiempo, desde sus orígenes hasta nuestros días, pero

independientemente de su definición, todos los deportes tienen sus orígenes en AF o juegos de nuestros antepasados.

Parlebas (2001) considera el deporte como “un conjunto de situaciones motrices codificadas en forma de competición e institucionalizadas”.(p.105)

Otras definiciones incluyen , además de su institucionalización y carácter competitivo, el hecho de que el deporte está sujeto a una reglas determinadas. En esta línea Castañón (2004) lo define como una situación motriz, ejercida con una finalidad lúdica o como competición y que se desarrolla según unas reglas que son establecidas por las instituciones.

Hasta aquí y tras estas definiciones, podemos decir que el deporte es un tipo de actividad física con la particularidad de tener unas reglas previamente establecidas por las instituciones y la competición como insignia propia.

La Carta Europea del Deporte en su definición del término deporte, además de la dimensión física, tiene en cuenta su dimensión psíquica y social, definiendo este término como “todo tipo de actividades físicas que, mediante una participación organizada o de otro tipo, tengan por finalidad la expresión o mejora de la condición física y psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales o el logro de resultados en competición de todos los niveles” (Consejo Europeo, 1992, artículo 2. 1a).

Ahora bien, en los últimos años se ha producido una profunda transformación en la sociedad asumiendo la práctica del EF o de las actividades deportivas, como un hábito saludable, extensible a toda la población, lo que ha afectado al concepto de práctica deportiva, variando notablemente el significado de deporte. Hoy en día, son muchas las actividades físicas que la gente entiende como hacer deporte y que no están contempladas en el ámbito institucionalizado ni esta sujeto a unas reglas concretas establecidas por las instituciones:

“La evolución del término deporte y el significado contemporáneo del mismo se debe realizar no solo por los hechos históricos sino también por el contexto social donde ha ido evolucionando. Es decir, incluyendo el deporte en el proceso de civilización” (Arribas y otros, 2008: 80).

La encuesta sobre los hábitos deportivos en España durante el año 2010 (García y Llopis, 2011) de la población española mayor de 15 años, muestra que un poco más del 80% de la población cita con estas expresiones la definición de lo que es el deporte para ellos: “una manera de estar en forma; salud, una terapia saludable; un entretenimiento; una manera de mejorar la línea o el aspecto físico; una forma de evasión; un medio para formar el carácter de la persona; una forma de relación social, expresiones todas ellas que comparten un objetivo común de contribución al bienestar personal”. (p.244)

Además, la realidad actual nos indica que las personas que realizan AF de forma sistemática, se autodenominan deportistas, independientemente de cuales sean sus pretensiones: ocupación del tiempo libre, mejora de la salud o de la condición física, profesionalización, mejora de resultados, etc. En esta línea se encuentra la actual idea en la que, la amplia mayoría de personas considera que todas las actividades físicas son deporte y tan solo un grupo reducido de personas se aferra a una definición de deporte, donde solo se incluyen las actividades de competición y federativas.



Gráfica nº 3. Fuente: Elaboración propia

Tras todas las definiciones presentadas podríamos confirmar que no existe una unificación de criterios para definir el término deporte, ya que este varía en función de los diferentes puntos de vista que se tengan. A nivel personal, teniendo en cuenta lo anteriormente dicho y acercándome más a este último planteamiento, tal como se entiende en la actualidad y desde una perspectiva global, lo definiría como “toda actividad física que requiera un gasto de energía, pudiendo estar sujeto a unas reglas establecidas y que independientemente de su finalidad, aporta a la persona que lo practica beneficios físicos, psíquicos y sociales”.

Otro concepto relacionado con la actividad física y que hemos citado anteriormente es la forma, estado, aptitud o condición física. La condición física a diferencia de la actividad física, el EF o el deporte, es un proceso conductual, que se corresponde con una serie de atributos tales como la fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad o composición corporal que determinan la capacidad para realizar actividad física y con las que todos nacemos en mayor o menor medida. Podemos decir que el nivel de CF depende tanto de factores genéticos como de los niveles de actividad física de los individuos, ya que estos atributos o cualidades son susceptibles de mejora, de tal manera que es posible desarrollar programas específicos de ejercicio físico encaminados a la mejora de la CF. Un menor o mayor nivel de AF se corresponde con un menor o mayor nivel de forma o CF.

Cabe destacar el hecho de que normalmente cuando se habla de AF en términos generales o a nivel popular, los términos “deporte”, “actividad física” o “ejercicio físico” son conceptos que se usan de manera indiferente, pero cuando se tiene por

objetivo analizar específicamente los efectos de cada uno de estos tipos de actividad, se recurre al término específico y desde este punto de vista el término AF engloba tanto al EF como al deporte, siendo estos dos términos subcategorías del anterior.

Para concluir este apartado y centrándonos en el marco educativo, también es importante tener en cuenta el término “educación física”. Para ello Vizuite (2005) nos lo define teniendo en cuenta a su vez la definición aportada el IV Euroforum de la Educación Física de la Unión Europea de Asociaciones de Educación Física, celebrado en Helsinki en 1993:

“La Educación Física es un elemento esencial en el desarrollo armónico, completo y equilibrado de la persona para toda su vida. En el proceso educativo escolar y, a través de la participación en las actividades físicas, la educación física contribuye a una educación equilibrada. Integrada en el currículum escolar, la educación física posee una especial relevancia en la consecución de objetivos cognitivos, psicomotrices, socio-afectivos, estéticos y morales, contribuyendo especialmente al enriquecimiento y a la mejora de la calidad de vida. Desde la aplicación de estos principios mediante el establecimiento de los fundamentos y bases esenciales en la enseñanza primaria y su posterior desarrollo y perfeccionamiento en la secundaria es como ha de promoverse una vida más larga y de calidad”. (p.72-73)

2.2 MEDICIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Al igual que existen variadas definiciones sobre este término, también hay maneras diferentes de medirla a nivel individual. Se suelen utilizar diversas técnicas para obtener una medida cuantitativa de la AF, las cuales podemos clasificar en dos tipos de métodos: objetivos (podómetros, acelerómetros y monitores de frecuencia cardíaca) y los métodos subjetivos (cuestionarios y diarios de AF).

Como método objetivo, los podómetros son pequeños dispositivos que valoran las aceleraciones verticales. Su principal ventaja es que son discretos y fáciles de utilizar, mientras que su principal desventaja es que no valoran la intensidad de la actividad, al contrario de los monitores de frecuencia, que sirven precisamente para medir la intensidad del ejercicio realizado.

Por su parte, los acelerómetros valoran la actividad física realizada en uno o varios ejes. Su principal ventaja es que permiten valoraciones precisas a lo largo de varios días, analizando las diferentes intensidades utilizadas, mientras que su principal desventaja es su coste y la estandarización de su utilización.

El uso de dispositivos e instrumentos como los podómetros, monitores de frecuencia o acelerómetros comienza a generalizarse para realizar estimaciones objetivas individuales, aunque siguen teniendo un alto coste y otros problemas, lo que hace francamente difícil su utilización en estudios con grandes poblaciones.

A nivel poblacional el cuestionario es una de las técnicas más empleadas para estimar el nivel de actividad física y aunque es conocida la tendencia de los encuestados a referir un nivel de actividad física superior a la realmente desarrollada, los cuestionarios de actividad física validados se han considerado herramientas aptas para la medición de los niveles de actividad física.

Existen gran variedad de cuestionarios, algunos para estimar la actividad física realizada tanto en adolescentes (como el utilizado en nuestro trabajo: cuestionario PAQ-A (Martínez-Gómez y otros., 2009)) u otros enfocados a medir la actividad física realizada en personas mayores o en población adulta en general.

Uno de los cuestionarios más utilizados en población adulta desde hace algunos años es el International Physical Activity Questionnaire (AAVV, 2007) que ha sido validado en varios idiomas, dando lugar posteriormente al (GPAQ) Global Physical Activity Questionnaire (Armstrong y Bull, 2006), el cuál proporciona información sobre la intensidad, frecuencia y duración de las actividades realizadas durante una semana.

Existen otro tipo de cuestionarios que valoran constructos relacionados con la actividad física, como la fuerza del hábito o la autoeficacia (consideración de las propias

capacidades en el ejercicio de una tarea futura). Estos cuestionarios han sido validados en castellano recientemente en la Revista Española de Salud Pública. (Fernández Cabrera y otros 2011 ; Gutiérrez-Sánchez y Pino-Justo, 2011)

Una de las limitaciones para poder comparar datos entre diferentes investigaciones es la no utilización de una metodología común con la que se puedan replicar y discutir objetivamente los resultados obtenidos. No obstante, lo relevante de un cuestionario es que permita situar a la población estudiada dentro de unos valores de referencia.

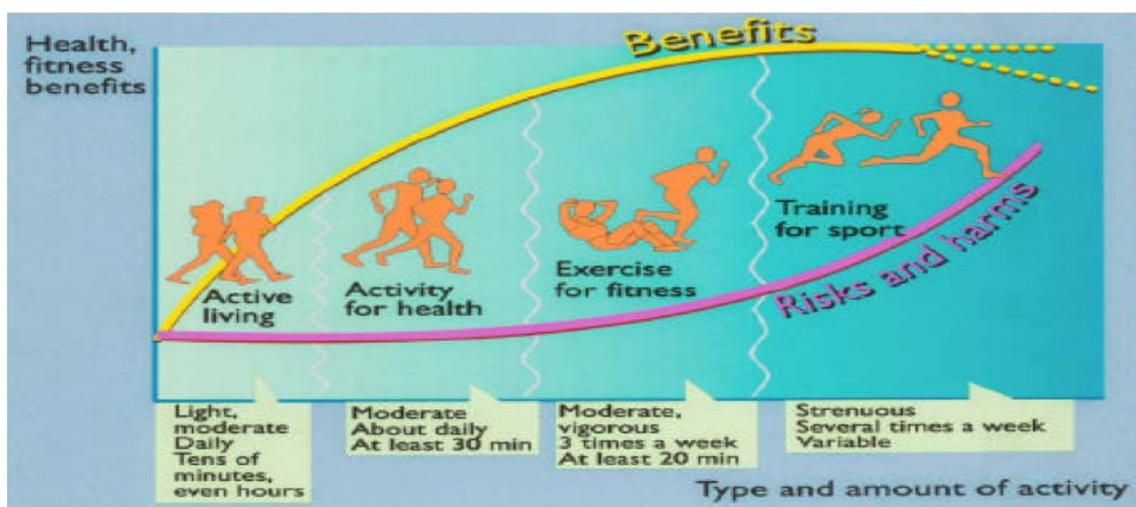
En nuestro trabajo utilizaremos un cuestionario (PAQ-A, Martínez-Gómez y otros., 2009) ya validado para medir la actividad física de los adolescentes del segundo ciclo de la ESO del Instituto público de Pando (Oviedo), donde he realizado mis prácticas con la Técnica de Servicios a la Comunidad dentro del Dpto. de Orientación.

2.3 BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Podemos decir que son muchos los efectos y beneficios que se le atribuyen a la AF relativos a la salud, entendida ésta desde una perspectiva integral.

La práctica de AF de manera regular y adaptada a las capacidades y características individuales de las persona conlleva patentes efectos beneficiosos para la salud orgánica y fisiológica. Esta afirmación está corroborada por ininidad de documentación científica a lo largo de muchos años Podemos encontrar gran cantidad de literatura sobre los efectos beneficiosos de la práctica regular de EF sobre procesos fisiológicos. Quizás los efectos preventivos y terapéuticos del ejercicio físico sobre el sistema cardiovascular sean los más estudiados y difundidos.

Si embargo este tipo de actividad no sólo reporta beneficios en la dimensión física, sino que la actividad físico-deportiva, también contribuye a mejorar la dimensión psíquica y social de la salud de las personas.



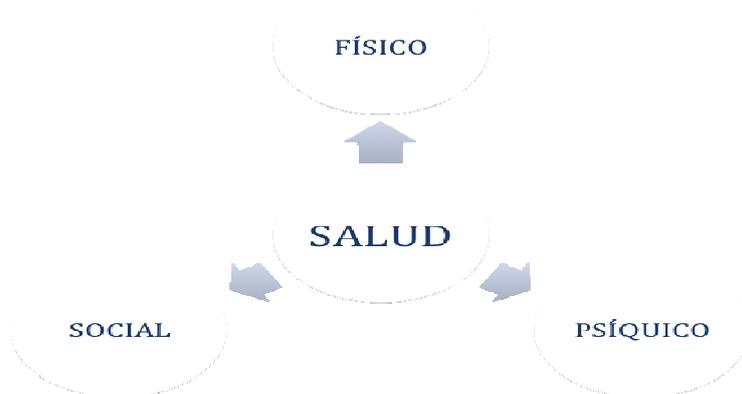
Gráfica nº 4. Beneficios de la actividad física. Fuente: Organización Mundial de la Salud (2003)

La salud es un concepto que todos conocemos y que está presente a lo largo de toda nuestra vida. Sin embargo si nos preguntamos ¿Qué es la salud?, no siempre encontramos fácilmente una conceptualización clara.

La salud no se mantiene estable a lo largo del tiempo y su estado puede variar a lo largo de la vida de las personas, desde situaciones próximas a la muerte (mala salud) hasta un funcionamiento fisiológico óptimo (buena salud). Partiendo de estas premisas podríamos decir que una persona está saludable si no presenta ningún tipo de patología o enfermedad.

Según la OMS, «la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades» (1946:100).

Esta conceptualización de salud no se limita solo a la dimensión orgánica del ser humano sino que, además, contempla su dimensión psíquica y social. Esta definición entró en vigor el 7 de abril de 1948 y no ha sido modificada desde entonces.



Gráfica nº 5. Dimensiones de la salud. Fuente: elaboración propia

Una práctica de actividad físico-deportiva realizada bajo unos determinados parámetros de intensidad, frecuencia y duración está encuadrada dentro de los modelos o estilos de vida saludables. Además se sabe que la práctica de AF de forma regular y continuada, mejora la salud y reduce el riesgo de mortalidad (Blair y otros, 1995). Este autor en su estudio para evaluar la relación entre los cambios de la CF y el riesgo de mortalidad en los hombres, concluyó que aquellos que mantenían o mejoraban la CF a través de la AF eran menos propensos a morir por cualquier causa.

Por otra parte, Sallis y Owen (1999) realizaron una revisión de las investigaciones y revisiones más importantes hasta la fecha sobre los beneficios físicos que conlleva la práctica de AF, consiguiendo establecer el tipo de relación existente entre la práctica de AF regular y los diversos beneficios de ésta sobre la salud fisiológica.

En este estudio realizado por Sallis y Owen (1999), concluyeron que la práctica de AF se relaciona con un aumento de la longevidad, disminución de las enfermedades coronarias, disminución de algunos tipos de cáncer, disminución de la grasa corporal o disminución de la presión sanguínea entre otros.

En un estudio realizado por Pastor, Balaguer y García- Merita (2006) con 1038 adolescentes de la Comunidad Valenciana encontraron que aquellos adolescentes que practicaban deporte contemplaban un menor consumo de sustancias nocivas como el alcohol, el tabaco o la marihuana. Además esta práctica se relacionó positivamente con unos hábitos alimenticios más saludables. En la misma línea, Jiménez, Cervelló, García-Calvo, Santos-Rosa e Iglesias-Gallego (2007), en un estudio que realizaron con una muestra de 402 adolescentes de la ciudad de Cáceres, concluyeron que la práctica

deportiva extraescolar predice de forma positiva y significativa la alimentación equilibrada y el respeto al horario de las comidas.

Podemos encontrar algunas investigaciones, como la realizada por Shephard y otros (1994), en la que concluyeron que los hábitos de realización de AF en el tiempo libre (sobre todo si son de tipo aeróbico) tienen una correlación negativa con la incidencia de las enfermedades cardiovasculares. En base a esto y según Pérez (2008), el ejercicio debe ser considerado como la piedra angular en la que han de basarse las modificaciones del estilo de vida para la prevención de la enfermedad cardiovascular.

La evidencia científica también demuestra la importancia de la práctica regular de AF para mantener un buen estado de salud y prevenir ciertas enfermedades, como es el caso de las enfermedades coronarias pero también de la diabetes y algunos tipos de cáncer (Kolbe y otros, 2004).

Además es un hecho bien constatado que la actividad física regular contribuye a la prevención primaria y secundaria de varias enfermedades crónicas y se asocia con un riesgo reducido de muerte prematura (Warburton y otros. 2006).

En esta línea gran número de las investigaciones analizadas, coinciden en destacar similares beneficios de la AF, con el inconveniente de centrarse fundamentalmente en los beneficios sobre la salud desde una dimensión fisiológica. Pero la AF no sólo aporta beneficios fisiológicos al individuo que la practica, sino que, además, contribuye a la mejora de diversos aspectos psicológicos y sociales de los sujetos.

En este sentido, Taylor, Sallis y Needle (1985) informaron sobre los diferentes beneficios psicológicos que puede producir la práctica regular de AF en la población. Centrándonos en los que afectan de forma más directa a la adolescencia (ya que son aquellos que mas nos interesan por el tema de nuestro estudio) son: la mejora de la autoconfianza, un mejor funcionamiento intelectual y de la memoria, la mejora del rendimiento académico, una imagen corporal positiva y aumento del autocontrol; así como la disminución de la ansiedad o el consumo de alcohol.

En los últimos años, ha habido un fuerte énfasis en el papel de la terapia física en la solución de los problemas y trastornos psicológicos. Algunas investigaciones destacan que el ejercicio realizado regularmente es capaz de mejorar sustancialmente y a cualquier edad, el bienestar psicológico de las personas de ambos géneros.

Otras investigaciones coinciden en que la práctica de AF de una manera moderada y regular, mejora algunos aspectos psicológicos de los adolescentes, asociándose esta práctica con una disminución de la depresión o ansiedad, mayor tolerancia al estrés, aumento de la felicidad o mejora de la salud (Bostani y Saiari, 2011; Dunn y otros. 2001; Paluska y Schwenk, 2000 ; Akandere y Tekin, 2005).

La AF puede tener otras ventajas psicológicas y sociales que afecten a la salud. Por ejemplo, la participación de los individuos en un deporte o la práctica de ejercicio físico puede ayudar a construir una autoestima más sólida (Sonstroem, 1984), una autoimagen positiva (Maxwell y Tucker, 1992) y una mejora de la calidad de vida entre niños y adultos (Laforge y otros, 1999).

Para explorar la relación entre la actividad física habitual y el bienestar psicológico de los niños, Parfitt y Eston (2005), estudiaron a setenta niños/as (35 niños y 35 niñas) y por medio de los datos obtenidos (tras colocarles un podómetro durante un período de 7 días) concluyeron que aquellos que realizaron mayor AF tenían perfiles psicológicos más positivos que los que realizaban un nivel de AF más bajo. También encontraron una relación positiva entre la práctica de AF y mayores niveles de autoestima, tal y como ya apuntaban varias investigaciones de otros autores (Sonstroem, 1984; Tremblay, Inman y Willms, 2000).

Un estudio llevado a cabo en Canadá con 6923 niños y niñas de sexto grado de New Brunswick (Tremblay, Inman y Willms, 2000), reveló que los niños y niñas que eran más activos físicamente tenían niveles considerablemente más altos de autoestima. El estudio también concluyó que existía una relación débil entre la actividad física y el rendimiento académico del alumnado, relacionándolo indirectamente gracias al aumento de la salud y autoestima de los niños/as.

También, se ha demostrado que jóvenes que practican actividad adicional a la contemplada en los programas de formación en las escuelas tienden a mostrar mejores cualidades como niveles más altos de concentración o mejor comportamiento, lo cual incide sobre sus procesos de aprendizaje (Shephard, 1997; Ramírez, Vinaccia y Suárez, 2004).

En la investigación realizada por Shephard (1997), las cualidades del cerebro que se mejoraron se asociaron con una AF regular. Estas cualidades consistieron en una mayor activación del cerebro producida gracias al alto flujo de sangre que recibía el órgano a consecuencia de la práctica de AF.

Ramírez, Vinaccia y Suarez (2004) subrayaron tras 9 años comparando una escuela en la que se realizaban 2 horas de AF diarias (grupo experimental), con otra escuela donde no se realizaba AF (grupo control), que los alumnos que realizaban educación física tenían mayores niveles de salud, actitud, disciplina, entusiasmo y funcionamiento académico que los alumnos que no realizaban educación física.

Hasta ahora hemos citado algunas de las investigaciones sobre los beneficios que conlleva la práctica de AF, enmarcadas dentro del discurso médico y con miras a disminuir la probabilidad de ocurrencia de patologías fisiológicas, psicológicas o bien

que relacionan la actividad física con su impacto en dimensiones sociales. Pero además de todo esto, la práctica de AF también puede ayudar a inculcar una serie de valores positivos a quien la practica, siendo la adolescencia una etapa clave para transmitir y afianzar unos valores que perdurarán durante toda la vida. Desde mi punto de vista esta perspectiva es importante y a tener muy en cuenta, debido a la crisis de valores que estamos sufriendo en la actualidad.

Durante la adolescencia, los jóvenes interiorizan y organizan su propia escala de valores que le servirá entre otras cosas para poder juzgar o emitir juicios de valor futuros. En esta línea, la AF y el deporte en general, ha sido considerado como un buen medio para afianzar valores sociales y personales: la perseverancia, el trabajo en equipo, la cooperación, la adaptación, la autodisciplina, la lealtad...entre otros. De esta manera la práctica de AF sirve como puente para alcanzarlos, ya sean estos inculcados a través de la escuela (mediante las clases de educación física o en los momentos de recreo a través del juego con sus compañeros) o autoafianzados a través de la realización de AF o deporte fuera de las instituciones formales. De una manera u otra, son numerosos los beneficios (en forma de valores personales y sociales) que esta práctica puede aportar a los adolescentes. Por ejemplo, durante las clases de educación física, los adolescentes aprenden a resolver problemas, superarse a sí mismos, respetar a los compañeros, relacionarse con los demás o aprender a ganar y perder sin menospreciar a los compañeros.

Gutiérrez (1995) en su obra “Valores Sociales y Deporte”, analiza, define y clarifica los valores personales y sociales de la AF y el deporte. Este autor concluye a través de los resultados de sus investigaciones que los valores más propicios de alcanzar a través de la AF y el deporte son los siguientes:

“Valores sociales: participación de todos y todas, respeto, cooperación, relación social, amistad, pertenencia a un grupo, competitividad, trabajo en equipo, expresión de sentimientos, responsabilidad social, convivencia, lucha por la igualdad, compañerismo, justicia, preocupación por otras personas y cohesión de grupo”.

(...)Valores personales: habilidad (forma física y mental), creatividad, diversión, reto personal, autodisciplina, autoconocimiento, mantenimiento o mejora de la salud, logro (éxito- triunfo), recompensas, aventura, riesgo, deportividad, juego limpio (honestidad), espíritu de sacrificio, perseverancia, autodominio, reconocimiento (imagen social), respeto, participación lúdica, humildad, obediencia, autorrealización, autoexpresión e imparcialidad”. (Gutiérrez, 1995:227)

Como hemos visto muchos son los beneficios que la AF aporta a los sujetos que la practican de una manera regular, aportando grandes beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales, así como la transmisión y afianzamiento de ciertos valores positivos en los adolescentes. Pero ante la evidencia “per se” de los aspectos positivos

de la AF, hay que tener en cuenta que ésta también puede tener una serie de efectos negativos, sobre todo cuando es realizada de forma inadecuada.

Entre estos inconvenientes podemos señalar el mayor riesgo o posibilidad de sufrir lesiones musculares o que, en ocasiones, la práctica de AF de una manera extrema puede llevar a lo que se denomina como “muerte súbita por ejercicio”. Esto puede suceder especialmente a personas con una adaptación insuficiente respecto al esfuerzo que pretenden realizar o en aquellas personas que sean propensas a padecer enfermedades cardiovasculares (Sánchez, 1996).

En esta línea, otro de los inconvenientes que puede generar el exceso de práctica de AF, es el sobreentrenamiento, pudiendo este derivar en problemas psicológicos y físicos. Un ejemplo de ello podrían ser las personas que sufren de anorexia y utilizan la práctica desmesurada de AF como medio para conseguir una disminución de su peso corporal.

No obstante, los beneficios y riesgos de la AF no pueden considerarse aisladamente, ya que en general la práctica de AF y su incidencia en la salud de la población requiere que éstos sean conocidos y estudiados con cuidado, teniendo en cuenta los grupos específicos de la población (niños, adolescentes, adultos y personas mayores). Si se recomiendan modelos de AF universales para todos, se estará defendiendo pobremente el impacto beneficioso de la AF.

2.4. SEDENTARISMO E INACTIVIDAD: DESVENTAJAS Y CONSECUENCIAS

El cuerpo del ser humano está preparado para moverse, más aún, tiene la necesidad de hacerlo. No obstante, a pesar de esta necesidad, la práctica de AF en la población es cada vez menos frecuente.

Como hemos visto, la AF está estrechamente relacionada con el movimiento, mientras que el sedentarismo se basa justamente en lo contrario. Dentro de los patrones sedentarios se puede incluir una larga lista de actividades (ver la televisión, jugar a las videoconsolas o simplemente estar tumbado en el sofá), todas ellas con una característica en común: la ausencia de movimiento o de un gasto energético por debajo de lo requerido para considerarlo AF.

Las investigaciones que se han ido realizando a lo largo de todos estos años constatan que la AF regular puede originar importantes beneficios para la salud como hemos visto en el epígrafe anterior, pero a pesar de todas las ventajas (fisiológicas, psíquicas y sociales) que aporta la actividad física a la salud, gran parte de la población no ha logrado incorporarla en su vida como un hábito saludable, posiblemente porque no existe una suficiente comprensión de su importancia porque la sociedad actual en la que vivimos tampoco favorece la práctica de AF.

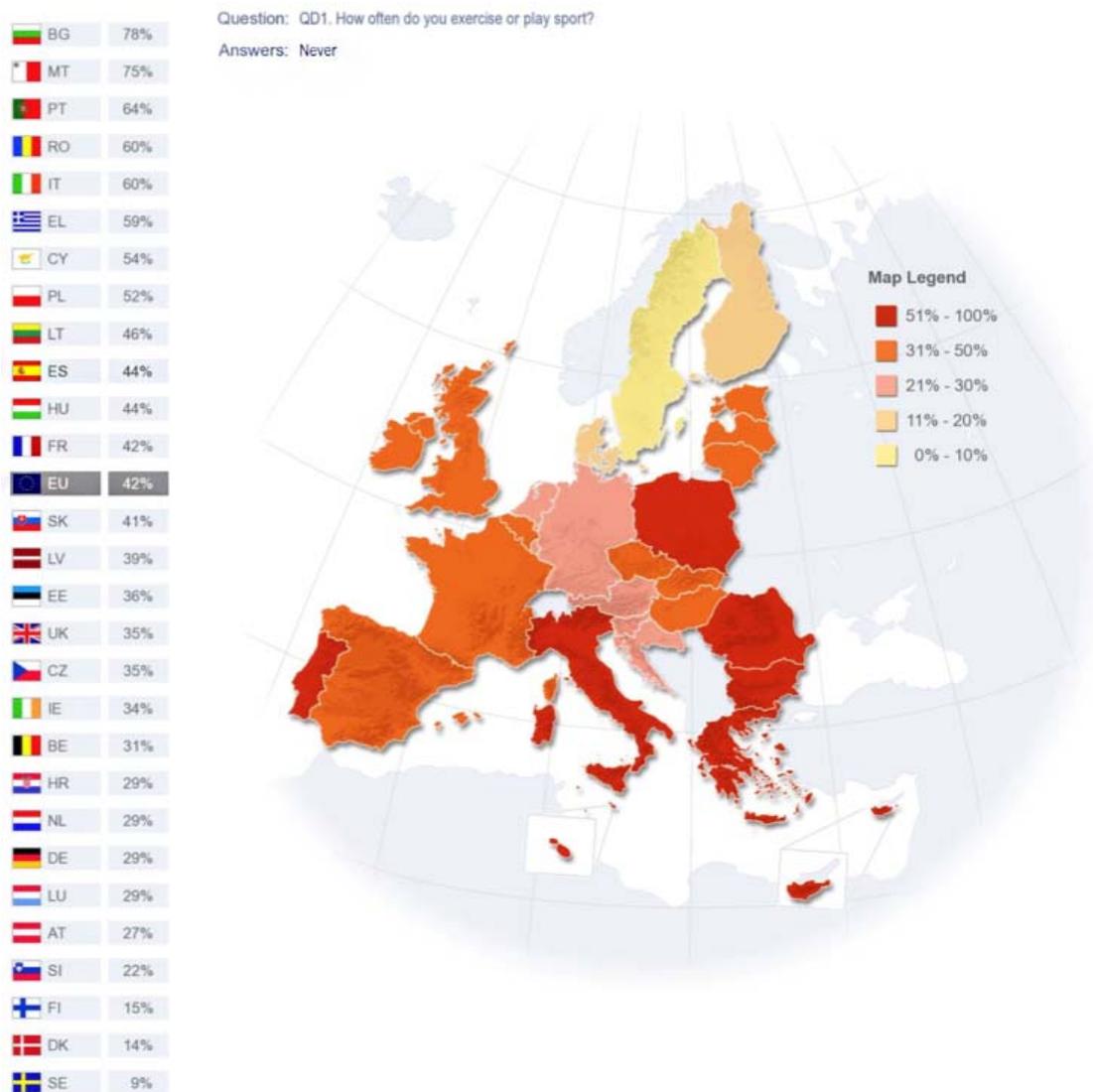
El progreso científico y tecnológico desde mediados del siglo XIX ha hecho que, especialmente en los países desarrollados, los seres humanos se encuentren mal adaptados a un tipo de vida en la que existe una enorme disponibilidad de energía y en la que ya no es necesario realizar un gran esfuerzo físico, factores tales como la automatización de las fábricas, los sistemas de transporte, los ordenadores, videoconsolas o la amplia gama de equipos electrónicos en los hogares de hoy en día, por poner varios ejemplos, han reducido de forma muy apreciable la necesidad de realizar algún tipo de AF.

Por todo ello, podemos prever que esta tendencia sedentaria podría ser aún más preocupante en el futuro, ya que el desarrollo y los avances de la tecnología podrían ayudar a disminuir aún más la práctica de la AF en la población, ya que en la industria de las nuevas tecnologías, el movimiento se considera sinónimo de ineficacia y la reducción del tiempo invertido en él es una de las claves del aumento de la productividad; un modelo que, desafortunadamente, se está transmitiendo a los países en desarrollo.

Según la Organización Mundial de la salud (OMS, 2014) al menos un 60 % de la población mundial, no realiza AF suficiente para obtener beneficios para la salud. Según esta organización, la evolución mundial de esta práctica insuficiente de AF es especialmente preocupante en jóvenes, mujeres y adultos mayores, identificando estos colectivos como poblaciones de alto riesgo.

Esta organización también detalla que dicha tendencia ha causado un aumento de enfermedades hipocinéticas y un aumento de la mortalidad atribuida a enfermedades no transmisibles (enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas) que asciende actualmente alrededor del 60% del total de muertes, esperándose un aumento de hasta el 73% para el año 2020.

A pesar de todos los beneficios conocidos que aporta la práctica de AF, los niveles de inactividad física en Europa según los recientes resultados obtenidos en el Special Eurobarometer 412: “Sport and physical activity” (2014) son bastante elevados, como podemos observar en la siguiente tabla:



Gráfica nº 6. Fuente: European Comision Report (2014:7)

Una de las preguntas de las que se compone el cuestionario de este estudio, es la siguiente: ¿Con que frecuencia hace ejercicio o practica deporte?. Los resultados obtenidos nos muestra que el 42% de los ciudadanos europeos respondió que nunca práctica deporte ni realiza ejercicio. En España, este porcentaje es aún mayor (44%),

casi uno de cada dos ciudadanos no realiza nunca ningún tipo de ejercicio o deporte (véase gráfica nº 6).

Comparando los resultados obtenidos en este estudio y los obtenidos en la Encuesta Nacional de Salud 2011-2012, podemos observar que no difieren, ya que a través de esta encuesta el 41,3% de la población española se declaró sedentaria, algo menos de la mitad de las mujeres (46,6%) y más de un tercio de los hombres (35,9%). (INE, 2013)

Teniendo en cuenta estos resultados junto con los obtenidos en la encuesta sobre hábitos de los españoles (García Ferrando, 2006), que ya revelaron que solo el 37% de la población española con edades comprendidas entre 15 y 74 años era físicamente activa, podríamos confirmar la tendencia que comentábamos al principio de este epígrafe sobre el aumento del sedentarismo de la población, en este caso de la población española.

Siguiendo esta línea y con los resultados presentados anteriormente, podemos afirmar que la sociedad se encuentra con un marcado sedentarismo latente, identificándose como un factor de riesgo de muchas enfermedades y ocasionando severas repercusiones sobre el bienestar de la población y la salud pública. Las dietas poco saludables, el exceso de calorías, la inactividad, la obesidad y las enfermedades crónicas asociadas son el mayor problema de salud pública en la mayoría de países del mundo (OMS 2003).

La falta de actividad física en España puede ser uno de los factores de riesgo por los que durante el año 2012 y según los datos aportados por Instituto Nacional de Estadística (INE, 2012) el grupo de las enfermedades del sistema circulatorio se mantuviera como la primera causa de muerte (responsables de 30,3 de cada 100 defunciones). Como comentábamos en el epígrafe anterior, el ejercicio debe ser considerado como la piedra angular en la que han de basarse las modificaciones del estilo de vida para la prevención de la enfermedad cardiovascular (Pérez, 2008).

Esta situación en la que nos encontramos, con una población cada vez más sedentaria, resulta especialmente preocupante cuando afecta a los sectores más jóvenes de la población, puesto que los niños y adolescentes se encuentran en una etapa fundamental para la adquisición de hábitos de vida activos y saludables (Cavill, Biddle y Sallis 2001).

Mas aún cuando el mantenimiento de estilos de vida saludables, como la dieta y el ejercicio, es más probable en la edad adulta, si dichos estilos de vida se establecen durante la infancia (Márquez, 2004). Un nivel de actividad física limitado en la juventud predispone a desarrollar estilos de vida sedentarios a lo largo de la vida (Tammelin, Nayha, Laitinen, Rintamaki y Jarvelin, 2003).

En relación con la evolución del nivel de AF y la edad, algunas investigaciones apuntan a una clara disminución de dicha actividad a medida que los adolescentes se van haciendo mayores. (Gordon-Larsen, Nelson y Popkin, 2004; Olds y otros, 2009).

En esta línea, son numerosos los estudios que indican un aumento de conductas sedentarias entre los adolescentes, ocupando su tiempo de ocio en ver la televisión, navegar por la red, jugar a las consolas o utilizar el móvil, llegando a existir numerosas patologías relacionadas con la adicción a las nuevas tecnologías (Arias, Gallego, Rodríguez y Del Pozo, 2012; Carbonell, Fúster, Chamarro y Oberst, 2012; Rodríguez y otros, 2012).

Por ello, la promoción de la AF debería situarse en lugar prioritario a nivel social, puesto que la práctica o no de AF es una conducta más dentro del estilo de vida de los adolescentes y de las personas adultas, siendo en diversas situaciones, la variable más determinante para su salud.

No obstante y dentro de la preocupación existente acerca de estas conductas sedentarias asociadas a la nuevas tecnologías y el consecuente sedentarismo que estas conllevan en la población adolescente, Lee y Kuo (2002) han demostrado que el uso del ordenador y particularmente de internet, suprime la conducta de ver la televisión, a la vez que estimula la lectura de periódicos, escuchar radio y socializarse con los iguales.. Igualmente, Koezuca y otros (2006), muestran que los adolescentes que pasan su tiempo viendo la televisión realizan menos AF, mientras que los que pasan su tiempo libre usando el ordenador muestran una asociación inversa.

Uno de los estudios más importantes que confirma cada año la inactividad de los adolescentes españoles, es el Health Behaviour in School-aged Children (HBSC, 2010), investigación apoyada por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

El estudio Health Behaviour in School-aged Children (HBSC), se inició como un estudio internacional en 1982 con la iniciativa de investigadores de tres países (Finlandia, Inglaterra y Noruega) que acordaron diseñar un instrumento común que permitiera conocer los hábitos de vida relacionados con la salud de los preadolescentes y adolescentes escolarizados. Muy poco tiempo después el estudio se acogió como estudio colaborador por la oficina regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud (WHO Collaborative Study) y en 1983-84 se inició la primera recogida de datos en estos tres países más Austria (que se acababa de incorporar al proyecto).

Desde entonces se han llevado a cabo 8 ediciones del mismo, en el cual se han ido introduciendo más países hasta alcanzar una participación de 43 en su última edición (2009 -2010). Los investigadores de este estudio comparten el interés por obtener una visión global de los estilos de vida de los jóvenes escolarizados desde una dimensión

física, psicológica y social para disponer así de herramientas que permitan el diseño de estrategias de intervención orientadas a la promoción de la salud en esta población

En España para la realización de esta última edición 2009-2010, se recogieron datos de 11.230 chicos y chicas con edades comprendidas entre los 11 y los 18 años, en un total de 135 centros educativos españoles (públicos y privados).

EDADES	CHICAS	CHICOS	TOTAL
11 a 12 años	1189	1209	2398
13 a 14 años	1641	1568	3209
15 a 16 años	1813	1670	3483
17 a 18 años	1040	1100	2140
TOTAL	5683	5547	11230

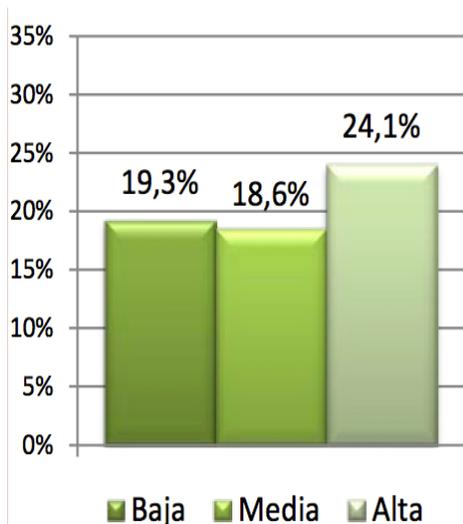
Tabla nº 2. Composición de la muestra española en función del sexo y la edad de los adolescentes que participan en el HBSC-2010. Fuente: HBSC (2010:4)

De esta última edición destacaremos los resultados obtenidos referentes a la AF y las conductas sedentarias:

	Total		Sexo		Edad			
	Muestra	%	Chico	Chica	11-12 años	13-14 años	15-16 años	17-18 años
			%	%	%	%	%	%
0 días	359	3,2%	2,0%	4,4%	1,8%	2,4%	3,0%	6,4%
1 día	672	6,0%	3,9%	8,0%	2,7%	5,3%	7,0%	9,3%
2 días	1521	13,6%	9,6%	17,6%	10,5%	12,8%	14,8%	16,3%
3 días	1850	16,6%	13,1%	19,9%	13,3%	16,4%	18,5%	17,3%
4 días	1890	16,9%	16,2%	17,6%	14,9%	18,1%	17,7%	16,1%
5 días	1622	14,5%	16,0%	13,0%	15,9%	14,7%	14,5%	12,5%
6 días	913	8,2%	10,6%	5,8%	9,2%	8,9%	7,6%	6,9%
7 días	2351	21,0%	28,6%	13,7%	31,7%	21,4%	16,9%	15,3%

Tabla nº 3. Actividad física realizada por sexo y edad. Fuente: HBSC (2010:34)

En general el porcentaje de adolescentes que realiza actividad física 7 días a la semana es marcadamente menor en las chicas (13,7%) que en los chicos (28,6%). Además, tal y como apuntan algunas investigaciones (Gordon-Larsen, Nelson y Popkin, 2004; Olds y otros, 2009) se observa un descenso destacado en dichos porcentajes asociado a la edad, siendo mayor esta frecuencia de AF en los chicos que en las chicas y en los adolescentes de menor edad con respecto a los de mayor edad. Podemos observar como un 31,7% de los adolescentes de 11-12 años realiza actividad física 7 días a la semana frente a un 15,3% de los adolescentes de 17-18 años (véase tabla nº 3).



Gráfica n° 7. Actividad física en función de la capacidad adquisitiva familiar. Fuente: HBSC (2010:35)

Como variable a tener en cuenta, se observa como el porcentaje de jóvenes pertenecientes a familias con mayor poder adquisitivo (24,1%) realizan AF con mayor frecuencia, en comparación a los adolescentes de familias con capacidad adquisitiva media (18,6%) y baja (19,3%) (véase tabla n° 7).

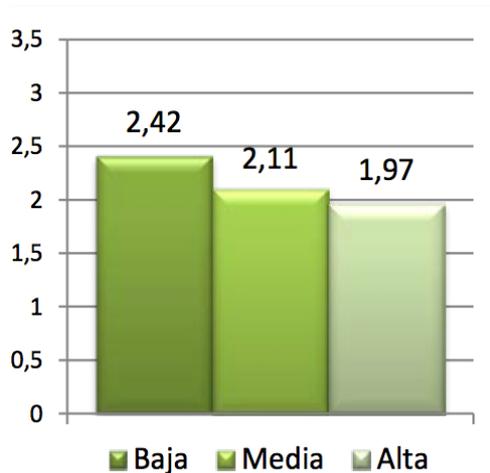
Como comentábamos anteriormente, estos resultados respaldan las conclusiones de varios autores al afirmar en sus estudios que a medida que se avanza en la edad, las personas tienden a practicar menos AF (Gordon-Larsen, Nelson & Popkin, 2004; Olds et al., 2009), por ello, es muy importante fomentar la practica de AF desde las base e inculcar a los mas jóvenes este habito de vida saludable, a la vez de concienciarles e informarles de los beneficios que ello conlleva para su salud presente y futura.

Entre las actividades catalogadas como sedentarias, gracias a los resultados obtenidos en este estudio podemos observar lo siguiente:

	Total	Sexo		Edad			
		Chico	Chica	11-12 años	13-14 años	15-16 años	17-18 años
Muestra	9939	4922	5017	2335	2973	2876	1755
Media	2,08	2,16	1,99	1,85	2,07	2,24	2,13
Desviación típica	1,59	1,67	1,49	1,58	1,60	1,58	1,55

Tabla n° 9. Promedio de horas diarias dedicadas a ver la televisión los días entre semana en chicos y chicas de todas las edades. Fuente: HBSC (2010:36)

En esta tabla podemos observar cómo la media de horas diarias dedicadas a ver la televisión entre semana es mayor en los chicos (2,16 horas) que en las chicas (1,99 horas), siendo superior esta media entre 15 y 16 años para ambos sexos (véase tabla n° 9).



Gráfica nº 8. Promedio de horas diarias dedicadas a ver la televisión los días entre semana en función de la capacidad adquisitiva familiar. Fuente: HBSC (2010:38)

También podemos destacar que los adolescentes pertenecientes a familias de capacidad adquisitiva baja, dedican más tiempo en esta actividad catalogada como sedentaria (2,42%), frente a aquellos pertenecientes a familias de clase media (2,11%) y alta (1,97%) (véase gráfica nº8).

Tras los resultados obtenidos en este estudio, podríamos afirmar que los adolescentes españoles pertenecientes a familias con una capacidad económica alta, practican más AF y pasan menos horas viendo la televisión que el resto de adolescentes pertenecientes a familias con un poder adquisitivo menor. Es necesario fomentar en todos los adolescentes desde las edades más tempranas un estilo de vida más saludable que incluya AF diarias, además de concienciar a la población de los indudables beneficios que comporta el hecho de que la gente sea más activa.

Otra de las consecuencias de llevar una vida sedentaria, es el aumento de los casos de sobrepeso y la obesidad. La ausencia de AF en la población actual sumado a un elevado aporte calórico en la dieta, fomenta que cada vez existan más personas con este tipo de patologías.

Diversos estudios confirman el aumento del riesgo de sobrepeso y obesidad en aquellos chicos y chicas que pasan más horas realizando alguna actividad sedentaria (DeMattia, Lemont y Meurer, 2007; Ochoa y otros, 2007; Vicente-Rodríguez y otros, 2008), Además, varios estudios exponen que la obesidad puede llegar a desarrollar diabetes, apnea en el sueño, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer, además de reducir la calidad y expectativas de vida (Pi-Sunyer, 1993., Livingston y otros, 2002., Manson, Willet y Stampfer, 1995).

En España, ya en el 2008, los índices de obesidad se habían elevado de manera exagerada con respecto a los años anteriores, ascendiendo un 25% entre los varones y un 20% entre las mujeres, desde el año 1998 hasta el año 2008 (Vicente-Rodríguez y

otros., 2008).

Volviendo de nuevo al estudio Health Behaviour in School-aged Children (HBSC, 2010) y teniendo en cuenta los resultados obtenidos en referencia con el sobrepeso y la obesidad entre los adolescentes participantes con edades comprendidas entre 11 y 18 años, podemos destacar lo siguiente:

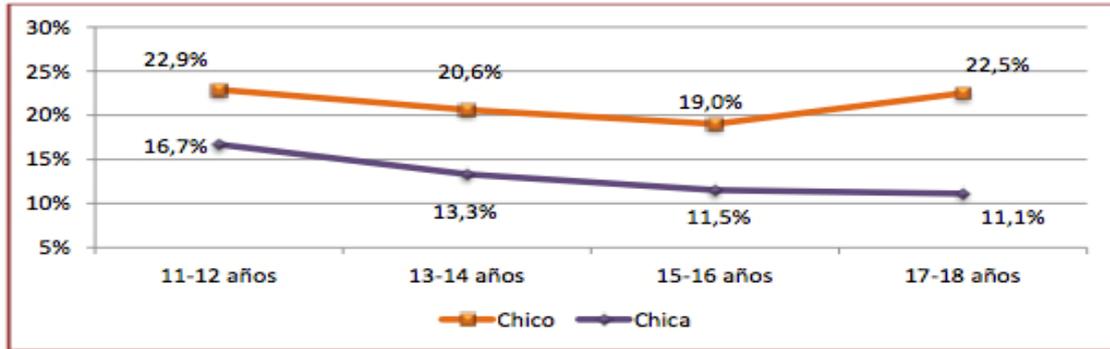


Gráfico nº 9. Índice de sobrepeso y obesidad en chicos y chicas de todas las edades. Fuente: HBSC (2010:23)

En esta tabla podemos observar el análisis conjunto del porcentaje de adolescentes con sobrepeso y obesidad. Los resultados obtenidos muestran tendencias diferentes con la edad en chicos y chicas. En los chicos se observa una disminución entre los 13 y 16 años, para volver a aumentar a los 17-18 años, aunque las diferencias no son demasiado marcadas. Sin embargo, en el caso de las chicas sí se encuentra una disminución más clara del índice de sobrepeso y obesidad desde los 11-12 años (16,7%) hasta los 17-18 años (11,1%) (véase gráfica nº 9).

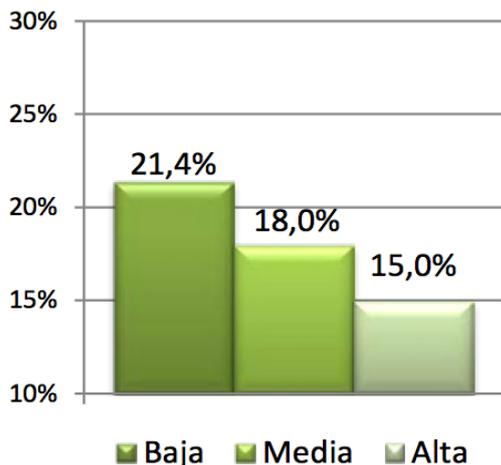


Gráfico nº10. Índice de sobrepeso y obesidad en función de la capacidad adquisitiva familiar. Fuente: HBSC (2010:23)

Al igual que en los resultados obtenidos referentes a la actividad física y a conductas sedentarias, la variable de que el adolescente pertenezca a una familia con mayor o menor poder adquisitivo económico influye notablemente en los resultados obtenidos.

En este caso podemos observar cómo los adolescentes pertenecientes a familias de clase alta presentan menores índices de sobrepeso u obesidad (15%), frente aquellos pertenecientes a familias de clase media (18%) o baja (21,4%), siendo éstos claramente superiores (véase gráfica nº 10).

En cuanto a la obesidad y el sobrepeso, Asturias presenta un ritmo creciente como consecuencia del aumento de hábitos de vida sedentarios y una dieta poco equilibrada. El director general de Salud Pública, Julio Bruno, y el responsable del Servicio de Vigilancia Epidemiológica de la Consejería de Sanidad, Mario Margolles, han informado de que la ausencia de EF, la dieta, un ocio centrado en el consumo televisivo y de videojuegos o la falta de horas de sueño son algunos de los principales factores que determinan la aparición de sobrepeso y obesidad, estando presente ya en aproximadamente 10.000 niños del Principado de Asturias¹, lo que supone entre un 8 y un 14 por ciento de la población menor de 14 años.

En edades adultas, dos de cada tres personas residentes en Asturias tiene al menos sobrepeso, según la Encuesta de Salud de Asturias (Margolles y Donate, 2013).

Por todo lo expuesto anteriormente, los gobiernos incentivan el estudio de la relación entre la AF y la salud, generándose multitud de investigaciones que concluyen que la mejora de la salud y calidad de vida es más acusada en sujetos activos que en sedentarios (Blacklock, Rhodes, y Brown, 2007; Nieman, Warren, Dotson, Butterworth, y Henson, 1993; Organización Mundial de la Salud, 2003).

Para luchar con el aumento del sedentarismo y sus consecuencias, instituciones internacionales como la OMS (Organización Mundial de la Salud) ha elaborado unas recomendaciones mundiales sobre una práctica de AF mínima para la salud, con el objetivo general de proporcionar a los formuladores de políticas, a nivel nacional y regional, orientación sobre la relación dosis-respuesta entre frecuencia, duración, intensidad, tipo y cantidad total de AF recomendada (OMS, 2010).

Las recomendaciones que figuran en ese documento distinguen tres grupos de edad: 5-17 años, 18-64 años y más de 65 años. A continuación se indican las recomendaciones para cada grupo:

Para los niños y jóvenes con edades comprendidas entre 5 y 17 años, las recomendaciones de actividad física consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias.

¹En prensa. Recuperado el 20 de mayo de 2014

Los niños de entre 5 y 17 años deberían acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física, mayoritariamente aeróbica, de intensidad moderada o vigorosa. Asimismo, sería conveniente un mínimo de tres veces semanales de práctica de actividades que fortalezcan el aparato locomotor.

Para los adultos con edades comprendidas entre 18 y 64 años, las recomendaciones de actividad física consisten en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

Las personas adultas de entre 18 y 64 años deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien 75 minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa (o la combinación equivalente de ambas). Para obtener mayores beneficios sobre la salud se debería llegar a 300 y 150 minutos de actividad aeróbica moderada o vigorosa respectivamente. Asimismo, sería conveniente un mínimo de dos o tres veces semanales de práctica de actividades que fortalezcan el aparato locomotor.

Para los adultos con 65 años o más, las recomendaciones de actividad física consisten en realizar actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales (cuando la persona todavía desempeña actividad laboral), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

Las personas adultas mayores de 65 años deberían añadir tres veces por semana de práctica de actividades para mejorar el equilibrio y prevenir caídas a las recomendaciones indicadas a los adultos de entre 18 y 64 años.

Estas recomendaciones de práctica de actividad física, pretenden establecer unos mínimos con el objetivo de orientar a los formuladores de políticas sobre este campo a nivel nacional e internacional unos parámetros orientativos. No obstante se pueden obtener beneficios adicionales para todos los grupos, mediante el aumento de la intensidad (en el tiempo o durante la práctica) enfocándose en componentes concretos de la condición física y siempre de una manera planificada y controlada.

2.5. RENDIMIENTO ACADÉMICO Y FRACASO ESCOLAR.

Rendimiento académico

Definir o acotar el concepto de rendimiento académico (RA en adelante) no es tarea sencilla, por el contrario, se trata de una labor compleja en la que convergen múltiples factores y que ha dado lugar a numerosas investigaciones.

Establecer una delimitación del RA resulta ciertamente complicado debido al carácter multidimensional del término. Existen varios vocablos utilizados por diferentes expertos para definir este concepto, aunque generalmente las diferencias son simplemente semánticas ya que se utilizan como sinónimos. Entre estos sinónimos están el de aptitud escolar, desempeño académico, rendimiento escolar, logro escolar o éxito escolar. Nosotros hablaremos de RA como sinónimo de todos ellos.

Como indica Morales (1999), el RA es la resultante del complejo mundo que envuelve al estudiante, en él influyen tanto sus cualidades individuales (aptitudes, capacidades, personalidad, etc.), su medio socio-familiar (familia, amistades, barrio, etc.), o su realidad escolar (tipo de centro educativo, relaciones con el profesorado y compañeros o compañeras, métodos docentes, etc.). Por tanto como su análisis resulta complejo y con múltiples interacciones.

Por otra parte, Tilano, Henao y Restrepo (2009) entienden por rendimiento académico como el producto que rinde o da el alumnado en el ámbito de los centros de enseñanza y que normalmente se expresa a través de las calificaciones escolares.

El rendimiento académico es un concepto matemático que expresa el resultado del aprendizaje del alumno (promovido por el profesor) expresado por una calificación cuantitativa, reflejo de unos determinados objetivos preestablecidos. En base a esto y de manera generalizada, se utilizan los expedientes académicos y las calificaciones de los escolares como fuente principal para valorar los resultados internos o externos de la enseñanza y, hoy por hoy, constituyen el criterio para definir el rendimiento académico (Corea, 2001).

Generalmente, las investigaciones que tratan este asunto, miden el RA mediante las calificaciones escolares. Cascón (2000) afirma que prácticamente en todos los países desarrollados y en vías de desarrollo, las calificaciones escolares han sido, son y probablemente seguirán siendo el indicador del nivel educativo adquirido y que, a su vez, éstas son reflejo de las evaluaciones y/o exámenes donde el alumno ha de demostrar sus conocimientos sobre las distintas áreas o materias que el sistema

considera necesarias y suficientes para su desarrollo como miembro activo de la sociedad (Cascón, 2000). En esta línea y según Escudero (2000) la sociedad en general tiene muy claro que el indicador directo de la calidad de la enseñanza es su rendimiento, medido a través del nivel alcanzado por los estudiantes.

En la perspectiva de Colmenares y Delgado (2008) el rendimiento académico es la relación entre lo que el alumno debe aprender y lo aprendido. Definición que para efectos de esta investigación contribuye a la operacionalización de esta variable a través de la media de calificaciones obtenidas por el alumnado durante la primera evaluación.

Por tanto, las calificaciones son el aspecto cuantitativo y el reflejo palpable del RA, además de ser el criterio social y legal del rendimiento de un alumno en el ámbito de la institución escolar.

Pero, ¿qué dicen los informes internacionales sobre el RA en España?

El Informe Pisa, programa para la evaluación internacional de los alumnos, evalúa de forma trienal el rendimiento de los alumnos de 15 años en las competencias de matemáticas, ciencias y lectura.

En su informe español, se recogen los resultados de análisis de rendimiento del alumnado de 15 años, en matemáticas (principal área de conocimiento evaluada en el estudio PISA 2012), lectura y ciencias. La combinación de estos resultados ofrece una información muy valiosa sobre el funcionamiento de los sistemas educativos de los diferentes países y comunidades autónomas participantes en el estudio.

A continuación presentaremos los resultados obtenidos por España y Asturias y los compararemos con los resultados obtenidos en los países de la OCDE y la Unión Europea en cada área evaluada, así como la situación en la que se encuentra España actualmente para conseguir los objetivos marcados por la Unión Europea para el año 2020. La muestra utilizada para llevar a cabo este estudio en España fue de 25.313 alumnos/as, lo que nos da una idea de su magnitud, así como de la importancia y repercusión de los datos obtenidos.

El informe PISA mide el rendimiento en las competencias a partir de una escala que toma valores de 0 a 1.000 puntos y que inicialmente se fijó con una media de 500 puntos y una desviación estándar de 100 para el conjunto de los países participantes. La distribución de puntuaciones se divide en varios niveles: el nivel 1 es el más bajo y el nivel 6 el más elevado. Según este informe se considera que un alumno está en una situación de riesgo de fracaso escolar si no alcanza el nivel 2.

	Comprensión lectora		Matemáticas		Ciencias	
	Puntuación media	% con Nivel 1 e inferior	Puntuación media	% con Nivel 1 e inferior	Puntuación media	% con Nivel 1 e inferior
Unión Europea (2)	489	19,7	489	23,9	497	18,3
Alemania	508	14,5	514	17,7	524	12,2
Austria	490	19,5	506	18,7	506	15,8
Bélgica	509	16,2	515	18,9	505	17,6
Dinamarca	496	14,6	500	16,8	498	16,7
Eslovenia	481	21,1	501	20,1	514	12,9
España	488	18,3	484	23,6	496	15,7
Estonia	516	9,1	521	10,5	541	5,0
Finlandia	524	11,3	519	12,3	545	7,7
Francia	505	18,9	495	22,4	499	18,7
Grecia	477	22,6	453	35,7	467	25,5
Hungría	488	19,7	477	28,1	484	18,0
Irlanda	523	9,6	501	16,9	522	11,1
Italia	490	19,5	485	24,7	494	18,7
Luxemburgo	488	22,2	490	24,3	491	22,2
Países Bajos	511	14,0	523	14,8	522	13,1
Polonia	518	10,6	518	14,4	526	9,0
Portugal	488	18,8	487	24,9	489	19,0
R. Checa	493	16,9	499	21,0	508	13,8
R. Eslovaca	463	28,2	482	27,5	471	26,9
Reino Unido	499	16,6	494	21,8	514	15,0
Suecia	483	22,7	478	27,1	485	22,2
Resto de países OCDE						
Australia	512	14,2	504	19,7	521	13,6
Canadá	523	10,9	518	13,8	525	10,4
Corea	536	7,6	554	9,1	538	6,6
Chile	441	33,0	423	51,5	445	34,5
Estados Unidos	498	16,6	481	25,8	497	18,1
Islandia	483	21,0	493	21,5	478	24,0
Israel	486	23,6	466	33,5	470	28,9
Japón	538	9,8	536	11,1	547	8,5
México	424	41,1	413	54,7	415	47,0
Noruega	504	16,2	489	22,3	495	19,6
Nueva Zelanda	512	16,3	500	22,6	516	16,3
Suiza	509	13,7	531	12,4	515	12,8
Turquía	475	21,6	448	42,0	463	26,4
Media países OCDE	496	18,0	494	23,0	501	17,8

Tabla nº10. Rendimiento medio en comprensión lectora, matemáticas y ciencia a los 15 años y porcentaje de alumnado con nivel 1 e inferior (2012). Fuente: Ministerio Educación Cultura y Deporte (2014)

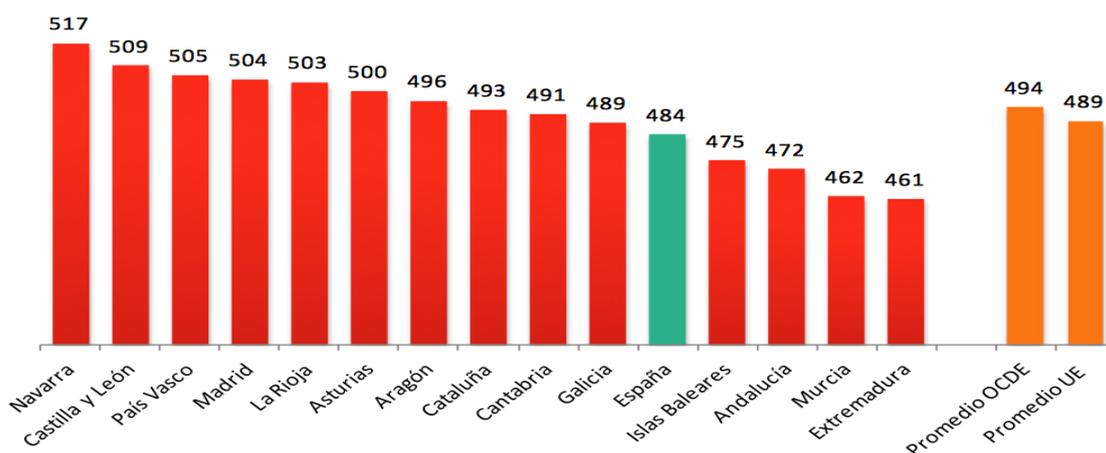
En la siguiente tabla podemos observar los resultados del rendimiento medio de los adolescentes de 15 años y el porcentaje del alumnado con nivel 1 e inferior, en las áreas de matemáticas, comprensión lectora y ciencias de los principales países integrantes en el estudio PISA. Podemos observar cómo en España el porcentaje del alumnado con nivel 1 o inferior y por tanto en una situación de riesgo de fracaso escolar, es más alto en el área de matemáticas (23,6), algo más bajo en el área de comprensión lectora (18,3) y mas aún en el área de ciencias (15,7). El área de ciencias es la materia en la que mejor se encuentra situada España respecto a otros países integrantes en el estudio, obteniendo una puntuación media de 496 puntos. Peor situada se encuentra España en el

área de comprensión lectora (488 puntos) o en el área de matemáticas (484 puntos) (véase tabla nº 10).

- Resultados de España en matemáticas

España obtiene una puntuación media en matemáticas de 484 puntos, 10 por debajo del promedio de la OCDE (494) y 5 puntos por debajo del promedio de la UE (489), siendo la diferencia con la OCDE estadísticamente significativa, pero no con la UE. Los resultados de España no se diferencian significativamente de los del Reino Unido (494), Luxemburgo (490), Noruega (489), Portugal (487), Italia (485), Eslovaquia (482), Estados Unidos (481), Suecia (478) o Hungría (477) (véase gráfica nº 11).

También observamos como Asturias se sitúa por encima del promedio de la OCDE y de la UE con una puntuación de 500 puntos, 6 por encima de la OCDE y 11 más que el promedio de la UE.



Gráfica nº 11. Resultados de España en matemáticas. Fuente: INEE (2013)

En el conjunto de los países de la OCDE, en el año 2012 el 23% de los alumnos de 15 años se encuentra en los niveles más bajos de rendimiento en la materia de matemáticas (niveles <1 y 1). En la Unión Europea el resultado es similar, situándose este porcentaje en un 23,9%. El promedio de España es similar situándose éste en un 23,6% y mejorando una décima porcentual al conseguido en 2009 y en 1,1 puntos porcentuales al obtenido en el año 2006. En definitiva el porcentaje de España en este área es superior al promedio de la OCDE (23,0%) y muy próximo al porcentaje obtenido por la Unión Europea (23,9%). No obstante todos estos porcentajes todavía se encuentra lejos del porcentaje de referencia marcado como objetivo por la Unión Europea para el año 2020 (véase tabla nº 11).

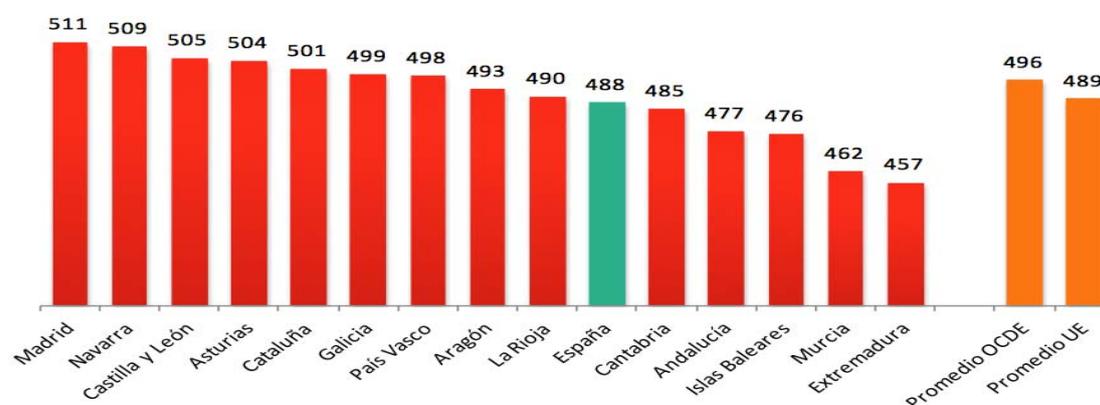
España			OCDE (Promedio)			Unión Europea (25 países)			Puntos de referencia Europa 2020
2006	2009	2012	2006	2009	2012	2006	2009	2012	
24,7%	23,7%	23,6%	21,3%	22,0%	23,0%	24,0%	22,2%	23,9%	15%

Tabla nº 11. Porcentaje de alumnos de 15 años con nivel 1 o <1 en matemáticas. Informe español Pisa 2012. Fuente: Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2013)

- Resultados de España en comprensión lectora

La puntuación media de España obtenida en el área de comprensión lectora (488) es significativamente inferior al promedio de la OCDE (496) y muy próxima al promedio de los 27 países de la Unión Europea participantes (489). Además, podemos observar cómo el alumnado español consigue en lectura un rendimiento similar al del alumnado de la misma edad en Estados Unidos (498).

También podemos observar cómo Asturias se sitúa por encima del promedio de la OCDE y de la UE con una puntuación de 504 puntos, 15 por encima del promedio de la UE y 8 más que el promedio de la OCDE (véase gráfica nº 12).



Gráfica nº 12. Resultados de España en comprensión lectora. Fuente: INEE (2013)

Con respecto a los objetivos 2020 de la Unión Europea y mirando la evolución de la puntuación media en lectura, España va mejorando, acercándose al punto de referencia propuesto con un 18,3%. El promedio de la OCDE está en 18% y más alejado se sitúa la media de la Unión Europea, localizada en 19,7 % (véase tabla nº 12).

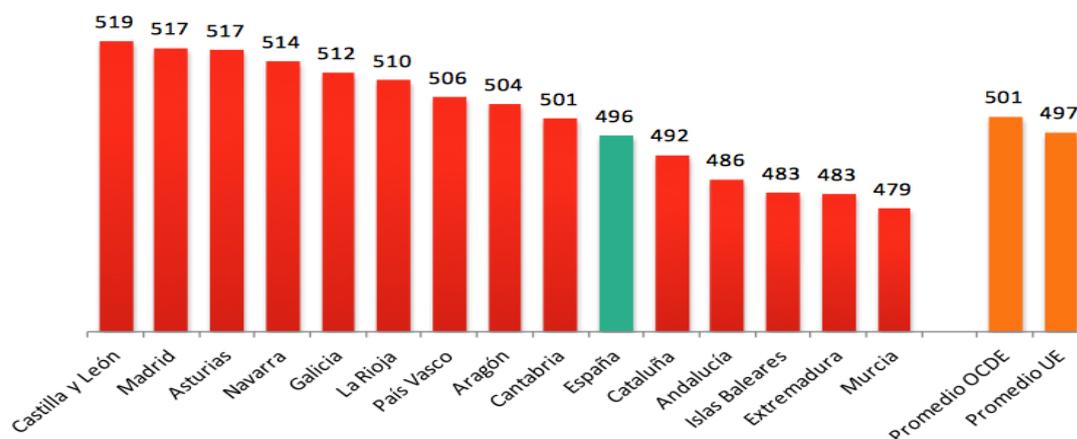
España			OCDE (Promedio)			Unión Europea (25 países)			Puntos de referencia Europa 2020
2006	2009	2012	2006	2009	2012	2006	2009	2012	15%
25,7%	19,6%	18,3%	20,1%	18,8%	18,0%	23,1%	19,6%	19,7%	

Tabla nº 12. Porcentaje de alumnos de 15 años con nivel 1 <1 en lectura. Informe español Pisa 2012. Fuente: Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2013)

- Resultados de España en ciencias

En el área de ciencias España obtiene 496 puntos, sólo 5 por debajo del promedio de la OCDE, siendo esta diferencia significativa desde el punto de vista estadístico, pero cercano a la puntuación alcanzada por la Unión Europea (497). El resultado de España también es similar al de Francia (499), Dinamarca (498), Estados Unidos (497), Noruega (495), Hungría e Italia (494), Luxemburgo (491) o Portugal (489).

Una vez más observamos cómo Asturias supera con creces el promedio de la OCDE y la UE con 517 puntos, 20 puntos por encima del promedio obtenido por la UE y 16 más que el obtenido por la OCDE (véase gráfica nº13).



Gráfica nº 13 . Resultados de España en ciencias. Fuente: INEE (2013)

En Ciencias, la evolución de los resultados españoles es aún mas llamativa en cuanto a su mejora, ya que casi alcanza el punto de referencia propuesto en la Estrategia de Educación y Formación, con un 15,7%. El promedio de la OCDE está en 17,8% y el de la Unión Europea es de 18,4% (véase tabla nº 13).

España			OCDE (Promedio)			Unión Europea (25 países)			Puntos de referencia Europa 2020
2006	2009	2012	2006	2009	2012	2006	2009	2012	
19,6%	18,2%	15,7%	19,2%	18,0%	17,8%	20,3%	17,7%	18,4%	15%

Tabla nº 13. Porcentaje de alumnos de 15 años con nivel 1 <1 en ciencias. Informe español Pisa 2012. Fuente: Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2013)

Como hemos visto, a nivel general España no se sitúa en una mala posición en comparación con otros países pertenecientes al estudio PISA y mucho mejor se sitúa Asturias ya que supera en todas las áreas estudiadas al promedio de la OCDE y al de la UE. Evidentemente siempre se puede mejorar, pero los datos obtenidos evidencian que vamos por el buen camino.

Fracaso escolar y abandono educativo temprano

Muy ligado al concepto de RA está el de fracaso escolar o el de abandono educativo temprano. Para algunos autores el fracaso escolar es un término cuya aparición tiene que ver con la obligatoriedad de la enseñanza y la tecnificación o el interés político-económico que, progresivamente, ha ido alcanzando la educación de los ciudadanos.

Actualmente, el grado de exigencia de formación que se requiere para desempeñar cualquier trabajo es mucho mayor que en años pasados, lo que se traduce en un mayor porcentaje de alumnos estudiando y es por ello que en la actualidad el fracaso escolar ha traspasado el ámbito meramente educativo para convertirse en un problema social que preocupa a muchas instituciones, políticos, ciudadanos y educadores. En la actualidad, la mera finalización de los estudios obligatorios resulta insuficiente para garantizar la inserción en el mercado laboral, lo que conlleva a que los adolescentes con reducidos niveles educativos presentarán mayores dificultades para obtener un empleo y en consecuencia un mayor riesgo de exclusión económica y social.

Estos hechos, junto a la crisis económica en la que actualmente nos encontramos sumergidos obligan a pensar en un futuro nada prometedor para aquellos alumnos que hoy abandonan o no finalizan las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, siendo candidatos al desempleo futuro y a una difícil integración social, además que para la sociedad esto puede suponer poner en peligro su propio desarrollo económico.

Como comentábamos anteriormente, el fracaso escolar a veces es un concepto vinculado a la extensión de la escolarización obligatoria. En España, antes de los 70, no tenía sentido hablar de fracaso escolar, debido a que en el estado franquista no existía una escolarización mínima para toda la población, pero hacia el final de la Dictadura, la Ley General de Educación (LGE, 1970) modificó este panorama al establecer la

Educación General Básica (EGB) como el nivel educativo mínimo para toda la población, el cuál se podía obtener a los 14 años de edad. Quienes alcanzaban tal nivel obtenían el título de Graduado Escolar y quienes permanecían en la escuela sin pasar las pruebas, el Certificado de Escolaridad. Con la Ley orgánica de Ordenación del Sistema Educativo (LOGSE, 1990) se prolongó la educación obligatoria a los 16 años, siendo esta la edad mínima para obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. De esta manera, no obtener el título de Graduado en ESO era y es sinónimo para muchos autores de fracaso escolar (Martínez, 2009).

Según otros autores, el término fracaso escolar se encuentra en continuo objeto de discusión por varias razones. La primera de ellas es debido a que no hay una definición clara del mismo. Para unos consistiría en no terminar la ESO y para otros, en no terminar la educación secundaria postobligatoria (también entendido por otros autores como “abandono escolar temprano”, esta perspectiva la explicaremos más adelante) a la vez que cabría incluir todas las formas de suspenso, repetición o retraso (es decir, los fracasos parciales durante el camino hacia el “éxito”). La segunda razón es que conlleva la descalificación y/o estigmatización del alumnado, su culpabilización en exclusiva con la consiguiente desresponsabilización de la institución (Fernández Enguita, Martínez y Gómez, 2010).

Lorenzo (2007) entiende por fracaso escolar las dificultades para alcanzar los objetivos marcados por el sistema educativo (actualmente, los marcados según la LOE, 2006 y a partir del año que viene los marcados según la LOMCE, 2013). Para este autor dichas dificultades se refieren a los hándicaps personales, pero también a la falta de capacidad de adaptación del sistema. Por tanto, y en consonancia con otros autores (Enguita, Martínez y Gómez, 2010; Marchesi 2003) el fracaso escolar no es simplemente un fenómeno que refleja las diferencias de rendimiento entre el alumnado, sino que “abarca diversos significados que se adentran en el complejo mundo de la teoría del currículum y de los valores que la escuela como institución va transmitiendo de manera implícita a través de lo que se ha venido a denominar currículum oculto” (Lorenzo, 2007:5).

Para Marchesi (2003) el término de “fracaso escolar” transmite la idea de que el alumno “fracasado” no ha progresado prácticamente nada durante sus años escolares, ni en el ámbito de sus conocimientos ni en su desarrollo personal y social, lo que según él no responde en absoluto a la realidad, además que ofrece una imagen negativa del alumno, afectando a su autoestima y a su confianza para mejorar en el futuro.

Este autor también afirma que el fracaso escolar se trata de un término controvertido, no solo ya por la negatividad implícita, sino por la misma imprecisión del término puesto que a veces hace referencia a los alumnos con bajo rendimiento académico, otras a los alumnos que abandonan o acaban la educación obligatoria sin la titulación correspondiente y otras veces se refiere a las consecuencias sociales y laborales en la edad adulta de los alumnos que no han alcanzado la preparación adecuada.

De todas las maneras, el fracaso escolar constituye el mayor reto al que se enfrenta el sistema educativo español, ya que cuestiona su eficiencia interna (rendimiento del alumnado) y externa (problemas de los alumnos que fracasan para insertarse en el mercado laboral y en la sociedad).

Para otros autores (Escudero y Martínez, 2012) y desde una perspectiva más alejada a las anteriores, el éxito o el fracaso escolar no son realidades objetivas, sino fenómenos contruidos social y culturalmente. Es un término que está ligado a la escuela, entendida ésta como una institución que tiene sus propias reglas de juego para formar a los estudiantes en un determinado sistema de valores, conocimientos, capacidades y formas de vida (Escudero, 2005).

Según este autor los esquemas de explicación acerca de cómo ocurre y por qué, pueden oscilar entre las comprensiones más simplistas a otras que son tan rigurosas y complejas que desbordan cualquier posibilidad de acometerlo y reducir su incidencia. El fracaso escolar es un fenómeno interpretado y valorado según determinados discursos y perspectivas, por ello, no es fácil hablar con precisión sobre este término y tampoco es sencillo pensar, decidir y actuar coherentemente para combatirlo.

En base a esto, y dada la complejidad que supondría valorar el fracaso escolar desde las diferentes perspectivas adoptadas por los autores anteriormente citados, a partir de ahora delimitaremos este concepto y cuando nos refiramos al término fracaso escolar, lo haremos entendido este como la no obtención de la titulación de la E.S.O.

El problema de adoptar este punto de vista es que no tendremos en cuenta la responsabilidad de otros agentes e instituciones que también forman parte del problema, además de otras variables que deberían tenerse en cuenta, tales como las condiciones sociales, la familia, el contexto...etc. No obstante esta perspectiva nos ayudará a poder cuantificar el fracaso, aunque es importante resaltar el hecho de que no solo debemos responsabilizar al alumno de este problema, sino que parte de culpa también la tienen las instituciones educativas, los profesores y otros factores y variables ajenos al sujeto que pueden afectar de una manera significativa en su rendimiento y por consiguiente en su éxito o fracaso escolar.

Desde esta perspectiva, en España el fracaso escolar es un gran problema. A través del anuario estadístico “Las cifras de la educación en España” correspondientes al curso 2011-2012, elaborado por la Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio, nos podemos hacer una idea de la situación general en la que nos encontramos.

En la tabla siguiente podemos observar la distribución porcentual del alumnado que sale de la ESO según el resultado obtenido (con o sin título de Graduado en Secundaria) correspondientes al curso 2010-2011.

	% Con Título de Graduado en Secundaria			% Sin Título de Graduado en Secundaria		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL	76,9	71,9	82,0	23,1	28,1	18,0
Andalucía	73,8	68,1	79,7	26,2	31,9	20,3
Aragón	76,8	71,7	82,2	23,2	28,3	17,8
Asturias (Principado de)	86,6	83,8	89,4	13,4	16,2	10,6
Baleares (Illes)	73,1	66,6	80,1	26,9	33,4	19,9
Canarias	72,3	66,3	78,5	27,7	33,7	21,5
Cantabria	83,2	79,1	87,5	16,8	20,9	12,5
Castilla y León	78,2	73,6	83,1	21,8	26,4	16,9
Castilla-La Mancha	72,7	65,9	80,0	27,3	34,1	20,0
Cataluña	79,7	75,3	84,5	20,3	24,7	15,5
Comunitat Valenciana	69,6	64,2	74,9	30,4	35,8	25,1
Extremadura	75,8	69,6	82,1	24,2	30,4	17,9
Galicia	78,8	73,6	84,4	21,2	26,4	15,6
Madrid (Comunidad de)	81,8	78,5	85,2	18,2	21,5	14,8
Murcia (Región de)	77,0	71,5	82,8	23,0	28,5	17,2
Navarra (Comunidad Foral de)	83,1	77,2	89,2	16,9	22,8	10,8
País Vasco	88,5	85,8	91,4	11,5	14,2	8,6
Rioja (La)	75,9	69,0	83,2	24,1	31,0	16,8
Ceuta	57,4	52,4	62,3	42,6	47,6	37,7
Melilla	65,2	61,2	69,7	34,8	38,8	30,3

Tabla nº 14. Distribución porcentual del alumnado que sale de la ESO según el resultado obtenido, curso 2010-2011. Fuente: Ministerio Educación Cultura y Deporte (2014)

Visualizando los datos presentados por el MEC (2014), podemos observar que las tasas de fracaso escolar en España, entendido este como la no titulación en el ciclo de la ESO es del 23,1%, siendo mayor el número de hombres que no titulan (28,1%) frente al de mujeres (18,1%), cifras cuanto menos alarmantes. También podemos observar que el Principado de Asturias es la segunda comunidad autónoma con menos fracaso escolar (13,4%), siendo la comunidad autónoma del País Vasco (11,5%) la que presenta menos tasa de fracaso frente a los datos de la ciudad autónoma de Ceuta (42,6%) que encabeza la lista de los alumnos que salen de la ESO sin el título correspondiente (véase tabla nº 14).

En esta línea y teniendo en cuenta los datos de la siguiente tabla, sería positivo la implantación de medidas contra el fracaso escolar con políticas que permitan la reintegración de estos alumnos/as al sistema educativo para poder obtener el título correspondiente.

	% ALCANZA 4º ESO CON 15 años	% ACUMULA RETRASOS ANTES DE 4º ESO		
		Total	% acumuló retrasos en E. Primaria	% acumula retrasos por primera vez en ESO
AMBOS SEXOS				
TOTAL	61,7	38,3	16,5	21,8
Andalucía	57,1	42,9	17,8	25,1
Aragón	58,9	41,1	19,0	22,1
Asturias (Principado de)	66,7	33,3	16,2	17,1
Balears (Illes)	55,1	44,9	25,0	19,9
Canarias	56,4	43,6	23,5	20,1
Cantabria	63,2	36,8	14,0	22,8
Castilla y León	60,3	39,7	18,6	21,1
Castilla-La Mancha	55,9	44,1	21,4	22,7
Cataluña	72,0	28,0	9,8	18,2
Comunitat Valenciana	59,1	40,9	14,4	26,5
Extremadura	56,4	43,6	17,1	26,5
Galicia	62,5	37,5	15,7	21,8
Madrid (Comunidad de)	63,3	36,7	17,4	19,3
Murcia (Región de)	55,0	45,0	22,2	22,8
Navarra (Comunidad Foral de)	69,5	30,5	16,3	14,2
País Vasco	73,8	26,2	11,9	14,3
Rioja (La)	59,9	40,1	13,9	26,2
Ceuta	37,7	62,3	28,7	33,6
Mejilla	47,6	52,4	17,9	34,5

Tabla nº 15. Situación del alumnado de 15 años en el sistema educativo. Las cifras de la educación en España. Fuente: Ministerio Educación Cultura y Deporte (2014)

Según los datos facilitados por el MEC (2014) podemos observar que el 38,3 % de los alumnos acumula retrasos antes de 4º de la ESO, siendo el 21,8% el alumnado que acumula retrasos por primera vez en la ESO y el 16,5% en primaria. Observamos que en general el 61,7% del alumnado alcanza cuarto de la ESO con 15 años, es decir, no acumula ningún retraso durante su vida como alumno. En el Principado de Asturias el número de estudiantes que llega a la ESO sin repetir ningún curso es del 66,7% siendo este porcentaje de los más altos de España y situándose sólo por detrás del País Vasco (73,8%) y Cataluña (72%) (véase tabla nº 15).

Según algunos autores la repetición de curso está correlacionada positivamente con la probabilidad de fracaso escolar (Benito, 2007). Sin embargo, la repetición de curso suele ser la receta aplicada de forma universal en España para aquellos alumnos que no alcanzan un determinado RA. En base a esto, podrían estudiarse otras alternativas para dejar de utilizar políticas de aplicación universal y enfocar estas a dar una atención más personalizada al alumno. Un ejemplo podría ser el refuerzo de los servicios de profesorado de apoyo o la creación de currículos mas flexibles en los que el alumno pudiera recuperar las asignaturas no superadas sin necesidad de tener que repetir.

Según los datos facilitados por el MEC (2014) también resulta interesante observar que la repetición de curso en el nivel de Educación Primaria tiene un impacto negativo en el rendimiento académico posterior del alumno. Ello subraya la importancia de detectar cuanto antes a los alumnos en una situación de riesgo de fracaso escolar. Por ello, algo positivo para luchar contra estas tasas de fracaso escolar es el poder llevar a cabo una identificación más precoz de estas dificultades mediante un seguimiento más individualizado de los alumnos (véase tabla nº 15).

Han sido muchos los estudios que se han realizado para conocer mejor el fenómeno del fracaso escolar o del rendimiento académico, así como los factores o variables que inciden sobre estos. Aunque las variables a tener en cuenta difieren de unas investigaciones a otras, por lo general hay un grupo de variables que suelen tenerse en cuenta en la mayoría de estudios: horas de sueño, sedentarismo, género, hábitos de estudio, nivel socioeconómico familiar o nivel de estudios de los progenitores. En la mayor parte de los casos se considera al RA o el fracaso escolar como variable dependiente de otras variables, con las que se establece una relación de causa-efecto.

En esta línea observamos que en todos los informes PISA se indica que uno de los factores más determinantes en las diferencias de los resultados académicos es la denominada “herencia” familiar, por la que el alumnado perteneciente a familias con un alto nivel socioeconómico suele tener mejores rendimientos académicos. Algunos autores concluyen que la composición del hogar puede incidir en el rendimiento académico a través del nivel educativo de los padres (Rumberger y Larson, 1998), o también su actividad laboral que a su vez está muy vinculada al nivel educativo y la categoría socioeconómica (Gamoran, 2001). En esta línea Vaquero (2004) afirma que es preciso mejorar el nivel educativo general de la población española, ya que esto permitiría una mayor igualdad de oportunidades.

Para finalizar este epígrafe no podemos dejar de hablar del denominado “abandono educativo temprano”, es decir, el porcentaje de jóvenes de 18 a 24 años que no siguen ningún tipo de estudio y que no han conseguido ninguna titulación de segunda etapa (MEC, 2014). Este término también es llamado por otros autores abandono escolar temprano e incluso otros lo contemplan como fracaso escolar. Desde esta perspectiva, el fracaso escolar sería entendido como la desvinculación del aprendizaje por parte del alumno/a al término de la educación obligatoria. En cuanto a las titulaciones de segunda etapa, se refiere a las titulaciones de Bachillerato o Formación profesional.

Dada esta definición de “abandono escolar temprano”, presentaremos dos tablas en las que podremos observar la posición en la que se encuentra Asturias con respecto España, y esta última respecto a la Unión Europea.

En España, el abandono educativo temprano en el 2012 se situó en el 24,9%, lo que muestra una mejora significativa respecto en años anteriores (33,5% en el año 2010 y

31,0% en el año 2011). Sin embargo, todavía se mantiene una posición desfavorable respecto al valor de la Unión Europea (12,8%) y al resto de países integrantes. Además se está lejos del objetivo europeo 2020 de reducir el “abandono escolar temprano europeo” al 10%, siendo el objetivo para España del 15% (véase gráfica nº 14 y nº 15).



Gráfico nº 14. Abandono educativo temprano en los Países de la Unión Europea. Porcentaje de población de 18 a 24 años que no ha completado el nivel de E. Secundaria 2ª etapa y no sigue ningún tipo de educación-formación. Fuente: Ministerio Educación Cultura y Deporte (2014)

A nivel autonómico podemos observar que Asturias, presenta una de las tasas más bajas de abandono educativo temprano (19,4%), solo por detrás de las comunidades del País Vasco (11,5), Navarra (13,3) y Cantabria (14%) y además presenta menor porcentaje que los países de Malta (22,6) y Portugal (20,8). En contrapunto y con las peores tasas con respecto al resto de comunidades, nos encontramos con Islas Baleares (30,1%), Extremadura (32,2%) y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla (37%) (véase gráfica nº 14 y nº 15).

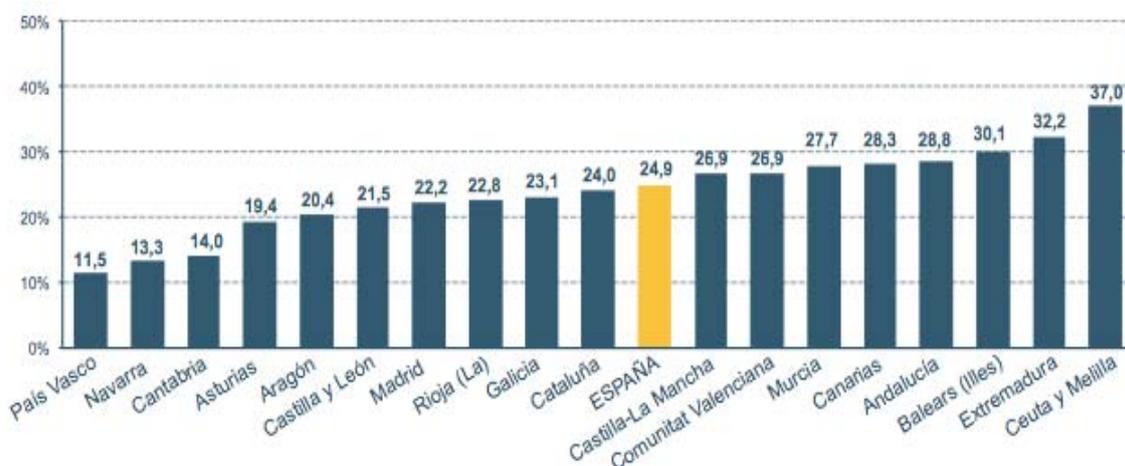


Gráfico nº 15. Abandono educativo temprano por C.A en España durante el año 2012. Porcentaje de población de 18 a 24 años que no ha completado el nivel de E. Secundaria 2ª etapa y no sigue ningún tipo de educación-formación. Fuente: MEC (2014)

Los determinantes del fracaso escolar (personales, familiares y escolares) están íntimamente relacionados con los del rendimiento académico y un reducido nivel formativo puede generar tensiones en el estado de bienestar. El estudio de estos conceptos , así como de sus determinantes resulta de gran interés, ya que el fracaso escolar y el abandono educativo temprano son un gran problema social, en mayor o menor medida, de todos los sistemas educativos de los países desarrollados del siglo XXI.

Nuestra investigación trata de comprobar si el nivel de actividad física del alumnado perteneciente al segundo ciclo de la ESO se relaciona positiva o negativamente con el rendimiento académico de los mismos, utilizando las calificaciones obtenidas durante la primera evaluación como medida del RA, por lo que en el siguiente epígrafe haremos una revisión sobre algunas investigaciones que profundizan en este objeto de estudio.

2.6 RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ACTIVIDAD FÍSICA: ALGUNAS INVESTIGACIONES.

Desde que comenzó el S.XXI existe una especial preocupación por las consecuencias derivadas de una pobre práctica deportiva o actividad física. Los gobernantes de muchos países y la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014), se encuentran alarmados por la poca actividad física de la población en general y las consecuencias negativas que ello conlleva, como hemos detallado en el presente trabajo.

El pensamiento heredado de la cultura griega "mente sana en cuerpo sano", apoya la práctica del ejercicio físico desde una perspectiva holista, la cuál propone que el EF tiene un efecto dual, tanto sobre el cuerpo como sobre la mente. En este epígrafe nos centraremos sobre los efectos que tiene la práctica de AF sobre los procesos cognitivos y más concretamente cómo afecta esta práctica en el RA de los adolescentes.

En esta línea, varios estudios han informado de que la práctica de AF esta asociada con mejores funciones cognitivas y de memoria del cerebro: (Floel y otros, 2010). En cuanto a esto, hay varias hipótesis que pueden explicar cómo la AF afecta el funcionamiento cerebral. Una de estas hipótesis es que la AF aumenta la saturación de oxígeno que ayuda a realizar tareas las cerebrales (Kleim y otros 2002). Otra de ellas es que la AF aumenta la actividad de los neurotransmisores del cerebro, facilitando de ese modo el procesamiento de la información (Winter y otros 2007) y otras hipótesis se basan en que la AF regular apoya la supervivencia y diferenciación neuronal en el cerebro (Schinder y Poo, 2000).

Estas hipótesis pueden explicar desde el discurso médico, la influencia que tiene la práctica de AF en el R.A de los adolescentes y también justifica de alguna manera el pensamiento heredado de la cultura griega desde el punto de vista científico.

Singh y otros (2012) realizaron una búsqueda extensiva de la literatura desde el año 1990 hasta el 2010, con el objetivo de comprobar los resultados sobre la posible relación entre la práctica de AF y el RA de los adolescentes. Para ello, llevaron a cabo una búsqueda electrónica en las bases de datos de 4 bibliográficas electrónicas (PubMed, PsycINFO, Cochrane Central y SPORTDiscus) desde 1990 hasta 2010, utilizando los términos de búsqueda adecuados para cada base de datos específica. La estrategia de búsqueda consistió en la búsqueda de varios términos: (1) *actividad física* (por ejemplo, la actividad física, ejercicio, aptitud física y el deporte); (2) *El logro académico* (por ejemplo, el rendimiento académico, la cognición, el rendimiento académico y el aprendizaje escolar); y (3) *la edad* (por ejemplo, niño, adolescente, y de 0-18 años de edad). Con los resultados obtenidos solo incluyeron los estudios prospectivos (cohortes observacionales y estudios de intervención) que examinan la relación longitudinal entre la actividad física y el rendimiento académico en los

adolescentes. En total 14 estudios cumplieron los criterios de inclusión: 10 observacionales y 4 de intervención. Todos ellos encontraron una fuerte evidencia de una relación positiva significativa entre la actividad física y el rendimiento académico. Doce de los 14 estudios seleccionados como relevantes se llevaron a cabo en los Estados Unidos, 1 en Canadá y 1 en Sudáfrica.

El tamaño de la muestra de estos estudios osciló aproximadamente entre 53 y 12.000 participantes, con edades comprendidas entre 6-18 años y la duración del seguimiento varió de 8 semanas a más de 5 años.

Las evidencias de los estudios incluidos en esta revisión sugieren que existe una relación positiva entre la práctica de actividad física y el rendimiento académico. No obstante, hay que destacar que sólo 2 de los 14 estudios incluidos en la revisión se calificaron de alta calidad metodológica. Uno de estos estudios calificados como de alta calidad fue observacional (Nelson y Gordon-Larsen 2006) y otro de intervención (Donnelly y otros 2009). Ambos de los estudios citados apoyaron la hipótesis de una relación positiva entre la práctica de EF y el RA.

Otras de las investigaciones que ha tenido por objetivo estudiar esta relación, fué la realizada en una escuela de California durante el año 2002 (Grissom, 2005). El propósito de este estudio fué evaluar la relación entre la CF y el RA. Para ello escogieron una muestra de 884.715 estudiantes de quinto, séptimo y noveno grado matriculados en una escuela de California en el año 2002. Tras analizar los datos obtenidos sobre su CF y RA, concluyeron que existía una relación positiva entre estas dos variables, ya que al mejorar la CF de los estudiantes, también lo hacían las puntuaciones medias de su RA, siendo esta relación más fuerte en las mujeres que en los hombres. Esta relación positiva fué mayor en aquellos alumnos que pertenecían a familias con un mayor estatus socioeconómico frente al alumnado perteneciente a familias con menor estatus socioeconómico, lo que respalda las conclusiones de otros autores de que esta variable incide sustancialmente tanto en la práctica de AF como del RA de los adolescentes.

Dwyer y otros (2001) realizaron un estudio con el objetivo de examinar la asociación entre el rendimiento escolar, la actividad física y la condición física de 7.961 escolares australianos con edades comprendidas entre 7-15 años. Para analizar los datos referentes al RA tomaron como referencia las calificaciones escolares, para medir la actividad física utilizaron cuestionarios y la condición física la cuantificaron mediante una serie de mediciones. Finalmente analizaron todos estos datos concluyendo en que estas variables se correlacionaban significativamente entre ellas.

Correa-Barrows y otros (2014) investigaron la relación entre la asignación de tiempo para la actividad física regular (incluyendo la educación física y las actividades extraescolares deportivas) y el rendimiento académico en matemáticas y lenguaje de

620 estudiantes chilenos con edades comprendidas entre los 15-16 años. Concluyeron que los adolescentes que practicaban más actividad física conseguían mejores resultados en matemáticas y lengua que los estudiantes más sedentarios.

En esta línea Booth y otros (2014) realizaron un estudio longitudinal con 4755 niños/as desde los 11 años hasta los 16 años, siendo el 45% varones y el 55% mujeres, con el objetivo de investigar la relación entre la AF y el RA. Para medir el RA tuvieron en cuenta las evaluaciones escolares en inglés, matemáticas y ciencias y utilizaron la acelerometría para medir la AF. En su estudio el porcentaje de tiempo dedicado a practicar actividad física con una intensidad moderada o vigorosa se asoció a un mayor rendimiento en inglés, matemáticas y ciencias para ambos sexos. La evidencia de este estudio de población a gran escala confirma el impacto positivo de realizar AF a una intensidad moderada y vigorosa con el RA de los adolescentes.

Bradley y otros (2013) escogieron una muestra de 402 alumnos/as de una escuela de Irlanda durante la obtención del Leaving Certificate Server al concluir sus estudios en Secundaria. Con los resultados obtenidos concluyeron que la participación en el deporte escolar extracurricular puede beneficiar el rendimiento académico. Además, afirman que la participación en deportes individuales confiere un beneficio adicional a los resultados académicos debido a las características positivas de la personalidad asociadas con estos deportes.

Sang-Yeob y Wi-Young (2012) realizaron un estudio con el propósito de investigar si el número de clases de educación física por semana a las que asistían los adolescentes coreanos estaba relacionado con su RA. Este estudio se llevó a cabo con una muestra de 75.066 estudiantes adolescentes. La asistencia a clases de educación física tres o más veces por semana correlacionó positivamente con la mejora del rendimiento escolar, mientras que los adolescentes coreanos que asistían a menos de tres clases de educación física por semana obtenían peores resultados en su rendimiento académico.

Tremblay y otros (2000) realizaron un estudio con 6923 estudiantes de 6º grado en New Brunswick(Canadá). En sus datos concluyeron que la actividad física tenía una relación negativa con el índice de masa corporal y una relación positiva con la autoestima (las mujeres y los hombres que eran más activos y activas físicamente tenían niveles considerablemente más altos de autoestima). El estudio sugiere que la relación entre la actividad física y el rendimiento académico es débil, pero para algunos niños, la actividad física podría estar indirectamente relacionada con el rendimiento académico gracias a la mejora de su autoestima y salud física.

En España, González y Portoles (2014) concluyeron en su estudio que la práctica de actividad físico-deportiva en adolescentes estaba asociada a niveles más bajos de consumo de sustancias nocivas, así como a una mayor motivación escolar y rendimiento académico. En su estudio los adolescentes activos tuvieron valores más bajos en

consumo de alcohol, tabaco y cannabis; además presentaron niveles más altos de motivación y rendimiento académico en las tres materias analizadas (matemáticas, lengua y educación física). Para llevar a cabo esta investigación escogieron una muestra escolar de 421 alumnos/as perteneciente a la región de Murcia (España), de los cuales 238 fueron hombres y 183 mujeres, todos/as pertenecientes a los ciclos de la ESO o Bachiller.

En un nuevo estudio que será publicado en *The Journal of Pediatrics* (Esteban Cornejo y otros, 2014) los investigadores estudiaron la influencia independiente y combinado de los componentes de la aptitud física en el rendimiento académico en una muestra de adolescentes de Madrid (España).

Este estudio transversal incluyó un total de 2.038 adolescentes (989 mujeres) de edad de 6-18 años, de los que se obtuvieron datos completos sobre el estado físico, la composición corporal y el rendimiento académico. El rendimiento académico se evaluó a través de registros de la escuela por medio de 4 indicadores: Matemáticas, Lengua, un promedio de Matemáticas y Lenguaje, y la puntuación promedio de calificaciones.

Con los datos obtenidos concluyeron que la capacidad cardiorespiratoria y la capacidad motora de manera independiente y combinada se relacionaban positivamente con el rendimiento académico. Los adolescentes que tenían niveles más bajos de capacidad cardiorespiratoria y capacidad motora obtuvieron calificaiones más bajas.

Este estudio sugiere que la capacidad cardiorrespiratoria y, en mayor medida, la capacidad motora, influyen positivamente sobre el RA. Como indica Esteban Cornejo, tener altos niveles de aptitud cardiorrespiratoria y motor puede, en cierta medida, reducir el riesgo de fracaso escolar. También sugieren que se deben hacer esfuerzos para promover la actividad física en los adolescentes mediante ejercicios aeróbicos y tareas motrices que ayuden a mejorar la capacidad cardiorespiratoria y la habilidad motriz, mejorando así el desarrollo académico.

En conclusión todas estas investigaciones, concluyen que la práctica de AF se correlaciona positivamente de una manera directa o en ocasiones indirectamente con el RA de los adolescentes que la practican de una manera regular.

También cabe destacar, como indicaban otros autores, que el nivel de AF está relacionado con el género y con el nivel cultural de la población, por tanto, con el nivel sociocultural de las familias de nuestros adolescentes. En esta línea el Ministerio de Educación Cultura y Deporte, nos aporta datos que corroboran esta idea.

	Total	Actividad física intensa	Actividad física moderada	Actividad física ligera	No realiza ninguna actividad	No consta
AMBOS SEXOS						
TOTAL	100,0	19,7	19,8	43,9	16,1	0,5
No sabe leer o escribir o est. primarios incompletos	100,0	10,0	20,9	44,7	22,9	1,5
Estudios primarios completos	100,0	9,2	18,3	50,2	22,0	0,4
Estudios secundarios de 1ª etapa	100,0	17,1	17,1	47,5	17,8	0,5
Estudios secundarios de 2ª etapa	100,0	21,2	21,1	43,1	14,3	0,3
Ens. profesionales de grado superior o equivalentes	100,0	23,9	21,5	40,0	14,5	0,2
Universitarios	100,0	27,3	22,6	37,6	12,1	0,4
HOMBRES						
TOTAL	100,0	27,2	20,1	36,8	15,3	0,6
No sabe leer o escribir o est. primarios incompletos	100,0	13,3	18,3	40,6	24,8	3,0
Estudios primarios completos	100,0	12,0	19,9	47,0	20,7	0,3
Estudios secundarios de 1ª etapa	100,0	24,5	17,8	39,9	17,2	0,6
Estudios secundarios de 2ª etapa	100,0	30,3	21,9	34,3	13,2	0,3
Ens. profesionales de grado superior o equivalentes	100,0	33,4	19,6	32,1	14,7	0,2
Universitarios	100,0	35,6	22,9	30,8	10,1	0,6
MUJERES						
TOTAL	100,0	12,1	19,5	51,1	16,9	0,3
No sabe leer o escribir o est. primarios incompletos	100,0	6,9	23,4	48,5	21,2	0,0
Estudios primarios completos	100,0	6,5	16,7	53,2	23,1	0,4
Estudios secundarios de 1ª etapa	100,0	8,8	16,3	55,9	18,5	0,5
Estudios secundarios de 2ª etapa	100,0	12,1	20,3	51,9	15,5	0,3
Ens. profesionales de grado superior o equivalentes	100,0	13,2	23,6	48,9	14,2	0,2
Universitarios	100,0	20,2	22,4	43,4	13,8	0,2

Tabla nº 16. Distribución porcentual de los adultos (25 a 64 años) según actividad física realizada durante los últimos 7 días, por sexo y nivel de estudios durante el año 2011-2012. Las cifras de la educación en España. Fuente: Ministerio Educación Cultura y Deporte (2014)

En esta tabla podemos observar cómo a mayor nivel de estudios de la población, los niveles de actividad física intensa son mayores que en los colectivos de población con menores niveles de estudio. Esto puede ser debido a que estos colectivos de población tienen más en cuenta los beneficios positivos que les aporta dicha práctica. También es destacable que, independientemente del nivel de estudios alcanzado la práctica de actividad física intensa es mayor en hombres que en mujeres (véase tabla nº 16).

Por tanto es previsible que los adolescentes de familias con bajos niveles culturales realicen menos AF. En este sentido y para combatir esta influencia de los progenitores en la práctica de AF hacia los adolescentes, la escuela puede ofrecer oportunidades únicas para fomentar la práctica de AF, ya sea en el recreo, mediante actividades extraescolares o durante las clases de educación física. Desgraciadamente, en la actualidad muchos padres e incluso profesores, piensan que el tiempo empleado en la práctica de AF es un tiempo perdido y que, por el contrario, deberían utilizarlo para

horas de estudio para en materias que desde su punto de vista son más importantes, como pueden ser las materias de lengua o matemáticas. Esto puede ser debido a que la presión y exigencias académicas que se le piden a los adolescentes son cada vez mayores y a que socialmente no se reconoce la práctica de AF como algo beneficioso para ellos, académicamente hablando.

Como podemos observar en la nueva Ley Orgánica de 9 de diciembre para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013), la asignatura de educación física pasará de ser una asignatura troncal (en la LOE) a ser una asignatura específica (en la LOMCE), pero de obligada elección. Es decir el Gobierno deja a las Administraciones educativas y a los Centros Educativos, fijar los contenidos y la carga horaria de la asignatura de educación física, lo que puede dar a lugar a que en cada comunidad autónoma, la carga lectiva de esta asignatura en la E.S.O. sea diferente, aunque nunca inferior a las 2h semanales que actualmente se imparten en este ciclo. De esta manera cuando se implante esta Ley, la asignatura de educación física pasará de las dos horas que actualmente tiene en los cuatro cursos de secundaria a tener un número de horas variable dentro de la regulación y límites establecidos por las Administraciones educativas y centros educativos, como podemos observar en el apartado 4 del artículo sesenta y tres de la LOMCE (2013):

«Los centros, en el ejercicio de su autonomía, pueden adoptar experimentaciones, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia y ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de áreas o materias, en los términos que establezcan las Administraciones educativas y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, se impongan aportaciones a las familias ni exigencias para las Administraciones educativas.» (artículo sesenta y tres, apartado 4)

Además de esto, la LOMCE propone que al finalizar el cuarto curso de la ESO, los alumnos realicen una evaluación individualizada, en la que se comprobaría el logro de los objetivos de la etapa y en la que no se incluye la educación física, lo cual podría desembocar en la dejadez o poco interés por parte de los alumnos y/o profesorado respecto a esta materia.

En relación a esto, y tras todas las investigaciones que han sido presentadas en este trabajo, (las cuales concluyen en mayor o menor medida que la actividad física puede ayudar a mejorar el rendimiento académico, entre otros muchos más beneficios) es necesario que las investigaciones futuras continúen buscando datos más precisos sobre esta relación para concienciar a la población de la importancia que tiene la práctica de AF y nivel académico. También es necesario diseñar programas de actividad física en los colegios que integrados con los programas académicos de las materias troncales con el objetivo de ayudar a los adolescentes a desarrollar sus capacidades cognitivas y conseguir un mayor RA.

Si además tenemos en cuenta que los adolescentes de niveles socioeconómicos y culturales más bajos son los que, en sus familias, realizan menos AF, parece importante impulsar medidas educativas enfocadas a fomentar la práctica de AF en todo el alumnado pero especialmente en aquellos que se encuentren en situación de riesgo de fracaso escolar. Mi investigación en un centro con un porcentaje de población socialmente desfavorecida (I.E.S. Pando) pretende demostrar la relación positiva entre AF y RA, así como proponer medidas que puedan favorecer su desarrollo en nuestros adolescentes.

Como sugieren la mayoría de los investigadores que se han interesado por este tema parece existir una relación positiva entre la práctica de la AF y el RA. Nuestra investigación intentará clarificar esta relación en el IES Pando que, como evidencian los estudios realizados hasta la fecha, parece corroborarse como positiva.

3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se realizó a través de un método cuantitativo no experimental. Tiene por objetivos medir la relación que existe entre las variables a estudio: la actividad física, el rendimiento académico y sexo de los estudiantes que han participado en el estudio, las cuales, no han sido intervenidas en ningún momento del proceso, así como proponer una línea de intervención en este colectivo utilizando como eje vertebrador la actividad física dentro y fuera del currículo.

La población objeto de estudio está formada por alumnos pertenecientes a los grupos de 3ºA y 4ºB que están cursando el 2ºciclo la E.S.O, en el IES de Pando, (Oviedo). La muestra obtenida no es representativa de la población, y por lo tanto no se podrán hacer extensivos los resultados obtenidos, pero sí nos pueden servir como una aproximación al objetivo que buscamos, comprobando si existe alguna relación entre las variables que hemos mencionado con anterioridad en el grupo analizado.

Como instrumento de recogida de información hemos utilizado el cuestionario PAQ-A (Physical Activity Questionnaire for Adolescents, Martínez-Gómez y otros 2009) que mide la actividad física de los adolescentes, durante la última semana, a través de 9 preguntas con respuestas cerradas. Este cuestionario plantea preguntas relacionadas con la práctica de la actividad física realizada por los alumnos dentro y fuera del Instituto. En cuanto al rendimiento académico hemos recopilado, con la colaboración de los tutores, las calificaciones de los alumnos obtenidas en las materias comunes durante la primera evaluación del curso 13-14.

3.1. OBJETIVOS

- Analizar si existe en la población analizada relación entre la actividad física, el rendimiento académico y sexo de los adolescentes participantes en el estudio.
- Proponer una línea de intervención en este colectivo utilizando como eje vertebrador la actividad física dentro y fuera del currículo.

3.2. MUESTRA Y CONTEXTO

El IES Pando se encuentra situado en el barrio de Pumarín de Oviedo, el cual cuenta con un censo de 30.000 personas. El centro está compuesto por 644 alumnos distribuidos entre la educación secundaria obligatoria, el bachillerato y los ciclos formativos de grado medio y superior. En todo el ciclo de educación secundaria obligatoria el centro cuenta con 363 alumnos/as y más concretamente el segundo ciclo

(que es en el que nos vamos a centrar para la realización de esta investigación) está compuesto por 166 alumnos/as.

La población de estudio se escogió a través de un muestreo intencionado, ya que para la investigación se ha escogido el 2º ciclo de la ESO y, a su vez, aleatorio puesto que los grupos a investigar se han escogido al azar, siendo estos los grupos de 3ºB y 4ºA, obteniendo así una muestra total de 46 alumnos, entre los cuales, 26 son mujeres y 20 hombres.

Pumarín posee un eje vertebrador físico y cultural, educativo y funcional compuesto por la estación nueva de autobuses, el Campus del Milán, el Centro de Salud, el Centro de Día, la biblioteca, el teatro y un Centro Social que juega un papel destacado a la hora de ayudar a canalizar las numerosas actividades de las diferentes asociaciones y colectivos que se dan cita en él. En los últimos años ha cambiado mucho, con nuevas viviendas, nuevas calles que siguen una ordenación urbanística equilibrada, zonas verdes y de ocio, todo adecuado a las necesidades de los vecinos. Se trata de un barrio que acoge grupos de lo más heterogéneos de la ciudad, variedad que queda reflejada en las aulas, incluyendo población inmigrante.

La muestra de alumnos en esta investigación no será representativa de la población y, por lo tanto, no se podrán hacer extensivos los resultados obtenidos, pero sí lo será de los estudiantes pertenecientes al segundo ciclo de la ESO del IES Pando y puede servir para motivar a realizar posteriores investigaciones que abarquen este tema como objeto de estudio, con la finalidad de poder ir clarificando si existe o no, una relación directa entre estas dos variables.

3.3. FASES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación (Tabla nº 17) se presentan las distintas fases de la investigación especificando para cada una de las mismas su temporalización y los objetivos y tareas que se han desarrollado en cada una de las mismas.

Fases	Temporalización	Objetivo y Tareas
Búsqueda y análisis bibliográfico	1 de marzo- 20 de junio	Búsqueda de conceptos y resultados de investigaciones que facilitan la comprensión del ámbito objeto de estudio con el objetivo de apoyar las conclusiones elaboradas y discutir los datos observados

		en nuestra investigación con los resultados de los estudios analizados en esta fase de revisión documental.
Trabajo de campo	25 de marzo- 1 de abril	Establecer lazos positivos con los profesionales que trabajan en el Instituto con el objetivo de que nos permitan recoger los datos necesarios para llevar a cabo nuestra investigación
Análisis de datos e interpretación	15 de junio-28 de junio	Presentar los resultados obtenidos utilizando para ello el programa estadístico SPSS con el objetivo de buscar si existe relación entre las variables a estudiar y que nos permitan establecer las conclusiones que se derivan de su análisis
Elaboración informe	28 de junio- 5 de julio	Proponer una línea de intervención con adolescentes utilizando como eje vertebrador la promoción de la actividad física dentro y fuera del currículo

Tabla nº 17. Fases de la investigación (temporalización, objetivos y tareas).

3.4. INSTRUMENTOS

Para llevar a cabo la recopilación de datos necesarios para esta investigación, se ha requerido la colaboración de los tutores, los cuales nos han facilitado los datos correspondientes al rendimiento académico de los alumnos durante la primera evaluación del curso 13-14, así como el acceso a las aulas con el objetivo de recopilar

los datos referentes a la actividad física de los alumnos, a través del cuestionario PAQ-A (Physical Activity Questionnaire for Adolescents, Martínez-Gómez y otros 2009).

A)Calificación Media (1ª Evaluación)

Para hallar la calificación media durante la primera evaluación del alumnado de 3º E.S.O. he tenido en cuenta las asignaturas comunes, ya que son las materias cursadas por todo el alumnado.

- Biología y geología
- Ciencias Sociales, geografía e historia
- Educación para la ciudadanía y los derechos humanos
- Educación física
- Educación plástica y visual
- Física y química
- Lengua castellana y literatura
- Lengua extranjera: Inglés
- Matemáticas
- Segunda lengua extranjera: Francés
- Tecnologías

Para hallar la calificación media durante la primera evaluación del alumnado de 4º E.S.O. se ha tenido en cuenta las asignaturas comunes, por la misma razón que comentaba con anterioridad. En este curso hay muchas optativas, por ello, el número de asignaturas comunes se ve reducido a sólo 5 asignaturas.

- Ciencias Sociales, geografía e historia
- Educación ético-cívica
- Educación Física
- Lengua castellana y literatura
- Lengua extranjera: Inglés

B)Cuestionario PAQ-A (Physical Activity Questionnaire for Adolescents)

El cuestionario PAQ-A (Kowalski, Crocker y Kowalski, 1997) fue diseñado para valorar la actividad física de los adolescentes en un estudio de la Universidad de Saskatchewan (Canadá) y posteriormente adaptado y valorado, su fiabilidad por investigadores españoles (Martínez-Gómez, Martínez-de-Haro, Pozo, Welk, Villagra, Calle, Marcos y Veiga, 2009), utilizando como criterio de referencia la medición de la AF por acelerometría. Para llevar a cabo la validación del cuestionario, se utilizaron dos muestras diferentes de adolescentes.

Una primera muestra se obtuvo de un Instituto de Enseñanza Secundaria en la ciudad de Alcobendas (Madrid, España). Se invitó a cinco grupos de clase a participar en este estudio, aceptando la participación de 82 adolescentes (46 chicos y 36 chicas) de un total de 121 con edades comprendidas entre 12 y 17 años. Una media de 15 adolescentes por cada grupo de clase rellenó el cuestionario PAQ-A durante una clase de educación física. Una semana después, se les administró nuevamente el cuestionario en idénticas condiciones. La recogida de datos en esta muestra se realizó durante 3 meses, entre Marzo y Mayo de 2007.

Una segunda muestra correspondió a un subgrupo de 232 adolescentes (113 chicas y 119 chicos) de entre 13 y 17 años. Las valoraciones de actividad física se realizaron en grupos de 20 participantes por semana siguiendo el mismo protocolo. Los participantes llevaron un acelerómetro los 7 días de valoración y rellenaron la versión española del PAQ-A. La recogida de datos en esta muestra duró 4 meses entre Noviembre de 2007 y Febrero de 2008. En ambas muestras se midió el peso y talla de todos los participantes mediante procedimientos estandarizados.

La fiabilidad test-retest del cuestionario PAQ-A en la primera muestra de adolescentes (n=78) fue para el coeficiente de correlación interclase (CCI) de 0,69 puntos. La pregunta de la actividad física durante la educación física escolar fue la que presentó una fiabilidad test-retest mas baja (CCI=0,47), mientras que la pregunta número 1 fue la que mostró la mayor fiabilidad del test-retest (CCI= 0,79)

En cuanto a la consistencia interna del cuestionario PAQ-A, en la primera muestra (n=78) el cuestionario obtuvo una consistencia de Coeficiente de Cronbach de 0,65 en su primera administración (test). En la segunda aplicación del cuestionario sobre los mismo participantes (retest) se obtuvieron resultados similares para la puntuación total del test (Coeficiente de Cronbach=0,67) y en las correlaciones item total de cada pregunta. La consistencia interna del PAQ-A en la segunda muestra mostró unos coeficientes de Cronbach de 0,74 en la puntuación final del test.

Esta investigación fue subvencionada por el Plan Nacional de I+D, dentro de la Acción Estratégica de Deporte y Actividad Física del Ministerio de Educación y Ciencia y publicada en la Revista Española de Salud Pública en el 2009 (Martínez-Gómez y otros, 2009). En conclusión el estudio que ha evaluado la fiabilidad y validez de la versión en castellano del cuestionario PAQ-A para valorar la actividad física en adolescentes españoles muestra una aceptable fiabilidad test-retest CCI=0,70, por ello veo conveniente su utilización para recabar la información necesaria en cuanto a la actividad física practicada por los adolescentes del IES Pando de Oviedo.

En mi trabajo el cuestionario validado en la versión española (Martínez-Gómez y otros, 2009) se aplicó durante una hora escolar, aprovechando el horario de tutoría y gracias a la colaboración de los profesores con mi tutora de prácticas y profesora de servicios a la

comunidad, perteneciente al equipo de orientación del instituto de Pando (Oviedo). Tras una breve explicación del contenido del cuestionario, su objetivo y varias aclaraciones en algunas de las preguntas que se hacían en el mismo, los alumnos pudieron completar el cuestionario en aproximadamente 10-15 minutos. Por la ausencia de varios alumnos y con el objetivo de completar los datos referentes a la actividad física de todos los alumnos pertenecientes a la muestra, se tuvo que volver al aula para que éstos pudieran rellenar el cuestionario y poder completar los datos necesarios para llevar a cabo el trabajo de investigación.

El PAQ-A es un cuestionario sencillo que valora la actividad física que el adolescente realizó en los últimos 7 días. El resultado global del test es una puntuación de 1 a 5 puntos que permite establecer una graduación en el nivel de actividad física realizada por los adolescentes con edades comprendidas entre 13 y 18 años. Este cuestionario engloba preguntas relacionadas con la práctica de actividad física realizada por los alumnos dentro y fuera del Instituto.

El cuestionario está formado por 9 preguntas que valoran distintos aspectos de la actividad física realizada por el adolescente mediante una escala de Likert de 5 puntos. Sólo se utilizan 8 preguntas para calcular la puntuación final, ya que la pregunta 9 permite conocer si el adolescente estuvo enfermo o existió alguna circunstancia que le impidió realizar actividad física esa semana. Valora la actividad física que el adolescente realizó en los últimos 7 días durante su tiempo libre, durante las clases de educación física, así como en diferentes horarios durante los días de clase (comida, tardes y noches) y durante el fin de semana. Además el PAQ-A permite conocer en qué momentos del día y de la semana los adolescentes son activos. La puntuación final se ha obtenido mediante la media aritmética de las puntuaciones obtenidas entre las 8 primeras preguntas.

3.5. PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El propósito del estudio es buscar si existe relación entre la práctica de actividad física y el rendimiento académico. Para ello las técnicas estadísticas nos permitieron ofrecer una aproximación a este objetivo.

Los datos se capturaron en una hoja de cálculo Excel y posteriormente se trasladaron al programa estadístico SPSS para su posterior análisis. El análisis informatizado consistió en un proceso que podemos dividir en 3 partes:

- Introducción de los datos.
- Exportación al programa estadístico.
- Análisis en el paquete estadístico.

Para finalizar se realizó una interpretación de los datos obtenidos y su posterior representación mediante diferentes tablas presentes en el trabajo.

Se tuvieron que operativizar los datos y las variables a estudiar, para introducir los mismos en el programa estadístico y poder obtener la información deseada. Las variables utilizadas fueron las siguientes:

- Número de alumnos
- Edad
- Sexo
- Curso y grupo al que pertenecen
- Calificación media obtenida durante la primera evaluación
- Resultado obtenido en los cuestionarios que miden la actividad física de los alumnos/as

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación presentamos los resultados obtenidos en nuestra investigación:

Grupo		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	3ºB	22	47,8
	4ºA	24	52,2
	Total	46	100,0
Sexo		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	V	20	43,5
	M	26	56,5
	Total	46	100,0

Tabla nº 18. Grupo al que pertenecen y sexo de los muestra total.

De la muestra elegida al azar de todos los grupos pertenecientes al segundo ciclo de la E.S.O. del I.E.S. Pando (Oviedo), 22 alumnos/as pertenecen al grupo de 3ºB (47,8%) y 24 alumnos/as pertenecen al grupo de 4ºA (52,2%). En total la muestra obtenida que será objeto de estudio en esta investigación asciende a 46 alumnas y alumnos todos ellos/as pertenecientes al segundo ciclo de la ESO del IES Pando (Oviedo). Siendo el 43,5% varones y el 56,5% mujeres (véase tabla nº 18).

Edad		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	14	13	28,3
	15	22	47,8
	16	8	17,4
	17	3	6,5
	Total	46	100,0

Tabla nº 19 . Edades del alumnado de la muestra total.

Las edades comprendidas de este grupo oscilan entre 14 y 17 años. La mayoría del alumnado (47,8%) perteneciente a la muestra tiene 15 años, un porcentaje más reducido del alumnado tiene 14 años (28,3%), y más aún es el porcentaje del alumnado con edades de 16 o 17 años (17,4% y 6,5% respectivamente) (véase tabla nº19).

		Rendimiento Académico	
		Medio	PAQ-A
N	Válidos	46	46
	Perdidos	0	0
Media		5,9480	2,4546

Desv. típ.	1,71531	,53934
Mínimo	2,20	1,25
Máximo	9,20	3,50

Tabla nº 20. Datos referentes al R.A. y resultados en el cuestionario PAQ-A.

El rendimiento medio obtenido en las materias que han sido objeto de estudio durante la primera evaluación es de 5,95 puntos, siendo la nota más baja 2,20 puntos y la más alta 9,20 puntos (10 puntos sería la nota máxima a la que podían aspirar el alumnado).

En cuanto a la media de los resultados obtenidos referentes a la frecuencia de AF realizada por los adolescentes, esta se sitúa en 2,45 puntos (siendo 5 la máxima puntuación). La puntuación mínima que se obtuvo fue de 1,25 puntos y la máxima de 3,20 puntos. Estos datos evidencian la necesidad de que este colectivo aumente el número de horas dedicadas a practicar actividad física (véase tabla nº 20).

VALOR MEDIO A.F. y R.A.		
	Rendimiento académico	Actividad física
VARONES n=20	5,24	3,18
MUJERES n=26	6,47	2,24

Tabla nº 21 .Valores medios por sexo de los resultados obtenidos en el cuestionario PAQ-A y su rendimiento académico.

Analizando los resultados en función del sexo, podemos observar que las mujeres obtienen calificaciones más altas respecto a los hombres, situándose la media de las calificaciones obtenidas para las mujeres en 6,47 puntos, mientras que los varones por su parte obtienen una calificación media de 5,24 puntos. Además podemos observar como las mujeres practican menos actividad física que lo hombres, obteniendo 2,24 y 3,18 puntos respectivamente, lo que coincide con las investigaciones presentadas que muestran que el colectivo de mujeres realizan menos actividad física que los hombres (véase tabla nº 21).

Analizando las correlaciones entre las variables que hemos incluido en nuestro estudio podemos observar que existe una relación significativa desde el punto de vista estadístico entre las variables sexo y nivel de actividad física, existiendo una significación bilateral al nivel 0,05 y siendo el coeficiente de Correlación de Pearson igual a 0,351. Dentro de las variables integrantes en nuestro estudio no hemos encontrado ninguna otra correlación positiva destacable desde el punto de vista estadístico.

Muestra completa (n=46)	Media del Test PAQ-A
Alumnado con Nota Media del Expediente igual o superior a 5 puntos	2,53
Alumnado con Nota Media del Expediente inferior a 5 puntos	2,29

Tabla nº 22. Diferencias medias en los resultados del Test de Actividad física en función del rendimiento académico medio.

Realizando una selección de la muestra en función de sus calificaciones, podemos observar que aquellos alumnos y alumnas que obtuvieron una calificación igual o superior a 5 puntos en la nota media de las materias evaluadas han obtenido mejores puntuaciones en el cuestionario PAQ-A (2,53 puntos) frente aquellos que no han llegado a obtener una nota media de 5 puntos obteniendo en dicho cuestionario una calificación menor (2,29 puntos) lo que evidencia que el alumnado que realiza más actividad física obtiene mejores calificaciones académicas, tal y como muestran los estudios presentados en el presente trabajo (véase tabla nº 22).

Mujeres (n=26)	Media del Test PAQ-A
Mujeres con Nota Media del Expediente igual o superior a 5 puntos (APROBADO)	2,31
Mujeres con Nota Media del Expediente inferior a 5 puntos (SUSPENSO)	2,03

Tabla nº 23. Diferencias medias en los resultados del Test de Actividad física de las mujeres en función de su rendimiento académico medio.

Como podemos observar las mujeres que realizan más actividad física obtienen mejores resultados académicos. La puntuación obtenida en el cuestionario de actividad física por las mujeres que obtuvieron una calificación igual o superior a 5 puntos en la nota media de las materias evaluadas fue de 2,31 puntos, 3 décimas por encima del resultado obtenido por aquellas mujeres que obtuvieron peores calificaciones académicas (las mujeres que no alcanzaron un mínimo de 5 como nota media en las materias evaluadas e incluidas en el estudio obtuvieron peores resultados en el cuestionario PAQ-A, siendo esta puntuación igual a 2,03). En los estudios presentados en el marco teórico ya mostrábamos que las mujeres realizaban menos actividad física que los hombres, pero el hecho de que aquellas que realizan más actividad física consigan mayores rendimientos

académicos muestra que se deben mejorar los niveles de actividad física en este colectivo, ya que así las mujeres podrían obtener mejores resultados académicos (véase tabla nº 23).

Hombres (n= 20)	Media del Test PAQ-A
Hombres con Nota Media del Expediente igual o superior a 5 puntos (APROBADO)	2,84
Hombres con Nota Media del Expediente inferior a 5 puntos (SUSPENSO)	2,54

Tabla nº 24. Diferencias medias en los resultados del Test de Actividad física de los hombres en función de su rendimiento académico medio.

Ya comentábamos en el marco teórico de esta investigación el hecho de que los hombres realizan más AF que las mujeres, lo que coincide con los resultados de nuestro estudio. En este sentido y analizando los resultados obtenidos en función del sexo podemos comprobar que aquellos hombres que consiguieron una nota media en el expediente igual o superior a 5 puntos también obtuvieron mejores puntuaciones en el cuestionario PAQ-A (2,84), frente aquellos hombres que no llegaron a alcanzar como nota media en el expediente una calificación igual 5 o superior (que obtuvieron en este mismo test PAQ-A una calificación de 2,54 puntos)(véase tabla nº 24).

El cuestionario utilizado nos ha ayudado a cuantificar el nivel de actividad física realizada por nuestra muestra durante la última semana, pero también nos ha servido para conocer en que momentos del día se llevada a cabo dicha actividad. En este sentido y analizando las respuestas a algunas de las preguntas del cuestionario, hemos obtenido los siguientes resultados:

A.F realizada desde la salida de clase hasta las 6 horas (n=46)	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	12	26,1
1 vez a la semana	8	17,4
2-3 veces a la semana	19	41,3
Válidos 4 veces a la semana	6	13,0
5 veces o más a la semana	1	2,2
Total	46	100,0

Tabla nº 25. Actividad física realizada inmediatamente después de salir de clase hasta las 18:00 horas por el alumnado durante la última semana.

Esta tabla nos muestra la cantidad de actividad física realizada por el alumnado inmediatamente después de clase hasta las 18:00 horas. Analizando los resultados obtenidos podemos observar cómo el 41,3% de los alumnos y alumnas realizaron actividad física 2-3 veces durante la semana, lo que quiere decir que la mayoría de la muestra analizada pertenece a este grupo. Cabe destacar también que el 26,1% no realizaron ninguna actividad durante este tiempo. Esto puede ser debido a que como hemos indicado anteriormente, las mujeres realizan menos actividad física que los hombres y la muestra que integra nuestro estudio es superior en número de mujeres que de hombres, lo que podría explicar en este caso concreto los porcentajes obtenidos para este intervalo de tiempo. El porcentaje obtenido para el alumnado más activo que realizó 5 veces (o más) actividades física durante este intervalo de tiempo es del 2,2%. El porcentaje del alumnado que realizó AF 4 veces o más fue del 13% y el que la realizó durante 1 vez a la semana fue del 17,4%. Es importante tener en cuenta que la mayoría de actividades extraescolares pueden llevarse a cabo en este período de tiempo (véase tabla nº 25).

A. F. realizada por la tarde (n=46)		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Ninguno	11	23,9
	1 vez	17	37,0
	2-3 veces	10	21,7
	4 veces	6	13,0
	5 veces o más	2	4,3
	Total	46	100,0

Tabla nº 26 . Actividad física llevada a cabo por el alumnado durante la 18:00 y las 22:00 horas durante la última semana.

En esta tabla podemos observar cómo el 23,9% del alumnado no realizó ningún tipo de actividad física durante las 18:00 y las 22:00 horas. El porcentaje de los alumnos que realizan 1 vez actividad física durante este período de tiempo fué del 37%. Con los resultados obtenidos podríamos afirmar que más de la mitad del alumnado no realizó suficiente actividad física durante la 18:00 y las 22:00 horas. Además observamos cómo un 21 % del alumnado realizó actividad física 2 o 3 veces en este periodo de tiempo, siendo este porcentaje menor (13%) para aquellos alumnos que la realizaron 4 veces y aún menor para el alumnado más activo (4,3%) (que realizó actividad física 5 veces o más) (véase tabla nº 26).

5. CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE INTERVENCIÓN

CONCLUSIONES QUE SE DERIVAN DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA REALIZADA:

1. La AF es una práctica social compleja, muy difícil de delimitar, tanto en lo que al ámbito de su práctica se refiere, como en lo relativo a su precisa conceptualización. Cuando se habla de AF en términos generales o a nivel popular, los términos “deporte”, “actividad física” ,“ejercicio físico” son conceptos que se usan indiscriminadamente. Pero cuando se tiene por objetivo analizar específicamente los efectos de cada uno de estos tipos de actividad, se recurre al término específico y aunque no existe una unificación total de criterios a la hora de definir estos términos, la actividad física engloba tanto al ejercicio físico como al deporte, siendo estos dos términos subcategorías del anterior.
2. La sociedad se encuentra con un marcado sedentarismo latente, identificándose como un factor de riesgo de muchas enfermedades y ocasionando severas repercusiones sobre el bienestar de la población y la salud pública. La base científica demuestra que son muchos los beneficios que se le atribuyen a la AF relativos a la salud, aportando a quien la práctica de manera regular numerosos beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales.
3. La evolución mundial de una práctica insuficiente de actividad física es especialmente preocupante en jóvenes, mujeres y adultos mayores, identificando estos colectivos como poblaciones de alto riesgo. Las mujeres presentan índices más bajos de actividad física que los hombres y, se observa un descenso destacado de la práctica de AF tanto en los hombres como en las mujeres asociado a la edad. Existe un aumento de conductas sedentarias entre los adolescentes, debido a que los hábitos de estos han cambiado y en la actualidad gastan su tiempo libre prestando mas atención a nuevos patrones de ocio (televisión, Internet, videojuegos,) en detrimento de la práctica de actividad física.
4. El nivel socioeconómico y cultural de las familias influye en el tiempo que las familias dedican a la práctica de actividad física, de tal manera que, los adolescentes pertenecientes a familias con niveles socioeconómicos y culturales más bajos realizan menos actividad física que los pertenecientes a familias con niveles socioeconómicos y culturales más altos.

5. La obesidad y el sobrepeso de la población perteneciente al Principado de Asturias presenta un ritmo creciente como consecuencia del aumento de hábitos de vida sedentarios y una dieta poco equilibrada. Los adolescentes pertenecientes a familias con una capacidad adquisitiva más baja, presentan mayores índices de obesidad y sobrepeso, además de dedicar más tiempo a conductas sedentarias.
6. Los adolescentes que practican más actividad física tienden a mostrar mejores cualidades, como niveles más altos de concentración, mejores funciones cognitivas, mayores niveles de autoestima o mejor comportamiento, lo cual incide sobre sus procesos de aprendizaje y rendimiento académico.
7. La actividad física es un excelente contexto para transmitir y consolidar en los adolescentes valores positivos personales y sociales y, además, resulta beneficiosa para prevenir conductas de riesgo en los adolescentes.
8. En cuanto al rendimiento académico de los adolescentes españoles, España no se sitúa en una mala posición en comparación con otros países de la Unión Europea y de la OCDE y mucho mejor se posiciona el Principado de Asturias ya que el rendimiento académico de sus adolescentes supera en los estudios presentados al promedio de la OCDE y de la UE. Si Existen altos índices de fracaso escolar en España (entendido este como el de no conseguir el título correspondiente al finalizar la etapa de la E.S.O.) siendo mayor estos índices en los hombres que en las mujeres. El Principado de Asturias es la segunda comunidad autónoma con menores tasas de fracaso escolar de España.
9. El abandono educativo temprano es un problema grave en España, ya que las tasas de nuestro país son las más elevadas de la Unión Europea, siendo el Principado de Asturias la cuarta comunidad autónoma que presenta menores tasas de abandono educativo temprano de España.

CONCLUSIONES QUE SE DERIVAN DE NUESTRO ESTUDIO:

10. Los alumnos y alumnas pertenecientes al segundo ciclo de la E.S.O. de 1 I.E.S. de Pando ubicado en Oviedo que realizan más actividad física obtienen un mayor rendimiento académico que aquellos que realizan menos actividad física.

11. Existe una relación significativa desde el punto de vista estadístico entre las variables sexo y nivel de actividad física. Existiendo una significación bilateral al nivel 0,05 y siendo el coeficiente de Correlación de Pearson igual a 0,351.
12. Los hombres pertenecientes al segundo ciclo de la E.S.O. del I I.E.S. de Pando ubicado en Oviedo realizan más actividad física que las mujeres, obteniendo una puntuación en el cuestionario PAQ-A de 3,18 puntos frente a los 2,24 puntos obtenidos por las mujeres.
13. Aquellos hombres y mujeres que consiguieron una nota media en el expediente igual o superior a 5 puntos obtuvieron mejores puntuaciones en el cuestionario PAQ-A, siendo superior la puntuación obtenida por los hombres (2,84 puntos) que la obtenida por las mujeres (2,31 puntos).
14. Los adolescentes (hombres y mujeres) que no llegaron a alcanzar como nota media en el expediente una calificación igual a 5 o superior, obtuvieron peores puntuaciones en el cuestionario PAQ-A, siendo la puntuación obtenida superior en los hombres (2,54 puntos) que en las mujeres (2,03 puntos).
15. El 41,3% de los alumnos y alumnas realizaron actividad física 2-3 veces durante la última semana inmediatamente después de salir de clase hasta las 18:00 horas, mientras que el 26,1% de los adolescentes no realizaron ninguna actividad física durante este periodo de tiempo. Más de la mitad del alumnado no realizó suficiente actividad física durante la 18:00 y las 22:00 horas durante la última semana.

LÍNEAS DE INTERVENCIÓN CON ADOLESCENTES

Las implicaciones de nuestro estudio nos llevan a **proponer una línea de intervención con adolescentes utilizando como eje vertebrador la promoción de la actividad física dentro y fuera del currículo**. Esta línea de intervención requerirá la colaboración de todos los agentes e instituciones implicados.

En general, la mayoría de los estudios presentados muestran que existen altos índices de sedentarismo en los distintos grupos poblacionales estudiados con el consiguiente perjuicio que ello presenta para su salud. Por ello, se debe considerar de máxima

importancia que todos los colectivos y especialmente los adolescentes, puedan acceder a una práctica de AF mínima lo más temprana posible ya que, como señalan diversos estudios, de esta forma se potenciará la práctica de AF a lo largo de toda su vida además de que la práctica de AF regular conllevará importantes beneficios para su salud física, psíquica y social, como hemos detallado en epígrafes anteriores ayudando entre otras cosas a reducir los altos índices de obesidad y sobrepeso de los adolescentes y de la población en general.

Para ello es de suma importancia la participación de los adolescentes en actividades físicas saludables, buscando las respuestas a preguntas como: ¿Cuántos chicos y chicas realizan actividad física de manera regular?, ¿Cuáles son las barreras que dificultan esa participación regular y cómo se pueden superar?, ¿Cuál es la mejor forma de educarles en la actividad física para su salud? o ¿Cómo se debe hacer para que la adhesión a las actividades físicas se mantengan de por vida?.

El estudio que hemos realizado sobre la práctica de actividad física en los adolescentes del IES Pando de Oviedo, nos ha servido para generar un conocimiento sobre este grupo en lo referente a sus niveles de práctica. Los resultados obtenidos muestran niveles de actividad física bajos, consolidando la idea de que el porcentaje de sujetos inactivos constituye un valor preocupante durante la adolescencia y más preocupante resulta este porcentaje a medida que se avanza en la edad. Por ello y debido a las repercusiones que estos bajos índices de práctica puedan tener en la salud y por el hecho de que la escasa práctica de AF durante esta etapa influirá en los niveles de inactividad durante edades adultas, parece adecuado estimular la promoción de la actividad física en este colectivo.

Para que las estrategias de promoción de AF tengan una base científica y fundamentada, se deberían desarrollar estudios anuales que aborden el estado actual de la cuestión con el objetivo de conocer el nivel de actividad física de los adolescentes en España. De esta manera, podríamos identificar de una manera más precisa las variables que condicionan la práctica de AF de los adolescentes identificando los grupos prioritarios de actuación hacia los que enfocar los programas de promoción y desarrollando líneas de intervención eficaces y adaptadas al contexto. De esta manera podríamos conocer si los programas de actuación que se apliquen en este colectivo están siendo positivos o por el contrario se deberían de realizar cambios con el objetivo de alcanzar la finalidad perseguida.

En este sentido, el estudio *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC, 2010) que mostramos en el presente trabajo nos muestra unos bajos índices en la práctica de actividad física de los adolescentes españoles con edades comprendidas entre 11 y 18 años (siendo esta práctica menor en mujeres que en hombres). Además este estudio también nos muestra cómo aquellos alumnos pertenecientes a familias con mayor capacidad adquisitiva realizan más actividad física que los adolescentes pertenecientes a

familias con baja capacidad adquisitiva. La variable capacidad adquisitiva también influye en las conductas sedentarias (ver la televisión) de los adolescentes españoles, siendo mayor el número de horas que dedican a estas conductas sedentarias aquellos adolescentes pertenecientes a familias con menor capacidad.

En la actualidad los adolescentes gastan su tiempo libre prestando más atención a estos nuevos patrones de ocio (televisión, Internet, videojuegos,) en detrimento de la práctica de actividad física, con el consecuente perjuicio que esto supone para su salud. En vista del tiempo que dedican los adolescentes a realizar actividades sedentarias como ver la televisión o consumir otro tipo de pantallas, hay que pensar que estos medios de comunicación de masas pueden influir en la determinación de sus estilos de vida. Es por ello **importante informar de esta problemática a los profesionales que trabajan en este campo** con el objetivo de que sean conscientes de los problemas que conlleva para la salud pública adoptar estilos de vida sedentarios, para que de esta forma colaboren en la expansión de este mensaje a través de estos medios de comunicación mediante anuncios publicitarios o a través de la creación de programas televisivos enfocados a tal fin. También podría ser eficaz la utilización de las redes sociales e internet para informar y difundir este tipo de mensajes con el objetivo de que los receptores de los mismos se conciencien sobre los problemas que conlleva el adoptar estilos de vida sedentarios y fomentar de esta manera la práctica de actividad física en los adolescentes y en la población en general.

Es necesario **diseñar programas de promoción de la actividad física escolares y extraescolares para los adolescentes (con especial atención en las mujeres)** con la finalidad de establecer estilos de vida activos durante su tiempo libre y que puedan tener continuidad durante la edad adulta, lo que contribuirá a reducir los porcentajes de sedentarismo en este colectivo y de la población en general.

La línea de intervención que se describe en este trabajo intenta combinar todas las estrategias posibles para extender la práctica de AF más allá de la escuela y del periodo de escolarización obligatoria, buscando desde las instituciones educativas todas las conexiones posibles que ayuden a desarrollar y consolidar esta perspectiva.

Este estudio nos ha permitido identificar grupos prioritarios de actuación y, según los resultados obtenidos, parece claro que las chicas pertenecientes al segundo ciclo de la ESO en el IES Pando constituyen uno de dichos grupos debido a sus bajos niveles de actividad física. Por ello esta propuesta de intervención pretende centrarse en ofertar una amplia y variada gama de actividades que conecte con los intereses y motivaciones de las chicas para intentar que, de esta forma, se involucren en mayor medida en la práctica de actividades físicas.

Aunque esta variable no se ha podido incluir en este estudio, existe una base científica consolidada que nos informa de que **los adolescentes pertenecientes a familias con un nivel sociocultural más bajo y menor capacidad adquisitiva** (como hemos comentado anteriormente) son más sedentarios, es decir, realizan menos actividad física. Por ello este colectivo también parece **resultar un grupo prioritario de actuación**. En esta línea se deberían de crear políticas de promoción e inclusión de la AF para aquellos colectivos desfavorecidos, garantizando el carácter inclusivo y social de la práctica de actividades físicas e integrando en estas actividades a los adolescentes de familias con escasos recursos.

En este sentido, desde **los ayuntamientos y en colaboración con las instituciones educativas** se podrían llegar acuerdos con el objetivo de proporcionar experiencias positivas de AF a los adolescentes. Sería muy pertinente y oportuno realizar un acondicionamiento y/o readaptación de locales e instalaciones con el objetivo de poder convertir estas zonas en espacios adecuados y equipados para realizar ejercicio. Para ello sería necesaria la disposición de cuantías económicas que permitan la adquisición de distintos tipos de materiales y/o mobiliario específico (espalderas, cintas de correr, bicicletas estáticas, etc), ya que de esta manera los alumnos podrían practicar ejercicio físico fuera del horario escolar y además estos locales servirían como punto de reunión y excelente contexto para establecer relaciones y/o consolidar amistades, así como promocionar la práctica de AF en los adolescentes pertenecientes a familias con escasos recursos favoreciendo su inclusión social. En el caso de que los ayuntamientos no dispongan de un local adecuado para ello, sería positivo que se llegaran a acuerdos con otras instituciones y/o empresas para facilitar el acceso de los adolescentes y de la población en general a sus instalaciones y/o actividades de una manera gratuita (mediante subvenciones) o a precios muy reducidos. De esta manera se estaría ayudando a facilitar el acceso a la práctica de AF y la inclusión social de los adolescentes pertenecientes a familias con menos recursos. Para que los adolescentes y la población en general puedan adoptar estilos de vida físicamente activos y para que estos hábitos perduren en el tiempo, es necesario un sistema a escala nacional de instalaciones y/o actividades deportivas con bajas barreras de entrada.

Es necesario plantear actividades dentro de los **programas de promoción de AF que puedan tener continuidad después del periodo de escolarización**, orientadas al desarrollo de los componentes de la condición física, el fomento del ejercicio físico, así como a la adquisición de habilidades motrices que sirvan a los adolescentes para mejorar y mantener su salud a lo largo de la vida. Algunos ejemplos de estas posibilidades las podemos encontrar en la práctica de actividades como ir en bicicleta, correr, senderismo, ejercicios de mantenimiento, fútbol o tenis, entre otras muchas de una larga lista.

Las actividades desarrolladas en los programas de promoción así como las impartidas dentro del currículo a través del área de educación física deberían tener como uno de sus objetivos principales **el desarrollo de las capacidades físicas básicas** y centrarse en proporcionar a los adolescentes la destreza, confianza, habilidades, motivación, herramientas y conocimientos necesarios para estar físicamente activos y que esta práctica perdure a lo largo del tiempo. Un ejemplo de ello sería trabajar **la fuerza como una de las capacidades físicas básicas vinculadas a la salud**, puesto que guarda estrecha relación con las otras capacidades (resistencia, velocidad y flexibilidad) y sirve de base para mejorar otras capacidades resultantes (agilidad, coordinación, equilibrio) así como para el desarrollo de habilidades específicas. Además un trabajo de fuerza correctamente realizado, supervisado y secuenciado facilitará una correcta actitud postural que permitirá realizar actividades físicas con un menor riesgo de que se produzcan lesiones.

En este sentido, la escuela y más en concreto **la materia de educación física se convierte en un área de actuación preferente** debido al alcance que tiene entre los adolescentes durante su edad de escolarización, convirtiéndose además en un contexto ideal en el que aplicar una perspectiva holística de la actividad física. La materia de educación física juega un papel muy importante en la formación de los adolescentes por su influencia en los niveles de práctica y por la gran cantidad de valores que ayuda a transmitir y afianzar a través de la misma. Es importante potenciar las líneas de intervención durante este periodo, debido a que los valores y hábitos de AF que se afiancen durante esta etapa perdurarán a lo largo de toda la vida, tal y como concluyen en sus estudios algunos autores citados en el presente trabajo. Además, la práctica de actividad física es una de las actividades que más favorece los procesos de socialización entre los escolares y, como hemos detallado en el presente trabajo resulta beneficiosa para prevenir conductas de riesgo entre los adolescentes.

Las recomendaciones marcadas por la OMS (enfocadas a los adolescentes) en cuanto a la práctica de actividad física para la salud son de **acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física, mayoritariamente aeróbica, de intensidad moderada o vigorosa. Asimismo, sería conveniente un mínimo de tres veces semanales de práctica de actividades que fortalezcan el aparato locomotor.**

Teniendo en cuenta estas recomendaciones y el hecho de que muchos adolescentes en edad escolar solo practican AF durante el horario escolar o durante las actividades extraescolares promovidas por el propio centro, una línea de intervención en este ámbito sería el de **ampliar el número y tipo de estas actividades ofertadas por el propio centro con la finalidad de suscitar interés entre los escolares** (especialmente en las chicas) y contribuir de esta manera a lograr los objetivos marcados por la Organización Mundial de la salud, acercándoles y facilitándoles la práctica de AF dentro del entorno escolar.

Dentro del horario escolar, la materia de educación física se revela en la actualidad como un área con responsabilidad en el fomento de la salud y en la ocupación constructiva del tiempo libre, preocupaciones crecientes en la sociedad actual.

En esta línea y con el objetivo de crear estilos de vida activos y saludables, cabe destacar que tanto la calidad como la cantidad de actividad física requiere **un tiempo curricular mayor para este área** si se pretende que el alumnado más sedentario pueda realizar un mínimo de práctica de AF. Se debe **reconocer el potencial de esta asignatura** para transmitir conocimientos teórico-prácticos, consolidar valores positivos sociales y personales, así como hábitos de vida activos y saludables.

El bajo estado de forma de una cuota importante de adolescentes, los hábitos nocivos en edades cada vez más tempranas, los altos índices de sedentarismo o los altos índices que existen actualmente de obesidad y sobrepeso en la población y adolescentes del Principado de Asturias (como hemos mostrado en el presente trabajo) son realidades perniciosas de la sociedad actual sobre las que el área de educación física puede influir positivamente.

Por ello, se debería reforzar el número de horas dedicadas a la materia de educación física en las escuelas, solicitando a las administraciones competentes la necesidad de aumentar los horarios de esta materia dentro del currículo e intentando que todos los adolescentes pertenecientes al ciclo de la E.S.O. reciban un número de mínimo de horas lectivas dedicadas a esta materia, ayudando (entre otros objetivos mencionados con anterioridad) a alcanzar las recomendaciones marcadas por instituciones como la Organización Mundial de la Salud

Además sería conveniente que la materia de educación física esté presente no solo durante la etapa obligatoria sino también durante las etapas sucesivas o etapas post-obligatorias. Ciertamente está presente en la etapa de Bachiller durante el primer curso, pero algo positivo sería la implantación de esta materia también en el segundo curso de Bachiller, así como en la formación profesional o en la universidad, ya que según los estudios presentados, a medida que los adolescentes van cumpliendo años se produce una elevada prevalencia de abandono de práctica de actividad física y esto ayudaría a reducir los bajos niveles de actividad física relacionados con el paso del tiempo.

También es importante tener en cuenta el hecho de que la práctica de AF no sólo aporta a quien la practica beneficios para su salud (psíquica, biológica y social) sino que, además, a través de la práctica de AF en el ámbito educativo, ya sea durante las clases de educación física, actividades extraescolares deportivas o practicando AF fuera del marco educativo **se favorece la adquisición y el afianzamiento de valores positivos (sociales y personales) en los adolescentes**. En esta línea el contexto de la práctica de AF dentro y fuera del currículo resulta excelente para la transmisión de dichos valores,

aunque es preciso señalar que la práctica de AF por sí sola no garantiza la adquisición de los mismos. Por ello es **necesario proponer una línea de intervención en educación en valores tanto dentro del contexto escolar como fuera de él**, es decir desde el ámbito formal y no formal de la educación.

Para ello y dentro del contexto escolar se puede potenciar el desarrollo de estos valores y fomentar la práctica de AF en los adolescentes desde los currículos educativos durante las diferentes etapas de educación, siendo de esta manera los profesores máximos responsables de que este proceso de transmisión de valores positivos se lleve a cabo, así como responsables de la transmisión de unos hábitos saludables enfocados a la práctica de AF de una manera regular. Es necesario **promover la implicación tanto de los profesores, de las familias, y por qué no de la sociedad en general, a la vez que resulta necesario informar y concienciar a la población en general de los beneficios positivos (psíquicos, biológicos y sociales) que conlleva dicha práctica para su salud.**

A continuación y para finalizar este trabajo, se definen algunas **sugerencias y consideraciones** que tienen como objetivo proporcionar un escenario que facilite el aumento de la AF, ayudando a la transmisión y adquisición de dichos valores por parte de las familias (fuera del ámbito educativo) y del profesorado y/o instituciones educativas (dentro del ámbito educativo).

En cuanto a las **familias**, *desde un contexto no formal* de la educación pero no por ello menos importante, se me ocurren algunas recomendaciones:

1. Facilitar situaciones que inciten a sus hijos a la práctica de A.F. Ej: correr por el campo, andar en bici...
2. Propiciar si es posible la práctica de AF conjunta, de manera que se trate de una experiencia compartida, ya que resultará más enriquecedor para los adolescentes y para los padres y madres.
3. Inculcar en los hijos el espíritu del disfrute por la actividad por encima de cualquier otro interés (ganar o perder) y facilitar experiencias deportivas positivas tempranas.
4. Mostrar interés por la práctica deportiva del hijo/a y permitir que practique AF o deporte a su propio nivel, sin presión hacia el rendimiento.
5. Resaltar los beneficios físicos y de salud que pueden proporcionar la práctica de A.F.
6. Hacer ver a los hijos los beneficios psicológicos, fisiológicos y sociales que conlleva de la práctica de AF de una manera regular.

7. Destacar los principios de deportividad y juego limpio si se practica un deporte ya sea a nivel lúdico o competitivo.

En el caso de que se practique un deporte a nivel competitivo sería importante transmitir a las **familias** las siguientes recomendaciones:

1. Procurar valorar más la capacidad y el esfuerzo puestos en la tarea que en el rendimiento alcanzado, ya que de esta manera se estará transmitiendo la idea del disfrute durante el proceso de la AF frente al logro o el éxito como único objetivo.
2. Hacer ver al adversario como un compañero en el juego sin el cual dicha práctica deportiva no tendría sentido, fomentando así el compañerismo.
3. Transmitir al hijo/a el necesario control para el desarrollo de una buena práctica deportiva, a través del autocontrol y dominio personal ante las situaciones conflictivas, así como ver el triunfo como proceso de superación personal y no sobre los demás.
4. Conocer qué es lo que los profesores y/o entrenadores valoran de la A.F. y el deporte que practican los hijos, y procurar coordinar esfuerzos para avanzar todos en un mismo sentido.
5. Promover el respeto a los demás y a las reglas del juego.

En definitiva lo más importante es que el adolescente se sienta feliz durante la práctica de actividades físicas, logre un nivel de autoestima elevado, disfrute practicando actividad física, aprecie el esfuerzo, la entrega y la comunicación con los demás y comprenda los valores y beneficios que de ello se derivan sin olvidarnos de la responsabilidad en el fomento de la salud y de la ocupación constructiva del tiempo libre.

En cuanto al **papel de los profesores** (de educación física y/o de actividades extraescolares) y desde el ámbito educativo se me ocurren varias actuaciones que podrían llevarse a cabo:

1. Potenciar la idea de que la AF, en general, es un hábito recomendable y beneficioso para la salud, por lo que deben intentar inculcar esta idea a sus alumnos y conseguir que introduzcan la práctica de AF de una manera regular como un hábito en sus vidas.

2. Informar mediante la organización de charlas informativas de los inconvenientes y perjuicios que tiene el ser una persona sedentaria (estas charlas pueden estar enfocadas tanto a los alumnos/as como a las familias).
3. Intentar poner en práctica actividades cooperativas más que competitivas, sin que ello conlleve la eliminación absoluta de la pugna por alcanzar un objetivo.
4. Reconocer en los comentarios el éxito de quien ha progresado, no únicamente el resultado del alumno más aventajado.
5. No permitir las trampas cuando sean conscientes y actuar con coherencia, no siendo intransigentes en un primer momento y luego permisivos sin que haya razones que justifiquen ese comportamiento. Intentando transmitir un código de conducta y cierta disciplina.
6. Aprovechar lecciones ocasionales que ayuden a los alumnos a interpretar los acontecimientos deportivos de mayor actualidad y trascendencia, ayudándoles a adoptar una visión personal crítica de los hechos y a generar juicios de valor personales.
7. Esforzarse por evitar establecer comparaciones entre los más capaces y menos capaces e intentar crear una atmósfera de comprensión e igualdad entre géneros, fomentando el compañerismo y el respeto hacia los demás.
8. Inculcar valores de respeto a los demás y a las reglas en el juego.

Es importante resaltar el hecho de que la AF en sí misma no encarna valores, sino que dependerá de la orientación y la intencionalidad que se le atribuya a la misma para garantizar su transmisión y afianzamiento y aunque este contexto es un excelente terreno de promoción y desarrollo de tales valores, es necesario que las instituciones educativas y familias organicen y fomenten su transmisión, a la vez que prediquen que la práctica de AF conlleva grandes beneficios para la salud de los adolescentes y para la población en general, intentando así promover la práctica de AF durante toda la vida. En este sentido la familia, la escuela y las organizaciones deportivas son algunas de las instituciones clave para la formación y la adquisición de comportamientos y hábitos de vida activos y saludables en los adolescentes.

En conclusión, algunos de los objetivos para lograr programas de promoción de actividad física eficaces son los de ofrecer una AF que ayude alcanzar unos mínimos de práctica marcados por las recomendaciones existentes (actuales y adaptados a cada etapa evolutiva de los adolescentes) y enfocada a los grupos poblacionales que resulten prioritarios por los estudios de referencia en este campo combinando tanto la AF

desarrollada durante las clases de educación física (dentro del ámbito educativo) como fuera de ella. De esta manera la labor formativa ha de enfocarse en el desarrollo de las capacidades físicas básicas proporcionando a los adolescentes la destreza, confianza, habilidades, motivación, herramientas y conocimientos necesarios para estar físicamente activos, prestando especial importancia a la transmisión y afianzamiento de valores positivos (personales y sociales). Para ello es necesario el **compromiso y la participación de algunos marcos vitales como la familia, la escuela, ayuntamientos y otras instituciones implicadas o que quieran implicarse en el proceso de planificación, aplicación, supervisión y evaluación de los programas de promoción de actividad física**. Estos programas de promoción de actividad física deberían servir para fomentar la práctica de actividad física de todos los adolescentes, además de promover la percepción de que es un derecho humano, independientemente de la edad, clase social, raza o sexo.

Desde esta perspectiva, el Estado debería plantearse esta situación como algo beneficioso para el bienestar social de la población garantizando el acceso de todos los ciudadanos a unos mínimos de práctica de AF mediante políticas que faciliten el acceso a instalaciones o a actividades organizadas enfocadas a tal fin, lo que posiblemente se traduciría en un aumento de los niveles de práctica de actividad física y por consiguiente una población más sana, tal y como indica la base científica existente.

Las políticas deportivas así como los programas de promoción de la AF deberían tener como objetivo principal aumentar el número de ciudadanos que participen en las mismas identificando los recursos necesarios, así como las barreras sociales existentes con el objetivo de garantizar el acceso a toda la población y en particular a los grupos sociales más desfavorecidos.

Cualquier persona que aumente su nivel de actividad física, incluso después de largos periodos de inactividad, puede obtener beneficios para su salud, independientemente de su edad. Por ello nunca es demasiado tarde para empezar.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. AA.VV. (2007). International Physical Activity Questionnaire. Recuperado el 10 de abril de 2014 de:<http://www.ipaq.ki.se>
2. AKANDERE, M., Y TEKIN, A. (2005). Efectos del ejercicio sobre la ansiedad. Recuperado el 14 mayo de 2014 de: <http://www.sobreentrenamiento.com/PubliCE/Articulo.asp?ida=478>
3. ARIAS, O., GALLEGRO, V., RODRÍGUEZ, M. J., Y DEL POZO, M. A. (2012). Adicción a nuevas tecnologías. *Psicología de las Adicciones*, 1, 2-6.
4. ARMSTRONG, T., Y BULL, F. C. (2006). Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *J Public Health*, 14(2), 66-70.
5. ARRÁEZ, J. M., Y ROMERO, C. (2002). *Didáctica de la Educación Física. Fundamentos didácticos de las áreas curriculares*. Madrid: Síntesis.
6. ARRIBAS, S., GIL DE MONTES, L., ARRUZA, J. A., ALDAZ, J. E IRAZUSTA, S. (2008). *Actividad físico-deportiva que realizan los jóvenes de Gipuzkoa*. En S. ARRIBAS Y J. ALDAZ (Eds.), *Hábitos estilos de vida y salud relacionados con la actividad física y el deporte* (p.79-98). Donostia: Argitaipen
7. BENITO, A. (2007). La LOE ante el fracaso, la repetición y el abandono escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43 (7), 1-11.
8. BLACKLOCK, R. E., RHODES, R. E., & BROWN, S. G. (2007). Relationship between regular walking, physical activity, and health-related quality of life. *Journal of Physical Activity and Health*, 4(2), 138-152.
9. BLAIR, S. N., KOHL, H. W., BARLOW, C. E., PAFFENBARGER, R. S., GIBBONS, L. W., Y MACERA, C. A. (1995). Changes in physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy and unhealthy men. *Journal of the American Medical Association*, 273(14), 1093-1098.
10. BOOTH, J. N., LEARY, S. D., JOHNSON, C., NESS, A. R., TOMPOROWSKI, P. D., BOYLE, J. M., & REILLY, J. J. (2014). Associations between objectively measured physical activity and academic attainment in adolescents from a UK cohort. *British Journal of Sports Medicine*. 48(3), 265–270.
11. BOSTANI, M., Y SAIHARI, A. (2011). Comparison Emotional Intelligence and Mental Health between Athletic and Non-Athletic Students. *Social and Behavioral Sciences*, 30(0), 2259-2263.
12. BRADLEY, J., KEANE, F., Y CRAWFORD, S. (2013). School sport and academic achievement. *Journal of School Health*, 83(1), 8-13.
13. CARBONELL, X., FÚSTER, H., CHAMARRO, A., Y OBERST, U. (2012). Adicción a internet y móvil: una revisión de estudios empíricos españoles. *Papeles del Psicólogo*, 33(2), 82-89.
14. CONSEJO EUROPEO. (1992). Carta Europea del Deporte. Recuperado el 2 de abril de 2014

de:http://www.bizkaia.net/Kultura/kirolak/pdf/ca_cartaeuropeadeporte.pdf?idoma=EU

15. CASCÓN. (2000). Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico. Recuperado el 29 abril de 2014 de:<https://campus.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada2/comun/c17.html>
16. CASPERSEN, C., POWELL, K.E. & CHRISTENSON, G.M. (1985). Physical activity, exercise and physical exercise: Definitions and distinctions for health related research. *Public Health Reports*, 100 (2), 126-130.
17. CASTAÑÓN, J. (Ed.) (2004) *Diccionario terminológico del deporte*. Asturias: Ediciones Trea S.L.
18. CASTILLO, I., BALAGUER, I., Y GARCÍA-MERITA, M. (2007). Efecto de la práctica física y de la participación deportiva sobre el estilo de vida saludable en la adolescencia en función del género. *Revista de Psicología del Deporte*, 16(2), 201-210.
19. CAVILL, N., BIDDLE, S., Y SALLIS, J. F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: statement of consensus of the United Kingdom expert consensus conference. *Pediatric Exercise Science*, 13(1), 12-25.
20. COREA TÓRREZ, N. C. (2001). Régimen de vida de los escolares y rendimiento académico. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Pedagogía Aplicada. Recuperado el 24 de mayo de 2014 de:<http://www.tdx.cat/handle/10803/5002>
21. CORREA-BURROWS, P., BURROWS, R., ORELLANA, & IVANOVIC, D. (2014). Achievement in mathematics and language is linked to regular physical activity: a population study in Chilean youth. Recuperado el 3 de Junio de 2014 en <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02640414.2014.910606#tabModule>
22. DE MATTIA, L., LEMONT, L., Y MEURER, L. (2007). Do interventions to limit sedentary behaviours change behaviour and reduce childhood obesity? A critical review of the literature. *Obesity Reviews*, 8(1), 69-81.
23. DONNELLY, J. E., GREENE, J. L., GIBSON, C.A., Y OTROS. (2009). Physical Activity Across the Curriculum (PAAC): a randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight and obesity in elementary school children. *Prev Med*, 49(4), 336-341.
24. DUNN, A., TRIVEDI, M., Y O'NEAL, H. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(s.6), 587-597.
25. DWYER, T., SALLIS, J. F., BLIZZARD, L., LAZARUS, R., & DEAN, K. (2001). Relation of academic performance to physical activity in children. *Pediatric Exercise Science*, 13(3), 225-237.

26. ESCUDERO ESCORZA, T.(2000). La evaluación y mejora de la enseñanza en la universidad: otra perspectiva. *Revista de Investigación Educativa*, 18(2), 405-416.
27. ESCUDERO MUÑOZ, J. M. (2005). Fracaso escolar, exclusión social. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 9(1), 1-24.
28. ESCUDERO MUÑOZ, J. M., Y MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ, B. (2012). Las políticas de lucha contra el fracaso escolar: ¿programas especiales o cambios profundos del sistema y la educación?. *Revista de educación*. Número extraordinario, 174-193. Recuperado el 16 de Junio de 2012 de:<http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2012/re2012.html>
29. ESTEBAN CORNEJO, I., TEJERO GONZALEZ, C. M., MARTINEZ GOMEZ, D., DEL CAMPO, J., GONZALEZ GALO, A., Y OTROS. (2014). Independent and Combined Influence of the Components of Physical Fitness on Academic Performance in Youth. *Journal of Pediatrics* (article in press). Recuperado el 28 de junio de 2014 de: [http://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(14\)00402-8/fulltext](http://www.jpeds.com/article/S0022-3476(14)00402-8/fulltext)
30. EUROPEAN COMISIÓN REPORT. (2014). *Special Eurobarometer 412 "Sport and physical activity"*. Recuperado el 29 de mayo de 2014 de:http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_412_en.pdf
31. FERNÁNDEZ CABRERA, T., MEDINA ANZABO, S., HERRERA SÁNCHEZ I. M., RUEDA MÉNDEZ, S., Y FERNÁNDEZ DEL OLMO, A. (2011). Construcción y validación de una escala de autoeficiencia para la actividad física. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 405-412.
32. FERNÁNDEZ ENGUITA, M., MENA MARTÍNEZ, L., RIVIERE GÓMEZ J. (2010). Fracaso y abandono escolar en España. Recuperado el 15 de Junio de 2014 de:http://obrasocial.lacaixa.es/ambitos/estudiossociales/volumenes10_es.html#vol29
33. FLÖEL, A., RUSCHEWEYH, R., KRÜGER, K., WILLEMER, C., WINTER, B., VÖLKER, K., LOHMANN, H., ZITZMANN, M., MOOREN, F., BREITEN-STEIN, C. & KNECHT, S. (2010). Physical activity and memory functions: are neurotrophins and cerebral gray matter volume the missing link?. *Neuroimage*, 49(3), 2756-2763.
34. GAMORAN, A. (2001). American Schooling and Educational Inequality: A Forecast for 21 st century. *Sociology of Education*, 74, 135-153.
35. GARCÍA FERRANDO, M. (2006). Veinticinco años de análisis del comportamiento deportivo de la población española (1980-2005). *Revista Internacional de Sociología*, 64(44), 15-38.
36. GARCÍA FERRANDO, M. Y LLOPIS GOIG, R. (2011). Encuesta sobre los hábitos deportivos en España. Universidad de Valencia: CSD. Recuperado de: <http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/dep-soc/encuesta-habitos-deportivos2010.pdf>
37. GONZÁLEZ, J., Y PORTOLES, A. (2014). Actividad física extraescolar: Relaciones con la motivación educativa, rendimiento académico y conductas asociadas a la

- salud. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 9(1), 51-65.
38. GORDON-LARSEN, P., NELSON, M., & POPKIN, B. (2004). Longitudinal physical activity and sedentary behavior trends. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(4), 277-283.
 39. GRISSOM, J. B. (2005). Physical Fitness and Academic Achievement. *JEPonline*, 8 (1), 11-25. Recuperado el 2 de Junio de 2014 de: http://www.asep.org/journals/JEPonline/issue/2005_02
 40. GUTIÉRREZ SAN MARTIN, M. (1995). *Valores Sociales y Deporte: La Actividad física y el Deporte como transmisores de valores sociales y personales*. Madrid: Gymnos.
 41. GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, A., Y PINO JUSTO, M. (2011). Validación de la versión en español de las propiedades psicométricas de la escala SRHI (self-report habit index) para medir hábitos de ejercicio físico. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 363-372.
 42. HEALTH BEHAVIOUR IN SCHOOL-AGED CHILDREN. (2010). Las conductas relacionadas con la salud y el desarrollo de los adolescentes españoles. Recuperado el 4 de mayo de 2014 de: http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/estudioHBSC/HBSC2010_Resumen.htm
 43. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. (2012). “Defunciones según la Causa de Muerte”. Recuperado el 2 de mayo de 2014 de: <http://www.ine.es/prensa/np830.pdf>
 44. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. (2013). Encuesta Nacional de Salud (2011-2012). Recuperado el 27 de Mayo de 2014 de: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft15%2Fp419&file=inebase&L=0>
 45. INSTITUTO NACIONAL DE EVALUACIÓN EDUCATIVA. (2013). Informe español Pisa 2012. Recuperado el 25 de mayo de 2014 de: <https://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pisa2012/boletin21pisa2012.pdf?documentId=0901e72b8178650b>
 46. JIMÉNEZ, R., CERVELLÓ, E., GARCÍA-CALVO, T., SANTOS-ROSA, F. J., Y IGLESIAS-GALLEGO, D. (2007). Estudio de las relaciones entre motivación, práctica deportiva extraescolar y hábitos alimenticios y de descanso en estudiantes de Educación Física. *Internacional Journal of Clinical and Health Psychology*, 7 (2), 385-401.
 47. KENT, M. (2003). *Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte*. Barcelona: Paidotribo. Recuperado el 14 de abril de 2014 de: http://books.google.com.co/books?id=O7hn1Z_oJd0C&pg=PA754&dq=termorreceptores&hl=es&sa=X&ei=vhsiUtnDEeu5sQTrrIGgBQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true
 48. KLEIM, J.A., COOPER, N.R., & VANDEN BERG, P. M. (2002). Exercise induces

- angiogenesis but does not alter movement representations within rat motor cortex. *Brain Research*, 934(1), 1–6.
49. KOEZUKA, N., KOO, M., ALLISON, K., ADLAF, E., DWYER, J., FAULKNER, G. Y OTROS. (2006). The relationship between sedentary activity and physical inactivity among adolescents: Results from the Canadian Community Health Survey. *Journal of Adolescence Health*, 39(4), 515-522.
 50. KOLBE, L., KANN, L., PATTERSON, B., WECHSLER, H., OSORIO, J., Y COLLINS, J. (2004). Enabling the nation's schools to help prevent heart disease, stroke, cancer, COPD, diabetes, and other serious health problems. *Public Health Rep.* 119(3), 286-302.
 51. KOWALSKI, C.K., CROCKER, P. R., Y KOWALSKI, N.P. (1997). Original Research Convergent Validity of the Physical Activity Questionnaire for Adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 9(4), 342- 352.
 52. LAFORGE, R., ROSSI, J., PROCHASKA, J., VELICER, W., LEVESQUE, D., Y MCHORNEY, C. (1999). Stage of regular exercise and health- related quality of life. *Preventive Medicine*, 28(4), 349-360.
 53. LEE, W. & KUO, E. C. Y. (2002). Internet and displacement effect: Children's media use and activities in Singapore. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 7(2), 0-0. Recuperado el 22 de abril de 2014 de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2002.tb00143.x/full>
 54. LIVINGSTON, E. H., Y KO, C. Y. (2002). Use of the health and activities limitation index as a measure of quality of life in obesity. *Obesity Research*,10(8), 824-832.
 55. LORENZO NAVARRETE, M. (2007). *Jóvenes y fracaso escolar en España*. Madrid: EGRAF, S. A. Recuperado el 24 de abril del 2014 de:<http://www.injuve.es/observatorio/formacion-empleo-y-vivienda/jovenes-y-fracaso-escolar-en-espana>
 56. MANSON, J., WILLET, W., Y STAMPFER, M. (1995). Body weight and mortality among women. *New England Journal of Medicine*, 333(11), 677-685.
 57. MARCHESI ULLASTRES, A. (2003). *El fracaso escolar en España*. Madrid: Fundación Alternativas. Recuperado el 30 de Mayo de 2014 de: <http://www.falternativas.org/laboratorio/documentos/documentos-de-trabajo/el-fracaso-escolar-en-espana>
 58. Margolles Martins, M., y Donate Suárez, I. (2013). Informe: III Encuesta de Salud para Asturias 2012. Consejería de Sanidad(Asturias). Recuperado el 26 de mayo de 2014 de:<http://www.asturias.es/portal/site/astursalud/menuitem.2d7ff2df00b62567dbdfb51020688a0c/?vgnnextoid=85a31de9013e1410VgnVCM10000098030a0aRCRD>
 59. MÁRQUEZ, S. (2004). Adherencia al ejercicio físico: determinantes, modelos y estrategias de mantenimiento. *Domus*, 11(12), 93-116.

60. MARTÍNEZ GARCÍA, J. S. (2009). Fracaso escolar, Pisa y la difícil ESO. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 2(1), 56-85.
61. MARTÍNEZ-GÓMEZ, D., MARTÍNEZ-DE -HARO, V., POZO, T., MARCOS, A., CALLE M. , VEIGA, O. Y OTROS. (2009). Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Revista Española de Salud Pública*, 83(3), 427-439.
62. MAXWELL, K., Y TUCKER, L. (1992). Effects of Weight Training on the Emotional Well-Being and Body Image of Females: Predictors of Greatest Benefit. *American Journal of Health Promotion*, 6(5), 338-344.
63. MINISTERIO DE EDUCACIÓN CULTURA Y DEPORTE. (2014). Datos y Cifras del curso escolar 2013-2014. Recuperado el 10 de Junio de 2014 de: <http://www.mecd.gob.es/prensa-mecd/actualidad/2013/09/20130916-datos-cifras.html>
64. MINISTERIO DE EDUCACIÓN CULTURA Y DEPORTE. (2014). Las cifras de la educación en España: Cuso 2011-2012. Recuperado el 25 de mayo de 2014 de: <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/indicadores-publicaciones-sintesis/cifras-educacion-espana/2014.html>
65. MORALES SERRANO, A. M. (coord). (1999). Proyecto de investigación educativa: Entorno familiar y Rendimiento escolar. Andalucía: Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía. Recuperado el 27 de mayo de 2014 de: <http://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/2887?show=full>
66. NELSON, M. C., Y GORDON LARSEN, P. (2006). Physical activity sedentary behavior patterns are associated with selected adolescent health risk behaviors. *Pediatrics*, 117(4), 1281-1290.
67. NIEMAN, D. C., WARREN, B. J., DOTSON, R. G., BUTTERWORTH, D. E., & HENSON, D. A. (1993). Physical activity, psychological well-being, and mood state in elderly women. *Journal of Aging and Physical Activity*, 1(1), 22-33.
68. OCHOA, M. C., MORENO-ALIAGA, M. J., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. A., MARTÍNEZ, J. A., Y MARTI, A. (2007). Predictor factors for childhood obesity in a Spanish case control study. *Nutrition*, 23(5), 379-384.
69. OLDS, T., WAKE, M., PATTON, G., RIDLEY, K., WATERS, E., WILLIAMS, J. Y OTROS. (2009). How do school-day activity patterns differ with age and gender across adolescence?. *Journal of Adolescence Health*, 44(1), 64-72.
70. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (1946). Recuperado el 10 de abril de 2014 de: <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
71. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2003). Health and Development Through Physical Activity and Sport. Recuperado el 2 de mayo de 2014 de: http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_NMH_NPH_PAH_03.2.pdf
72. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Recuperado el 15 de abril de 2014

- de:http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf
73. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2014). Recuperado el 12 de abril de 2014 de: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/
 74. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2014). Recuperado el 15 de abril de 2014 de: <http://www.who.int/es/>
 75. PALOU, P., PONSETI, F. X., BORRÀS, P. A. Y VIDAL, R. (2005). Perfil de los hábitos deportivos de los preadolescentes de la Isla de Mallorca. *Revista de Psicología del Deporte*, 14(2), 225- 236.
 76. PALUSKA, S., Y SCHWENK, T. (2000). Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Medicine*, 29(3), 167-80.
 77. PARFITT, G., Y ESTON, R.G. (2005). The relationship between children's habitual activity level and psychological well-being. *Acta Paediatrica*, 94(12), 1791-1797.
 78. PARLEBAS, P. (2001). *Juegos, Deporte y Sociedad: Léxico de praxiología Motriz*. Barcelona: Paidotribo, S.L.
 79. PASTOR, Y., BALAGUER, I., Y GARCÍA-MERITA, M. (2006). Relaciones entre el autoconcepto y el estilo de vida saludable en la adolescencia media: un modelo exploratorio. *Psicothema*, 18 (1), 18- 24.
 80. PÉREZ, A. B. (2008). Ejercicio, piedra angular de la prevención cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*, 61(5), 514-528.
 81. PI-SUNYER, F. (1993). Medical hazards of obesity. *Annals International Medicine*, 119 (7), 665-670.
 82. RAMÍREZ, W., VINACCIA, S., Y SUÁREZ, G. R. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Revista de Estudios Sociales*, 18, 67-75.
 83. RODRÍGUEZ CANO, R. A., MARTÍNEZ SANCHEZ, I. C., GARCÍA, RUBIO M. J., GUILLÉN PAREDES, V., VALERO DE VICENTE, M., Y DÍAZ, S. (2012). Adicción a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y ansiedad en adolescentes. *Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 347-356.
 84. RUMBERGER, R. W. Y LARSON, K. A. (1998). Towards Explaining Differences in Educational Achievement among Mexican American and Language Minority Students. *Sociology of Education*, 71(1), 68-92.
 85. SALLIS, J. F., Y OWEN, N. (1999). *Physical activity & behavioral medicine*. USA: Sage Publications.
 86. SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1996). *La actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.
 87. SANG-YEOB, K., Y WI-YOUNG, S. O. (2012). The relationship between school performance and the number of physical education classes attended by Korean adolescent students. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11(2), 226-230.
 88. SANZ ARAZURI, E. (2005). La práctica físico-deportiva de tiempo libre en universitarios: Análisis y propuestas de mejora. Logroño: Universidad de la

Rioja, Servicio de publicaciones. Recuperado el 10 de mayo de 2014 de:
<http://www.unirioja.es/servicios/sp/catalogo/titulosalfa.shtml>

89. SCHINDER, A. F., & POO, M. (2000). The neurotrophin hypothesis for synaptic plasticity. *Trends in Neuroscience*, 23(12), 639-645.
90. SHEPHARD, R. (1997). Relation of Academic Performance to Physical Activity and Fitness in Children. *Pediatric Exercise Science*, 13, 225-238.
91. SHEPHARD, R. J., RHIND, S., Y PANG, N. (1994). Exercise and the immune system. Natural Killer cells, interleukins and related responses. *Sports Medicine*, 18(5), 340-369.
92. SINGH, A., UIJTDEWILLIGEN, L., TWISK, J., VAN MECHELEN, W., Y CHINAPAW, J.M. (2012). Physical Activity and Performance at School: A Systematic Review of the Literature Including a Methodological Quality Assessment. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 166(1), 49-55.
93. SONSTROEM, R. (1984). Exercise and self-esteem. *Exercise & Sport Science Review*, 12(1), 123-155.
94. TAMMELIN, T., NAYHA, S., LAITTINEN, J., RINTAMAKI, H., & JARVELIN, M. R. (2003). Physical activity social status in adolescence as predictors of physical inactivity in adulthood. *Preventive Medicine*, 37(4), 375-381.
95. TAYLOR, C. B., SALLIS, J. F., Y NEEDLE, R. (1985). The relation of physical activity and exercise to mental health. *Public Health Reports*, 100(2), 195-202.
96. TILANO, L., HENAO, G., Y RESTREPO, J. (2009). Prácticas educativas familiares y desempeño académico en adolescentes escolarizados en el grado noveno de instituciones educativas oficiales del municipio de Envigado. *El Ágora USB*, 9(1), 35-51.
97. TREMBLAY, M., S., INMAN, J., W., Y WILLMS, J. D. (2000). The Relationship Between Physical Activity, Self-Esteem, and Academic Achievement in 12-Year-Old Children. *Pediatric Exercise Science*, 12(3), 312-324.
98. VAQUERO, A. (2004). El abandono escolar temprano en España y programas y acciones para su reducción. *Revista Galega do Ensino*. 47, 1127-1150. Recuperado el 11 de Junio de 2014 de:<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1358654>
99. VICENTE-RODRÍGUEZ, G., REY-LÓPEZ, P., MARTÍN-MATILLAS, M., MORENO, L., WÄRNBERG, J., REDONDO, C., MANUEL DELGADO P.T., MARCOS A., CASTILLO M. Y BUENO M. (2008). Television watching, videogames, and excess of body fat in Spanish adolescents: The AVENA study. *Nutrition*, 24(7), 654-662.
100. VIZUETE CARRIZOSA, M. (2005). Profesor de Educación Física Europeo: Perfil Profesional y Niveles de Competencia. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 376(1º trimestre), 67-92.
101. WARBURTON, D. E., NICOL, C. W., & BREDIN, S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801-809.
102. WINTER, B., BREITENSTEIN, C., MOOREN, F.C., VOELKER, K., FOBKER,

M.,LECHTERMANN, A., KRUEGER, K., FROMME, A., KORSUKEWITZ, C., FLOEL, A., & KNECHT, S. (2007). High impact running improves learning. *Neurobiology Learning and Memory*, 87(4), 597-609.

Referencias legislativas y normativas del Estado:

1. Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). Recuperado el 25 mayo de 2014 de:<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1990-24172>
2. Ley Orgánica 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa (LGE). Recuperado el 12 de Junio de 2014 de:<http://www.boe.es/boe/dias/1970/08/06/pdfs/A12525-12546.pdf>
3. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). Recuperado el 25 Mayo de 2014 de:<http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>
4. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). Recuperado el 10 de junio de 2014 de:<http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>

7. ANEXOS

Anexo 1

Cuestionario de actividad física para adolescentes (PAQ-A)

Queremos conocer cuál es tu nivel de actividad física en los últimos 7 días (última semana). Esto incluye todas aquellas **actividades como deportes, gimnasia o danza que hacen sudar o sentirte cansado**, o juegos que hagan que se acelere tu respiración como jugar al pilla-pilla, saltar a la comba, correr, trepar y otras.

Recuerda:

1. No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen
2. Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante

1. Actividad Física en tu tiempo libre: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿cuántas veces las has hecho? (Marca un solo círculo por actividad)

	NO	1-2	3-4	5-6	7 veces o +
Saltar a la comba.....	<input type="radio"/>				
Patinar.....	<input type="radio"/>				
Jugar a juegos como el pilla-pilla.....	<input type="radio"/>				
Montar en bicicleta.....	<input type="radio"/>				
Caminar (como ejercicio).....	<input type="radio"/>				
Correr/footing.....	<input type="radio"/>				
Aeróbic/spinning.....	<input type="radio"/>				
Natación.....	<input type="radio"/>				
Bailar/danza.....	<input type="radio"/>				
Bádminton.....	<input type="radio"/>				
Rugby.....	<input type="radio"/>				
Montar en monopatín.....	<input type="radio"/>				
Fútbol/ fútbol sala.....	<input type="radio"/>				
Voleibol.....	<input type="radio"/>				
Hockey.....	<input type="radio"/>				
Baloncesto.....	<input type="radio"/>				
Esquí.....	<input type="radio"/>				
Otros deportes de raqueta.....	<input type="radio"/>				
Balónmano.....	<input type="radio"/>				
Atletismo.....	<input type="radio"/>				
Musculación/pesas.....	<input type="radio"/>				
Artes marciales (judo, kárate, ...). ..	<input type="radio"/>				
Otros:.....	<input type="radio"/>				
Otros:.....	<input type="radio"/>				

2. En los últimos 7 días, durante las clases de educación física, ¿cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos? (Señala sólo una)

No hice/hago educación física.....	<input type="radio"/>
Casi nunca.....	<input type="radio"/>
Algunas veces.....	<input type="radio"/>
A menudo.....	<input type="radio"/>
Siempre.....	<input type="radio"/>

3. En los últimos 7 días ¿qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)? (Señala sólo una)

Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase)....	<input type="radio"/>
Estar o pasear por los alrededores.....	<input type="radio"/>
Correr o jugar un poco.....	<input type="radio"/>
Correr y jugar bastante.....	<input type="radio"/>
Correr y jugar intensamente todo el tiempo....	<input type="radio"/>

4. En los últimos 7 días, inmediatamente después de la escuela hasta las 6, ¿cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo? (Señala sólo una)

Ninguno.....	<input type="radio"/>
1 vez en la última semana.....	<input type="radio"/>
2-3 veces en la última semana.....	<input type="radio"/>
4 veces en la última semana.....	<input type="radio"/>
5 veces o más en la última semana.....	<input type="radio"/>

5. En los últimos 7 días, cuantas días a partir de media tarde (entre las 6 y las 10) hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo? (Señala sólo una)

Ninguno.....	<input type="radio"/>
1 vez en la última semana.....	<input type="radio"/>
2-3 veces en la última semana.....	<input type="radio"/>
4 veces en la última semana.....	<input type="radio"/>
5 veces o más en la última semana.....	<input type="radio"/>

6. El último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deportes, baile o jugar a juegos en los que estuviste muy activo? (Señala sólo una)

- Ninguno
- 1 vez en la última semana
- 2-3 veces en la última semana
- 4 veces en la última semana
- 5 veces o más en la última semana

7. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor. (Señala sólo una)

- Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico.....
- Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, montar en bicicleta, hacer aeróbic).....
- A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre.....
- Bastante a menudo (5-6 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.....
- Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.....

8. Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física)

	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
Lunes.....	<input type="radio"/>				
Martes.....	<input type="radio"/>				
Miércoles.....	<input type="radio"/>				
Jueves.....	<input type="radio"/>				
Viernes.....	<input type="radio"/>				
Sábado.....	<input type="radio"/>				
Domingo.....	<input type="radio"/>				

9. ¿Estuviste enfermo esta última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividades físicas?

- Sí.....
- No.....