



**UNIVERSITAS**  
*Miguel Hernández*

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIO SANITARIAS**

**GRADO EN CIENCIAS DE  
LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE**



**CURSO 2021-2022**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**



**LIFE IN MOTION**

**PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA MEJORAR  
LA SALUD DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**

**Autor: Antonio Valero Peral**

**Dirigido: David González Cutre**

# CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	3
1.1 IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES.....	3
1.2 DATOS DE SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL Y JUVENIL .....	4
1.3 NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SEDENTARISMO .....	6
1.4 CAUSAS DEL SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL Y JUVENIL .....	7
1.5 HORAS LECTIVAS DE EDUCACIÓN FÍSICA SEMANALES.....	8
1.6 ESTRATEGIAS MOTIVACIONALES PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	8
2. PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD CON NIÑOS Y ADOLESCENTES.....	10
2.1 “NIÑ@S EN MOVIMIENTO” (García-Reina et al., 2007) .....	10
2.2 MOVI-DA 10! (Sánchez et al., 2020) .....	12
2.3 MOVI-KIDS (Sánchez et al., 2019) .....	13
2.4 “Camino del Pirineo” (Sevil-Serrano, 2018) .....	14
3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	16
3.1 RESUMEN .....	16
3.2 JUSTIFICACIÓN .....	16
3.3 COLABORACIONES .....	18
3.4 PROGRAMA: “LIFE IN MOTION” .....	19
3.5 METODOLOGÍA.....	22
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

En la actualidad, la actividad física tiene una gran cantidad de beneficios evidenciados por la ciencia, encontrando asociaciones positivas entre la aptitud física, la cognición y el rendimiento académico. Por el contrario, la literatura no sugiere que el aumento de la actividad física afecte negativamente a la cognición o al rendimiento académico (Donnelly et al., 2016).

Según una revisión de Marker et al. (2018) se obtuvieron unos resultados en los que la actividad física estaba relacionada con una mejor calidad de vida relacionada con la salud en los jóvenes.

En un estudio realizado por Bidzan-Bluma et al. (2018) se analizaron las áreas de atención, pensamiento, lenguaje, aprendizaje y memoria en relación con el deporte y la infancia. Los resultados sugieren que la práctica de deportes en la infancia tardía influye positivamente en las funciones cognitivas y emocionales.

Se ha demostrado que la práctica del deporte o actividad física (Bidzan-Bluma et al., 2018):

- ✓ Es un factor de protección contra las enfermedades somáticas y los comportamientos patológicos.
- ✓ Proporciona un equilibrio entre las exigencias grupales y las individuales, entre las conductas agresivas y el autocontrol.
- ✓ Fomenta el sentido de pertenencia a un grupo y enseña a afrontar tanto la victoria como la derrota.
- ✓ Conlleva una mejor circulación y suministro de oxígeno al cerebro, un aumento de la densidad ósea y muscular y una mayor tolerancia al estrés.

Por otro lado, la ausencia de actividad física conduce a diversos problemas de salud:

- x Problemas de postura (como la escoliosis idiopática).
- x Afecciones somáticas.
- x Sobrepeso y obesidad.
- x Problemas de circulación.
- x Muerte prematura.

Además, las investigaciones sugieren que los adolescentes con sobrepeso que no practican deporte son más propensos a tener conductas de riesgo, como intentos de suicidio y adicción tanto al alcohol como a las drogas ilícitas. Se ha demostrado que los niños que no hacen ejercicio físico nunca desarrollarán plenamente su potencial genético en términos de habilidades motoras (Bidzan-Bluma et al., 2018).

## 1.2 DATOS DE SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL Y JUVENIL

Según la OMS, el término obesidad hace referencia a una acumulación excesiva de grasa corporal. Su medición directa presenta varias dificultades técnicas, por lo tanto, se prefiere el cálculo de IMC (Índice de Masa Corporal) como indicador derivado. La fórmula consiste en una división entre el peso (kg) y la altura (m) elevada al cuadrado del sujeto (kg/m<sup>2</sup>). Cuanto mayor sea el grado de obesidad peor será para la salud, porque hay un aumento de riesgo de mortalidad (Serrano, 2018).

BMI	Nutritional status
Below 18.5	Underweight
18.5–24.9	Normal weight
25.0–29.9	Pre-obesity
30.0–34.9	Obesity class I
35.0–39.9	Obesity class II
Above 40	Obesity class III

World Health Organisation (2022)

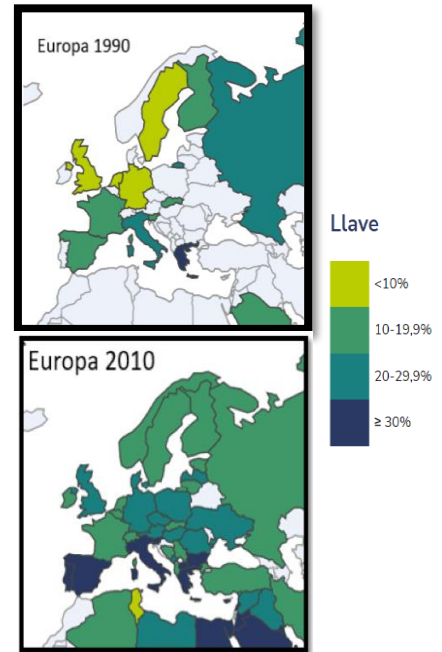
Gracias a su sencillez se convierte en el indicador antropométrico más utilizado para el diagnóstico de obesidad en niños y adolescentes, al proporcionar una estimación aceptable del estado ponderal de la población pediátrica (Chacín et al., 2019).

La medición de IMC también es apoyada por el establecimiento de unos percentiles (diferenciados en edad y género) en función de patrones de crecimiento para poder facilitar su interpretación (Gomis et al., 2022).

### Comorbilidades asociadas a la obesidad a corto plazo en niños y adolescentes (Serrano, 2018)

- 1. Enfermedad cardiovascular:** hipertensión arterial, hipertrofia de ventrículo izquierdo, arteriosclerosis.
- 2. Nivel metabólico:** resistencia a la insulina, dislipemia, síndrome metabólico y diabetes tipo II.
- 3. Alteraciones gastrointestinales:** hígado graso y reflujo gastroesofágico.
- 4. Enfermedades respiratorias:** apnea del sueño y asma.
- 5. Problemas ortopédicos.**
- 6. Alteraciones psicosociales:** discriminación y baja autoestima.

Desde 1975, la obesidad y el sobrepeso se han casi triplicado en todo el mundo. La mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal. En 2016, 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos. En 2016 había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad (World Health Organization, 2022). En Europa se haya una diferencia en datos de niños de 7-11 años que presentan sobrepeso u obesidad entre los países del sur y los del norte (International Obesity Task Force, 2022):



Países del Norte		Países del sur	
Holanda	12%	25%	Malta
Dinamarca	15%	31%	Grecia
Alemania	16%	33%	Creta
Suecia	18%	34%	España
Reino Unido	20%	36%	Italia

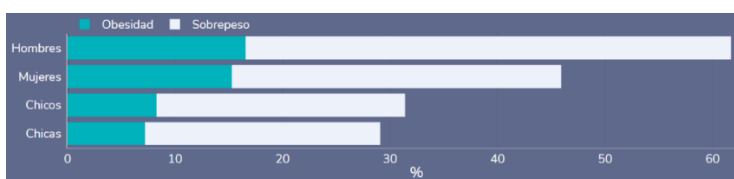
International Obesity Task Force (2022)

Si echamos la vista atrás podemos realizar una comparativa entre los años 1990 y 2010, pudiendo comprobar que existe una tendencia abrumadora en cuanto a datos de sobrepeso u obesidad en niños

En la actualidad, el top 3 en porcentajes de sobrepeso y obesidad en Europa son Global Obesity Observatory (2022):

- Malta 43.2%
- Chipre 43%
- Grecia 42%

En España, según el Global Obesity Observatory (2022), existe una prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil y juvenil de:



	Niños	Niñas
Sobrepeso	23.1%	21.9%
Obesidad	8.3%	7.2%

Global Obesity Observatory (2022)

Se puede observar que hay una ligera tendencia a que los niños presenten mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad sobre las niñas. Si además observamos hacia el futuro, las predicciones estadísticas nos pueden decir:

Pronóstico para 203	Niños de 5 a 9 años con obesidad	18.6%%	A través de estos datos <i>Global Obesity Observatory (2022)</i>
	Niños de 10 a 19 años con obesidad	11.6%	

se estima mayor cantidad de niños con obesidad en edades más tempranas, por lo que resulta importante iniciar cuanto antes intervenciones de promoción de la actividad física y formación en aspectos nutricionales.

### 1.3 NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SEDENTARISMO

Estos son los valores de actividad física que recomienda Piercy et al. (2018), para tener un estilo de vida saludable:

Mínimos recomendados sobre actividad física (Piercy, 2018)	
Niños en edad preescolar (de 3 a 5 años)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Físicamente activos durante todo el día.</li> </ul>
Los niños y adolescentes (de 6 a 17 años)	<ul style="list-style-type: none"> <li>60 min. o más de actividad física diaria de intensidad moderada a vigorosa.</li> </ul>
Adultos (+18)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al menos de 150 a 300 minutos de actividad física aeróbica semanal.</li> <li>o</li> <li>75 a 150 min de actividad física aeróbica vigorosa semanal</li> <li>o</li> <li>Una combinación equivalente de actividad aeróbica de intensidad moderada y vigorosa.</li> </ul>
Las recomendaciones enfatizan que moverse más y sentarse menos beneficiará a casi todos. Los beneficios adicionales ocurren con más actividad física. Tanto la actividad física aeróbica como la de fortalecimiento muscular son beneficiosas	

El sedentarismo se define como los comportamientos que conllevan un gasto energético menor o igual a 1.5 METS (siendo un MET la energía consumida en estado de reposo). Estos comportamientos sedentarios se caracterizan por permanecer la gran parte del tiempo sentado o acostado (Gomis et al., 2022).

A nivel mundial, cerca del 27,5% de los adultos y el 81% de los adolescentes no cumplen las recomendaciones mundiales de la OMS de 2010 sobre actividad física, y casi no se ha registrado mejora alguna en los últimos 10 años.

Asimismo, existen desigualdades notables. Los datos demuestran que (World Health Organization, 2022):

- En casi todos los países las niñas y mujeres son menos activas que los niños y los hombres.
- Los niveles de actividad física varían enormemente entre los grupos económicos de mayor y menor nivel y en función del país y la región.

El sedentarismo es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante (Pinasa, 2015). Según Román et al. (2018) en el informe de 2018 Actividad física en niños y adolescentes en España, podemos observar los resultados que se obtuvieron sobre los indicadores analizados:

INDICADOR	PARTICIPACIÓN EN		
	ACTIVIDAD FÍSICA GLOBAL	DEPORTE/ACTIVIDAD FÍSICA ORGANIZADOS	JUEGO ACTIVO FUERA DE LA ESCUELA
RECOMENDACIÓN	Acumular 60 minutos de AF a intensidad moderada o vigorosa a lo largo del día	Práctica de deporte o AF organizados fuera del horario escolar (al menos una sesión semanal).	Pasar más de 2 horas diarias jugando al aire libre.
CUMPLEN LAS RECOMENDACIONES	Menos de la mitad de los niños <b>(27-33%)</b>	Más de la mitad de los niños/as y adolescentes <b>(67-73%)</b>	Alrededor de la mitad de los niños/as y adolescentes <b>(40-46%)</b>

INDICADOR	COMPORTAMIENTO		ESCUELA
	TRANSPORTE ACTIVO	SEDENTARIO	
RECOMENDACIÓN	Activos en sus desplazamientos.	Estar menos de dos horas al día realizando actividades sedentarias (mirando la televisión, jugando con videoconsolas, usando el ordenador, el móvil, etc.).	2 o más horas dedicadas a la asignatura de EF en la escuela
CUMPLEN LAS RECOMENDACIONES	Más de la mitad de los niños/as y adolescentes <b>(60-66%)</b>	Más de la mitad de los niños/as y adolescentes <b>(74-79%)</b>	Alrededor de la mitad de los niños/as y adolescentes <b>(54-59%)</b>

#### 1.4 CAUSAS DEL SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL Y JUVENIL

La tendencia a pensar que una de las principales causas de sobrepeso y obesidad infantil sea la alimentación es algo paradójico a día de hoy. Se ha comprobado que en la última década ha habido un aumento de escolares y adolescentes con este problema, a la vez que las concentraciones sanguíneas medias de colesterol total y c-LCL en la población disminuían notablemente (Martínez et al., 2008). Con esto se puede determinar que hay una mayor probabilidad de que ese sobrepeso sea debido a la falta de actividad física, y no tanto al componente alimenticio, aunque siempre se le haya dado más importancia a la cantidad de aporte energético consumida.

La tecnología conlleva que niños y adolescentes realicen menos actividad física, ya que prefieren entretenerse con un mundo virtual. Esto conlleva un insignificante gasto

energético, al pasar tantas horas sin moverse del sitio, lo que les lleva a una vida sedentaria. Empieza a haber sedentarismo cuando se realiza menos de 30 minutos de actividad física en menos de 3 días a la semana. Esto lleva a una mayor probabilidad de enfermedades cardíacas, pulmonares, musculares y cardiovasculares. Los músculos pierden sus propiedades elásticas y el cuerpo se vuelve más pesado, existe un decremento de la fuerza, se pierde tono muscular y los dolores lumbares se hacen más intensos. A día de hoy, el sedentarismo tiene una alta prevalencia a nivel mundial. Existe tecnología adaptada tanto para adultos como para jóvenes. Estos últimos al tener menos obligaciones, disponen de más tiempo libre, pero mal invertido en este tipo de ocio, en el que no tienen un autocontrol y muchas veces, baja o nula supervisión de sus padres. (Montilla, 2022).

No solo a nivel físico, también psicológicamente se producen cambios de conducta con este tipo de hábitos: depresión, ansiedad, baja autoestima y altos niveles de estrés. Los programas objeto de estudio establecen que el sedentarismo se ha posicionado como el principal factor causante de sobrepeso y obesidad en los escolares, de patologías que propician las actitudes sedentarias y cuerpos alejados de la norma que los define como no saludables (Matamoros, 2019).

### **1.5 HORAS LECTIVAS DE EDUCACIÓN FÍSICA SEMANALES**

El Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, establece un mínimo de 50 horas de EF por curso escolar en Primaria. Según el Decreto 217/2022, de 19 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, el mínimo de horas por curso en secundaria es de 35 horas.

Debería ser necesario un mínimo de 3 horas semanales para poder completar el horario de educación física adecuado según el Parlamento Europeo en su informe sobre la función del deporte en la educación. Por otro lado, la National Association for Sport and Physical Education (NASPE) considera que la educación física debe ser diaria.

A pesar de los avances positivos, la implementación de políticas de educación física sigue siendo incoherente (Pinasa, 2015).

### **1.6 ESTRATEGIAS MOTIVACIONALES PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA**

Teniendo en cuenta los beneficios de la actividad física para niños y adolescentes y los altos niveles de sedentarismo y de sobrepeso y obesidad en esta población, resulta



fundamental el desarrollo de programas de actividad física motivacionales sustentados en marcos teóricos con un importante soporte científico. En este sentido, la teoría de la autodeterminación (TAD) (Deci y Ryan, 2000) es una teoría de gran auge en la actualidad que propone tres necesidades humanas innatas y universales que debemos satisfacer con diferentes estrategias:

- **Autonomía:** Alentar al interés, la elección y la responsabilidad de los niños y adolescentes durante la práctica de actividad física.
- **Competencia:** Proporcionar estructura, retroalimentación relevante para el proceso y metas realistas para desarrollar las habilidades deseadas.
- **Relación:** Desarrollar un ambiente cálido y amigable fomentando las relaciones positivas.

Estas necesidades pueden satisfacerse o frustrarse por parte del entorno social. Además, la novedad y la variedad se han identificado como otras posibles variables de influencia (Abós et al., 2021; González-Cutre et al., 2016, 2020).

Estudios basados en la TAD sugieren que la satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas están relacionadas con diferentes antecedentes. Por lo que los factores ambientales sociales, como el apoyo a la autonomía pueden influir positivamente en los resultados motivacionales relacionados con la actividad física en el tiempo libre, en su inicio y mantenimiento a largo plazo.

Existe una amplia gama de razones para estar activo, que varía a lo largo de un continuo de autodeterminación, desde formas de motivación más autodeterminadas a menos autodeterminadas. La satisfacción de las necesidades psicológicas básicas se relaciona con formas de motivación más autodeterminadas (con un origen más interno) y con consecuencias más positivas (e.g., más adherencia a la actividad física).

La aplicación de esta teoría parece ser eficaz para mejorar los determinantes psicológicos y socioculturales de la actividad física en adolescentes. La adopción de un enfoque integral de la escuela, que involucre a los docentes, familias y estudiantes, parece decisiva para empoderar a los adolescentes a que sean activos dentro y fuera de la escuela (Sevil et al., 2022).

## 2. PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD CON NIÑOS Y ADOLESCENTES

### 2.1 “NIÑ@S EN MOVIMIENTO” (García-Reina et al., 2007)

Se trata de un programa multidisciplinar que se centra en niños de 7 a 12 años con sobrepeso u obesidad, englobando también el entorno familiar. Engloba varias áreas: social, física, y emocional. Ha sido realizado a partir de los siguientes documentos:

- Dossier de consenso de tres sociedades médicas españolas:
  - AEP: Asociación Española de Pediatría
  - SENC: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria
  - SEEDO: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad
- Guías de la Weight Realities Division of the Society for Nutrition Education
- Recomendaciones del Comité de expertos del Centro Médico New England (Boston, Massachusetts, USA)
- Los objetivos trazados por la estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) del Ministerio español de Sanidad para la prevención de obesidad infantil

#### 2.1.1 DISEÑO DEL PROGRAMA “NIÑ@S EN MOVIMIENTO”

“Niñ@s en movimiento” utiliza técnicas cognitivo-conductuales y afectivas. Se realiza en grupos de 6-7 niños y se desarrolla en dos espacios simultáneos pero separados, uno para los niños y otro para los familiares, donde se analizan y se expresan las emociones relacionadas con el sobrepeso, con la obesidad y con sus consecuencias a corto y a largo plazo. Aborda y trabaja los siguientes temas:

- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| • Alimentación                   | • Publicidad engañosa      |
| • Comunicación                   | • Resolución de conflictos |
| • Relajación                     | • Autoestima               |
| • Autocontrol                    | • Imagen corporal          |
| • Asertividad                    | • Derechos personales      |
| • Actividad e inactividad física |                            |

Se desarrolla durante 11 semanas, teniendo una sesión de hora y media por semana.

### **Sesiones:**

Todas las sesiones se inician con quince minutos de actividad física de relajación, dando cierto énfasis en la respiración. Se continúa revisando el tema semanal correspondiente que tienen en su cuaderno, el cual han trabajado previamente en casa. Este tema semanal se aborda a través de expresión oral, juegos educativos, juegos de intercambio de rol, etc. Hay 10 cuadernos en este programa, uno para cada semana.

Para lo familiares se utiliza la misma metodología. Tienen sus 10 cuadernos, pero adaptados para mayores.

Los objetivos del programa son:

Realizar cambios sobre aquellos estilos de vida, hábitos alimentarios y trastornos emocionales que contribuyen a la ganancia de peso.

Contempla objetivos específicos para los niños y para sus padres y/o familiares

### **TEMAS DEL CUADERNO**

1. Introducción y explicación del programa. Conociéndose. La importancia del desayuno.
2. Imagen corporal: sentimientos acerca del cuerpo. Frutas y verduras.
3. Clasificando los alimentos: libres, ligeros, pesados y mega pesados.
4. Ejercicio físico: parte 1. Actividad física en la vida cotidiana. Pirámide del ejercicio. ¿Cuánto tiempo veo la TV?
5. Ejercicio físico: parte 2. Plan de ejercicio. Etiquetas nutricionales.
6. Pirámide de los alimentos. ¿Por qué siento hambre? Diferenciar el hambre de otros sentimientos.
7. Sentimientos: parte 1. Queriéndose a uno mismo. Aprendiendo a diferenciar los sentimientos.
8. Sentimientos: parte 2. La importancia de hablar de nuestros sentimientos. Asertividad.
9. Anuncios publicitarios de alimentos. ¿Nos inducen a comer? Comiendo a deshoras.
10. Sentimientos: parte 3. Evitar el aburrimiento. Posibles recaídas. Conflictos familiares.
11. Revisión de los logros. Felicitaciones y entrega de diplomas.

## 2.2 MOVI-DA 10! (Sánchez et al., 2020)

La intervención MOVI-da 10! es un programa basado en descansos activos con refuerzo del currículo y alta demanda cognitiva (MOVI-da 10-Enriquecida!) o descansos activos solo de actividad física (MOVI-da 10-Estandarizada!), enfocada para escolares de 4-6 años.

Con este programa se pretende:

- Aumentar la forma física respiratoria (VO<sub>2</sub>max).
- Reducir el porcentaje de grasa corporal.
- Mejorar la función ejecutiva.

### 2.2.1 DISEÑO DEL PROGRAMA MOVI-DA 10!

Participantes del estudio:

Todo el alumnado de 3º de Educación Infantil (EI) perteneciente a nueve colegios públicos de nueve localidades de la provincia de Cuenca.

Características de los programas MOVI-da 10!:

#### **MOVI-DA 10! ESTANDARIZADA**

Fueron diseñados 50 descansos activos centrados solo en la actividad física, incluyendo juegos sencillos o actividades de baja demanda cognitiva, como pueden ser: bailar, moverse por la clase siguiendo instrucciones (tocar objetos, correr, saltar, subirse a una silla). La estructura de esos descansos está formada por:

- 1-2 min para explicar la actividad
- 5-6 min de actividad física de intensidad moderada-vigorosa (5 a 6 METs, frecuencia cardíaca  $\geq$  150 ppm)
- 1-2 min de vuelta a la calma con ejercicios de relajación

Volver a actividades académicas habituales.

#### **MOVI-DA 10! ENRIQUECIDA!**

Se diseñaron 50 descansos activos con contenido curricular adaptados al alumnado de 4 a 6 años. En estos descansos se incluía contenidos como el conteo, los números, las operaciones matemáticas básicas (sumar y restar), el cuerpo o las letras. De esta manera se refuerza o desarrolla un contenido curricular específico a través de ejercicios de coordinación (coordinación corporal bilateral) y habilidades motrices básicas (equilibrio, saltos, desplazamientos y manejo de objetos) de alta demanda cognitiva. La estructura de los descansos era similar a la estandarizada:

- 1-2 min para explicar la actividad
- 5-6 min de actividad física de intensidad moderada-vigorosa (5 a 6 METs, frecuencia cardíaca  $\geq$  150 ppm)
- 1-2 min de vuelta a la calma con ejercicios de relajación

Volver a actividades académicas habituales.

Con el fin de respetar la autonomía del profesorado y facilitar la puesta en práctica de la intervención dentro del aula, los maestros/as podían elegir cada día qué descansos activos querían realizar y el momento de la jornada escolar para implementarlos.

### 2.3 MOVI-KIDS (Sánchez et al., 2019)

Prevención de la obesidad y mejora del rendimiento académico mediante un programa de actividad física .

Este programa se basa en el juego recreativo y no competitivo, adaptado al nivel de desarrollo de los escolares (4-7 años), con la intención de aumentar el tiempo de práctica de actividad física semanal.

Se realizaron un total de 67 sesiones, de 60 minutos de duración en horario extraescolar, en las mismas instalaciones del centro educativo. Para tener adheridos a los niños en el programa, se les ofrecían refuerzos positivos (como pequeños obsequios con el logotipo de la mascota del programa) al cumplir el porcentaje de asistencia mínimo trimestral (80%).

Además se trató de implicar al profesorado y familiares de los niños en el fomento de los estilos de vida saludable, a través de:

- Materiales de refuerzo (imanes de nevera con recomendaciones de actividad física para los niños).
- Encuesta de satisfacción del programa.
- Acceso al blog, donde los padres y profesores podían observar el progreso de los niños y acceder a información relevante sobre el programa.

Las intervenciones a nivel ambiental fueron llevadas a cabo en los patios de los colegios. Se dotó a los centros de equipamiento fijo (paneles con incentivos para realizar AF durante el recreo) y móvil (neumáticos de diferentes colores y tamaños, y un circuito de equilibrio), con el fin de incentivar a los niños a que fueran más activos durante el tiempo de recreo escolar.

- MEDICIÓN DE VARIABLES

Se realizaron mediciones basales y post-intervención, en ambos grupos (intervención y control) en tres ocasiones: al inicio y al final del primer curso académico. Se estimaron:

- |                   |                             |                               |
|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| •Peso             | •Perímetro de cintura       | •Porcentaje de grasa corporal |
| •Talla            | •Pliegue cutáneo tricípital | •Masa libre de grasa          |
| •Presión arterial |                             |                               |

Estas mediciones fueron llevadas por investigadores experimentados, reduciendo el error de la variable inter-observador. Se realizaron en condiciones estandarizadas descritas en el protocolo de MOVI-KIDS.

#### **2.4 “Caminos del Pirineo” (Sevil-Serrano, 2018)**

El presente programa escolar está enfocado en hábitos de vida saludables, basado en la teoría de la autodeterminación y el modelo socio-ecológico. Se involucró a todos los agentes sociales que pueden influir en la adopción de hábitos saludables en el alumnado: tutores, familiares, profesorado, compañeros, comunidad, etc, diseñándose estrategias de intervención específicas para cada uno de estos factores.

El programa se mostró eficaz para mejorar múltiples comportamientos relacionados con la salud y variables psicológicas en la educación física y en el contexto de la actividad física extracurricular.

“Caminos del Pirineo” lo conforman una serie de tareas competenciales e implica a la mayoría de las áreas de Educación Secundaria, distribuyéndose temporalmente desde enero hasta junio. Se utilizó como hilo conductor el cómic titulado “Paul y el misterio de Pau-Canfranc”. Trata de un relato que narra la historia del acceso transpirenaico por la estación de ferrocarriles de Canfranc.

A pesar de que la educación física jugó un papel principal en el desarrollo del proyecto, el resto de las asignaturas desempeñaron un papel clave para reforzar y complementar la promoción de hábitos saludables que se propusieron en el centro.

Se realizó un plan de acción tutorial que tuvo una duración de 12 sesiones en las que se fueron encadenando acciones de promoción de hábitos saludables que favorecían la concienciación y sensibilización del problema.

#### **PLAN DE ACTUACIÓN TUTORIAL**

1. Conociendo los diferentes comportamientos saludables.
2. Beneficios y riesgo de las 24h de movimiento
3. Tiempo sedentario y tiempo de pantalla
4. Alimentos saludables y no saludables
5. Juegos Cooperativos. Test de responsabilidad
6. Grupos de discusión sobre el aprendizaje cooperativo
7. Propuesta de actividades en los recreos
8. Diseño de los recreos: concreción de las actividades
9. Desplazamiento en bicicleta
10. Duración de sueño y siesta
11. La toma de decisiones: alcohol tabaco y drogas
12. Autoevaluación. Repaso de las acciones.

El recreo es ideal para la interacción social y para realizar actividad física. Durante todo el curso escolar, el centro dinamizó algunos recreos en los que el alumnado y profesorado tenían la oportunidad de practicar actividades físico-deportivas.

De esta forma surgió la liga de fútbol mixta, la liga de datchball y el club de fotografía. Todas estas actividades fueron mixtas, para acoger a todo el alumnado del centro. Además, los alumnos diseñaron un recreo de juegos tradicionales para todo el centro.

El profesorado de educación física contribuyó a la adquisición de habilidades, recursos y competencias para adoptar un estilo de vida físicamente activo, diseñando unidades didáctica de senderismo orientación, juegos tradicionales y BTT. El objetivo era que el alumnado percibiese sus necesidades psicológicas satisfechas para mejorar su motivación y asegurar un número importante de experiencias de aprendizaje positivas en un gran repertorio de prácticas motrices.



### 3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN



## LIFE IN MOTION

### 3.1 RESUMEN

Este programa ha sido diseñado para ofertar a los niños una alternativa atípica en la actividad física en el municipio de Elche, en colaboración con la concejalía de deportes del Ayuntamiento y los centros de salud.

Life in Motion ofrece sesiones de carácter recreativo fundamentalmente, utilizando estos ejercicios para potenciar las capacidades físicas básicas. También se aprovechará para introducir deportes alternativos, saliendo de los tópicos de los deportes más tradicionales que ya se practican en las clases extraescolares de los centros. Además de contar con charlas sobre alimentación y estilo de vida saludable para niños y familiares.

¿De qué manera motivar a los niños durante el programa?

A través de la motivación autodeterminada, fomentando las necesidades psicológicas básicas, realizar actividades muy variadas, novedosas y vistosas para que aprendan y disfruten de la actividad física.

### 3.2 JUSTIFICACIÓN

Dada la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil y juvenil en la que nos encontramos a día de hoy, y observando un pronóstico muy negativo de aquí a unos 10 años (Global Obesity Observatory, 2022), nace este proyecto con la intención de impulsar una mayor cantidad de actividad física por parte de los jóvenes. En la actualidad existen actividades extraescolares de actividad física relacionadas con el deporte, enfocado a un público entre los 5 y los 18 años. Cierta parte de la población infantil no participa en estas actividades, ya sea porque no les gusta el deporte, o no se sienten competentes respecto a los demás compañeros. Esto conlleva a una insuficiencia de actividad física general y, por lo tanto, se convierte en un problema a largo plazo por varios motivos:

- A edades tempranas es cuando el ser humano adquiere las habilidades motoras con mayor facilidad por las fases sensibles de aprendizaje motor (Arse et al., 2017). Esta falta de movimiento puede dificultar ciertos aspectos de la motricidad.



- Un menor gasto energético diario, lo que conlleva un superávit calórico, terminando en un mayor IMC (Liria et al., 2012).
- La falta de adherencia a la actividad física en edades tempranas puede ser el desencadenante de una vida en mayor parte sedentaria, teniendo mayores riesgos para la salud (Navarrete et al., 2021).

Según Owens (2003) gran parte del desarrollo se produce gracias a la maduración, siendo respaldado por el aprendizaje. Para que los niños puedan desarrollarse bien, deben tener oportunidades de aprendizaje.

La tecnología a día hoy se ha convertido en un arma de doble filo para los jóvenes, ya que puede ser muy útil como herramienta de trabajo y, a la vez, puede ser un exceso de entretenimiento sin fines educativos, en conclusión, una pérdida de tiempo. Esto favorece un ambiente sedentario en gran parte de la población joven, ya que pueden tener a golpe de dedo un entretenimiento prácticamente infinito (Liria et al., 2012). Por estos motivos es necesario ofertar un amplio abanico de actividades a los jóvenes, para que puedan tener más opción a elegir, y salgan de las actividades habituales ofertadas un año tras otro.

Es por ello por lo que cuando se diseñó este programa, se pensó en introducir actividades lúdicas en las que se trabajara las habilidades motrices básicas (correr, saltar, lanzar, trepar, etc.) para que los niños pudieran desarrollar su motricidad a través de juegos o deportes menos convencionales.

Uno de los factores diferenciadores de este programa, es el hecho de implementar la teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 2000) como estrategia motivacional. Esta teoría establece una serie de factores sociales, como son: la influencia del profesor, los amigos, los familiares, los medios, etc, que a su vez tendrán una influencia en la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia, relación y novedad. De esta manera se puede transformar una desmotivación, pasando por una motivación extrínseca (actividad como medio para obtener algo) y finalizando en una motivación intrínseca (acción motivada mediante el placer obtenido durante la clase).

Varios estudios resaltan que la motivación intrínseca se asocia de manera positiva a una cantidad de consecuencias psicológicas deseables, incluyendo:

- |                   |                           |                      |
|-------------------|---------------------------|----------------------|
| • Estado de flujo | • Vitalidad               | • Afecto positivo    |
| • Placer          | • Interés                 | • Concentración      |
| • Esfuerzo        | • Persistencia            | • Espíritu deportivo |
| • Satisfacción    | • Adherencia al ejercicio |                      |

### 3.3 COLABORACIONES

#### CENTROS DE SALUD, ELCHE:



Gracias a los centros de salud, podemos tener una promoción directa sobre el programa, ya que son los encargados de determinar el estado de salud de las personas y, en este caso, de los niños. A través de exámenes médicos pueden determinar si un niño necesita realizar más horas de actividad física diaria y de esta manera invitarles a aumentar la actividad física diaria con este programa.

Además, enfermeros realizarían charlas familiares de alimentación y hábitos de vida saludable. De esta manera se potenciaría más la repercusión que tiene este programa, ya que el apoyo de los familiares es fundamental, y poder concienciar a las familias de los posibles riesgos de padecer sobrepeso y obesidad puede ser clave para abolir este problema.

#### CONCEJALÍA DE DEPORTES, AYUNTAMIENTO DE ELCHE:



Desde la concejalía de deportes se inicia este proyecto. Sus monitores deportivos bien cualificados (Graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte) son los encargados de realizar las sesiones en el horario extraescolar, liderados por un coordinador para solventar posibles temas de gestión y atención al consumidor. En ellos se deposita la confianza de que transmitan valores y entusiasmo a los niños para mantenerlos adheridos a la actividad física.



#### CENTROS DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA Y SECUNDARIA

La mayor divulgación del programa ocurre aquí, donde las AMPAS son las encargadas de promocionar las actividades extraescolares, ya sea pasando por las clases para hacer la promoción, o con cartelería en los pasillos y hall.

Aquí se realizan las actividades, principalmente en los espacios exteriores. Necesariamente no tienen por qué utilizarse las pistas polideportivas, por lo que no habría problema a la hora de compartir esos espacios con otras actividades en las mismas horas.

### 3.4 PROGRAMA: "LIFE IN MOTION"

Este programa está diseñado con la intención de fomentar la actividad física en los niños y adolescentes de infantil, primaria y secundaria, pero más específicamente para aquellos niños que padecen sobrepeso u obesidad. Por lo que no es un programa selectivo y cualquier niño con ganas de disfrutar puede acceder a él.

Las actividades que se llevan a cabo son generalmente aeróbicas, de corte intermitente, por lo que no resultan monótonas para los niños, además de llevar un componente lúdico para que puedan divertirse haciendo actividad física. Se pondrán en práctica una gran cantidad de habilidades motrices básicas para enriquecer el desarrollo motor de los niños. Se trabajarán dos grandes bloques de actividades:

- **Juegos de psicomotricidad:** se trata de potenciar la evolución de las capacidades del pensamiento y movimiento del niño, de una manera coordinada y eficaz ante un determinado estímulo.
  - Dominio segmentario del cuerpo
  - Desinhibición de vergüenza
  - Madurez neurológica
  - Atención y representación del movimiento
  - Integración del esquema corporal

(Villavicencio et al., 2022)

- **Deportes alternativos:** Son aquellos deportes que en contraposición a los modelos convencionales, pretenden fomentar la participación (equipos mixtos) y el desarrollo de valores sociales, a través de modificaciones reglamentarias y utilización de material novedoso.

A parte de las sesiones extraescolares, se realizará una formación para los docentes para que puedan implementar descansos activos durante las clases, y de esa manera aumentar el tiempo de actividad física total, inspirado en el proyecto: Niñ@s en movimiento (García-Reina et al., 2007)

Al principio del programa se utilizará la batería Alpha Fitness (Ruiz et al., 2011) para valorar el estado físico de los niños. Al finalizar el programa, se volverá a utilizar esta batería para ver si ha habido significación en la mejora de los resultados del programa.

Este test basado en la evidencia científica incluye las siguientes pruebas:

Alpha Fitness Battery Test (Ruiz et al., 2011)		
<b>CAPACIDAD AERÓBICA</b>	• Test ida y vuelta de 20 m	
<b>CAPACIDAD MUSCULO- ESQUELÉTICA</b>	• Fuerza de prensión manual	• Salto de longitud a pies juntos
<b>COMPOSICIÓN CORPORAL</b>	• Peso y altura (IMC)	• Perímetro de cintura

Esta propuesta de actividades, con una evaluación de la condición física pre y post programa, está inspirada en el proyecto de MOVI-KIDS (Sánchez et al., 2019).

Se realizarán 2 sesiones de actividad física semanales de 60 minutos. La duración del programa es de 9 meses, dividiéndolo en dos grandes bloques:

JUEGOS DE PSICOMOTRICIDAD			
SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
6 sesiones	8 sesiones	9 sesiones	6 sesiones
JUEGOS TRADICIONALES	JUEGOS SENSORIALES	JUEGO DE CONDICIÓN FÍSICA	JUEGOS CREATIVOS

DEPORTES ALTERNATIVOS					
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
7 sesiones	8 sesiones	9 sesiones	6 sesiones	9 sesiones	6 sesiones
KIN BALL	POULL BALL	DODGE BALL	JUGGER	PARKOUR y SLACKLINE	DEPORTE CREATIVO

Total: 74 sesiones

Estructura de las sesiones:

Bloque: Juegos de Psicomotricidad		
<u>JUEGOS SENSORIALES</u>		
Octubre - Sesión 4		
<b>Tiempo:</b> 60'		
<b>Participantes:</b> 20		
<b>Material:</b> 20 vendas para ojos – 4 Aros		
<b>Calentamiento</b> 10'	Mov. Articular	Rotaciones de todas las articulaciones del cuerpo para entrar en calor.
	Las 4 esquinas	5 grupos, uno en cada esquina y otro en el centro. Cuando los del centro digan YA, todos tienen que cambiar de esquina. Siempre quedará uno en el centro.
<b>Parte principal</b> 45'	La granja	El monitor dará papelitos con nombres de animales a cada uno de los jugadores. Todos irán con los ojos tapados y tendrán que formar grupos del animal que les haya tocado, únicamente reproduciendo el sonido del animal.
	El tren sensorial	Trenes de 4 personas, en las que todos llevan los ojos tapados menos el último, que irá dirigiendo el tren únicamente con contacto de los hombros. El mensaje de los hombros tiene que llegar a la primera persona del tren para ejecutar el movimiento finalmente.
	Perro lazarillo	Por parejas, uno irá con los ojos tapados y el compañero le irá guiando, pero sin contacto, solo con la voz.
<b>Vuelta a la calma</b> 5'	Guess the partner	Con los ojos tapados, tratar de reconocer a los compañeros solo por el tacto.

**PARKOUR**

Mayo - Sesión 2

**Tiempo:** 60'**Participantes:** 20**Material:** 2 colchonetas quitamiedos – Mobiliario urbano del colegio

<b>Calentamiento</b> 10'	Mov. Articular	Rotaciones de todas las articulaciones del cuerpo para entrar en calor.
	Cruzar el pantano	Todo el grupo deberá cruzar la pista de fútbol, únicamente con dos colchonetas quitamiedos. Nadie podrá tocar el suelo.
<b>Parte principal</b> 45'	Pasa-vallas	Realizar un movimiento fluido saltando una valla o muro por encima sin perder velocidad.
	Salto de precisión	Saltar hacia un bordillo y quedarte estático sobre él, controlando el equilibrio.
	Caída y rotación	Caer de un muro, rodar en la colchoneta (para no perder fluidez) y seguir corriendo.
<b>Vuelta a la calma</b> 5'	Estiramientos y repaso de nombres	Realizar estiramientos para relajar la musculatura, a la vez que se repasa la jerga de parkour vista en la sesión.

Gracias al proyecto MOVIDA 10! (Sánchez et al., 2020), introducimos otra de las ideas de este proyecto, como son las charlas sobre alimentación y hábitos de vida saludable. Estas se realizarán en los centros juveniles de los barrios, a los que se deberá solicitar presencialidad. Se impartirán los últimos sábados de cada mes. Estas charlas son familiares, para que sirvan tanto padres como a niños, ya que es muy importante concienciar a los padres sobre los hábitos saludables de sus hijos.

A continuación, se detallan los temas a tratar en estas charlas:

1. Bienvenidos a Life of Motion
2. La importancia de la actividad física
3. Tecnología ¿Amiga o enemiga?
4. Alimentación saludable I : La pirámide de los alimentos.
5. Alimentación saludable II : ¿Cuántas kcal consumimos al día?
6. Alimentación saludable III: ¿Qué es el hambre? ¿Cómo combatirlo?
7. Prevención contra el Bullying: ¿Por qué mi hijo?
8. Charla Emocional: La importancia de la asertividad en casa
9. Actividad física como un hábito de vida
10. El placer de disfrutar en familia

El último mes de cada bloque tendrán la oportunidad de exponer un juego que hayan creado en grupos, con ideas que hayan podido ver a lo largo de los bloques, creando un juego

totalmente nuevo. De esta manera se potencia el desarrollo creativo, y se les da el protagonismo de que puedan expresar una idea completamente original creada por ellos mismos. Esto se llevará a cabo con los demás centros que estén en el programa, uniendo a todos los niños para fomentar las relaciones sociales. A su vez, se invitará a que los familiares acudan ese día para poder disfrutar con sus hijos de las actividades creadas por ellos, y generar un ambiente familiar para crear cohesión entre familias.

### **3.5 METODOLOGÍA**

Es muy importante el rol del profesor/monitor a la hora de dirigir sesiones de actividad física, ya que depende de este mantener al grupo motivado y adherido a la práctica. Para ello vamos a utilizar una metodología de enseñanza diferente a la convencional, a través de la teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 2000) explicada anteriormente.

Para satisfacer las necesidades psicológicas básicas, (Competencia, autonomía, relación) se van a emplear las siguientes estrategias motivacionales (Gonzalez-Cutre, 2017):

#### **Competencia**

- Se adaptarán las tareas para que a todos les resulte de una dificultad similar.
- El profesor/monitor proporcionará feedback a los niños para destacar sobre todo las acciones bien ejecutadas, o utilizar la estrategia "Sándwich".
- Proporcionar tiempos flexibles para que todos los niños puedan finalizar las tareas, evitando la frustración.

#### **Autonomía**

- Otorgar a los niños posibilidad de elección para poder seleccionar objetivos, tipo de material, normas de grupo, etc.
- No crear dependencia con recompensas, para que eviten buscar una motivación extrínseca.
- Utilizar un estilo de enseñanza participativo, en la que entre ellos puedan aprender, como en la enseñanza recíproca.
- Cada día un niño se debe preparar el calentamiento.
- Utilizar la indagación para que tengan que buscar posibles soluciones.

## Relación

- Realizar tareas no competitivas, en las que sea necesaria la participación de todo el grupo para conseguir el objetivo de la tarea.
- Realizar grupos aleatorios, y evitar que sean monótonos, fomentando las relaciones sociales.
- El profesor/monitor será cercano, tratando a los niños por su nombre, inculcándoles valores y transmitiéndoles felicidad, evitando problemas personales ajenos a las sesiones.

Según González-Cutre et al. (2021) otro de los factores relevantes es la novedad, ya que estas actividades para muchos no serán conocidas. Esto se convierte en una experiencia psicológica que combina en cierto modo la satisfacción de las necesidades de novedad y competencia. Los niños necesitan un equilibrio entre una tarea nueva y la capacidad para realizarla. Si esto no ocurre así, se puede experimentar ansiedad y frustración. También es cierto que la novedad debe ser complementada con la alternancia de cosas conocidas para tener un efecto estimulante en la motivación. Algunas estrategias para implantar novedad en las sesiones pueden ser estas:

- Combinar diferentes estilos de enseñanza.
- Realizar actividades en espacios diferentes.
- Uso de material nuevo y novedoso.
- Explicar de forma creativa utilizando anécdotas personales y sentido del humor.
- Motivar a los niños a involucrarse en nuevos retos y aprendizajes.

## 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abós, A., García-González, L., Aibar, A., y Sevil-Serrano, J. (2021). Towards a better understanding of the role of perceived task variety in Physical Education: A self-determination theory approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 56, Artículo 101988. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.101988>
- Arse, D., Casaran, Y. E., Vergara, S., Solís, A., y de Cali, S. (2017) *Fases sensibles: deporte y edad*. Escuela Nacional del Deporte.
- Bidzan-Bluma, I., y Lipowska, M. (2018). Physical activity and cognitive functioning of children: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4), Artículo 800. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040800>
- Boletín Oficial del Estado. (2022). Ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022-3296>

- Boletín Oficial del Estado. (2022). Ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-4975>
- Chacín, M., Carrillo, S., Rodríguez, J. E., Salazar, J., Rojas, J., Añez, R., Angarita, L., Chaparro, Y., Martínez, M., Anderson, H., Reyna, N., Herazo Beltrán, Y., y Bermúdez, V. (2019). Obesidad Infantil: Un problema de pequeños que se está volviendo grande. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 14(5), 616-623.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K., y Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48(6), 1197–1222. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000901>
- García-Reyna, N. I., Gussinyer, S., y Carrascosa, A. (2007). Niñ@s en Movimiento, un programa para el tratamiento de la obesidad infantil. *Medicina Clínica*, 3, 619-23. <https://doi.org/10.1157/13111811>
- Global Obesity Observatory. (2022). *Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Global Obesity Observatory. (2022). *Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en España*. <https://data.worldobesity.org/country/spain-199/>
- Gomis Gomis, M. J., Chacón Borrego, F., y Pérez Turpin, J.A. (2022). Efectos de un programa de actividad física basado en los avances tecnológicos: los entornos virtuales motrices como promotores de salud. *Journal of Sport and Health Research*, 14(1), 31-50.
- González-Cutre, D. (2017). Estrategias didácticas y motivacionales en las clases de educación física desde la teoría de la autodeterminación. *E-Motion: Revista de educación, motricidad e investigación*, 8, 44-62. <https://doi.org/10.33776/remo.v0i8.3268>
- González-Cutre, D., Jiménez-Loaisa, A., Abós, A., y Ferriz, R. (2021). Estrategias motivacionales para incluir novedad y variedad en educación física. En L. García (Ed.), *Cómo motivar en Educación Física. Aplicaciones prácticas para el profesorado desde la evidencia científica* (pp. 99-116). Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- González-Cutre, D., Romero-Elías, M., Jiménez-Loaisa, A., Beltrán-Carrillo, V. J., y Hagger, M. S. (2020). Testing the need for novelty as a candidate need in basic psychological needs theory. *Motivation and Emotion*, 44(2), 295–314. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09812-7>
- González-Cutre, D., Sicilia, A., Sierra, A. C, Ferriz, R., y Hagger, M. S. (2016). Understanding the need for novelty from the perspective of self-determination theory. *Personality and Individual Differences*, 102, 159–169. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.036>
- International Obesity Task Force. (2022). *Puntos de corte en la definición de sobrepeso en Europa*. [https://data.worldobesity.org/region/european-union-uk-1/#data\\_prevalence](https://data.worldobesity.org/region/european-union-uk-1/#data_prevalence)



- Liria, R. (2012). Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(3), 357-360.
- Matamoros, W. F. G. (2019). Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. *RECIMUNDO*, 3(1), 1602-1624. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.1602-1624](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.1602-1624)
- Marker, A. M., Steele, R. G., y Noser, A. E. (2018). Physical activity and health-related quality of life in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Health Psychology*, 37(10), 893-903. <https://doi.org/10.1037/hea0000653>
- Martínez Vizcaíno, V., Salcedo Aguilar, F., Franquelo Gutiérrez, R., Solera Martínez, M., Sánchez López, M., Serrano Martínez, S., López García, E., y Rodríguez Artalejo, F. (2008). Assessment of an after-school physical activity program to prevent obesity among 9- to 10-year-old children: a cluster randomized trial. *International Journal of Obesity*, 32(1), 12-22. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803738>
- Menescardi, C., Valverde Esteve, T., y Lizandra, J. (2020). Deportes alternativos a través de edublogs: una experiencia con el futuro profesorado de Secundaria. En R. Roig, *La Docencia En La Enseñanza Superior* (pp. 285-296). Ocatedro.
- Montilla-Jaén, A. (2022). Relación entre las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y obesidad y sedentarismo en Educación Infantil (Trabajo Fin de Grado, Universidad de Jaén).
- Navarrete, C. J. O., Castro, S. C. A., Cerda, C. J. N., y Urra, C. A. S. (2021). Asociación del enfoque en competencia motora y habilidades motrices, con la mantención de la adherencia a la actividad física en adolescentes: Una revisión de alcance. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 42, 735-743. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86663>
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., George, S. M., y Olson, R. D. (2018). The physical activity guidelines for americans. *Jama*, 320(19), 2020-2028. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854>
- Pinasa, V. G. (2015). Las problemáticas actuales de la educación física y el deporte escolar en España. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 411, 5-6.
- Roman Viñas, B., Serra Majem, L., Aznar Laín, S., Zazo, F., y Martínez Martínez, J. (2018). *Informe 2018 de actividad física en niños y adolescentes en España*. Fundación para la Investigación Nutricional.
- Ruiz, J. R., España-Romero, V., Castro-Piñero, J., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca-García, M., Jiménez-Pavón, D., Chillón, P., Rejón, M. J. G., Mora, J., Gutiérrez, A., Suni, J., Sjoström, M., y Castillo, M. J. (2011). ALPHA-fitness test battery: health-related field-based fitness tests assessment in children and adolescents. *Nutricion Hospitalaria*, 26(6), 1210-1214. <https://doi.org/10.1590/S0212-16112011000600003>
- Sánchez-López, M., Cavero-Redondo, I., Álvarez-Bueno, C., Ruiz-Hermosa, A., Pozuelo-Carrascosa, D. P., Díez-Fernández, A., y Martínez-Vizcaíno, V. (2019). Impact of a multicomponent physical activity intervention on cognitive performance: The MOVI-KIDS study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 29(5), 766-775. <https://doi.org/10.1111/sms.13383>
- Sánchez López, M., Ruiz Hermosa, A., Martínez Vizcaíno, V., y Redondo Tébar, A. (2020). *MOVI-da 10! Un programa de descansos activos para mejorar la salud y favorecer los*

*aprendizajes en Educación Infantil*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.  
[http://doi.org/10.18239/atenea\\_2021.26.00](http://doi.org/10.18239/atenea_2021.26.00)

Sevil-Serrano, J. (2018). *Análisis de comportamientos relacionados con la salud: efectos de un programa de intervención multicomponente en adolescentes de la ciudad de Huesca* (Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza).

Sevil-Serrano, J., Aibar, A., Abós, A., Generelo, E., y Garcia-Gonzalez, L. (2022). Improving motivation for physical activity and physical education through a school-based intervention. *The Journal of Experimental Education*, 90(22) 383-403.  
<https://doi.org/10.1080/00220973.2020.1764466>

Villavicencio, J. L. G., Caymayo, D. M. V., Brito, D. Y. T., y Oviedo, P. B. S. (2022). El juego simbólico como estrategia para el desarrollo psicomotriz de los niños. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 7(2), 3-9.  
<https://doi.org/10.23857/pc.v7i2.3682>

World Health Organization. (2022). *Datos y Cifras sobre Obesidad y Sobrepeso*.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

