

---

## Cuñas motrices para el desarrollo de la motricidad y la consolidación de contenidos científicos del cuerpo humano y la salud en Educación Infantil

María Isabel Cifo-Izquierdo<sup>a</sup>, María Jesús Garre-Pérez<sup>b</sup>, Elena Olmos-Sánchez<sup>b</sup> y Carlos de Pro-Chereguini<sup>c</sup>

Universidad de Granada, Granada, España<sup>a</sup>. Investigadora independiente, Murcia, España<sup>b</sup>.  
Universidad de Murcia, Murcia, España<sup>c</sup>.

*Recibido: 18 octubre 2023 - Revisado: 12 de enero 2024 - Aceptado: 21 de febrero 2024*

---

### RESUMEN

Las cuñas motrices en Educación Infantil permiten desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje globalizadas e integrales. Por ello, se planteó diseñar, poner en práctica y evaluar el desarrollo de la motricidad y la consolidación de contenidos científicos relacionados con el cuerpo humano y la salud a través de estas en Educación Infantil. En esta experiencia participaron 45 alumnos/as de 5 y 6 años. Se utilizó el registro anecdótico como principal instrumento de evaluación tanto para el aprendizaje del alumnado como para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados mostraron que la propuesta favoreció el desarrollo de la motricidad en el aula y la consolidación de los contenidos científicos. Para mejorar el aprendizaje a través de las cuñas motrices globalizadas es clave el rol docente como guía y el rol alumno/a como protagonista. Además, se recomiendan que estas sean: con y sin competición, sencillas, motivadoras, con pocas reglas y que partan de conocimientos previos.

Palabras clave: Motricidad; Educación Física; educación científica; interdisciplinariedad; proceso de aprendizaje.

---

\*Correspondencia: [María Isabel Cifo-Izquierdo](mailto:María Isabel Cifo-Izquierdo) (M. I. Cifo-Izquierdo).

 <https://orcid.org/0000-0003-4356-7915> (mariaisabel.cifo@ugr.es).

 <https://orcid.org/0009-0007-2602-1781> (mjesus.garre@gmail.com).

 <https://orcid.org/0009-0000-6591-2316> (3delenaolmos@gmail.com).

 <https://orcid.org/0000-0002-4148-2910> (cpro@um.es).

# Motor wedges for the development of motor skills and the consolidation of scientific content on the human body and health in early childhood education

---

## ABSTRACT

---

Motor wedges in Early Childhood Education allow the development of globalized and comprehensive teaching and learning strategies. Therefore, it was proposed to design, implement, and evaluate the development of motor skills and the consolidation of scientific content related to the human body and health through motor wedges in Early Childhood Education. Forty-five 5- and 6-year-old students participated in this experience. The anecdotal record was used as the main evaluation instrument both for the students' learning and for the teaching-learning process. The results showed that the motor wedges favored the development of motor contents in the classroom and the consolidation of scientific contents. To favor learning through globalized motor wedges, the teacher's role as guide and the student's role as protagonist are key. In addition, it is recommended that they be: with and without competition, simple, motivating, with few rules, and based on previous knowledge.

Keywords: Motor activity; physical education; science education; interdisciplinarity; learning process.

---

## 1. Introducción

Actualmente, los futuros maestros/as de Educación Infantil (EI) perciben la importancia que tiene el desarrollo de la motricidad infantil. Sin embargo, opinan que no se le da el valor que merece en las aulas, detectando insuficiente formación y competencia para el diseño y puesta en práctica de propuestas motrices (Prieto y Cerro, 2021). En este sentido, Arufe (2020) señala que no existe una sólida formación inicial en docentes de infantil que garantice un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad en todos los aspectos relacionados con el desarrollo de la motricidad. Entre los motivos, el autor destaca: 1) el reducido número de créditos de carácter obligatorio destinados a esta formación específica en el Grado de Educación Infantil, y 2) la variedad de enfoques desde la que se estudia, desviando la dirección de trabajo y generando incertidumbre en el diseño e intervención del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, por lo general se pierde la idea de una formación global e interdisciplinar desde el desarrollo de la motricidad, puesto que la materia es impartida por perfiles muy variados (Viscarro-Tomás et al., 2012). Como consecuencia, en la mayoría de los centros educativos el trabajo motor se organiza y estructura de forma asilada sin vinculación con el trabajo del aula (Ureña y Cifo, 2023). Desde el punto de vista escolar, como señalan Alonso y Pazos (2020), los docentes perciben la importancia del desarrollo de la motricidad como punto clave en el desarrollo de otras dimensiones de la conducta humana (social, afectiva, cognitiva, etc.). Sin embargo, la realidad escolar otorga poco valor y reconocimiento al trabajo motriz en esta etapa educativa, ya que en la mayoría de los centros solo se le dedica una hora a la semana y en algunos centros ninguna (Pons y Arufe, 2016).

Esta realidad escolar viene dispuesta en las normativas que regulan las enseñanzas. Por ejemplo, tomando como referencia el Decreto 196/2022, de 3 de noviembre, por el que se

establece el currículo de la etapa de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en su artículo 12 referido al horario, se especifica un horario semanal caracterizado por: una finalidad educativa, un enfoque global en función de diferentes tipos y ritmos de actividad, un total de veinticinco horas distribuidas de forma equilibrada de lunes a viernes, y la presencia de tiempos de descanso para atender a las necesidades del alumnado. Además, se concreta el tiempo en el horario semanal que se le debe dedicar a la enseñanza de la lengua extranjera y de la religión o atención educativa (oscilando entre una hora y hora y media). Sin embargo, no se alude al tiempo que debe ocupar la práctica de la Educación Física (EF) o el trabajo de la motricidad. Por lo que resulta habitual encontrar horarios o jornadas escolares donde apenas se planifican o existen momentos para la educación motriz (Ureña y Cifo, 2023). En sentido, Arufe et al. (2021) creen determinante instar a las administraciones educativas la necesidad de horas de EF en la etapa de Infantil.

Algo similar ocurre en la formación y percepción de futuros maestros/as de EI sobre el trabajo de la Didáctica de las Ciencias Experimentales (DCE) en esta etapa. Pro et al. (2020) observan carencias en la formación de estos, por lo que consideran necesario un enfoque de trabajo que les permita aprender a enseñar ciencias en EI desde su propio aprendizaje de las ciencias. En este caso, el poco valor otorgado al trabajo de los contenidos de ciencias en EI se debe a: 1) la idea de que los contenidos más importantes se vinculan a la lecto-escritura, 2) la creencia errónea de que hay poca ciencia contemplada en los currículos oficiales, y 3) la escasa investigación sobre las ciencias en EI (Cantó et al., 2016; Pro et al., 2019).

Ureña y Cifo (2023) indican que en el aula de infantil la intervención debe orientarse hacia un proceso de construcción personal del alumnado, donde atender a todas sus necesidades (individuales, sociales, de descanso, etc.) es clave en cada jornada escolar. Así pues, las autoras manifiestan la necesidad de planificar y contemplar en cada jornada escolar tiempos de práctica motriz para atender a una de las necesidades básicas del infante, el movimiento.

En resumen, diferentes estudios concluyen afirmando la necesidad de aumentar el tiempo de práctica motriz en Educación Infantil (Arufe, 2020; Arufe et al., 2021; Losada-Puente et al., 2020), y a su vez, incluir tiempos de práctica motriz cada día puede ser útil como medio de aprendizaje de los saberes o contenidos de otras áreas (Cifo et al., 2023).

## 2. Antecedentes teóricos

Atendiendo al Real Decreto 95/2022, por el que se establecen las enseñanzas mínimas en el currículo de Educación Infantil, las propuestas en EI deben abordarse desde “situaciones de aprendizaje estimulantes, significativas e integradoras, bien contextualizadas y respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, que tengan en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades” (pp. 14594-14595). En este sentido, la muñeca motriz puede ser un excelente recurso para dar respuesta al enfoque curricular (Cifo et al., 2023; Ureña y Cifo, 2023).

Arufe (2020) señala que cualquier práctica motriz en el aula infantil puede ser un buen medio para favorecer el aprendizaje de otras áreas o campo de conocimiento. Según López-Pastor et al. (2006), Vaca (2007), y Vaca et al. (2013) las muñecas motrices permiten atender a las necesidades de movimiento del alumnado de EI en el aula durante cortos periodos de tiempo, pudiendo compensar el poco tiempo que se planifica y dedica al trabajo motor en el horario escolar (Pons y Arufe, 2016). Entre los principios metodológicos que caracterizan las muñecas motrices destacan dos: 1) parten de los conocimientos previos del alumnado, y 2) están relacionadas con los proyectos o centros de interés que se están trabajando en el aula (Cebrián et al., 2013). De manera que a través de estas se puede integrar el trabajo de los tres ámbitos de experiencia y desarrollo infantil (Crecimiento en Armonía, Descubrimiento y Ex-

ploración del Entorno, Comunicación y Representación de la Realidad), a su vez, motivando, iniciando, desarrollando, consolidando y/o evaluando los diferentes saberes básicos, competencias específicas, competencias clave, etc.

Al realizar propuestas motrices orientadas al desarrollo motor desde una perspectiva globalizada con el centro de interés o proyecto de clase, el alumnado presta mayor atención, ya que se mantiene el ámbito y ambiente de clase (Molina y López-Pastor, 2017). Las prácticas motrices son esenciales para la construcción de distintos aprendizajes (Gamboa-Jiménez et al., 2020). En este sentido, Pastor-Vicedo et al. (2019) demuestran una mejora en el rendimiento académico de niños y niñas de infantil tras la implementación de un programa de descansos activos mediante juegos de EF. Además, según los autores, no solo favorece el rendimiento académico, sino que también aumentan los niveles de práctica de actividad física y de bienestar mental, lo que de algún modo también viene a reafirmar las consideraciones de Gordillo et al. (2019), los cuales afirman que el ámbito escolar es un lugar propicio para que el alumnado adquiera determinados saberes y competencias en torno a los hábitos de vida saludables y la actividad física.

Partiendo de la idea de que una propuesta globalizada, integral y/o interdisciplinar a través de cuñas motrices aumenta la implicación y el aprendizaje del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Molina y López-Pastor, 2017), sería apropiado que los docentes de EI introduzcan de forma progresiva las cuñas motrices como parte de la rutina de cada jornada escolar (Cifo et al., 2023; Ureña y Cifo, 2023). Por ende, en este trabajo se presenta una experiencia para integrar, en el proyecto de clase de un centro educativo, contenidos referidos al cuerpo humano y a la motricidad, utilizando como recurso didáctico la cuña motriz.

Puesto que los futuros maestros/as solicitan formación en estrategias de enseñanza y aprendizaje globalizadas e integrales para el trabajo de la motricidad y las ciencias (Prieto y Cerro, 2021; Pro et al., 2020), resulta necesario ofrecer herramientas que se puedan aplicar en las aulas de infantil. Por ello, se propone el siguiente objeto del trabajo: diseñar, poner en práctica y evaluar el desarrollo de la motricidad y la consolidación de contenidos científicos relacionados con el cuerpo humano y la salud a través de las cuñas motrices en EI.

### 3. Descripción de la experiencia

Se realizó un diseño de estudio de caso a través de una investigación cualitativa. El análisis de los datos se llevó a cabo para comprender la realidad escolar de dos grupos de estudiantes seleccionados previamente. Se siguió una perspectiva global en la que ambos grupos se consideraron como un todo. El enfoque de la investigación fue socio-crítico, emancipatorio y transformador, para conocer la realidad y posteriormente desarrollarla con mejoras (McMillan y Schumacher, 2005).

Esta experiencia se realizó en un centro público de Infantil y Primaria ubicado en la zona costera murciana de San Javier, el cual cuenta concretamente con dos líneas para el 2.º ciclo de EI. Así, participaron un total de 45 escolares, con edades comprendidas entre 5 y 6 años, pertenecientes a las dos clases del último curso de EI. Las cuñas motrices se organizaron como actividades programadas dentro del proyecto de aula del segundo trimestre, basadas concretamente en conocer “¿Qué ocurre dentro de nuestro cuerpo?”, y más concretamente con determinadas funciones relacionadas con algunos órganos del cuerpo humano.

Las cuñas motrices tuvieron una duración no superior a 15 minutos por grupo-edad y se realizaron a lo largo de cada jornada escolar. Se planificó una progresión de propuestas motrices para el trabajo de los contenidos de EF y la consolidación de determinados contenidos científicos relacionados con el cuerpo humano y la salud.

### 3.1. Propuesta de intervención a través de cuñas de motrices

A continuación, se desarrollan las propuestas de intervención basadas en el proyecto “¿Qué ocurre dentro de nuestro cuerpo?” a través de la puesta en práctica de 5 cuñas motrices. Al planificar las cuñas motrices principalmente se partió de los conocimientos previos e intereses del alumnado infantil y se relacionó la práctica motriz con el centro de interés, temática o proyecto que se estaba trabajando (Cebrián et al., 2013).

La puesta en práctica de las cuñas motrices (Tabla 1-5) dependió del horario de clase y del contenido trabajado. De manera que se realizaron en diferentes momentos de jornadas escolares distintas, justo después de desarrollar el contenido de ciencias, como refuerzo o consolidación de lo aprendido.

**Tabla 1**

*Planificación de la 1.ª cuña motriz.*

<b>¿Qué ocurre dentro de nuestro cuerpo?</b>	Edad: 5 años
Centro de interés: Aparato digestivo	Contenido EF: Manipulación-Lanzamiento y coordinación óculo-manual.

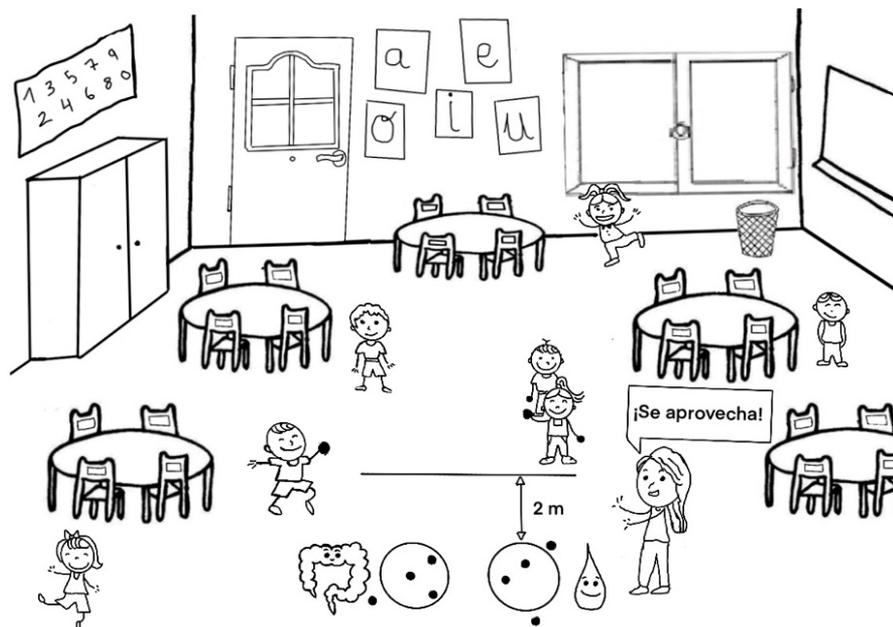
1.ª Cuña motriz

Organización: individual.

Materiales: 30 pelotas rojas de arroz, 30 pelotas verdes de arroz, tiza e imágenes.

Descripción:

Se distribuyen por cada equipo unas pelotas de arroz que simularán ser el alimento que llega al intestino delgado. De manera que cada participante tenga un alimento formado por dos pelotas de arroz, una de color rojo y otra verde. Ambas pelotas estarán pegadas para simular la parte del alimento que se aprovecha y pasa a la sangre (bola verde) y la parte del alimento que no se aprovecha y se desecha pasando al intestino grueso. Una vez repartidas las pelotas (alimento) por equipos, se le pedirá al alumnado que se desplace por toda la clase, ya que la misma representará el intestino delgado. En la misma clase (intestino delgado) se marcarán con tiza dos áreas de lanzamiento, el intestino grueso y la sangre. Mientras que el alumnado se desplaza por la clase con el rol de alimento, deberá mezclarse con otros alimentos (participantes), pero sin chocar con ellos. A su vez, la docente indicará un color de equipo y si la parte del alimento se aprovecha o se desecha. Por ejemplo: equipo A, se aprovecha. En este caso el alumnado del equipo A se tendrá que acercar a la zona de lanzamiento de la sangre y lanzar la pelota verde para que caiga dentro el área, desde una distancia de 2 metros marcada con tiza previamente. Después de lanzar, el alumnado se sigue moviendo por el intestino delgado mezclándose con otros alimentos mientras que la docente llama a otro equipo para que realice el mismo lanzamiento. En este caso el alumnado podrá lanzar cómo quiera para conseguir que la pelota quede dentro de la zona delimitada. Una vez que todos los grupos hayan lanzado, se repetirá la misma situación, pero en esta ocasión lanzando al intestino grueso la parte del alimento que se desecha, es decir, la bola roja. Para ello tendrán que lanzarla a la zona del intestino grueso desde la línea de lanzamiento. Cuando el alumnado se quede sin pelotas, se dirigirá a una tercera zona delimitada con la imagen de unas “heces” y esperará a que el resto de los participantes terminen.



Variante: igual que la situación anterior, pero en este caso se le pedirá al alumnado que lance con la mano no dominante.

Fuente: Elaboración propia.

## Tabla 2

### Planificación de la 2.ª cuña motriz.

<p><b>¿Qué ocurre dentro de nuestro cuerpo?</b>                  Centro de interés: Aparato respiratorio</p>	<p>Edad: 5 años                  Contenido EF: Respiración (inspiración nasal y espiración bucal).</p>
--	--

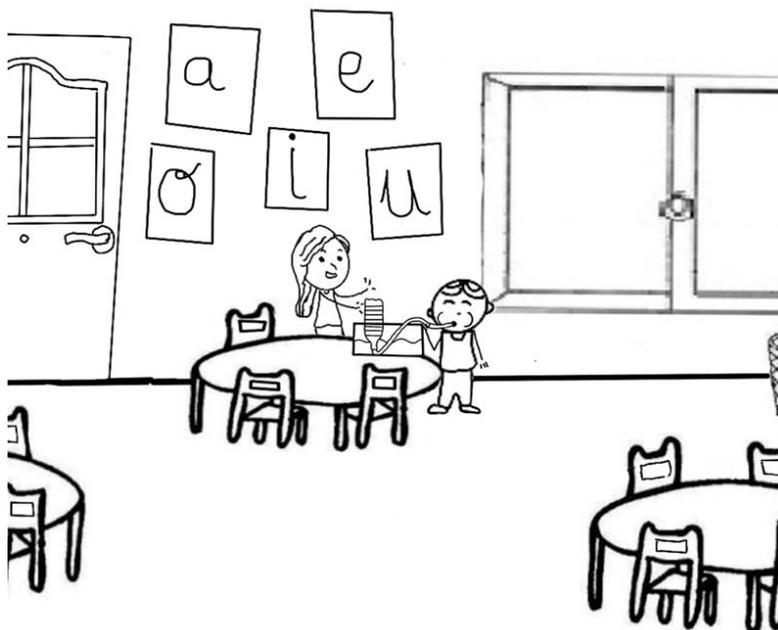
#### 2.ª Cuña motriz

Organización: de forma individual.

Materiales: una boquilla por participante, un tubo de plástico de medio metro y no muy estrecho, una botella de plástico de litro y medio, y un recipiente o barreño de tamaño mediano.

Descripción:

Previamente se marcarán en la botella 7 líneas con 8 particiones, indicando en cada línea un número del 1 (siendo la parte más cercana a la base de la botella) al 7 (siendo la parte más cercana a la boca de la botella). Se llena de agua completamente la botella y se coloca boca abajo dentro del barreño con agua. Es importante que la boca de la botella no toque el fondo del recipiente. Una vez colocada la botella, se introducirá un extremo del tubo por la boca de la botella, dejando fuera el otro extremo por donde se realizará el soplo. Se comprobará que no haya presión en el tubo contra el fondo del recipiente. Seguidamente se colocará una boquilla en el extremo externo del tubo. El alumnado cogerá aire por la nariz (inspiración) para llenar de aire sus pulmones y soltará todo el aire (espiración) soplando por el tubo. De manera que todo el aire que entra en la botella al soplar hace que el agua salga de botella. En función de la cantidad de aire que mueva el alumnado, se vaciará más o menos la botella. Cuanta más capacidad pulmonar, más agua conseguirá sacar de la botella. Cada participante intentará sacar la mayor cantidad de agua solo utilizando una respiración (coger aire por la nariz y soltar por la boca).



Variante: se vuelve a intentar tratando de mover más agua fuera de la botella.

Fuente: Elaboración propia.

### Tabla 3

*Planificación de la 3.ª cuña motriz.*

**¿Qué ocurre dentro de nuestro cuerpo?**

Centro de interés: Aparato circulatorio

Edad: 5 años

Contenido EF: Espacio y tiempo (rápido y lento) y desplazamiento.

3.ª Cuña motriz

Organización: agrupados por equipos de trabajo.

Materiales: tarjetas de oxígeno y nutrientes, carteles de los órganos a utilizar y tiza.

Descripción:

Se dibuja un corazón en el suelo en la zona de la asamblea. Un equipo de participantes se sitúa dentro del corazón y el resto de los equipos en sus mesas de trabajo y de pie. Cada equipo tiene un rol de órgano, excepto el equipo situado en la zona del corazón que tendrá el rol de sangre. Al resto de equipos de trabajo, se les repartirán los roles de: cerebro, pulmones, estómago y músculo o hueso. En cada mesa de trabajo, se colocará un cartel con una imagen que represente el rol asignado. En el corazón dibujado en el suelo habrán dispuestas unas tarjetas que simulan ser oxígeno (por un lado) y nutrientes (por el otro). Cada participante del equipo al que se le ha asignado el rol de sangre coge una tarjeta y se mueve por el espacio, alrededor de las mesas de trabajo, ya que éstas representan los órganos a los que tienen que llevar los nutrientes y el oxígeno. Se desplazan andando debido a que simulan cómo se mueve la sangre cuando el ser humano se desplaza despacio. Cuando la docente lo estime oportuno indicará el nombre de un órgano y el alumnado con rol de sangre deberá localizar en el espacio al equipo o la mesa que representa dicho órgano, para entregarles el oxígeno y los nutrientes necesarios. Después de realizarlo se cambiarán los roles y será otro equipo el que adquiera el rol de sangre para transportar oxígeno y nutrientes a los órganos.



Variante: se repetirá la misma situación anterior, pero en este caso el alumnado se desplazará corriendo, ya que simularán que el ser humano se desplaza rápido, lo que significa que la sangre se debe mover más rápido para realizar ese transporte.

\*Justo después de realizar la propuesta concretada en la variante, se le colocará un pulsómetro al alumnado con rol de sangre para que tomen conciencia de que su pulso se ha acelerado al ir más rápido.

Fuente: Elaboración propia.

#### Tabla 4

##### Planificación de la 4.ª cuña motriz.

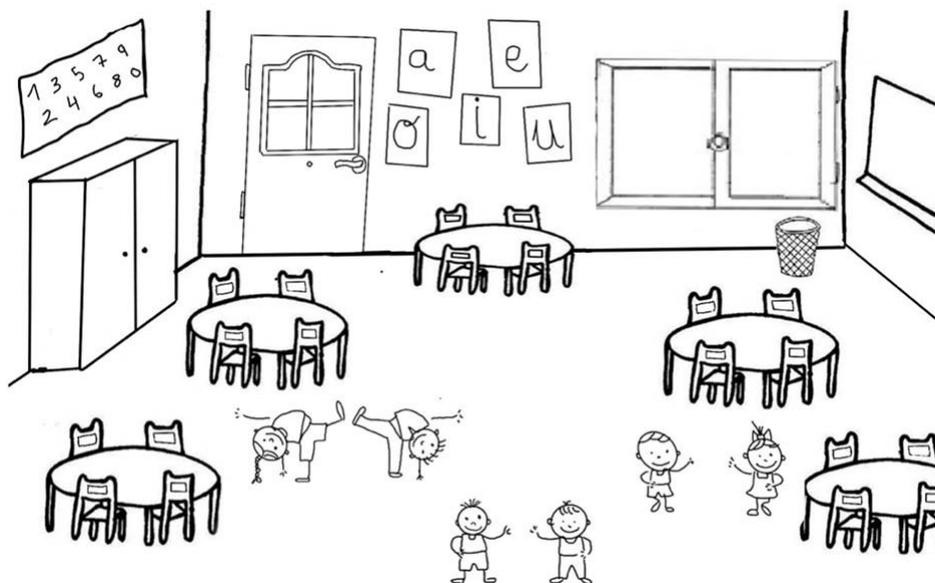
<b>¿Qué ocurre dentro de nuestro cuerpo?</b>	Edad: 5 años
Centro de interés: Huesos y músculos	Contenido EF: Expresión corporal-mímica (gesto)

##### 4.ª Cuña motriz

Organización: por parejas.

Materiales: no precisa.

Descripción: en la zona de la asamblea se distribuye al alumnado. Una vez sentados por parejas frente a frente, se le pedirá a una persona de la pareja que realice diferentes gestos y a la otra que trate de imitarle como si fuera un espejo. Pasados unos segundos, cambiarán los roles. Después de haber experimentado las posibilidades de movimiento que ofrece la musculatura de la cara, se le pedirá al alumnado que incorpore al movimiento brazos y manos para repetir la misma dinámica con los cambios de rol, pero conociendo las posibilidades musculares y óseas de otras partes del cuerpo. Por último, se les dirá que vuelvan a realizar la situación de espejo, pero en este caso incluyendo también el movimiento del tren inferior sin moverse del sitio.



Variante: se repite la misma situación anterior, pero en este caso manteniendo posturas que el alumnado tratará de imitar o incluso representando diferentes emociones.

Fuente: Elaboración propia.

### Tabla 5

#### Planificación de la 5.ª cuña motriz.

<b>¿Qué ocurre dentro de nuestro cuerpo?</b> Centro de interés: Sistema Nervioso	Edad: 5 años Contenido EF: Sensopercepciones y coordinación grupal
---	---

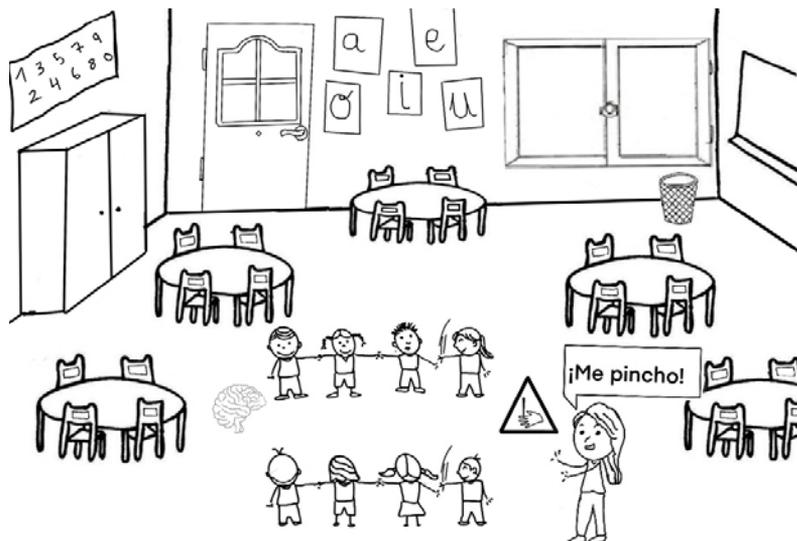
#### 5.ª Cuña motriz

Organización: en dos grupos sentados o de pie.

Materiales: dos imágenes dobles (cerebro y representación de objeto punzante).

#### Descripción:

Se divide al alumnado en dos grupos. Se colocan en dos hileras enfrentadas en la zona de la asamblea, hombro con hombro poniendo la mano derecha sobre la mano izquierda de la persona de la derecha, de manera que todos los participantes de la hilera tendrán contacto entre sí a través de sus manos, excepto los situados en los extremos. Los dos participantes de un extremo estarán cerca de la imagen del objeto punzante, y los otros dos participantes del otro extremo estarán cerca de la imagen del cerebro. A la señal del docente (“me pincho”) los participantes situados en el extremo del objeto punzante deberán pasar el estímulo a la persona de su izquierda tocando la palma de su mano. Hasta que esa persona no reciba el estímulo (contacto mano-mano) no podrá pasarlo a la siguiente persona de la izquierda y así sucesivamente hasta que llegue al último participante de la hilera situado en el extremo del cerebro. Cuando llegue a este último tendrá lugar la respuesta, por lo que se deberán cambiar de posición las manos para repetir el proceso a la inversa, desde el cerebro hasta el objeto punzante. Una vez realizado, se cambiarán los roles y posiciones de los extremos.



Variante: se repetirá la misma situación, pero añadiendo la competición. Lo que significa que cada hilera simula ser el sistema nervioso de un ser humano diferente ante una misma situación estímulo-respuesta. Cuando la docente dé la señal, el alumnado deberá realizar el pase del estímulo, y de la respuesta lo más rápidamente posible con el fin de que llegue cuanto antes al cerebro y vuelva a la zona del objeto punzante para quitar la parte del cuerpo que se está pinchando lo antes posible.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. Sistema de evaluación

En la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje se llevó a cabo la técnica de investigación-acción de observación directa y participante, para conocer las ventajas y desventajas de la utilización de cuñas motrices de forma global e integral, con la finalidad de promover procesos de evaluación que transformen el aprendizaje del alumnado de EI (Aroca Toloza et al., 2021). En este sentido, Latorre (2008) señala que mediante la investigación-acción se puede reconducir el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma continua, sistemática y rigurosa, aprendiendo de los errores y los aciertos. El principal instrumento para la recogida de datos, tanto del aprendizaje del alumnado como del proceso de enseñanza-aprendizaje, fue el registro anecdótico (Tabla 6).

**Tabla 6**

*Registro anecdótico.*

Cuña motriz	Descripción del hecho/situación	Análisis/interpretación	Alternativas
1. <sup>a</sup>	EF: DCE:		

Nota: EF (Educación Física); DCE (Didáctica de las Ciencias Experimentales).

Fuente: Elaboración propia.

### 4. Resultados

Los resultados se presentan en función de las observaciones realizadas en el instrumento sobre la puesta en práctica de cada cuña motriz (Tabla 7-11). En ellas se muestran los comentarios recogidos, diferenciando dos categorías de análisis cualitativo: 1) desarrollo de contenidos de EF, y 2) consolidación de contenidos de DCE.

**Tabla 7**

*Resultados de la 1.ª cuña motriz.*

<b>Categoría</b>	<b>Contenido/s</b>	<b>Comentarios</b>
Desarrollo de contenidos de EF	Manipulación: - Lanzamiento de precisión con una mano.	Comentario 1: "Tanto al lanzar con la mano dominante como con la no dominante, la mayoría del alumnado utilizó el tipo de lanzamiento rodando por el suelo".
	Coordinación segmentaria: - Coordinación óculo-manual.	Comentario 2: "Solo algún participante lanzó por el aire (de arriba-abajo) puntualmente". Comentario 3: "Los lanzamientos fueron eficaces, el alumnado coordinó de forma óculo-manual consiguiendo que la bola llegara al lugar de lanzamiento".
Consolidación de contenidos de DCE	Nociones sobre el intestino delgado: - Parte del alimento se aprovecha (pasa a la sangre).	Comentario 1: "Los primeros participantes que realizaron el lanzamiento tuvieron dudas". Comentario 2: "Se tuvo que recordar que lo que se aprovecha pasa a la sangre".
	- Parte del alimento no se aprovecha y se deshecha (pasa al intestino grueso).	Comentario 3: "Algunos estudiantes no tenían interiorizado el contenido previamente trabajado". Comentario 4: "Los siguientes en lanzar, lo hicieron en base al color que vieron en la zona, por lo que posiblemente tampoco lo tendrían interiorizado".

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 8**

*Resultados de la 2.ª cuña motriz.*

<b>Categoría</b>	<b>Contenido/s</b>	<b>Comentarios</b>
Desarrollo de contenidos de EF	Respiración: 1. Inspiración nasal. 2. Espiración bucal.	Comentario 1: "La mayoría del alumnado realizó la espiración correctamente. Fueron capaces de realizar el soplo (espiración bucal)".
		Comentario 2: "La mayoría del alumnado no inspiró correctamente. Realizaron la inspiración por la boca no por la nariz". Comentario 3: "Hubo que recordarles constantemente las fases de la respiración (inspirar por la nariz y espirar por la boca). Al recordarlo, lo realizaron bien". Comentario 4: "Solo dos participantes no consiguieron realizar el proceso de la respiración correctamente".
Consolidación de contenidos DCE	Nociones sobre la respiración: - Cuánto oxígeno tenemos y cuánto podemos mover - El aire entra los pulmones se hinchan y el aire sale los pulmones se deshinchan	Comentario 1: "El alumnado vació poca cantidad de agua". Comentario 2: "No fueron conscientes en el primer intento de la capacidad pulmonar que tenían. No realizaron la respiración correcta". Comentario 3: "Al realizar bien las fases de la respiración, vaciaron el agua y fue cuando percibieron la capacidad pulmonar".

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 9**

*Resultados de la 3.ª cuña motriz.*

<b>Categoría</b>	<b>Contenido/s</b>	<b>Comentarios</b>
Desarrollo de contenidos de EF	Espacio: - Percepción y orientación espacial.	Comentario 1: "En clase percibieron fácilmente el espacio y el tiempo, y lograron orientarse sin dificultad. Existió poca distancia entre los grupos". Comentario 2: "En el patio tuvieron dificultades para percibir y orientarse atendiendo a las nociones espacio-temporales. Existió más distancia entre los grupos".
	Tiempo: - Percepción y organización temporal.	Comentario 3: "Se fomentaron las relaciones sociales entre el alumnado al ayudarse mediante comentarios referidos a las nociones espacio-temporales. Algunos participantes se guiaron espacial y temporalmente por los movimientos o comentarios de otros".
Consolidación de contenidos de DCE	Nociones sobre la sangre:	Comentario 1: "El alumnado no percibió el aumento de pulsaciones al realizar la cuña motriz en clase".
	- Transporte de oxígeno a los órganos lento (no aumentan pulsaciones) y rápido (aumentan las pulsaciones) en función de la necesidad.	Comentario 2: "El alumnado percibió el aumento de pulsaciones al realizar la cuña motriz en el patio".
	- Transporte de nutrientes a los órganos.	Comentario 3: "Identificaron el rol de sangre y su función para llevar oxígeno y nutrientes a los órganos. Reconocieron los diferentes órganos".
		Comentario 4: "Algunos estudiantes no llegaron al órgano indicado, por dificultades al desenvolverse motrizmente en el espacio y el tiempo".

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 10**

*Resultados de la 4.ª cuña motriz.*

<b>Categoría</b>	<b>Contenido/s</b>	<b>Comentarios</b>
Desarrollo de contenidos de EF	Expresión corporal:	Comentario 1: "Experimentaron variedad de gestos, posturas y movimientos".
	- Gestos, posturas y movimientos.	Comentario 2: "Realizaron diferentes gestos, posturas y movimientos corporales con fluidez".
	- Imitación.	Comentario 3: "Siguieron mediante la imitación los movimientos corporales de su pareja".
Consolidación de contenidos de DCE	Nociones sobre la musculatura:	
	- Localización y posibilidades de movimiento de los diferentes músculos.	Comentario 1: "Reconocieron las diferentes partes corporales".
	Función del esqueleto:	Comentario 2: "Experimentaron las posibilidades de movimiento musculares y óseas que se indicaron".
	- Localización y posibilidades de movimiento de las diferentes partes óseas.	Comentario 3: "Se observó que tenían interiorizado el contenido previamente trabajado".

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 11**

*Resultados de la 5.ª cuña motriz.*

Categoría	Contenido/s	Comentarios
Desarrollo de contenidos de EF	Sensopercepciones:	Comentario 1: “Resultó difícil que se coordinaran grupalmente para pasar el estímulo, chocando mano a mano”.
	- Discriminación táctil.	Comentario 2: “Al dar la respuesta, no cambiaron las manos de posición”.
	Coordinación motriz grupal:	Comentario 3: “Al introducir la competición se aumentó la dificultad de ejecución motriz”.
	- Óculo-segmentaria.	Comentario 4: “La competición fomentó la participación. El grupo perdedor quería volver a jugar”.
Consolidación de contenidos de DCE	Nociones sobre el sistema nervioso:	
	- Los receptores captan un mensaje, recorren el cuerpo, y llega al cerebro (ida).	Comentario 1: “Al no coordinarse entre el grupo para pasar el estímulo, no se pudo observar si interiorizaron el contenido previamente trabajado”.
	- El cerebro percibe el mensaje y da una respuesta, recorre el cuerpo y llega a los receptores (vuelta).	Comentario 2: “Consolidar el contenido de ciencias a través de la propia vivencia fue difícil para el alumnado, debido al nivel de dificultad motriz al coordinarse entre ellos”.

Fuente: Elaboración propia.

## 5. Discusión

En la primera cuña motriz se consolidaron los contenidos de ciencias, aunque el alumnado al principio no supo a qué área lanzar, fue consciente de que no podían lanzar a cualquier área. Esto pudo deberse a la cantidad de indicaciones y reglas que se dieron previamente. Por lo que las cuñas motrices deberían caracterizarse por su sencillez y posteriormente aumentar la complejidad, tal y como consideran [Tamayo et al. \(2022\)](#) para cualquier tipo de práctica motriz, independientemente del espacio donde se realice. Además, el alumnado trabajó el lanzamiento de precisión con una mano y la coordinación óculo-manual. El tipo de lanzamiento que predominó fue rodando por el suelo. En este caso la docente indicó que solo podían realizar el lanzamiento con una mano, pero no explicó cómo tenían que ejecutar el lanzamiento. Con ello, el alumnado protagonizaba la resolución del problema, conseguir que la bola llegará a la zona de lanzamiento. En esta línea, [Nicolás y Alonso \(2021\)](#) señalan que cuando se plantean espacios de aprendizaje motor en el aula, el alumnado desarrolla aspectos emocionales, sociales y cognitivos, al encontrarse ante prácticas motrices en las que son protagonistas y tienen que tomar decisiones. El hecho de querer lograr el objetivo por parte del alumnado hizo que respondieran en la mayoría de los casos de forma eficaz con un lanzamiento rodando por el suelo, siendo la opción más viable para conseguir el objetivo. Sin embargo, el alumnado no desarrolló otros tipos de lanzamiento, por lo que hubiera sido preciso plantear variantes de la cuña motriz principal, como, por ejemplo, cambiar el espacio de lanzamiento (lugar, dimensiones, altura, etc.), para fomentar otros tipos de lanzamientos. [Tamayo et al. \(2022\)](#) recomiendan el planteamiento de variantes de la práctica motriz principal en EI para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Atendiendo a la segunda cuña motriz, se observó que la mayoría del alumnado realizó correctamente la espiración bucal (soplo), pero no la inspiración nasal. Les resultó más cómodo y sencillo coger aire por la boca para soplar, en vez de por la nariz. Solo al recordárselo, lo hacían correctamente. Por lo que el alumnado no supo controlar de forma autónoma las fases de la respiración (inspiración nasal y espiración bucal). El hecho de no tomar conciencia de las fases pudo deberse al objetivo de la cuña motriz, que consistía en vaciar el agua de la botella. Las prácticas motrices son esenciales para la construcción de distintos aprendizajes (Gamboa-Jiménez et al., 2020). En este sentido, el alumnado tenía automatizado coger y soltar aire por la boca, y no coger por la nariz y soltar por la boca. Otro de los cometarios hizo referencia a la cantidad de agua que vaciaban: “En general, el alumnado vació poca cantidad de agua”, por lo que el alumnado tendió a utilizar un tipo de respiración clavicular o alta (llenando y utilizando solo la parte alta de los pulmones) y no aprovechó al máximo la capacidad pulmonar. Con este tipo de cuña motriz, el alumnado aunque no mostró un dominio de la respiración, permitió un trabajo de la toma de conciencia de las fases y tipos de respiración. Por ello, es fundamental partir de los conocimientos previos en la planificación de las cuñas motrices (Cebrián et al., 2013). Con respecto a la consolidación de los contenidos de ciencias, el experimento motivó la participación del alumnado, dando lugar a la competición entre ellos. En el primer intento no se observó la consolidación de los contenidos de ciencias. Sin embargo, en el segundo intento tras la toma de conciencia y la función docente, el alumnado lo consiguió. Por ello, se hace necesaria la repetición mediante la presencia de la competición no solo para garantizar la consecución del objetivo motor, la consolidación del contenido de ciencias, o el aumento de la complejidad, sino para aumentar la motivación del alumnado (Hernández et al., 2020).

En la tercera cuña motriz, el alumnado consiguió desarrollar la motricidad atendiendo a la percepción espacial y temporal. Percibieron y se orientaron según las nociones espacio-temporales propuestas. Se observó más eficacia motriz en el espacio inmediato que en el espacio externo. La cuña motriz planteada en el aula permitió la percepción del espacio inmediato, al existir poca distancia a percibir. Sin embargo, el espacio del aula no fue suficiente para el aumento de las pulsaciones y el trabajo en intensidades altas. Al realizar la práctica motriz en el patio, se aumentó la intensidad de la práctica para que el alumnado tomara conciencia del incremento de las pulsaciones, pero se observó que el alumnado presentaba dificultades para percibir el espacio externo, al existir más distancia entre los grupos establecidos. Esto permitió consolidar el contenido de ciencias, aunque aumentó la dificultad en la consecución del objetivo motor. Estos resultados coinciden con los obtenidos en el trabajo de Tamayo et al. (2022) al observar que el alumnado de infantil muestra un bajo desarrollo en orientación espacial, por lo que plantean la necesidad de prácticas bien fundamentadas a nivel teórico y metodológico que permitan el desarrollo de las capacidades perceptivo-motrices. Además, las relaciones sociales durante la realización de esta cuña motriz permitieron que el alumnado se ayudara a orientarse en el espacio integrando el contenido de ciencias. Estos resultados coinciden con los obtenidos en el trabajo de Nicolás y Alonso (2021) al observar un grado de desarrollo social y afectivo mayor al participar en los espacios de aprendizaje en un aula de EI.

En la cuarta cuña motriz, el trabajo de la expresión corporal y la consolidación de las funciones de la musculatura y los huesos se integró de forma eficaz, facilitando tanto el aprendizaje del alumnado, como el proceso de enseñanza-aprendizaje. En cualquier caso, las prácticas motrices en el aula favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje globalizado (Nicolás y Alonso, 2021). Esto pudo deberse a que previamente el alumnado mostró un dominio de la percepción corporal, reconocían las diferentes partes corporales y ello facilitó el trabajo del gesto, la postura, el movimiento corporal de forma creativa. Hernández et al. (2020) señalan que la complejidad debe partir del dominio del alumnado, para posteriormente transformarlo a partir del aprendizaje significativo.

En la quinta cuña motriz fue difícil trabajar de forma global los contenidos de EF y ciencias. En el plano motor resultó difícil que el alumnado se coordinara grupalmente para pasar el estímulo, lo que dificultó también la consolidación del contenido de ciencias. Según [Arufe \(2020\)](#) cualquier práctica motriz en EI es un excelente medio para favorecer el aprendizaje de otros campos de conocimiento, como en este caso pueden ser las ciencias. Conseguir el objetivo motor en esta cuña y en la tercera, no dependió del aprendizaje del contenido de ciencias, sino de la complejidad de la práctica motriz. Ello no derivó en la desmotivación del alumnado, ni disminuyó su participación, sino lo contrario, se observó que aumentó el interés, la motivación y la participación del alumnado. En este sentido, [Nicolás y Alonso \(2021\)](#) indican que el grado de complejidad de la práctica motriz en el aula aumenta la motivación del alumnado. Por ello, aunque se deban planificar cuñas motrices sencillas ([Hernández et al. 2020](#)), las propuestas complejas también garantizan la implicación y la atención del alumnado desde propuestas globales ([Molina y López-Pastor, 2017](#)).

En todas las cuñas motrices fue primordial la intervención docente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje globalizado. No como protagonista, sino como guía durante todo el proceso. Solo así se consigue que el alumnado sea el verdadero protagonista y se aumenta la calidad y cantidad de práctica motriz ([López-Benavente et al., 2019](#); [Pastor-Vicedo et al., 2019](#)). Además, si no se planifican tiempos de EF en cada jornada escolar, resulta difícil la educación motriz para la adquisición de hábitos saludables ([Ureña y Cifo, 2023](#)).

Por último, tal y como señalan [Muñoz y Valero \(2021\)](#), incluir breves momentos de descansos que impliquen la activación motriz, a su vez integrando variedad de contenidos o saberes curriculares, favorece el aprendizaje y el rendimiento del alumnado de educación infantil.

## 6. Conclusiones e implicaciones educativas

Considerando la discusión planteada anteriormente, se extraen las siguientes conclusiones en base al objetivo planteado que consistió en diseñar, poner en práctica y evaluar las ventajas y desventajas de las cuñas motrices como propuesta global e integral en EI:

1. La utilización de cuñas motrices permite el desarrollo de la motricidad del alumnado de EI. En concreto, el alumnado de EI a través de la propuesta diseñada de cuñas motrices: realiza principalmente el lanzamiento rodado por el suelo con puntería a un mano; realiza las fases de la respiración, aunque muestra dificultades de toma de conciencia de estas; se orienta mejor en espacios reducidos que en espacios abiertos; expresa corporalmente e imita movimientos sin dificultad; y trabaja la discriminación táctil, aunque presenta dificultades al coordinarse grupalmente.

2. La utilización de cuñas motrices permite la consolidación de contenidos de ciencias en el alumnado de EI. Concretamente, el alumnado de EI a través de la propuesta diseñada de cuñas motrices: reconoce que una parte del alimento se aprovecha y otra se deshecha, sin embargo, no identifica cuál; percibe su capacidad pulmonar con el llenado de la botella; toma conciencia del aumento de pulsaciones cuando se mueve más rápido y se necesita más oxígeno; identifica las posibilidades de movimiento que le permite realizar su musculatura y esqueleto; muestra dificultades de consolidación del contenido estímulo-cerebro-respuesta al realizar una cuña que implica mayor dificultad motriz.

Los docentes deben integrar las cuñas motrices en las jornadas escolares no solo para dar respuesta a las necesidades de movimiento del alumnado, sino como propuestas complementarias y previamente planificadas para trabajar los contenidos motrices y consolidar los contenidos de ciencias. Puesto que existe la necesidad de conocimiento sobre estrategias de

enseñanza y aprendizaje globalizadas e integrales para el trabajo de la motricidad y las ciencias en EI (Prieto y Cerro, 2021; Pro et al., 2020), a continuación, se exponen unas sugerencias en base a las conclusiones extraídas. Se deben integrar propuestas:

- Sencillas.
- Motivadoras.
- Con pocas reglas.
- Con variantes.
- Que partan de los conocimientos previos.
- Sin y con competición.
- En las que el alumnado sea protagonista y el docente guía del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aunque la experiencia llevada a cabo permitió variedad de propuestas que permitían por ejemplo tanto el trabajo de los lanzamientos como el de la expresión corporal, ello no significa que las cuñas motrices sustituyan las horas de práctica semanal de motricidad. En todo caso, consideramos que las horas semanales de trabajo motor se deberían aumentar en EI y que, junto a propuestas integrales como las que aquí presentamos combinadas con contenidos de ciencias, permitirían promover estilos de vida saludables y desarrollar un proceso de salud integral (Rubio y Mora, 2019). Por todo ello, se recomienda el diseño de cuñas motrices para favorecer un proceso de enseñanza global e integral en EI.

## 7. Limitaciones y futuras líneas de investigación.

Una de las limitaciones encontradas es que no se consideró la opinión del alumnado al participar en las diferentes cuñas motrices propuestas. Por ello, sería interesante atender a la percepción del alumnado en futuras líneas de investigación. Además, también es preciso señalar como limitación, el hecho de utilizar solo el registro anecdótico como instrumento de evaluación tanto para el aprendizaje del alumnado como para el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que no se pudo estimar una escala de logros. Por lo que será conveniente seguir la línea de trabajo, pero ampliando y profundizando en la evaluación, de manera que permita conocer el nivel de logro alcanzado en EF y DCE.

## Referencias

- Alonso, Y., y Pazos, J. M. (2020). Importancia percibida de la motricidad en Educación Infantil en los centros educativos de Vigo (España). *Educação e Pesquisa*, 46, 1-17. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202046207294>.
- Aroca Toloza, C., Soto Aranda, V., Palma Muñoz, S., Gutiérrez Figueroa, E., y Wilde González, J. (2022). Evaluación para los aprendizajes en primera infancia: resignificando las prácticas evaluativas desde la Investigación-Acción. *REXE: Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21(45), 252-277. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n45.2022.013>.
- Arufe, V. (2020). ¿Cómo debe ser el trabajo de Educación Física en Educación Infantil? *Retos*, 37, 588-596. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.74177>.
- Arufe, V., Pena, A., y Navarro, R. (2021). Efectos de los programas de Educación Física en el desarrollo motriz, cognitivo, social, emocional y la salud de niños de 0 a 6 años. Una revisión sistemática. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 7(3), 448-480. <https://doi.org/10.17979/sportis.2021.7.3.8661>.

- Cantó, J., Pro, A., y Solbes, J. (2016). ¿Qué ciencias se enseñan y cómo se hace en las aulas de educación infantil? La visión de los maestros en formación inicial. *Enseñanza de las Ciencias*, 34(3), 25-50. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1870>.
- Cebrián, B., Isabel, M., y Miguel, A. (Coord.) (2013). *Cómo trabajar la motricidad en el aula. Cuñas motrices para Infantil y Primaria*. Miño y Dávila.
- Cifo, M. I., Olmos, E., y Garre, M. J. (2023). Posibilidades de las cuñas motrices en educación infantil: organización del alumnado, espacio, tiempo y materiales. *EA, Escuela Abierta*, 26. <https://doi.org/10.29257/EA26.2023.05>.
- Decreto 196/2022, de 3 de noviembre, por el que se establece el currículo de la etapa de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. *Boletín Oficial de la Región de Murcia*, 255, de 4 de noviembre de 2022.
- Gamboa-Jiménez, R. A., Bernal-Leiva, M. N., Gómez-Garay, M. P., Gutiérrez-Isla, M. J., Monreal-Cortés, C. B., y Muñoz-Guzmán, V. V. (2020). Corporeidad, motricidad y propuestas pedagógico-prácticas en aulas de educación infantil. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 18(1), 1-22. <https://doi.org/10.11600/1692715x.18101>.
- Gordillo, M. D., Sánchez, S., y Bermejo, M. L. (2019). La obesidad infantil: Análisis de los hábitos alimentarios y actividad física. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 331-344. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v2.1460>.
- Hernández, A., Escobar, J. C., y Parra, C. J. (2020). Variantes de juegos para favorecer el desarrollo de las habilidades motrices básicas desde la clase de educación física. *Sinergia Académica*, 3(4), 1-11. <https://doi.org/10.51736/sa.v3i4.1>.
- Latorre, A. (2008). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.
- López-Benavente, A., Ureña-Ortín, N., y Alarcón, F. (2019). Evaluación formativa y compartida para la inclusión de descansos activos en infantil. *Journal of Sport and Health Research*, 11(1), 143-154.
- López-Pastor, V. M., Aldama, B., Martín, M., y Arroyo, M. A. (2006). Elaboración de material curricular sobre cuñas motrices. Un proyecto cooperativo de formación permanente del profesorado. *Congreso Internacional de Actividades Físicas Cooperativas*. La Peonza: Valladolid. <https://doi.org/10.35376/10324/37920>.
- Losada-Puente, L., Honrubia-Montesinos, C., y Gil-Madrona, P. (2020). Validation of an Instrument of Professional Development in Infant Physical Education. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 20(77), 57-72. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2020.77.004>.
- McMillan, J. H., y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa. Una introducción conceptual*. Pearson.
- Molina, M., y López-Pastor, V. M. (2017). Educación física y aprendizaje globalizado en educación infantil: evaluación de una experiencia. *Didacticae*, 2, 89-104. <https://doi.org/10.1344/did.2017.2.89-104>.
- Nicolás, C., y Alonso, J. I. (2021). Análisis de la implementación de los espacios de aprendizaje en el aula de Educación Física Infantil. *Retos*, 42, 841-850. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86325>.
- Pastor-Vicedo, J., Martínez-Martínez, J., Jaén-Tévar, Y., y Prieto-Ayuso, A. (2019). Los descansos activos y la mejora de los aprendizajes en educación infantil: una propuesta de intervención. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 8(2), 67-72. <https://doi.org/10.6018/sportk.401131>

- Pons, R., y Arufe, V. (2016). Análisis descriptivo de las sesiones e instalaciones de psicomotricidad en el aula de Educación Infantil. *Sportis: Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 2(1), 125-146. <https://doi.org/10.17979/sportis.2016.2.1.1445>.
- Prieto J., y Cerro, D. (2021). Percepciones de futuros maestros sobre motricidad en educación infantil: un estudio exploratorio en estudiantes de último curso. *Retos*, 39, 155-162. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78618>.
- Pro, A., Pro, C., y Cantó, J. (2019). ¿Cómo estamos formando a las futuras maestras para enseñar ciencias en el grado de educación infantil? *Universitas Tarraconensis. Revista de Ciències de l'Educació*, 2, 88-99. <https://doi.org/10.17345/ute.2019.2.2657>.
- Pro, C., Inglés, C., y Gómez, A. (2020). ¿Qué aprenden unos estudiantes en una experiencia formativa de didáctica de las ciencias experimentales en el Grado de Educación Infantil? *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, (38), 97-113. <https://doi.org/10.7203/dces.38.16174>.
- Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. *Boletín Oficial del Estado*, 28, de 2 de febrero de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/02/01/95/con>.
- Rubio, S., y Mora, M. (2019). *Educación para la salud y el consumo en educación infantil*. Pirámide.
- Tamayo, R., Fernández, L., y Vázquez, S. (2022). Juegos para el tratamiento de la orientación espacial en las clases de Educación Física. *PODIUM. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(3), 860-875. <https://doi.org/10.2307/j.ctv36k5bkf.25>.
- Ureña, N., y Cifo, M. I. (2023). *La alfabetización física en Infantil: el ABCDmotriz*. INDE.
- Vaca, M. J. (2007). Un proyecto para una escuela con cuerpo y en movimiento. *Ágora para la EF y el Deporte*, 4-5, 91-110.
- Vaca, M. J., Fuente, S., y Santamaría, N. (2013). *Cuñas motrices en la escuela infantil y primaria*. Ediciones Balnea.
- Viscarro-Tomás, I., Gimeno-Martín, S., y Antón-Rosera, M. (2012). Intervención psicomotriz en el ámbito escolar: Un estudio longitudinal. *Revista Española de Educación Física y Deportes* (399), 97-115. <https://doi.org/10.17345/ute.2011.1.624>.



Este trabajo está sujeto a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional Creative Commons (CC BY 4.0).