



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y CONDUCTA SEDENTARIA EN ESCOLARES DEL 3º CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Alumno/a: Bartolomé Pozo Cano

Tutor/a: Amador Jesus, Lara Sánchez
Dpto.: Didáctica de la Expresión Musical,
Plástica y Corporal

Enero, 2022

INDICE

Resumen.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
1. MARCO TEÓRICO	3
1.1. Concepto de actividad física ,conducta sedentaria y sedentarismo.....	3
1.2. Relación de la actividad física y conducta sedentaria con la salud	5
1.3. Recomendaciones sobre actividad física, tiempo de pantalla y descanso en escolares	7
1.4. Niveles de actividad física en Educación Primaria.....	8
1.5. Cuestionario de actividad física y conducta sedentaria. Objetivo general y específico..	10
2. EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y CONDUCTA SEDENTARIA EN ESCOLARES.....	12
2.1. Muestra.....	13
2.2. Instrumento.....	15
2.3. Procedimiento.....	16
2.4. Análisis estadísticos.....	19
2.5. Resultados.....	21
2.6. Discusión.....	28
3. CONCLUSIONES	30
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..	32
5. ANEXOS	36

RESUMEN

En la actualidad, los escolares presentan un alto grado de conducta sedentaria y por consiguiente, bajos niveles de actividad física fuera del horario lectivo, principalmente, por la inclusión de las nuevas tecnologías, el denominado “tiempo de pantalla”. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar el nivel de actividad física y conducta sedentaria en el 3º ciclo de la etapa de Educación Primaria. Un total de 108 escolares cumplieron un cuestionario sobre la frecuencia de actividad física e índice de conducta sedentaria a lo largo de una semana. Los resultados principales mostraron que los escolares realizan una media general de 2,90 días de actividad física/semana, siendo mayor en niños (2,95 días/semana) que en niñas (2,84 días/semana).

Expuesto lo anterior, se confirma el alto índice de conducta sedentaria entre los escolares, siendo un problema de salud pública, teniendo la comunidad educativa un papel transcendental para revertir dicha situación.

PALABRAS CLAVE: Inactividad física, sedentarismo, estudiantes, centro escolar.

ABSTRACT

Nowadays, the students present a high degree of sedentary behavior and consequently, low levels of physical activity after school time, mainly, due to the inclusion of new technologies, the so-called “screen time”. The present work aims to evaluate the level of physical activity and sedentary behavior in the 3rd cycle of the Primary Education. A total of 108 schoolchildren completed a questionnaire on the frequency of physical activity and sedentary behavior index throughout a week. The main results showed that schoolchildren perform a general mean of 2.90 days of physical activity / week, being higher in boys (2.95 days / week) than in girls (2.84 days / week).

Exposed the above, the high index of sedentary behavior among students is confirmed, being a public health problem, having the educational community a transcendental role to reverse this situation.

KEYWORDS: Physical inactivity, sedentary lifestyle, students, school center.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, es reconocida la relación entre la actividad física (AF) y la salud, demostrándose a través de estudios e investigaciones, los beneficios que aporta la práctica regular de AF a nuestro organismo, tanto en el ámbito físico, social y psicológico (OMS, 2020). Recientemente la Organización Mundial de Salud (OMS), a raíz de un estudio globalizado, afirma que la práctica regular de AF favorece el desarrollo y crecimiento saludable en los niños/as (OMS, 2020). Un dato esclarecedor que nos aporta la OMS (2019) en su comunicado de prensa, a nivel mundial el 81% de los adolescentes de 11 a 17 años de edad no alcanzaron un nivel suficiente de actividad física en 2016, suponiendo esto un problema de carácter mundial, la OMS nos describe las recomendaciones relacionadas con la realización de AF para toda la población joven.

Esto deriva a diversos problemas de salud, como diabetes, sobrepeso en la etapa infantil, en relación al factor social, dificultad en la interacción socio-afectiva, trabajo en equipo, entre otras cuestiones ligadas a la comunicación interpersonal (OMS, 2020). Reforzando estos datos, Guthold et al. (2020) afirman que el 78,4 % de chicos y el 84,4% de chicas evaluadas en estudios anteriores, no presentan la suficiente frecuencia de AF recomendada para escolares en edades comprendidas de 11-17 años.

La AF se puede considerar como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía” (OMS, 2020, p. 7). Por otro lado, la conducta sedentaria (CS) son “las actividades que requieren muy poco gasto de energía, incluyen conductas que comportan estar sentado o recostado (pero no de pie) y se dan en ámbitos de trabajo (remunerado o no), viajes y tiempo de ocio” (Revista Española de Cardiología 2010, p. 261-264). Zarricueta Vergar y Cancino López (2019) establecen una definición de CS “permanecer un tiempo prolongado en reposo sin aumentar el gasto energético, ya sea en tiempo libre o laboral” (p. 2).

Ambos términos, tienen repercusión en la salud de una persona en todos los ámbitos (físico, psicológico y social) (OMS, 2020). Debido a la situación descrita, se pretende llevar a cabo un estudio que analice y evalúe el índice de AF y CS en escolares del tercer ciclo de

Educación Primaria en horario no lectivo. En el presente trabajo, se desarrolla en primer lugar un marco teórico, el cuál, aborda los conceptos de AF, CS y sedentarismo desde distintos puntos de vista conceptuales, relación de la práctica de AF con la salud, también se verá las recomendaciones generales sobre AF orientadas a escolares de Educación Primaria, proveniente de los organismos internacionales. Posteriormente, se muestra el nivel de AF en ambos géneros, en consecuencia, de investigaciones consultadas, seguido a esto, se expone la elaboración y puesta en práctica de un cuestionario como herramienta de evaluación en el estudio y los objetivos que se pretenden conseguir con el mismo.

A continuación, se desarrolla la evaluación de AF y CS a través de un cuestionario personal, en él se desgrana la muestra de participantes del estudio, el instrumento de evaluación que ha permitido evaluar el índice de AF y CS, el procedimiento, que incluye la comunicación con los colegios, presentación del cuestionario, organización y almacenamiento de datos. Posteriormente, se verá el análisis estadístico de los resultados obtenidos a través de la herramienta Excel, así como la muestra de resultados una vez formulados todos los cálculos correspondientes, representados por gráficos de barras y diagrama de sectores, por último, se muestra una discusión sobre los resultados obtenidos, seguido de una breve comparación con estudios anteriormente realizados y teorías relativas que justifiquen los resultados del estudio. Una vez desarrollado este punto, se exponen las conclusiones finales sobre el desarrollo del estudio, resultados principales del mismo y grado de consecución de los objetivos propuestos. Finalizando, se describe la bibliografía consultada para la elaboración del trabajo y los anexos que componen el material del estudio.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Concepto de AF, CS y sedentarismo

El concepto de AF ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, ya que diferentes autores han ido añadiendo distintos matices a su definición, se podría definir como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resulta un gasto energético” (Carpersen et al., 1985, p. 126-127). Salleras (1985) define salud como el nivel más elevado de bienestar físico, además del psicológico, social y la capacidad funcional. Se trata de una definición

formulada en términos positivos que integra el dominio físico, mental y social de un individuo. Los investigadores Blair et al. (1992) complementan la definición añadiendo que AF es cualquier movimiento que genere un gasto energético, como saltar, barrer o subir escaleras. Con esta aportación, permite a todas las personas adaptar la actividad física a sus posibilidades físicas según destacan Devís y Peiró (1993). Estas definiciones, hacen referencia solamente a la dimensión biológica. Por esa razón, incorpora que además de un movimiento corporal “implica una experiencia personal, que nos permite interactuar con los demás y con el ambiente que nos rodea, introduciendo así una dimensión personal y sociocultural” (Devís 2001, p. 71).

Los comportamientos sedentarios son generalmente definidos por “un gasto de energía bajo (tasa metabólica de reposo por debajo de $\leq 1,5$ (METs) durante una posición de sentado o inclinado” (Tremblay et al., 2010). Refiriéndose al concepto más general de sedentarismo, los investigadores lo definen como “la cantidad de tiempo que pasamos sentados” (Tremblay et al., 2010). Más reciente, Tremblay (2017) lo define como “cualquier comportamiento durante el tiempo despierto caracterizado por un gasto energético $\leq 1,5$ METs mientras estamos en una posición sentada, reclinada o tumbada”. Crespo et al. (2015) nos proponen dos definiciones de sedentarismo, la referente al tiempo que una persona pasa sentada o recostada, se puede llamar sedentario a “aquel individuo que gasta menos de $1,5 \text{ Mets} \cdot \text{h}^{-1}$ y por día en actividades físicas de tiempo libre, trabaja sentado y emplea menos de una hora por semana en actividades de transporte (caminando)” (Crespo et al., 2015).

Adaptando todas las definiciones anteriores, para evitar posibles problemas de concepto en cuanto a la postura y englobar todas aquellas que se caracterizan por un bajo gasto energético ($< 2,0$ MET), se define generalmente la CS como “cualquier comportamiento durante el tiempo despierto caracterizado por un bajo gasto energético ($< 2,0$ MET)” (Mayorga-Vega et al. 2021, p. 104).

El sedentarismo, a día de hoy, está más a la orden del día entre los adolescentes que conforman la sociedad. Tinjacá (2018) nos habla de cómo debemos definir el sedentarismo, un “fenómeno de acumulación de carbohidratos, proteínas, calorías, etc por la falta de gasto energético” (p. 18). Por otro parte, Tinjacá (2018) da un punto de vista sobre la obesidad y falta de actividad física; “La obesidad, el sedentarismo y la falta de AF, se expresan con mayor

fuerza en los grupos con menor estatus socio-económico, tanto en adultos como en niños” (p.21). “Esto aumenta las desigualdades dentro y entre países en uno de los factores críticos que afectan a la salud” (Tinjacá 2018, p. 20).

Cabe destacar la diferencia entre tener un perfil sedentario y ser físicamente inactivo, sobre esta aclaración se pronuncia varios autores, afirmando que “aunque el sedentarismo implica la ausencia de actividad física, ser sedentario es diferente a ser físicamente inactivo” (Mayorga-Vega et al. 2021, p. 103). Ambos términos están fuertemente relacionados entre sí, pero no son lo mismo. El sedentarismo se debe comprender como pasar mucho tiempo en actividades de bajo costo energético (1.0 a 1.5 METs), en cambio, “la inactividad física es un parámetro de incumplimiento de las recomendaciones de actividad física que proponen diversas organizaciones de salud”. (Cristi-Mortero, 2015, p. 341).

1.2 Relación de la AF y CS con la salud

El concepto de AF y CS están muy relacionado con la salud de una persona, dependiendo esta, gran parte del nivel de AF que realicemos en nuestro día a día. Numerosos estudios nos muestran los beneficios y perjuicios de llevar una vida físicamente activa o por el contrario un comportamiento sedentario, enumerando las consecuencias positivas o negativas en cada caso, para nuestra salud física, psíquica y social. En base a esto, la OMS nos habla de dicha relación, afirmando que “la actividad física regular, como caminar, montar en bicicleta, pedalear, practicar deportes o participar en actividades recreativas, es muy beneficiosa para la salud” (OMS, 2020). Siguiendo esta línea, indica que es mejor realizar cualquier AF que no realizar ninguna. Al aumentar la actividad física de forma relativamente sencilla a lo largo del día, las personas pueden alcanzar fácilmente los niveles de AF recomendados. (OMS, 2020).

De igual modo, la OMS establece relación entre CS y salud, argumentando con datos estadísticos, afirmando que la inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de mortalidad por enfermedades no transmisibles. Las personas con un nivel insuficiente de AF tienen un riesgo de muerte entre un 20% y un 30% mayor en comparación con las personas que alcanzan un nivel suficiente de actividad física (OMS, 2020). Enumerando los beneficios

de la actividad física regular, la OMS indica una mejora muscular, cardiorrespiratoria y ósea, reduce el riesgo de padecer enfermedades cardíacas o sufrir fracturas, lesiones musculares, etc.

La AF nos reporta innumerables beneficios físicos, fisiológicos y sociales, en modo resumen, en la Tabla 1 (*Beneficios de la actividad física y riesgos de la conducta sedentaria*) se recoge los principales beneficios para la salud con la realización de AF, así como los riesgos de tener un conducta sedentaria, incrementando así la posibilidad de padecer enfermedades que pongan en riesgo a nuestro organismo.

Tabla 1

Beneficios de la actividad física y riesgos de la conducta sedentaria

Beneficios de la actividad física	Riesgos de la conducta sedentaria
En niños, mejora el estado físico, (cardiorrespiratorio y muscular) y la salud ósea	Aumento de peso en niños y adolescentes
Mejora la salud mental y los resultados cognitivos en adolescentes	Menor duración del sueño en niños
Potencia las habilidades sociales más deficientes en la interacción entre niños	Una salud cardiometabólica y aptitud física
Mejora la salud cardiometabólica (tensión arterial, dislipidemia, hiperglucemia)	Comportamiento social más precario
Mejora la salud mental	Alta probabilidad de sufrir caídas y lesiones musculares y óseas

Adaptado de WHO (2020)

La OMS (2021) afirma que al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. En otra publicación afirma que el 81% de los adolescentes en edad escolar no se mantienen suficientemente activos (OMS, 2017). Esto se debe en parte a la insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha

reducido la actividad física, (OMS, 2021). Los riesgos para la salud de los adolescentes y niños que lleven una vida sedentaria, condicionada por los anteriores factores mencionados, pueden verse resumida en las siguientes enfermedades, tal y como nos detalla MedlinePlus (2019) en su boletín.

- Enfermedades del corazón , incluyendo enfermedad coronaria e infarto
- Presión arterial alta
- Colesterol alto
- Accidente cardiovascular
- Síndrome metabólico
- Diabetes tipo II
- Aumento de sentimientos de depresión y ansiedad

“Tener un estilo de vida inactivo también puede aumentar su riesgo de muerte prematura. Y cuanto más sedentario sea, mayor es el riesgo para su salud” (MedlinePlus, 2019).

1.3. Recomendaciones sobre actividad física, tiempo de pantalla y descanso en escolares

Los beneficios de la AF para nuestro organismo y estilo de vida son numerosos, al igual que llevar a la práctica hábitos saludables a diario, produce una mejora notable de la condición física y mejora nuestro estado psicológico, social y cognitivo. En relación a las recomendaciones de AF para niños y adolescentes, nos afirma lo siguiente; “los niños y adolescentes deben realizar al menos una media de 60 minutos de AF diaria, principalmente aeróbica de intensidad moderada a vigorosa a lo largo de la semana” (OMS, 2020, p. 1). Por otro lado nos destaca la siguiente recomendación; “Al menos 3 días a la semana deberían de incorporarse actividades aeróbicas de intensidad vigorosa, así como actividades que refuercen los músculos y los huesos” (OMS, 2020, p. 1). Respecto a la CS, nos recomienda que “los niños y adolescentes deben limitar el tiempo que dedican a actividades sedentarias, especialmente el tiempo de ocio que pasan delante de una pantalla” (OMS, 2020, p. 1).

Apoyando estas recomendaciones, se pronuncia Martínez (2015) afirmando que reduciendo el sedentarismo, siendo activo físicamente, se mejora la salud y el bienestar y potencia la prevención de las enfermedades crónicas. Como recomendaciones generales, podemos destacar las siguientes; realizar como mínimo a la semana: 150 minutos de actividad

física moderada, o bien 75 minutos de actividad vigorosa, o bien una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa, (Martínez, 2015). Martínez, destaca de forma considerable la diferencia y definición de actividad física aeróbica de intensidad moderada y por otro lado de intensidad vigorosa. Para la primera situación, Martínez (2015) nos da una definición de este tipo de actividad, acompañando con un ejemplo práctico. “Aumenta la sensación de calor y se inicia una ligera sudoración”; “Aumenta también el ritmo cardíaco y el respiratorio, pero aún se puede hablar sin sentir que falta el aire”. Por ejemplo: caminando a paso ligero (más de 6 km/h) o paseando en bicicleta (16-19 km/h)” (Martínez, 2015). Para comentar la intensidad vigorosa, nos afirma que “la sensación de calor y sudoración es más fuerte. El ritmo cardíaco es más elevado y cuesta más respirar, por lo que resulta difícil hablar mientras se practica. Por ejemplo, correr o ir en bicicleta pedaleando rápidamente (19-22 km/h)” (Martínez, 2015).

Por último, Martínez aclara los conceptos a través de esta exposición: “Se considera que 1 minuto de actividad vigorosa es aproximadamente lo mismo que 2 minutos de actividad moderada” (Martínez, 2015). Para abordar de manera más completa y general, las recomendaciones de actividad física, descanso y horas de pantalla, podemos tener como referencia la tabla resumen que MSSI (2015), nos muestra a través de una publicación en la plataforma web lanzada por el Gobierno de España. Dicha tabla se elaboró, en base a las indicaciones y recomendaciones anteriores de los organismos responsables de reducir el índice de sedentarismo, como es la ONU, dicha publicación salió a la luz impulsada por el proyecto, estrategia de promoción de la salud y prevención en el SNS.

1.4. Niveles de actividad física en Educación Primaria

En la etapa educativa de primaria, el índice de AF, ha reducido notablemente en comparación con años anteriores, analizando e investigando esta causa Torres-Luque et al. (2014) nos muestran un estudio para evaluar el índice de AF y CS en alumnos de primaria, comprendidos entre 8 y 12 años, teniendo en total 420 estudiantes voluntarios, se realizó un estudio de valoración antropométrica (índice de masa corporal, fuerza isométrica manual y salto vertical), tras un esfuerzo físico, todo ello segregando a los alumnos en tres grupos distintos, según la frecuencia de AF semanal de cada alumno, disgregando también el género. En la asignación

del grupo, el primero lo componían alumnos que solo realizaban actividad física en las sesiones del colegio, obteniendo este grupo un total de 111 componentes, en el segundo grupo, alumnos que además de las horas de EF en clase, tuvieran una frecuencia de 4 o 5 horas/semana teniendo un total de 200 alumnos y por último, el tercer grupo lo formaban aquellos alumnos que realizasen actividades extraescolares y/o actividades deportivas, con una frecuencia de 6 o más horas de práctica de actividad física a la semana, teniendo este 109 alumnos.

En España, se han llevado a cabo diferentes estudios para evaluar el índice de CS en escolares, como el de la Conducta sobre la Salud de los Niños y Niñas en Edad Escolar 2001/2002 por Currie et al. (2004), que se realizaba cada dos años en colaboración con la OMS. Este estudio nos informa sobre el porcentaje de los niños y niñas españoles que cumplen las recomendaciones de práctica de actividad física, 60 minutos de actividad física moderada-vigorosa durante cinco o más días a la semana. Nos dice que el 40,5% de los chicos y tan solo, el 27% de las chicas de 11 años cumplen las recomendaciones antes mencionadas.

Existe una diferencia entre los niveles de AF entre chicos y chicas, siendo mayor en los primeros. Varios estudios nos aportan y corroboran los datos que nos indican esta diferencia entre géneros como el de Laguna et al. (2011). Estas diferencias se producen tanto en población infantil Laguna et al. (2011) como en población adolescente Generelo et al. (2011). Según Armstrong y Welsman (2006) esta diferencia se produce porque las actividades que implican unos niveles de actividad moderados-vigorosos son más difíciles de integrar en su vida diaria.

Según el estudio realizado por Frago (2015) en niños y niñas aragoneses, corrobora los datos antes mencionados, ya que los niveles de AF son mayores en los niños que en las niñas, y con mayor diferencia conforme la intensidad de la actividad aumenta. Los datos que nos ofrece este estudio son los siguientes:

Los chicos realizan 493,17 minutos a la semana de actividades sedentarias, siendo menor que los minutos dedicados por las chicas estudiadas, 510,19. En cuanto a los minutos dedicados a actividades moderadas y vigorosas, también encontramos diferencias. Los chicos dedican 72,03 y 28,52 minutos a la semana respectivamente y las chicas dedican un menor tiempo, siendo 60,23 y 20,94 minutos a la semana, (Docón, 2015).

En las actividades físicas moderadas-vigorosas también se observan las diferencias de las que se viene hablando, ya que los chicos dedican 100,55 minutos por los 81,77 minutos a la semana que dedican las chicas a este tipo de actividades, (Docón, 2015). Otro factor que afecta a la práctica de AF, es el día en que se encuentran, ya que hay diferencias entre los niveles en días lectivos y los niveles de práctica en días festivos. Según diferentes estudios afirman que se producen mayores niveles de AF durante los días lectivos que en los días festivos tanto por niños como por adolescentes (Generelo et al. 2011). Esta diferencia viene dada por diferentes aspectos, durante los días lectivos, los niños tienen la oportunidad de realizar actividad física durante los recreos, clases de Educación Física y actividades extraescolares, teniendo así un horario estructurado, sin embargo, durante los fines de semana, los niños tienen más tiempo para realizar AF pero al no tener un horario estructurado se reducen estos niveles de práctica, además de una necesidad de apoyo o ayuda por parte de la familia según recogen (Mota et al. 2003).

Respecto a la AF, existen diferentes modelos que nos indican los comportamientos o factores que condicionan la adherencia a la práctica de actividad y hay un consenso en que los más importantes son la influencia de los aspectos organizativos de la sociedad, las relaciones interpersonales y la motivación y la predisposición de la persona; dando mayor importancia a las relaciones interpersonales durante la niñez y adolescencia (Martínez et al. 2012). Apoyando a este estudio, Pieron y Ruiz-Juan (2013) hicieron una recopilación de conclusiones de diferentes autores en los cuales concluyeron que “los niños son más propensos a realizar actividad física regularmente cuando sus padres y amigos participaban en actividades físico-deportivas, les impulsaban a practicar y practicaban deporte o actividad física con ellos” (p. 543).

1.5. Cuestionario actividad física y conducta sedentaria. Objetivo general y específico

En base a los cuestionarios anteriormente mencionados, y resultados de estudios anteriores, se quiere llevar a cabo un estudio y evaluación a partir de la elaboración de un cuestionario personal, este servirá como instrumento de evaluación e investigación de la frecuencia e índice de AF y CS en escolares, está dirigido a alumnos del tercer ciclo de Educación Primaria,

aborda cuestiones personales, como por ejemplo, edad, localidad de nacimiento y cuestiones relacionadas con la AF, frecuencia de AF en semana, tipo de actividades extraescolares realizadas, posibles comportamientos sedentarios, todo ello segregando el sexo, tipo de colegio, etc. Dicho cuestionario, se compondrá de cuestiones meramente orientadas a la práctica de AF, hábitos diarios y uso diario de dispositivos electrónicos.

El objetivo del presente trabajo es conocer el grado de AF realizada por los alumnos del tercer ciclo de Educación Primaria, en los centros escolares de las provincias de Jaén y Córdoba, y otras localidades rurales de ambas provincias, así como sus hábitos diarios y uso de la tecnología en su día a día. Como objetivo general, se pretende conocer el índice de AF y CS, frecuencia de AF en semana, en base a las recomendaciones de la OMS, entre los alumnos de 10 y 13 años, hábitos y conductas sedentarias que puedan presentar y por ende las causas que lleven a un bajo grado de AF en edades tempranas.

El cuestionario se realizó y presentó a través de la plataforma Google Form, y en su defecto en papel, para aquellos colegios que no tuvieran la oportunidad de realizarlo de forma online. Al presentar el cuestionario telemáticamente, se pretendía llegar al mayor número de colegios posibles, variados en tipología y ubicados en distintas zonas geográficas, para tener una muestra de mayor diversidad y riqueza cultural. Este estudio se ha llevado a cabo, no solo para conocer el índice de AF y CS de los alumnos de 3º ciclo de Educación Primaria, sino para promocionar deportes no tan conocidos ni practicados, y también acercar a los alumnos conceptos menos trabajados y conocidos por ellos, como actividad vigorosa moderada, frecuencia cardíaca, sedentarismo, comportamientos sedentarios, etc. A raíz de lo anterior se desgranar los objetivos específicos de este estudio, trabajar y presentar conceptos, tales como sedentarismo, actividad vigorosa, comportamientos sedentarios en escolares de primaria, así como establecer ejemplos de cada uno de los conceptos, de igual modo, promover actividades físicas y deportes menos populares y practicados en menor medida en la etapa de Educación Primaria.

2. EVALUACIÓN DE LA AF Y CS EN ESCOLARES

Como herramienta para evaluar el índice de la AF en niños, así como la CS, se pretende elaborar un cuestionario individual que aborde cuestiones relacionadas a los conceptos mencionados anteriormente. Para su elaboración, se ha realizado una revisión de distintos cuestionarios y estudios ya existentes, que tienen como objetivo medir el índice de AF en niños, comportamientos sedentarios, superación de barreras en la actividad física, etc. En el proceso de investigación, se han analizado varias investigaciones de cuestionarios, como la que nos presenta Jurado-Castro et al. (2019) analizando el cuestionario APALQ (*Assesment Physical Activity Levels Questionnaire*) elaborado en Finlandia, cuyo objetivo es medir el grado y frecuencia de actividad física en escolares, ya sea dentro o fuera del ámbito escolar, a través de cinco ítems evaluables mediante una escala de valores numéricos (1-5) que determinan el índice de AF para cada ítem, para cada alumno. Es un cuestionario breve en el contenido pero útil para asentar la base en el nuevo cuestionario planteado y utilizar la herramienta de evaluación que nos presenta.

El siguiente cuestionario aporta una idea amplia para elaborar las distintas preguntas que queramos incluir en el nuestro, orientado y validado para adolescentes, pretende evaluar el nivel de AF en la última semana en alumnos de 12 a 17 años, así como el tipo de actividades que realizan, PAQ-A (*Physical Activity Questionnaire for Adolescents*) revisado por Martínez-Gomez et al. 2009) nos aporta una visión generalizada de la vida activa durante siete días, realizada por alumnos de estudios secundarios obligatorios, evaluando su nivel de actividad física mediante un acelerómetro que determina su grado de AF durante siete días, así como su intensidad en cada actividad realizada. El cuestionario que encontramos en este caso es breve, consta de 9 preguntas, sin embargo ofrece una información sencilla y a su vez eficaz, sobre las cuestiones que podemos incluir en nuestro cuestionario y de cómo evaluar el grado de actividad física en escolares y por ende conocer que actividades son las más comunes entre los alumnos de esta etapa educativa.

Por otra parte, para evaluar y analizar la conducta sedentaria y prever posibles comportamientos sedentarios, nos encontramos con un cuestionario originado en Colombia, denominado “Cuestionario para la Medición de Actividad Física y Comportamiento Sedentario

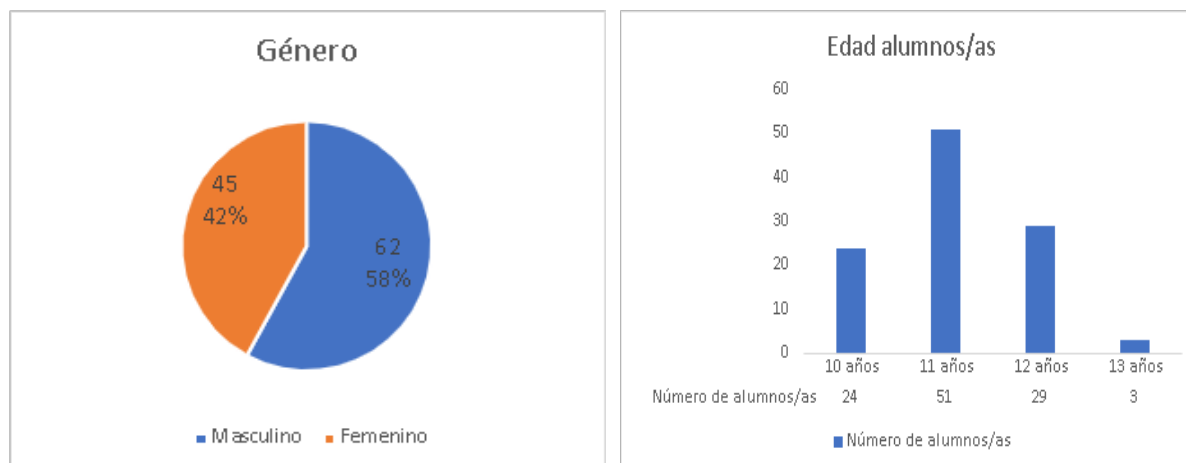
en niños de Pre-escolar a 4° grado de Educación Primaria”, desarrollado por el grupo de investigación “Movimiento, Armonía y Vida”, perteneciente a la escuela de fisioterapia, representado por la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga (Colombia), elaborado por Marina Camargo et al. (2015) pretende medir y evaluar la AF realizada por los niños en la última semana, así como la frecuencia de distintas actividades consideradas sedentarias que puedan presentar en una semana habitual dentro y fuera del ámbito escolar. Dicho cuestionario se presenta a los participantes en dos bloques, el primero orientado a la AF, en el cuál los niños deberán de responder el tiempo empleado por día en ciertas actividades como leer, caminar al colegio, práctica de cualquier deporte, etc. En el segundo bloque, se evalúa los comportamientos sedentarios, evaluados mediante una lista de actividades consideradas sedentarias, como en el anterior procedimiento, los niños deberán de responder la frecuencia en horas que presentan por cada actividad. Según los datos obtenidos, y en función de la frecuencia de las diversas actividades (leer, viodeconsola, ordenador) se podrá establecer el índice de sedentarismo que presentan los participantes del cuestionario.

2.1. Muestra

Los participantes que conforman la muestra en este estudio, cursaban en su totalidad el tercer ciclo de Educación Primaria, un total de 107 alumnos/as aceptaron participar en este estudio, compuesto por 62 varones y 45 mujeres, ver Figura 1 (Representación de cada género). Las edades participantes en la investigación comprendían desde los 10 hasta los 13 años, siendo la edad de 11 años la más representativa, representada en la Figura 2 (Número de alumnos de cada edad). A continuación, se muestran ambas representaciones.

Figura 1

Número de estudiantes según el género (a) y la edad (b)



Un total de 42 alumnos/as cursaban 5º de Educación Primaria y por otro lado, 62 pertenecían al 6º curso de Educación Primaria. Los estudiantes provenían en su totalidad de colegios públicos dentro de la comunidad autónoma andaluza, concretamente de las provincias de Jaén y Córdoba. Respecto a la provincia de Jaén los colegios que aceptaron participar en este estudio fueron el CEIP Antonio Prieto y CEIP San José de Calasanz, en cuanto a la provincia cordobesa, CEIP San Miguel y CEIP María Moreno aceptaron colaborar en este estudio. Todos los colegios anteriormente mencionados, ofrecían la formación educativa tanto en la etapa de Educación Infantil como en Primaria, teniendo a su vez profesionales orientados en Educación Especial, tratamiento y adaptaciones curriculares. CEIP San José de Calasanz y CEIP María Moreno, cuentan con un comedor escolar entre sus instalaciones, orientado para aquellos escolares que no puedan ser recogidos por sus familiares y opten por quedarse en el centro. Todos los colegios eran de carácter bilingüe, teniendo una línea por ciclo educativo, siendo excepción en el CEIP Antonio Prieto, teniendo dos líneas en el tercer ciclo. El contexto de los colegios se caracteriza generalmente por entornos sociales con un nivel socio-económico medio-bajo, barrios con un índice socio-cultural marcado por la escasa formación educativa de los familiares de los alumnos, debido en gran parte a la ubicación del centro, oportunidades

formativas y laborales, teniendo el centro escolar como entorno las zonas obreras donde residen los núcleos familiares.

2.2. Instrumento

A continuación, se detalla el proceso de elaboración del instrumento, herramienta necesaria para lograr la consecución del objetivo general propuesto en este estudio, evaluar el índice de la AF en escolares, así como la CS que puedan presentar en un determinado espacio de tiempo. Los niveles de AF y CS se evaluaron mediante el cuestionario personal, cuestionario sobre actividad física y conducta sedentaria, de carácter anónimo, elaborado a través de la plataforma google drive, que nos facilita el diseño de cuestionarios y/o encuestas de una forma sencilla, con un menú y herramientas de fácil interacción. Dicho cuestionario, se realizó tanto en plataforma digital, como en documento Word, para facilitar así la promoción del estudio en aquellos colegios que no dispongan de ordenadores para realizar el cuestionario. En cuanto al cuestionario elaborado en documento Word, ver (Anexo I), y el realizado en la plataforma digital Google Form (Anexo II), ambos fueron elaborados en base a preguntas validadas para escolares de primaria, que pudieran evaluar y determinar el índice de AF y CS en escolares de Educación Primaria en una semana normal, principalmente se tuvo como referencia los estudios APALQ, PAQ-A y el cuestionario para la medición de comportamientos sedentarios y AF emitido en Bucaramanga (Colombia).

El cuestionario está compuesto por 6 cuestiones, en cada caso se respondió rodeando la opción que corresponda, marcar una opción de las disponibles o escribiendo en el espacio habilitado a ello. El cuestionario se desgrana en un primer bloque de carácter personal, enfocado a la edad, curso y género del estudiante, un segundo bloque referido a la frecuencia de AF en semana, 60 minutos o más de actividad física moderada-vigorosa y a su vez, a la práctica de algún deporte de competición. En último lugar, se evalúa la CS, haciendo énfasis en las actividades consideradas como comportamientos sedentarios, respondiendo a la frecuencia/semana en horas de cada una de ellas. Al inicio de cada pregunta planteada, se muestra una breve definición del concepto a evaluar en la siguiente cuestión, para facilitar la adquisición de conocimientos y conceptos. Para determinar la frecuencia de AF de los

estudiantes, se planteó las cuestiones en base a las recomendaciones de la OMS en 2020, se le formulaba la frecuencia en días (0-7) de AF en una semana normal y en los últimos 7 días. Por otro lado, la actividad vigorosa, se determinó en base a los rangos posibles de frecuencia en una semana normal, teniendo 4 rangos diferenciados, (nunca, 1 vez por semana, 2-3 veces por semana o 4 o más veces por semana) basados en recomendaciones y estudios anteriormente mencionados. Referido al deporte de competición, se detalla una breve descripción del término, acompañado de ejemplos que clarifiquen el concepto a evaluar, los estudiantes en primer lugar deben responder afirmativamente o negativamente si realizan algún deporte de competición y posteriormente, indican cuál y con qué frecuencia/semana lo practican. Para determinar el índice de CS, se enuncia una breve descripción del concepto, seguido de algunas actividades consideradas y relacionadas con la CS, a continuación, el alumno responde la frecuencia en horas/semana de cada actividad propuesta en el cuestionario en una semana de normal transcurso en su vida.

Los requisitos para poder participar voluntariamente en el estudio, no eran excluyentes, tan solo estar cursando en el año académico actual el 3º ciclo de Educación Primaria, responder sinceramente y honestamente a las cuestiones que se le plantearán y preguntar cualquier duda al respecto que pudiera surgir para evitar posibles respuestas nulas o no válidas que pudieran dificultar la posterior evaluación del cuestionario.

2.3. Procedimiento

Una vez establecido el objetivo del estudio y la herramienta para el proceso de evaluación, en primer lugar se inició el procedimiento inicial para la fase de contacto con los centros escolares, mediante la previa búsqueda de los datos de contacto de los centros a través de internet, esta fase se hizo únicamente para los colegios ubicados en la provincia de Jaén, ya que, los colegios ubicados en la provincia de Córdoba, la comunicación en persona era más factible de llevar a cabo, debido a la zona de residencia personal. El cuestionario se expuso en persona, previamente se contactó con los colegios a través de llamadas telefónicas, en las cuales se les describía la información más relevante del estudio, orientado a determinadas edades, así como el objetivo y finalidad propuesto para dicho estudio. Se obtuvo la aceptación

de participar en el estudio, de dos de los tres colegios de la localidad de Villanueva de Córdoba, declinando la propuesta uno de ellos. Para contactar con los centros públicos jienenses, se llevó a cabo una comunicación telemática a través de la dirección de e-mail de los centros, donde se comunicaba en primer lugar los datos del estudiante autor del estudio, el carácter del trabajo presentado, objetivos, finalidad de dicho estudio, etc. En total se dirigió la propuesta de participación a seis colegios educativos, tanto públicos, concertados como privados, tan solo cuatro colegios aceptaron colaborar en la presente evaluación.

Tras la presentación del estudio, y la entrega de los cuestionarios, vía telemática o presencial, la fase de recogida de datos tuvo una duración de tres semanas, en las cuales los colegios enviaban los cuestionarios realizados telemáticamente a la cuenta personal de google drive, donde se almacenaban según la fecha en la que fueran realizados, en su defecto, en aquellos colegios que no fuese posible, la recogida de los mismos se efectuó de forma presencial, tras el aviso de los tutores de los cursos de la realización de los mismos. Finalizada la fase de recogida de los cuestionarios tanto en formato digital (Google Form) como en papel, se llevó a cabo la agrupación de los datos obtenidos en los cuestionarios recibidos, obteniendo una muestra total de 107 cuestionarios. Como herramienta para la agrupación de los datos obtenidos, se utilizó la herramienta de office Excel, conocida y de fácil manejo, sin importar el nivel de informática que se posea, nos aporta mucha variedad para manejar alta cantidad de datos, agruparlos, representarlos, calcular medias, variables y demás. En el documento Excel se creó dos páginas para el proceso de cálculo de medias, agrupación y representación de los datos obtenidos. En la primera página, se creó una tabla, ver (Anexo III), que contenía todas las respuestas recogidas de cada alumno para cada una de las cuestiones formuladas en los cuestionarios. Dicha tabla servirá para organizar los datos de manera sencilla, como ayuda para calcular el número de sujetos de un género u otro, así como el porcentaje de cada género, a través de funciones específicas de Excel, curso escolar o edad, también será útil para el proceso de evaluación, determinando su puntuación en cada una de ellas.

En la segunda página, se calculó las medias de AF realizada en una semana normal y en los últimos siete días, así como la frecuencia media de AV entre todos los escolares, segregando también el sexo, se calculó el número de personas que realizaban deporte de

competición y cuáles eran los más practicados, acompañado del porcentaje representativo para cada caso. Por otro lado, se cuantificó la cantidad de alumnos que realizaba cada una de las actividades relacionadas con la CS, así como la frecuencia en cada una de ellas. Dichos cálculos se agruparon en tablas tituladas según el parámetro calculado, que representaban la frecuencia numérica para cada uno de los rangos establecidos anteriormente.

Tras el cálculo de medias, frecuencias, porcentajes en el programa Excel a través de las funciones disponibles en la herramienta office, se llevó a cabo la representación de todos los cálculos obtenidos mediante gráficos de barras, diagrama de sectores, todo ello utilizando la funciones de gráficos en Excel, siendo las tablas elaboradas la referencia de dicha representación. En cada gráfico, se nombró el gráfico con el parámetro representado y su frecuencia, por ejemplo, en el género de los alumnos, se utilizó un diagrama de sectores en el que, según el género, el sector era de color azul o rojo, determinando el porcentaje en cada uno de ellos.

La fase de evaluación se ha llevado a cabo en condiciones normales de silencio, situada en un habitáculo de la residencia particular, se efectuó durante tres sesiones de trabajo, en las cuales, se usó como herramienta principal el portátil de uso personal, ayudado de una calculadora y folios para posibles anotaciones. Como base de datos, se empleó la tabla anteriormente elaborada en Excel que agrupaba todos los datos por sujeto, así como las tablas con las medias, frecuencias calculadas de cada parámetro realizadas en Excel.

En el proceso de evaluar el índice de AF y CS, nos apoyaremos en una herramienta básica y sencilla de poner en práctica en un estudio e investigación como el que se presenta, incluida en investigaciones y estudios anteriores, como en el cuestionario APALQ (*Assesment Physical Activity Levels Questionnaire*) la escala de valores nos aporta claridad a la hora de evaluar un concepto o varios, como en este caso, de esta forma calificaremos con un valor numérico del 0 (nada activo físicamente) al 10 (muy activo físicamente), el índice de actividad física del alumnado. El alumnado tendrá una calificación en cada pregunta evaluable, posteriormente se realizará una suma, para determinar la nota final obtenida en el cuestionario. A continuación, se muestra una la Figura 3 (Calificación numérica según la respuesta) que contiene las preguntas que son evaluadas y la calificación numérica de las posibles respuestas

en cada caso. La calificación final que puede obtener el alumnado, dependerá de la puntuación final obtenida una vez sumado el valor numérico de todas las respuestas del cuestionario, establecido este criterio, cada alumno conformará uno de los siguientes grupos: nada activo/a físicamente (0, 1 o 2 puntos), poco/a activo/a físicamente (3 o 4 puntos), suficientemente activo (5 o 6 puntos), notablemente activo/a físicamente (7 o 8 puntos) y muy activo/a físicamente (9 o 10 puntos).

Figura 3

Calificación numérica según la respuesta

Pregunta	Respuestas	Puntuación
En los últimos 7 días, ¿cuántos días hiciste actividad física 60 minutos o más?	0, 1 o 2 días	0 puntos
	3 o 4 días	1 Punto
	5, 6 o 7 días	2 Puntos
En una semana normal, ¿cuántos días haces actividad física 60 minutos o más?	0, 1 o 2 días	0 puntos
	3 o 4 días	1 punto
	5, 6 o 7 días	2 puntos
¿Realizas algún deporte de competición?	No	0 Puntos
	Sí	2 puntos
Jugar a la videoconsola, horas/semana	0, 1 o 2 horas	1 punto
	3 o más horas	0 puntos
Ver la television, horas/semana	0, 1 o 2 horas	1 punto
	3 o más horas	0 puntos
Usar el ordenador, horas/semana	0, 1 o 2 horas	1 punto
	3 o más horas	0 puntos
Uso de otros dispositivos electrónicos (móvil, tablet, ipad) horas/semana	0, 1 o 2 horas	1 punto
	3 o más horas	0 puntos

2.4. Análisis estadísticos

Para determinar y analizar el índice de AF y CS en los escolares, se calculó en primer lugar el número total de participantes con la fórmula =SUMA de Excel, dicha fórmula será la función principal del análisis estadístico, seleccionando todos los datos de la columna de la tabla anteriormente elaborada, nombrada como sujeto, obteniendo un recuento total de 108 alumnos. En cuanto al género, curso y edad, usando la función =CONTAR.SI y el valor que se quiera cuantificar, por ejemplo en la edad de 10 años, será correcta la formula =CONTAR.SI(J3:J109"10"), seleccionado previamente la columna de edad, género o curso respectivamente. Posteriormente, se calculó el recuento de la frecuencia/días establecida en las cuestiones relacionadas con la frecuencia de AF en los últimos siete días y en una semana

normal. El método es sencillo, se selecciona toda la columna que concierne a la AF realizada en los últimos siete días, ayudado de la función =CONTAR.SI, esta vez tenemos que concretar qué valor queremos cuantificar, en este caso y para el valor numérico 0 la fórmula sería la siguiente; =CONTAR.SI(U3:U109;"0"), los valores U3:U109 representan la ubicación de la columna dentro de la tabla del documento Excel. Esta fórmula se usará para todos los valores restantes, para posteriormente calcular la representación de cada valor y representarla en una tabla. Este proceso se llevará a cabo de forma similar para calcular el valor numérico representativo en la frecuencia de AF en una semana normal y la frecuencia de AV/semana.

Tras calcular el valor representativo de cada valor numérico establecido, se calculó la media de días que los alumnos realizaban AF en una semana normal y en los últimos siete días, seleccionando la columna de respuesta para cada cuestión, se usó en primer lugar la función =SUMA entre todos los valores de respuesta de los alumnos en la tabla AF en semana, obteniendo un resultado final de 311 días de suma general, este valor se dividió por el número total de participantes, obteniendo una media de 2,90 días/semana de AF en el cómputo general de los participantes. Dicho procedimiento se efectuó de igual forma para la cuestión de AV y AF en los últimos siete días.

Respecto al análisis de deporte colectivo, el proceso es semejante a los anteriores, se seleccionó la columna de la pregunta deporte colectivo, usando una vez más la función descrita anteriormente, se calculó el número de alumnos que realizaban deporte colectivo mediante la fórmula =CONTAR.SI(X3:X109;"Sí o No"). Para determinar el número de estudiantes que realizaba cada deporte se usó la misma fórmula añadiendo el carácter "Fútbol" o "Baloncesto", dependiendo del concepto a cuantificar. Para calcular los datos de las actividades consideradas sedentarias, se elaboró una tabla para cada uno de los comportamientos sedentarios, a continuación se calculó el número de alumnos que realizaba la actividad segregando en las frecuencias establecidas, 0 horas, 1 o 2 horas, 3 o 4 horas o más de 5 horas semanales, con la función =CONTAR.SI("0 horas"), "1 o 2 horas" y así sucesivamente en todas las actividades y sus frecuencias. Con este proceso se podrá hallar la conducta sedentaria más y menos común entre los alumnos encuestados y la frecuencia más representativa en cada comportamiento sedentario. Tras el cálculo de medias y frecuencias de las respuestas, el siguiente paso es la

representación de los resultados obtenidos mediante gráficos de barras principalmente y diagrama de sectores, clarificando los resultados finales del análisis estadístico.

2.5. Resultados

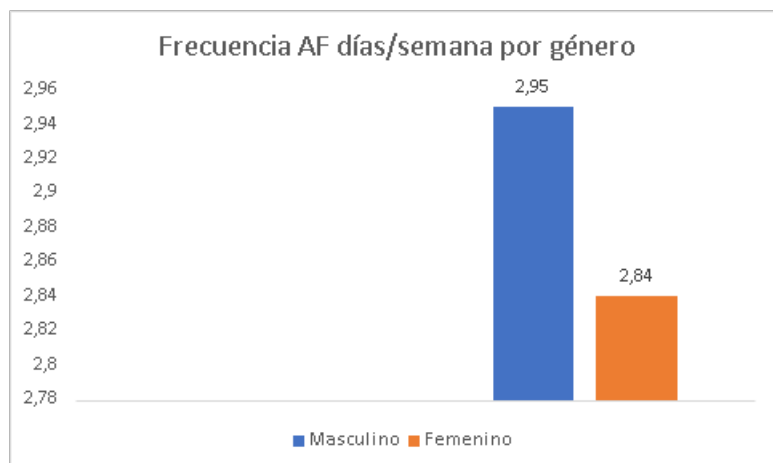
Expuesto el proceso de cálculo de medias y frecuencias en los datos agrupados, lo siguiente será determinar los resultados globales finales que representen el análisis estadístico de este estudio. En esta fase de trabajo, se procederá a representar gráficamente los resultados estadísticos obtenidos a través de las diversas funciones que nos ofrece la herramienta Excel. Para representar los resultados finales, las tablas de datos anteriormente elaboradas, servirán de herramienta principal para la construcción de los gráficos.

A la hora de evaluar el índice de AF en el alumnado, los resultados fueron preocupantes, ya que la media entre los chicos fue de 5,38 puntos entre los 62 chicos, por su parte las chicas tuvieron una nota media de 4,97 siendo poco activas físicamente. En el cómputo global, la media de los encuestados fue de 5,21 puntos, siendo suficientemente activos/as físicamente. Tan solo 5 alumnos estaban en el grado de muy activos/as físicamente, teniendo dos 10 y tres 9 como calificación final, componiendo este nivel hay 4 chicos y una chica. Dentro del nivel nada activo/a físicamente se encuentran 11 alumnos (10,28%), en el nivel posterior, poco activo/a físicamente, lo conforman un total de 30 alumnos (28,03%), con respecto al nivel suficientemente activo/a lo componen 33 alumnos (30,84%) siendo este el más numeroso y representativo de la evaluación, finalmente 25 alumnos (23,36%) son notablemente activos/as físicamente.

Cabe destacar, que el índice de AF en chicos es ligeramente superior que en chicas, teniendo ellos un porcentaje mayor, 40,32% en chicos que realizan AF 4 días o más, por el 24,44% que representa a las chicas. En la Figura 4, la media general de frecuencia en días que realizan los alumnos AF 60 minutos o más es de 2,90 días a la semana, siendo en chicos una frecuencia media de 2,95 días y en chicas su frecuencia es de 2,84 días de AF a la semana.

Figura 4

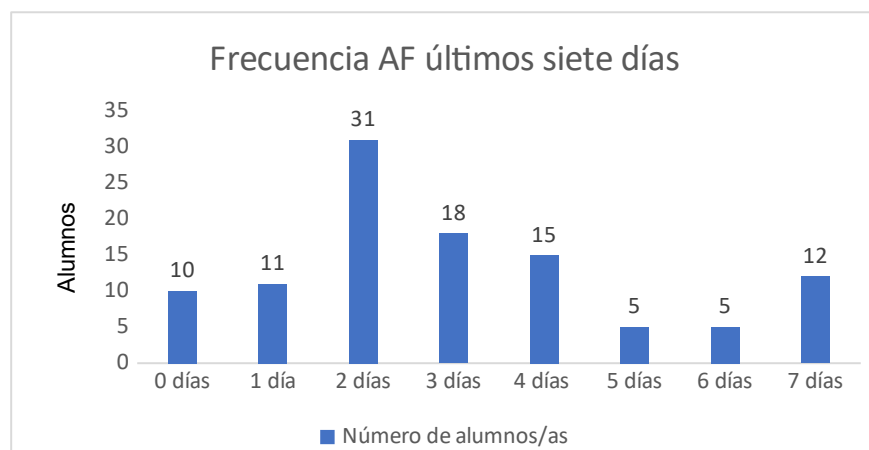
Frecuencia AF días/semana por género



En cuanto al género, las chicas presentaban un mayor índice de conducta sedentaria que los chicos. Para representar las respuestas obtenidas en la frecuencia de AF en los últimos siete días y a su vez, representar la media general de días según el género de los alumnos/as, se representó los datos obtenidos en una gráfica de barras, tal y como muestra la Figura 5 (Frecuencia de AF últimos siete días) la frecuencia de días que obtuvo más respuesta fue la perteneciente a dos días (31 alumnos/as), seguido de 3 días con un total de 18 estudiantes.

Figura 5

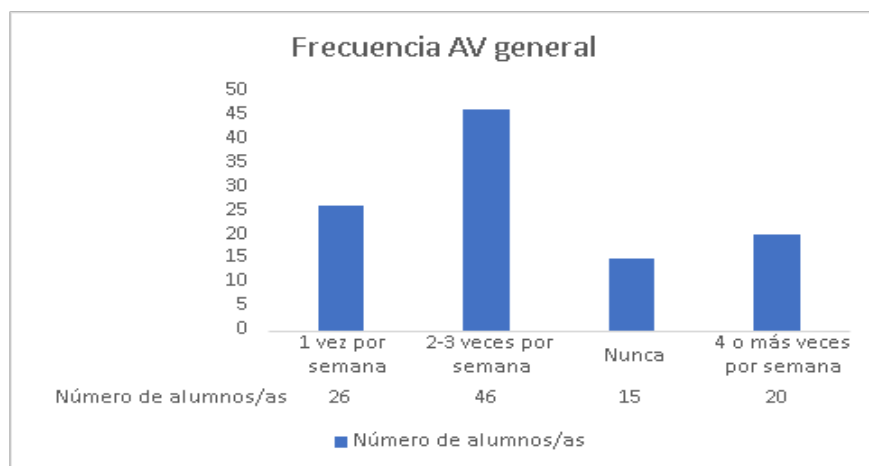
Frecuencia de AF últimos siete días



Los resultados obtenidos respecto a la frecuencia días/semana de AV en los estudiantes fueron representados en la Figura 6 (Frecuencia AV general) en la cual, se percibe una frecuencia como la más numerosa, 2-3 veces por semana, teniendo un total de 46 escolares en este rango, en orden de representación nos encontramos con la frecuencia 1 vez por semana (26 escolares), 4 o más veces por semana (20 escolares) y en último lugar, nunca (15 escolares).

Figura 6

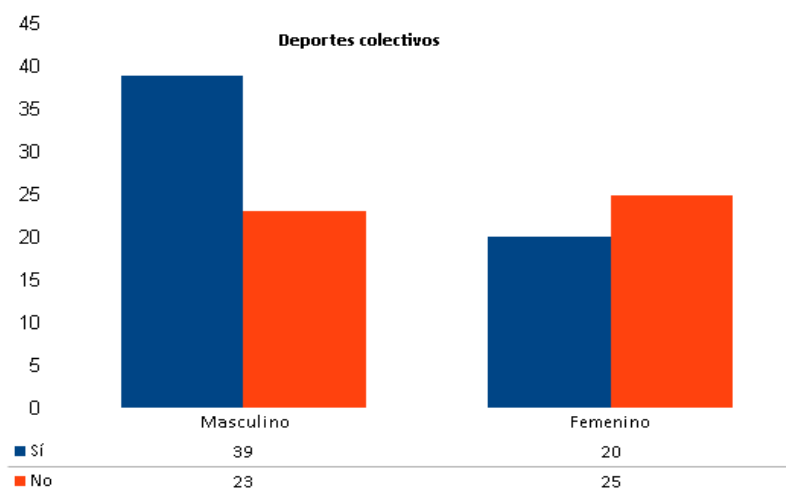
Frecuencia de AV general



Los resultados que se obtuvieron en relación a la realización de deportes de competición, fueron representados gráficamente mediante un gráfico de barras, los resultados recogidos en la Figura 7 (Deportes colectivos, frecuencia en cada género) aclaran que un total de 59 alumnos hacen algún deporte de competición, representando un 54,62% de los encuestados, segregando el sexo un total de 39 chicos (62,90%) realizan deporte, en caso de las chicas hubo 20 alumnas (44,44%) que respondieron sí.

Figura 7

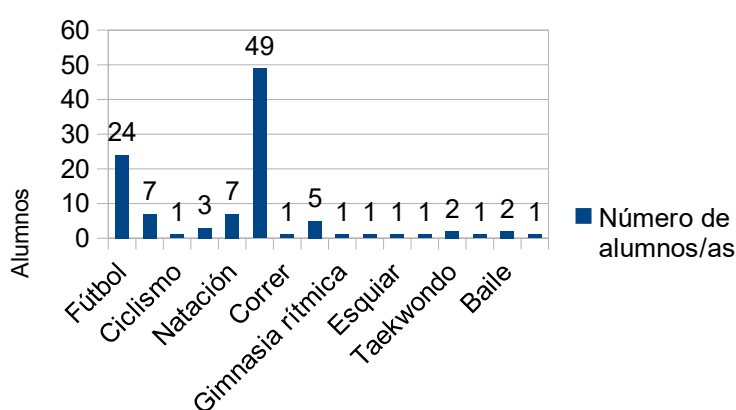
Deportes colectivos, frecuencia en cada género



Para representar que deportes eran los más practicados por los escolares, se usó un gráfico de barras, tal y como se muestra en la Figura 8 (Número de escolares que practica cada modalidad deportiva) podemos observar como el fútbol es el deporte más practicado con un total de 23 practicantes, seguido de lejos del baloncesto y natación (16 escolares), pero sin duda el dato más curioso es la gran número de estudiantes que no realiza ningún deporte de competición, un total de 48 alumnos/as respondieron que no realizan ningún deporte de competición.

Figura 8

Número de escolares que practica cada modalidad deportiva



Los resultados obtenidos que conciernen a las frecuencias de las actividades consideradas como sedentarias, fueron representados mediante gráficos de barras, mostrando la frecuencia/horas más numerosa en cada actividad. Así mismo, en el bloque de CS, el comportamiento sedentario más frecuente entre los encuestados fue el uso de otros dispositivos electrónicos (Figura 9) (móvil, Tablet, Ipad, etc) el resultado fue de 23 (21,49 %) alumnos usaban estos dispositivos 5 horas o más a la semana, 36 alumnos entre 3 y 4 horas/semana y 33 alumnos 1 o 2 horas en semana. Los comportamientos sedentarios, representados mediante las figuras, frecuencia uso de la videoconsola (Figura 10) y frecuencia semanal visualización de la televisión (Figura 11) obtuvieron 14 y 13 respuestas respectivamente de alumnos con una frecuencia de 5 o más horas a la semana en este comportamiento sedentario. Un dato curioso es que tan solo 4 alumnos lee 5 o más horas a la semana, siendo esta conducta sedentaria la menos frecuente en el cuestionario. El dato quizás más sorprendente lo encontramos en la frecuencia semanal en el uso del ordenador (Figura 12) donde 53 alumnos afirmaron no usar este dispositivo ninguna hora a la semana, debido en gran parte a la escasez. A su vez 32 alumnos, respondieron que no jugaban a la viodeconsola a lo largo de la semana y 30 que no leen nunca (Figura 13).

Figura 9

Frecuencia semanal uso otros dispositivos electrónicos

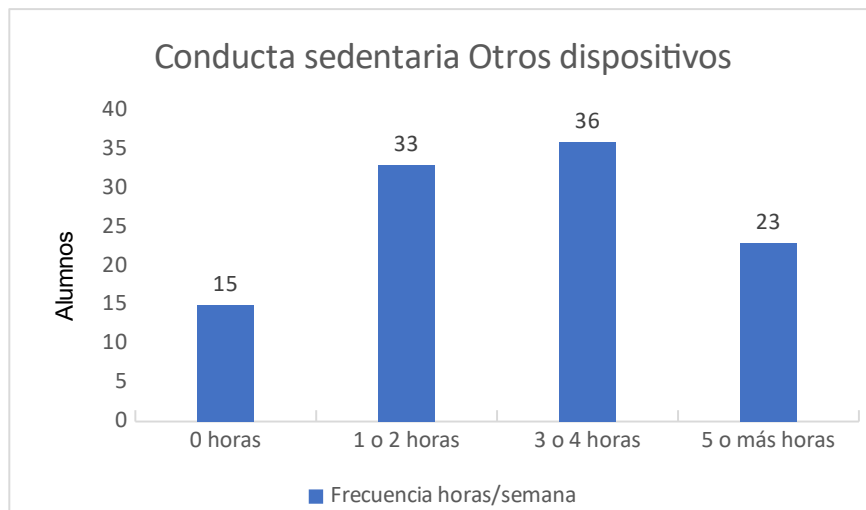


Figura 10

Frecuencia semanal uso de videoconsola

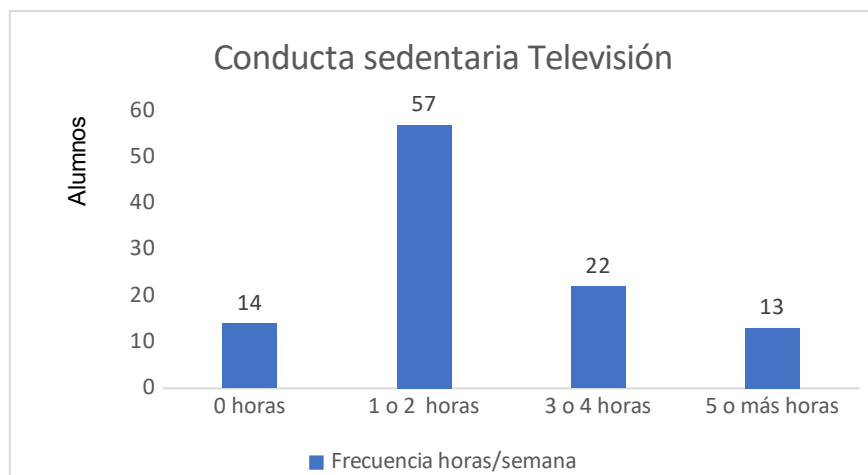


Figura 11

Frecuencia semanal lectura

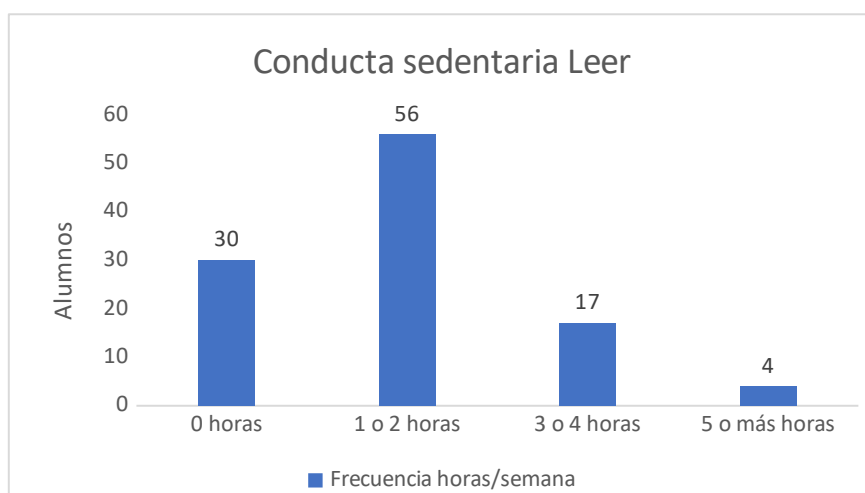


Figura 12

Frecuencia semanal visualización de la televisión

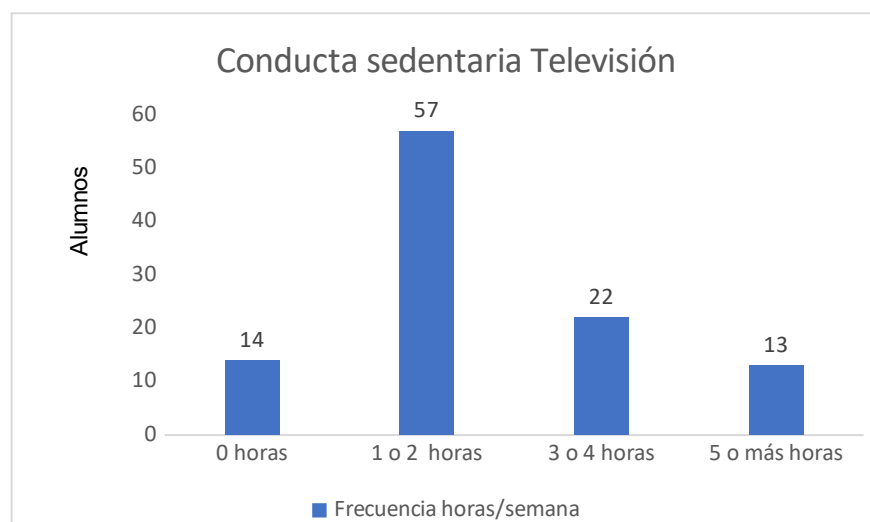
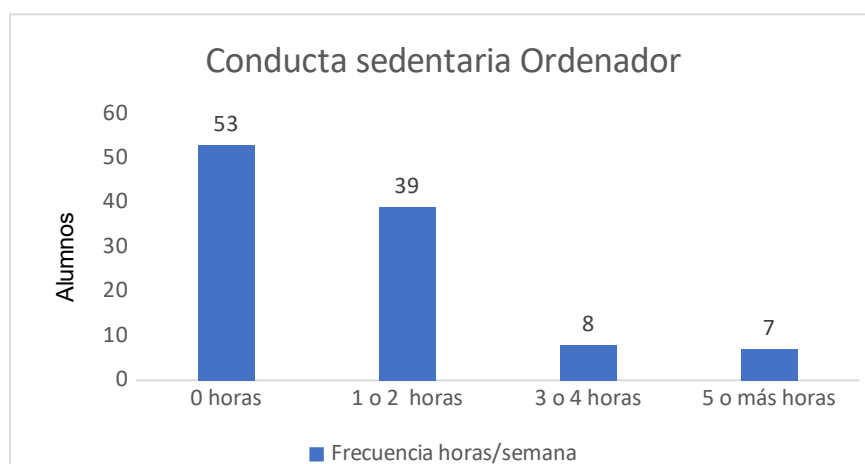


Figura 13

Frecuencia semanal uso del ordenador



El principal objetivo del presente estudio, se centraba en determinar el índice de AF y CS en escolares del tercer ciclo de Educación Primaria, sabiendo si cumplen con las recomendaciones de la práctica de AF en escolares de su misma edad. Los resultados del

estudio demuestran un alto porcentaje de alumnos que no cumple con los hábitos recomendados por los organismos internacionales como la OMS, un total de 51 alumnos (47,66%) realiza AF 2 días o menos en semana.

2.6. Discusión

Si contrastamos los resultados obtenidos del estudio actual, con otros estudios nacionales e internacionales orientados a la etapa de Educación Primaria, podemos afirmar una tendencia global, el índice de AF es más elevado en los chicos escolares que en chicas, mostrándose estos más activos físicamente. Tal y como se detalla en el estudio del consejo superior de deportes en 2011, más de la mitad de los chicos evaluados cumplen con las recomendaciones de AF, en contrapartida, las chicas solo presentan un 31% de alumnas que cumplen con las recomendaciones generales de AF. De igual forma, Docón (2015) nos muestra los resultados de sus estudios, donde se confirma la diferencia entre el género, siendo mayor la frecuencia de AF en los niños que en niñas, teniendo los primeros una media de minutos/semana promedio de AF mayor que en ellas.

Martínez Martínez et al. (2012) realizaron un estudio dirigido hacia alumnos del tercer ciclo de Educación Primaria, para conocer si dicho grupo de alumnos cumplían con los requisitos y recomendaciones provenientes de los organismos internacionales. En dicho estudio, participaron 36 alumnos, 20 chicos y 16 chicas, entre 11 y 12 años de edad. La media de días que cumplían con las recomendaciones de AF, fue mayor en chicos que en chicas, 3,60 y 1.87 respectivamente, obviamente el porcentaje de los chicos fue mayor, 35%, respecto a las chicas, 6,30%, solamente 8 chicos y una chica cumplían el objetivo de las recomendaciones.

Reverter Masià et al. (2014) nos detallan en su investigación orientada a escolares, un mayor índice de frecuencia de AF en los chicos que en chicas escolares con edades de entre 6-11 años, la diferencia es aún mayor, un 50,3% de chicos realizan AF fuera del ámbito escolar, por otro lado un 42,9% de chicas, para concretar, el número de alumnos que cumplen con las recomendaciones semanales de AF fuera del ámbito escolar, son un total de 173 chicos y 134 chicas, más de dos horas/semana , también se supo que entre los alumnos que realizaban

actividad física, un 71,8% practicaba solo una modalidad deportiva. Este estudio nos detalla que modalidades deportivas son las más practicadas fuera del colegio, siendo tres las más numerosas en participantes, fútbol (124), baloncesto (59) y balonmano (44), un dato a destacar del estudio, un 28,3% de los alumnos del tercer ciclo, practican estas modalidades con una frecuencia de tres o más horas semanales.

Concretando con estudios con una muestra similar a este, podemos verificar y afirmar que los chicos generalmente presentan un mayor índice de AF que las chicas, un promedio de días en semana mayor, teniendo ellas un perfil y conducta más sedentaria. Respecto a la realización de deportes, en ellos podemos observar un mayor número de participantes en escuelas deportivas fuera del ámbito escolar respecto a ellas. Analizando los resultados de este estudio y los mencionados anteriormente, podemos deducir que son semejantes, debido principalmente, a que la muestra de estudio investigada es semejante, el entorno donde desarrollan su vida puede ser más cambiante, en el caso de los colegios ubicados en zonas rurales la frecuencia de tecnología suele ser un tanto inferior que en los colegios de zonas urbanas, sin embargo las costumbres entre los escolares de esta etapa educativa no varía en demasía según la zona estudiada, mucha influencia de la tecnología en su hábitos diarios, escasa participación en el género femenino de actividades extraescolares, causado por tradiciones culturales arraigadas al carácter de algunas modalidades deportivas consideradas más acordes al género masculino.

Los docentes de EF deben aplicar en sus clases contenidos y tareas competenciales enfocadas a la mejora e inclusión de los hábitos saludables, por ejemplo con la colaboración de las familias, realizar un seguimiento semanal de las horas de AF realizada por los alumnos/as, así como un registro de los alimentos que cada alumno/a ingiera cada día, siguiendo una evaluación continua para cada clase, deliberando al final del trimestre que curso ha mantenido unos mejores hábitos saludables. También sería una buena propuesta educativa, emplear un día, previamente programado y relacionado con una efeméride, denominado el día de la AF y la salud, en el cuál se fomentara la práctica de varias modalidades deportivas menos conocidas y practicadas por los estudiantes, adaptado a todas las capacidades de los alumnos/as y recursos materiales, se haría un breve clinic del desarrollo del juego en cada deporte, historia del mismo

y reglas básicas, realizando un circuito por estaciones, delimitadas para cada grupo de alumnos/as y modalidad deportiva. Como instrumento motivador, el centro escolar puede organizar charlas educativas orientadas a la práctica de AF, llevadas a cabo por deportistas locales que compartan con los alumnos/as su experiencia en el mundo del deporte, generando y despertando en los escolares el interés por practicar la modalidad deportiva expuesta.

El centro educativo es la fuente de mayor conocimiento que puedan tener los niños/as de esta edad, de esta forma, los centros escolares deben fomentar la práctica de AF como herramienta para mejorar la comunicación social, solidaridad, cooperación y respeto hacia los compañeros/as y ante todo, diversión a la hora de realizar AF o cualquier deporte entre escolares de la misma etapa educativa. Las recomendaciones a los familiares de los alumnos, estaría enfocada a restringir los castigos respecto a las calificaciones finales del curso, impidiendo a los estudiantes realizar deportes de competición como afición o medio de diversión, actuando negativamente a su desarrollo integral, afectivo y social.

3. CONCLUSIONES

Una vez recogidos y agrupados los datos y expuestos los resultados obtenidos en el estudio, podemos llegar a varias conclusiones en relación a la investigación realizada. Como anteriormente se menciona, este estudio nace con el interés de conocer el índice de AF y CS en el tercer ciclo de Educación Primaria, motivado por la preocupación de los profesionales de la EF, en relación al bajo porcentaje de participación de los alumnos en deportes de equipo o individuales, el uso excesivo de dispositivos electrónicos en horas no lectivas sin olvidar el precario estado general de condición física del alumnado de edades comprendidas entre 10 y 13 años. Analizando los resultados podemos afirmar que el índice de AF en los alumnos del tercer ciclo de Educación Primaria es muy bajo, comparado a otros países europeos, y en relación a lo recomendado por la OMS y otros organismos internacionales. Este estudio ha ayudado a confirmar las previsiones y predicciones establecidas al comienzo de esta investigación, en la vida diaria de los alumnos es más frecuente el uso de dispositivos electrónicos que la realización de cualquier AF, sin duda, esta novedad e innovación en el ocio ha sustituido a la relación social entre niños/as en contacto con la naturaleza mientras hacen cualquier AF.

El centro educativo, así como los profesionales de la EF tienen una labor social de mucha importancia para generaciones futuras, cambiar o modificar los hábitos diarios de los alumnos, incluyendo la frecuencia de AF como hábito diario, tal y como indica la orden del 15 de Enero de 2021, que desarrolla el currículum de Educación Primaria en Andalucía, en su Anexo III fomentar el deporte escolar como práctica deportiva que se programa y desarrolla desde el centro educativo requiere el fomento de esa práctica desde un enfoque lúdico-recreativo, donde predomina el desarrollo de valores educativos como la cooperación-colaboración, la coeducación, la solidaridad, la igualdad de oportunidades, así como el objetivo número 4 de su anexo III, donde indica que los profesores de EF deben conseguir a través de sus herramientas y enseñanza, que los alumnos adquieran hábitos de ejercicio físico orientados a una correcta ejecución motriz, a la salud y al bienestar personal, del mismo modo, apreciar y reconocer los efectos del ejercicio físico, la alimentación, el esfuerzo y hábitos posturales para adoptar actitud crítica ante prácticas perjudiciales para la salud. Los docentes de EF pueden dar inclusión a la AF en horas extraescolares, promoviéndola a partir de proyectos educativos en los que los alumnos sean protagonistas, trabajando la cooperación y solidaridad entre compañeros de la mano del deporte, para revertir la situación tan preocupante en el conjunto escolar de esta etapa educativa.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca-Sos, A., Zaragoza, J., Aznar, S., Julián, J.A., Mota, J., y Generelo, E. (2012). Validation of a short physical activity recall questionnaire completed by Spanish adolescents. *European Journal of Sport Science*, 12-(3), 283-291. <https://doi.org/10.1080/17461391.2011.566357>.
- Biddle, S., y Goudas, M. (1996). Analysis of children's physical activity and its association with adult encouragement and social cognitive variables. *Journal of School Health*, 66-(2), 75-78. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.1996.tb07914.x>
- Blair, S.N., King, A.C., Bild, D.E., Dishman, R. K., Dubbert, P.M., Marcus, B.H., Oldridge, N.B., Paffenbarger, R.S., Powell, K.E., y Yeager, K.K. (1992). Determinants of physical activity and interventions in adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 24(6, Suppl), S221–S236.m <https://doi.org/10.1249/00005768-199206001-00005>.
- Camargo, D.M., Satisteban, S., Paredes, E., Flórez, M.A., y Bueno, D. (2015). Confiabilidad de un cuestionario para medir la actividad física y los comportamientos sedentarios en niños desde preescolar hasta cuarto grado de primaria. *Biomédica*, 35(3),347-356.
- CEIP José Barcena, Talavera de la Reina (Toledo). (2018). *Cuestionarios de Evaluación de la Actividad Física y Actividades Sedentarias*.
- Chicote, J. (2013). *Niveles de actividad física y comportamientos sedentarios en adolescentes entre 13 y 17 años de la ciudad de León*. Universidad de Zaragoza.
- Consejo Superior de Deportes (2011). *Estudios de los Hábitos Deportivos de la Población Escolar en España*.
- Crespo-Salgado, J.J., Delgado-Martín, J.L., Blanco-Iglesias, O., y Aldecoa-Landesá, S. (2015). *Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria*. 47 (3), 175-183.
- Cristi-Mortero, C. (2015). Consideraciones respecto a sedentarismo e inactividad física.. *Atención primaria*, 48(5), 341. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.09.002>.

- Devís Devís, J. y Peiró Velert, C. (1993). Revista de psicología del deporte, ISSN 1132-239X, ISSN-e 1988-5636, 2 (2), 71-86.
- Devís Devís, J., y Peiró Velert, C. (1992). Nuevas perspectivas curriculares en educación física : la salud y los juegos modificados. ISBN: 84-87330-11-8.
- Docón, V. (2015). *Propuesta de intervención sobre la actividad física, el sedentarismo y los hábitos nutricionales para una mejora de la salud en alumnos de Educación Primaria*. (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Zaragoza.
- Emery, P., Østergaard, M., Peterfy, C., Conaghan, P., McQueen, F., Bird, P., Ejbjerg, B., Shnier, R., O'Connor, P., Klarlund, M., Genant, H., Lassere, M., y Edmonds. J. Rheumatoid Arthritis Magnetic Resonance Imaging Studies. Core set of MRI acquisitions, joint pathology definitions, and the OMERACT RA-MRI scoring system. The Journal of Rheumatology June 2003, 30 (6) 1385-1386;
- Frago Calvo, J.M., (2015). *Niveles de actividad física en escolares de educación primaria: actividad física habitual, clases de educación física y recreos*. [Tesis doctoral no publicada]. Universidad de Zaragoza.
- Generelo Lanaspá, E., Abarca-Sos, A., Murillo Pardo, B., Julián Clemente, J.A., Zaragoza Casterad, J. La Educación Física: ¿Una oportunidad para la promoción de la actividad física?. Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEAD). Universidad de Zaragoza.
- Instituto Nacional de Estadística. (2006). Encuesta nacional de salud: consumo de televisión según sexo y edad. Madrid.
- Jurado-Castro, J.M, Llorente-Cantero, F.J. y Gil-Campos, M. (2019). Evaluación de la actividad física en niños. Revisión. Acta Pediatr Esp. 2019; 77(5-6): 94-99.
- Lleixa, T., González, C., Camacho, M.J., Valles, T., Ferro, S., Blasco, M., Hueli, J.M., Rodríguez, M. (2011). *El centro escolar promotor de la actividad física y el deporte. Orientaciones para la elaboración del proyecto educativo de centro*. Madrid. Edita el CSD.

- Martínez, J.C. (2015). *Actividad Física para la salud, reducción del Sedentarismo y del Tiempo de pantalla.*
- Martínez-Gómez, D., Martínez-de-Haro, V., Pozo, T., Welk, G.J., Villagra, A., Calle, M.E., Marcos, A., y Veiga, O.L. (2009). Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Revista Española de Salud Pública*, 83(3),427-439. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17011592008>.
- MedlinePlus. (2019). Riesgos de una vida sedentaria.
- Mayorga-Vega, D., Guijarro-Romero, S., y Casado-Robles, C. (2021). Estrategias para combatir la conducta sedentaria desde el contexto escolar. Capítulo 14, 103-104. SBN: 978-84-09-23754-8. Universidad de Jaén; Universidad de Granada.
- Miralles, D. (2014). *La promoción de hábitos saludables: la actividad física, hábitos nutricionales y lucha contra los comportamientos sedentarios.* (Trabajo fin de grado). Universidad de Zaragoza.
- Murillo, B., Zaragoza, J. Abarca-Sos, A. Y Generelo, E. (2014). Un proyecto de formación de centro para la promoción de la actividad física. Buscando estrategias eficaces contra la inactividad. *Didáctica de la Educación Física*, 46, 15-23.
- Noriega, M.J., Jaén, P., Santamaría, A., Amigo, M.T., Antolín, O., Casuso, I., Micó, C., De Rufino, P.M. (2015). Hábitos sedentarios en adolescentes escolarizados de Cantabria. *Retos*, 27, 3-7. Edición Impresa: 1579-1726.
- Reverter Masià, J., Plaza Montero, D., Jové Deltell, M.C., Hernández Gómez, V. (2014). Actividad físico-deportiva extraescolar en alumnos de primaria: el caso de Torrevieja (Alicante). ISSN 1579-1726, N.º 25, 2014, 48-52. Universidad de Murcia.
- Pierón, M. (2002). Estudi sobre els hàbits esportius dels escolars d' Andorra. Govern d' Andorra, Ministeri d'Educació Joventut i Esports.
- Pierón, M. Y Ruiz-Juan, F. (2013). Influencia del ámbito familiar e iguales en los hábitos fisicodeportivos de los jóvenes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(51) 525-549.

- Sallis, J. F. (1995). A behavioural perspective on children's physical activity. En L. W. Y. Cheung, y J. B. Richmond (Eds.), *Child health, nutrition, and physical activity*. Illinois: Human Kinetics.
- Sallis, J. F. y Owen, N. (1997). Ecologic models. En K. Glanz, F. M. Lewis y B. K. Rimer (Eds.), *Health behaviour and health education: theory, research, and practice*, (pp 403-424). San Francisco, CA, Jossey-Bass.
- Tinjacá Martínez, H.D. (2018). *Construcción de conceptos de sedentarismo y actividad física en adolescentes de 11–15 años en una I.E.D de Bogotá*. (Trabajo Fin de Máster). Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud.
- Torres-Luque, G., Carpio, E., Lara Sánchez, A., Zagalaz Sánchez, M.L. (2014). Niveles de condición física de escolares de educación primaria en relación a su nivel de actividad física y al género. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (25),17-22
- Tremblay, M.S., Leblanc, A.G., Carson, V., Choquette, L., Connor Gorber, S., Dillman, C., Gordon, M.J., Janssen, I., Kho, M.E., Murumets, K., Timmons, B.W., Reilly, J.J., Okely, A.D., Saunders, T.J., Latimer-Cheung, A.E., Chastin, F.M., Altenburg, T.M., Hicks, A., Duggan, M. *Canadian Sedentary Behaviour Guidelines for the Early Years (aged 0-4 years)*. *Appl Physiol Nutr Metab*, 2012;37(2): 370-391.
- Tremblay, M.S., Aubert, S., Barnes, J.D., Saunders, T.J., Carson, V., Latimer-Cheung, A.E., Chastin, F.M., Altenburg, T.M., y Chinapaw, J.M. *Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome*. *Int J Behav Nutr Phys Act* 14, 75 (2017). <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>.
- Wood, W., y Neal, D.T. (2007). *A new look at habits and the habit-goal interface*. *Psychological Review*, 114(4), 843–863.
- World Health Organization. (2020). *Actividad física - WHO | Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios*.

5. ANEXOS

Anexo I

Cuestionario sobre actividad física y conducta sedentaria

La **actividad física (AF)** es cualquier movimiento corporal producido por los músculos, con el consiguiente consumo de energía, un ejemplo sería andar, bailar, montar en bici, etc. Realizar actividad física nos aporta muchos beneficios, mejoramos nuestra fuerza y resistencia en las actividades que realizamos, reducimos el riesgo de caídas o fracturas, mantenemos un peso corporal saludable y fortalecemos nuestros huesos, por todo ello es muy importante mantenernos activos físicamente. De otro modo, nos encontramos la **conducta sedentaria (CS)**, se refiere a actividades que no generan un incremento energético grande, estando en reposo, un ejemplo es estar sentado, mirar la televisión o usar el ordenador, todo este tipo de actividades empeora nuestra condición física, aumenta el riesgo de enfermedades y lesiones musculares, por eso, hay que evitarlas lo máximo posible.

El siguiente cuestionario está diseñado con el **objetivo de medir y evaluar el índice de AF y CS, así como los factores que determinan su grado de consecución** fuera del ámbito escolar en alumnos/as de 5º y 6º curso de Educación Primaria. El cuestionario es ANÓNIMO, por lo que es sumamente importante que seas SINCERO/A. Pregunta cualquier duda que tengas.

Gracias por tu colaboración.

1. Indica tu edad rodeando la opción que corresponda

Años	10	11	12	13	14
------	----	----	----	----	----

2. Rodea la opción que corresponda según tu género

Género	Masculino	Femenino
--------	-----------	----------

3. **La AF** es cualquier actividad que incrementa tu ritmo cardíaco y hace que se acelere tu respiración. Se puede realizar actividad física haciendo deporte, jugando con tus amigos, o caminando al colegio. Algunos ejemplos de actividad física son correr, nadar, montar en bici, fútbol, baloncesto, etc.

Sabiendo lo anterior, contesta a las cuestiones que se plantean. No incluyas el tiempo en las clases de educación física escolar

1. En los últimos 7 días, ¿cuántos días hiciste actividad física 60 minutos o más?. Rodea la opción que corresponda

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

2. En una semana normal, ¿cuántos días haces actividad física 60 minutos o más?. Rodea la opción que corresponda.

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

4. Se conoce como **actividad vigorosa (AV)**, a aquella actividad que requiere más esfuerzo de lo normal, provocando una alta frecuencia cardíaca, por ejemplo, correr, nadar, saltar a la comba, deportes colectivos e individuales.

Conociendo este concepto, ¿con que frecuencia realizas actividad física vigorosa en semana fuera del colegio?
Rodea la opción que corresponda.

Frecuencia de actividad física vigorosa			
Nunca	1 vez por semana	2-3 veces por semana	4 o más veces por semana

5. Conocemos al **deporte de competición**, como aquella actividad física reglada, realizada de manera individual o por equipos con el objetivo de superar al adversario, respetando las normas del organismo que la representa. Ejemplos de esto sería el fútbol, baloncesto, natación, atletismo, artes marciales y motociclismo entre otros.

Dicho lo anterior, ¿realizas algún deporte de competición?

Sí ☐ No ☐

Si la respuesta a la pregunta anterior fue afirmativa, indica el deporte de competición o actividad física que realizas, y cuantas veces lo haces por semana. Si por el contrario fue negativa, marca la columna del NO en los casos correspondientes.
(Marca un solo círculo por actividad)

	NO	1-2	3-4	5-6	7 veces o +
Saltar a la comba.....	☐	☐	☐	☐	☐
Patinar	☐	☐	☐	☐	☐
Jugar a juegos como el pilla-pilla	☐	☐	☐	☐	☐
Montar en bicicleta	☐	☐	☐	☐	☐
Caminar (como ejercicio)	☐	☐	☐	☐	☐
Correr/footing	☐	☐	☐	☐	☐
Aeróbic/spinning.....	☐	☐	☐	☐	☐
Natación	☐	☐	☐	☐	☐
Bailar/danza	☐	☐	☐	☐	☐
Bádminton.....	☐	☐	☐	☐	☐
Rugby.....	☐	☐	☐	☐	☐
Montar en monopatín.....	☐	☐	☐	☐	☐
Fútbol/ fútbol sala	☐	☐	☐	☐	☐
Voleibol	☐	☐	☐	☐	☐

Hockey	☐	☐	☐	☐	☐
Baloncesto.....	☐	☐	☐	☐	☐
Esquiar	☐	☐	☐	☐	☐
Otros deportes de raqueta	☐	☐	☐	☐	☐
Balonmano	☐	☐	☐	☐	☐
Atletismo	☐	☐	☐	☐	☐
Musculación/pesas	☐	☐	☐	☐	☐
Artes marciales (judo, kárate, ...).....	☐	☐	☐	☐	☐
Otros:.....	☐	☐	☐	☐	☐

6. La **conducta sedentaria (CS)** son aquellas actividades que requieren un gasto de energía muy bajo y poco movimiento corporal, como ver la televisión, usar el ordenador, jugar a la videoconsola, leer o estudiar sentado.

Explicado lo anterior, responde a la siguiente cuestión que se plantea.

Durante una semana normal, que actividades sedentarias de las que aparecen realizas y cuánto tiempo (horas/semana) empleas en cada una de ellas. Responde con un número (0,1,2,3,4 ,etc) de horas por actividad.

Lista de actividades sedentarias	Horas/Semana
Leer un libro	
Jugar a la videoconsola	
Ver la televisión	
Usar el ordenador	
Uso de otros dispositivos electrónicos (móvil, Tablet, etc.)	

Antes de entregar el cuestionario, comprueba que has respondido todas las preguntas y no queda ninguna en blanco

Anexo II

[https://docs.google.com/forms/d/e/
1FAIpQLSfEj7WIOjzYtXdks9vbeqoflMYTxhg33H1xkW9n-2Yep9yVyQ/viewform?
usp=sf_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfEj7WIOjzYtXdks9vbeqoflMYTxhg33H1xkW9n-2Yep9yVyQ/viewform?usp=sf_link)

Anexo III

Bufo	Edad	Genero	Localidad de nacimiento	Curso	Tipo de Colegio	Frecuencia AF (últimos 7 días)	Frecuencia AF (semana) normalizada	Frecuencia AF (semana)	Deporte de Competición	Tipo de deporte	Leer un libro (horas/semana)	Videoconsola (horas/semana)	Televisión (horas/semana)	Ordenador (horas/semana)	Otros dispositivos electrónicos (horas/semana)
1	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	1	2	1 vez por semana	No	Hínguno	0 horas	5 ó más horas	5 ó más horas	0 horas	5 ó más horas
2	10	Femenino	Jalisco	5º	Público	7	2	Ilunca	No	Hínguno	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas
3	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	7	6	4 ó más veces por semana	SI	Pólo	0 horas	0 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas
4	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	7	4	4 ó más veces por semana	SI	Pólo	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas	3 ó 4 horas
5	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	7	4	4 ó más veces por semana	SI	Pólo	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas
6	10	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	3	2-3 veces por semana	No	Hínguno	3 ó 4 horas	0 horas	3 ó 4 horas	0 horas	1 ó 2 horas
7	10	Masculino	Jalisco	5º	Público	7	7	4 ó más veces por semana	SI	Pólo	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	0 horas	3 ó 4 horas
8	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	4	3	2-3 veces por semana	SI	Pólo	0 horas	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas	0 horas	5 ó más horas
9	13	Masculino	Jalisco	5º	Público	1	1	1 vez por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas
10	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	1	1	1 vez por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas
11	12	Masculino	Idaho	5º	Público	5	4	4 ó más veces por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	0 horas	0 horas	3 ó 4 horas
12	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	7	7	4 ó más veces por semana	SI	Karaté	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas
13	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	6	1	1 vez por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	5 ó más horas	0 horas
14	11	Masculino	Almería	5º	Público	3	2	2-3 veces por semana	SI	Pólo	1 ó 2 horas	5 ó más horas	3 ó 4 horas	5 ó más horas	3 ó 4 horas
15	12	Masculino	Colombia	5º	Público	4	4	4 ó más veces por semana	SI	Pólo	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas	5 ó más horas	5 ó más horas
16	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	4	3	2-3 veces por semana	No	Hínguno	0 horas	5 ó más horas	5 ó más horas	5 ó más horas	5 ó más horas
17	12	Femenino	Jalisco	5º	Público	3	3	2-3 veces por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	0 horas	3 ó 4 horas	0 horas	3 ó 4 horas
18	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	3	4	2-3 veces por semana	No	Hínguno	5 ó más horas	0 horas	5 ó más horas	5 ó más horas	5 ó más horas
19	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	4	1	4 ó más veces por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas
20	12	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	3	2-3 veces por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas	0 horas	5 ó más horas
21	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	2	1	1 vez por semana	SI	Pólo	0 horas	1 ó 2 horas	0 horas	0 horas	3 ó 4 horas
22	10	Masculino	Jalisco	5º	Público	2	2	2-3 veces por semana	No	Hínguno	0 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	0 horas	3 ó 4 horas
23	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	4	2-3 veces por semana	SI	lance	1 ó 2 horas	0 horas	5 ó más horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas
24	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	2	1 vez por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas	0 horas	0 horas
25	13	Masculino	Jalisco	5º	Público	0	6	1 vez por semana	SI	Corre	0 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas
26	11	Masculino	Uruguay	2º	Público	2	2	2-3 veces por semana	SI	Baloncesto	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas	0 horas	0 horas	5 ó más horas
27	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	6	4	4 ó más veces por semana	SI	Ciclismo	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas	3 ó 4 horas
28	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	4	4	2-3 veces por semana	SI	Pólo	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas
29	10	Masculino	Medio de la zona	5º	Público	1	0	0 horas	No	Hínguno	0 horas	5 ó más horas	0 horas	0 horas	5 ó más horas
30	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	3	2-3 veces por semana	No	Hínguno	0 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	5 ó más horas
31	12	Femenino	Jalisco	5º	Público	3	5	2-3 veces por semana	No	Hínguno	0 horas	0 horas	5 ó más horas	0 horas	5 ó más horas
32	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	0	0	Ilunca	No	Hínguno	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas
34	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	1	1 vez por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	0 horas	3 ó 4 horas	0 horas	3 ó 4 horas
35	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	0	4	1 vez por semana	SI	Pólo	0 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas
36	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	4	4	2-3 veces por semana	SI	Pólo	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas
37	10	Masculino	Palatin	5º	Público	2	0	Ilunca	No	Hínguno	1 ó 2 horas	5 ó más horas	5 ó más horas	5 ó más horas	5 ó más horas
38	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	7	7	4 ó más veces por semana	No	Pólo	0 horas	5 ó más horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	5 ó más horas
39	11	Masculino	El Salvador	5º	Público	1	2	2-3 veces por semana	SI	Karaté	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	0 horas	0 horas	3 ó 4 horas
40	10	Masculino	Jalisco	5º	Público	2	2	2-3 veces por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	0 horas	3 ó 4 horas
41	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	1	1	1 vez por semana	No	Hínguno	0 horas	3 ó 4 horas	0 horas	1 ó 2 horas	0 horas
42	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	2	3	2-3 veces por semana	SI	Pólo	0 horas	5 ó más horas	1 ó 2 horas	5 ó más horas	5 ó más horas
43	13	Masculino	Jalisco	5º	Público	7	5	2-3 veces por semana	No	Hínguno	0 horas	5 ó más horas	1 ó 2 horas	0 horas	3 ó 4 horas
44	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	3	4	2-3 veces por semana	SI	Pólo	0 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas
45	12	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	2	1 vez por semana	No	Hínguno	0 horas	0 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas
46	12	Femenino	Jalisco	5º	Público	3	0	Ilunca	No	Hínguno	0 horas	3 ó 4 horas	0 horas	0 horas	1 ó 2 horas
47	11	Masculino	Colombia	5º	Público	4	4	2-3 veces por semana	No	Hínguno	0 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	0 horas	0 horas
48	10	Femenino	Jalisco	2º	Público	2	1	2-3 veces por semana	SI	Tenis	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas
49	11	Masculino	Cádiz	5º	Público	3	2	1 vez por semana	SI	Karaté	2 ó 3 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas
50	10	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	3	2-3 veces por semana	SI	Karaté	5 ó más horas	5 ó más horas	5 ó más horas	0 horas	0 horas
51	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	5	6	4 ó más veces por semana	SI	Pólo	0 horas	5 ó más horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas
52	12	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	2	1 vez por semana	SI	Bate	0 horas	0 horas	1 ó 2 horas	0 horas	5 ó más horas
53	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	3	2	2-3 veces por semana	SI	Pólo	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas
54	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	1	4	4 ó más veces por semana	SI	Taekwondo	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas
55	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	6	5	4 ó más veces por semana	SI	Karaté	1 ó 2 horas	5 ó más horas	3 ó 4 horas	0 horas	3 ó 4 horas
56	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	0	0	Ilunca	No	Hínguno	3 ó 4 horas	5 ó más horas	3 ó 4 horas	0 horas	5 ó más horas
57	10	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	2	1 vez por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas
58	10	Masculino	Jalisco	5º	Público	0	1	2-3 veces por semana	No	Hínguno	0 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas
59	10	Masculino	Jalisco	5º	Público	2	1	1 vez por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas
60	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	3	3	1 vez por semana	No	Hínguno	3 ó 4 horas	0 horas	5 ó más horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas
61	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	0	1	Ilunca	No	Hínguno	0 horas	1 ó 2 horas	5 ó más horas	0 horas	1 ó 2 horas
62	10	Masculino	Jalisco	5º	Público	6	7	1 vez por semana	SI	Baloncesto	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas
63	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	2	2-3 veces por semana	SI	Taekwondo	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	0 horas	3 ó 4 horas
64	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	4	3	4 ó más veces por semana	SI	Pólo	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	5 ó más horas
65	12	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	4	1 vez por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	0 horas	0 horas	0 horas	1 ó 2 horas
66	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	3	3	2-3 veces por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	0 horas	5 ó más horas	5 ó más horas	5 ó más horas
67	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	7	5	4 ó más veces por semana	No	Hínguno	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas	5 ó más horas	3 ó 4 horas	5 ó más horas
68	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	4	3	2-3 veces por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas
69	11	Femenino	B. Viga estado Unidad	5º	Público	3	3	2-3 veces por semana	SI	Gimnasia rítmica	1 ó 2 horas	0 horas	0 horas	0 horas	0 horas
70	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	3	1	1 vez por semana	SI	Tenis	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas
71	11	Masculino	Jalisco	5º	Público	6	4	2-3 veces por semana	SI	Pólo	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas
72	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	0	2	Ilunca	No	Hínguno	0 horas	5 ó más horas	1 ó 2 horas	0 horas	3 ó 4 horas
73	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	2	2-3 veces por semana	No	Hínguno	0 horas	0 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas
74	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	2	3	2-3 veces por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas
75	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	3	4	4 ó más veces por semana	SI	Pólo	1 ó 2 horas	0 horas	0 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas
76	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	5	5	1 vez por semana	No	Hínguno	0 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas	5 ó más horas
77	12	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	2	2-3 veces por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	0 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	5 ó más horas
78	12	Femenino	Tegucigalpa	5º	Público	2	2	2-3 veces por semana	SI	Voleibol	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas
79	11	Femenino	Jalisco	5º	Público	0	0	Ilunca	No	Hínguno	0 horas	0 horas	3 ó 4 horas	0 horas	3 ó 4 horas
80	10	Femenino	Benita	5º	Público	4	4	2-3 veces por semana	SI	Karaté	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas	0 horas
81	12	Femenino	Jalisco	5º	Público	2	0	Ilunca	SI	Atletismo	1 ó 2 horas	0 horas	0 horas	0 horas	0 horas
82	10	Masculino	Jalisco	5º	Público	2	2	2-3 veces por semana	SI	Pólo	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas
83	12	Masculino	Jalisco	5º	Público	7	6	4 ó más veces por semana	SI	Pólo	5 ó más horas	3 ó 4 horas	5 ó más horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas
84	11	Femenino	Villanueva de Córdoba	5º	Público	1	0	1 vez por semana	SI	Atletismo	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas
85	10	Masculino	Villanueva de Córdoba	5º	Público	2	7	4 ó más veces por semana	SI	Baloncesto	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas
86	12	Femenino	Villanueva de Córdoba	5º	Público	3	7	2-3 veces por semana	SI	Tenis	0 horas	0 horas	1 ó 2 horas	0 horas	3 ó 4 horas
87	11	Masculino	Villanueva de Córdoba	5º	Público	1	1	Ilunca	No	Hínguno	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas	5 ó más horas	5 ó más horas
88	11	Femenino	Villanueva de Córdoba	5º	Público	1	1	1 vez por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas	3 ó 4 horas
89	11	Masculino	Villanueva de Córdoba	5º	Público	2	2	1 vez por semana	No	Baloncesto	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas	0 horas	3 ó 4 horas
90	11	Femenino	Villanueva de Córdoba	5º	Público	7	7	4 ó más veces por semana	SI	Atletismo	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas
91	10	Femenino	Villanueva de Córdoba	5º	Público	4	1	Ilunca	SI	Karaté	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	3 ó 4 horas
92	10	Masculino	Villanueva de Córdoba	5º	Público	4	3	2-3 veces por semana	SI	Atletismo	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas
93	10	Femenino	Villanueva de Córdoba	5º	Público	2	2	2-3 veces por semana	No	Hínguno	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas	0 horas	1 ó 2 horas
94	10	Masculino	Villanueva de Córdoba	5º	Público	2	2	2-3 veces por semana	SI	Baloncesto	5 ó más horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas	1 ó 2 horas

Alumno	Edad	Género	Localidad de nacimiento	Curso	Tipo de Colegio	Frecuencia AF (últimos 7 días)	Frecuencia AF (semana normal/días)	Frecuencia AF/semana	Deporte de Competición	Tipo de deporte	Leer un libro (horas/semana)	Videocassette (horas/semana)	Televisión (horas/semana)	Ordenador (horas/semana)	Otros dispositivos electrónicos (horas/semana)
95	10	Masculino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	3	3	2-3 veces por semana	SI	Atletismo	3 o 4 horas	1 o 2 horas	3 o 4 horas	0 horas	1 o 2 horas
96	11	Femenino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	2	1	1 vez por semana	SI	Artes Marciales	3 o 4 horas	3 o 4 horas	1 o 2 horas	1 o 2 horas	1 o 2 horas
97	11	Femenino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	3	3	2-3 veces por semana	SI	Baloncesto	3 o 4 horas	6 o más horas	1 o 2 horas	0 horas	3 o 4 horas
98	11	Femenino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	0	0	Runca	NO	Ringuino	1 o 2 horas	0 horas	0 horas	0 horas	1 o 2 horas
99	11	Masculino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	6	6	2-3 veces por semana	SI	Patbol	1 o 2 horas	1 o 2 horas	0 horas	0 horas	1 o 2 horas
100	10	Femenino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	2	2	1 vez por semana	SI	Badminton	3 o 4 horas	1 o 2 horas	1 o 2 horas	1 o 2 horas	1 o 2 horas
101	11	Masculino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	2	1	2-3 veces por semana	SI	Patbol	1 o 2 horas	0 horas	1 o 2 horas	0 horas	0 horas
102	11	Femenino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	3	3	Runca	NO	Ringuino	0 horas	0 horas	0 horas	0 horas	0 horas
103	10	Masculino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	7	7	1 vez por semana	SI	Patbol	3 o 4 horas	0 horas	1 o 2 horas	1 o 2 horas	0 horas
104	11	Masculino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	0	0	Runca	NO	Ringuino	1 o 2 horas	0 horas	0 horas	0 horas	0 horas
105	10	Femenino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	3	2	2-3 veces por semana	NO	Ringuino	1 o 2 horas	0 horas	1 o 2 horas	1 o 2 horas	1 o 2 horas
106	11	Masculino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	4	3	2-3 veces por semana	SI	Baloncesto	1 o 2 horas	1 o 2 horas	1 o 2 horas	0 horas	1 o 2 horas
107	12	Masculino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	6	6	2-3 veces por semana	SI	Natación	1 o 2 horas	0 horas	6 o más horas	1 o 2 horas	6 o más horas
108	12	Femenino	Villanueva de Córdoba	6º	Público	4	6	4 o más veces por semana	SI	Esquí	1 o 2 horas	0 horas	1 o 2 horas	3 o 4 horas	6 o más horas