

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

EJERCITO MI CEREBRO DURANTE EL CONFINAMIENTO: ANÁLISIS DE UN PROYECTO DESARROLLADO DE MANERA TELEMÁTICA EN EDUCACIÓN INFANTIL

EXERCISING MY BRAIN DURING THE CONFINEMENT: ANALYSIS OF A PROJECT IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION ADAPTED TO WORKING REMOTELY

MEU EXÉRCITO CEREBRAL DURANTE O CONFINAMENTO: ANÁLISE DE UM PROJETO DESENVOLVIDO PELA TELEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Jorge Díaz Díaz¹, Alejandro Carriedo²

¹Universidad de Oviedo, España, UO260395@uniovi.es

²Universidad de Oviedo, España, carriedoalejandro@uniovi.es

Fecha de recepción: 16 de septiembre de 2021

Fecha de aceptación: 13 de diciembre de 2021

RESUMEN

Durante el periodo de confinamiento domiciliario, el sistema educativo tuvo que adaptarse a unas circunstancias sin precedentes. En este trabajo se muestra una propuesta educativa implementada de manera telemática. El proyecto “Ejercito mi cerebro” se basa en la neuroeducación física y específicamente en el programa neuroeducativo HERVAT que se desarrolló mediante 8 sesiones diferentes a lo largo de dos meses. Las familias recibían las instrucciones al principio de la semana y los niños tenían que hacer las tareas propuestas durante 20-25 minutos todos los días antes de realizar sus actividades curriculares. Participaron 19 niños y se recogió información de 12 familiares que rellenaron un cuestionario online en el que reflejaron sus percepciones y valoraciones sobre el proyecto. Los resultados revelaron altos niveles de interés situacional y de satisfacción por parte de las familias en relación a esta experiencia. También se observó que durante el confinamiento se incrementó notablemente el tiempo de juego con sus hijos. En este sentido, se detectó que los familiares que dedicaban más tiempo a jugar con sus hijos/as (antes y durante el confinamiento) percibieron mayor disfrute durante el desarrollo del proyecto.

Palabras Claves: *neuroeducación; actividad física; salud; coronavirus; escuela; intervención telemática.*

ABSTRACT

During the period of home-confinement, the education system had to adapt to unprecedented circumstances. This work shows an educational proposal that was adapted to working remotely. The “Exercising my brain” project is based on physical neuroeducation and specifically on the HERVAT neuroeducational program that was developed through 8 different sessions over two months. The families received all the instructions at the beginning of the week and the children had to do the proposed tasks for 20-25 minutes before carrying out their curricular activities. A total of 19 children participated and information was collected from 12 parents who filled out an online questionnaire in which they reflected their perceptions and evaluations about the project. The results revealed high levels of situational interest and satisfaction from the families. During the home-confinement, a significant increase in playtime with their children was also observed. In this sense, it was detected that those parents who spent more time playing with their children (before and during confinement) perceived greater enjoyment during the development of the project.

Key words: *neuroeducation; physical activity; health; school; coronavirus; remote learning.*

RESUMO

Durante o período de confinamento domiciliar, o sistema educacional teve que se adaptar a circunstâncias sem precedentes. Este trabalho apresenta uma proposta educacional implementada eletronicamente. O projeto “Eu exercito meu cérebro” é baseado na neuroeducação física e especificamente no programa neuroeducacional HERVAT que foi desenvolvido em 8 sessões diferentes ao longo de dois meses. As famílias recebiam as instruções no início da semana e as crianças deveriam realizar as tarefas propostas por 20-25 minutos todos os dias antes de realizarem as atividades curriculares. Participaram 19 crianças e foram coletadas informações de 12 familiares que preencheram um questionário online no qual refletiam suas percepções e avaliações sobre o projeto. Os resultados revelaram altos níveis de interesse situacional e satisfação por parte das famílias em relação a esta experiência. Observou-se também que durante o confinamento o tempo de brincar com os filhos aumentou significativamente. Nesse sentido, detetou-se que os familiares que passaram mais tempo brincando com os filhos (antes e durante o confinamento) perceberam maior diversão durante o desenvolvimento do projeto.

Palavras chaves: *neuroeducação; atividade física; saúde, coronavírus; escola; intervenção telemática.*

1.- INTRODUCCION

El año 2020 será recordado por la aparición del nuevo coronavirus (COVID-19). Parece ser que los primeros casos se relacionaron con un mercado de animales salvajes en la ciudad de Wuhan (China) a finales del año 2019. Rápidamente, el virus se extendió por todo el mundo provocando una pandemia global. Se determinó que la principal vía de transmisión era aérea, aunque también se postuló la posibilidad de que se transmitiera por tocar zonas contaminadas y el posterior contacto de las manos con los ojos, la nariz o la boca. El 4 de marzo de 2020 se conoció la primera víctima mortal en España. Diez días después, el gobierno español decretó un estado de alarma (Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo) para garantizar un distanciamiento social entre personas y evitar la propagación del virus. Durante este periodo, todos los escolares del país tuvieron que recibir sus clases desde casa. Debido a la corta edad del alumnado, la naturaleza del propio currículo y la escasa competencia digital de su profesorado, es posible que en educación infantil este proceso haya sido más complejo que en otras etapas (Saldaña, 2020). Recientemente se han publicado algunos trabajos relacionados con diversas propuestas y recursos curriculares que fueron desarrollados de manera telemática en diferentes etapas y áreas educativas (e.g., Burgueño et al., 2020, 2021; Rodríguez et al., 2020; Saldaña, 2020). Sin embargo, Saldaña (2020) expone que debido a que la educación infantil se ha mantenido históricamente al margen de

la enseñanza online, es complicado encontrar experiencias de este tipo que se hayan desarrollado con éxito durante el confinamiento domiciliario.

En la etapa de educación infantil se busca el desarrollo integral de los niños y las niñas, lo que implica incorporar al currículo elementos transversales como la educación para la igualdad entre hombres y mujeres, la convivencia y los derechos humanos, la educación para la salud, la educación ambiental y la educación vial (Decreto 85/2008). Estos elementos transversales presentes en el currículum ayudan a nuestro alumnado a formarse como seres humanos, les ayuda a respetar su entorno y a las personas que se encuentran en él. La dimensión transversal del currículo plantea reflexiones que no son nuevas en el campo de la pedagogía, de la didáctica o incluso de la filosofía, pero su particular aportación consiste en hacer explícitas una serie de aspiraciones de cambio en la práctica educativa y en el perfil del futuro ciudadano, aglutinándolas y proporcionando un espacio dentro de los actuales diseños curriculares que facilita su desarrollo, tanto teórico como práctico (Reyábal & Sanz, 1995). El currículo educativo resalta de forma explícita la importancia de una interdisciplinariedad que abarque diferentes áreas, aspecto que ha demostrado ser muy positivo para la adquisición de diferentes competencias (Cecchini & Carriedo, 2020; de Vicente-Yagüe & González, 2018). El estado de

confinamiento domiciliario afectó a la movilidad de la población, lo que conllevó consecuencias para la salud (Carriedo et al., 2020; Dunton et al., 2020). Por lo tanto, en un contexto como el que supuso a aparición del COVID-19 es importante plantear tareas que también demanden actividad física entre los estudiantes. La neuroeducación es una transdisciplina que integra varias disciplinas educativas, cuyo interés reside en el cerebro (Segovia, 2016). En los últimos años se han publicado diversos trabajos relacionados con la neuroeducación física (Hernández, & de Barros, 2021). Las actividades mentales que desarrolla el cerebro originan un proceso de neurogénesis, que es la capacidad que tiene el cerebro humano de generar nuevas neuronas. En este sentido, la actividad física, además de estimular el crecimiento de nuevas conexiones nerviosas (sinapsis) principalmente en el hipocampo (estructura cerebral que forma parte del sistema límbico y cuya función principal es la memoria), puede generar nuevas neuronas (Ortiz, 2018). Se ha demostrado que la práctica de ejercicio físico de forma regular tiene efectos beneficiosos en la neuroplasticidad, la neurogénesis, y en las funciones cognitivas en general (Mora, 2011). Por ello, el ejercicio físico parece un aspecto fundamental para el propio aprendizaje y para poder llevar a cabo la adaptación del niño de educación infantil al ambiente en el que se desarrolla su proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que la neurociencia en la primera infancia proporcionaría aprendizajes innovadores que contribuirían al desarrollo afectivo y cognitivo mediante actividades lúdicas, didácticas, y divertidas (Burgos et al., 2020). Del mismo modo, es interesante tener en cuenta variables como el interés situacional de la participación en este tipo de propuestas para poder establecer pautas que nos permitan captar la atención de los estudiantes y poder despertar en ellos diversas experiencias afectivas relacionadas con el entorno (González, et al., 2013).

El momento histórico que está viviendo el sistema educativo como consecuencia del COVID-19 requiere que los propósitos de la educación sigan garantizándose. Es por ello que en este trabajo se muestra una experiencia educativa basada en un proyecto que fue desarrollado completamente de manera telemática en el segundo ciclo de educación

infantil, y al mismo tiempo se reflexionará sobre el proceso de impartición, el cual abarcó los dos meses que duró el confinamiento domiciliario en España. De modo que se analizará el interés situacional, el tiempo dedicado, y las percepciones y valoraciones de familias y estudiantes sobre el desarrollo de dicho proyecto..

2. MÉTODO

2.1. Participantes

En este proyecto participaron 19 estudiantes del segundo ciclo de educación infantil de un centro de titularidad pública del norte de España. No obstante, para la interpretación de los resultados solo se analizó la información proporcionada por 12 familias que dieron su consentimiento para participar en este estudio. La participación en el estudio era voluntaria y podían retirarse del estudio en cualquier momento sin dar ninguna explicación. De este modo, la muestra final analizada pertenecía a un grupo-clase que se componía de 6 niños (50%) y 6 niñas (50%) con un rango de edad que oscilaba entre 39 y 49 meses de edad ($M = 45,09$; $DE = 3,59$). Los progenitores dedicaron una media de 23,3 ($DE = 8,61$) minutos diarios para realizar las actividades del proyecto con sus hijos.

2.2. Procedimiento

En primer lugar, se obtuvo permiso del comité de ética de la universidad de los investigadores. Posteriormente, se contactó con el colegio para obtener permiso para llevar a cabo la intervención. Finalmente, se obtuvo el consentimiento informado de las familias de todo el alumnado participante. Se llevó a cabo una intervención de 8 sesiones que requirieron una temporalización de 8 semanas. Todas las sesiones fueron desarrolladas de manera telemática durante los meses de abril y mayo de 2020. De modo que la maestra del grupo tenía que enviar semanalmente un correo electrónico a las familias con las instrucciones para realizar las actividades propuestas. Una vez finalizada la intervención, se recogió información de las familias y de los niños mediante un cuestionario online.

2.3 Proyecto de intervención

Como se ha explicado anteriormente, se ha elaborado y puesto en práctica una unidad didáctica diseñada específicamente para trabajar en casa los 6 componentes del método HERVAT (Ortíz, 2018; Hidratación, Equilibrio, Respiración, Visión, Audición y Tacto), tomando como referencia el Decreto 85/2008, de 3 de septiembre por el que se establece el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil en Asturias. La intervención se desarrolló entre los meses de abril y mayo de 2020 con el alumnado de 3 años de educación infantil. Debido al estado de alarma decretado por la emergencia sanitaria del COVID-19, esta propuesta de intervención tuvo que adaptarse para ser impartida durante el periodo de confinamiento en casa, por lo que requirió de la colaboración de la tutora y de las familias quienes se comunicaron en todo momento por vía telemática (teléfono y correo electrónico). Semanalmente se enviaba información por correo electrónico que detallaba el desarrollo de una sesión. En un documento se incluían indicaciones muy detalladas de todas las actividades con la intención de que las familias ayudasen a los niños a realizarlas previamente a las tareas y ejercicios que les enviaba la maestra. Asimismo, al finalizar la semana se recibía un feedback por parte de las familias en el que comentaban los aspectos más relevantes de las sesiones. Mediante el correo electrónico los progenitores podían enviar fotos y/o vídeos de sus hijos mientras realizaban las actividades y también podían comentar sus impresiones y dificultades.

El proyecto denominado “Ejercito mi cerebro” se fundamenta en la neuroeducación física y en el programa neuroeducativo HERVAT (Ortíz, 2018).

Está compuesto por 8 sesiones: una sesión inicial y 7 sesiones posteriores. Cada sesión está compuesta por 6 ejercicios que hacen referencia a la Hidratación, Equilibrio, Respiración, Visión, Audición y Tacto. Estas tareas deben realizarse antes de las actividades escolares, es decir, es una preparación para las tareas curriculares diarias. Todas las sesiones estaban planificadas para que no excediesen de los 20-25 minutos y se trató que los elementos de la unidad didáctica se trabajasen a través de tareas con un elevado componente de actividad física, evitando que el alumnado permaneciese en periodos sedentarios. Así, el principal objetivo del proyecto era conseguir aumentar los procesos atencionales del alumnado, de la memoria y la concentración y, además, la promoción de la salud en todos los planos mencionados anteriormente. Para el desarrollo de las sesiones se planteó una perspectiva globalizadora que proponía una serie de aprendizajes significativos y que relacionasen los contenidos de las diferentes áreas de conocimiento teniendo en cuenta las características de todo el alumnado. A continuación, se detallan brevemente las actividades semanales (Semana 1, semana 2, etc.) de cada categoría.

Hidratación: Todas las sesiones comienzan de la misma forma, los niños comienzan bebiendo un pequeño traguito de agua antes de hacer el resto de las actividades de equilibrio, respiración, visión, audición y tacto (por este orden).

Equilibrio: Se necesita un espacio amplio donde poder ejecutar diferentes posturas de yoga para niños (Figura 1): Semana 1 (S1) equilibrios estáticos sobre ambas piernas, sobre una pierna; S2) posición de gato; S3) perrito; S4) tortuga; S5) cangrejo; S6) camello; S7) pájaro; S8) árbol.

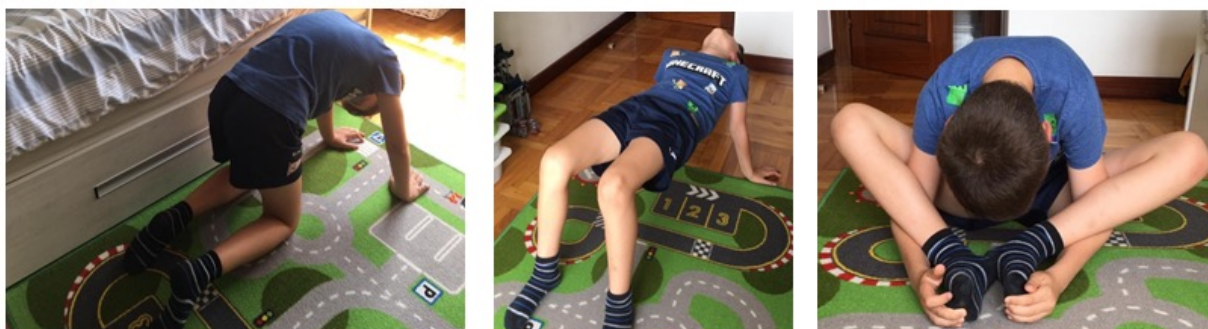


FIGURA 1. Algunas de las posturas de yoga infantil que realizaron los estudiantes en sus casas.

Respiración: S1) Realizar cinco respiraciones profundas; S2) respiración de la abeja (imitando el sonido con la “m” [mmm...]); S3) respiración abdominal sentados en una silla mediante la técnica de hinchar un globo imaginario; S4) tumbados boca-arriba, colocar un peluche en el vientre y realizar respiraciones abdominales; S5) hacer la respiración de la serpiente (sentados en una silla con las manos sobre la barriga imitar el sonido “SSSS” durante el mayor tiempo posible); S6) caminar como elefantes (pasos fuertes) y pararse, abrir las piernas y coger aire estirando los brazos (i.e., trompa de elefante) por encima de la cabeza y soltar el aire al tiempo que bajamos los brazos hasta los pies; S7) respiración del leopardo; S8) realizar inspiraciones y espiraciones profundas con diferentes ritmos.

Visión: S1) realizar movimientos oculares sin mover la cabeza (e.g., cerrar-abrir ojos, mirar hacia un lado y al otro, hacia arriba-abajo, seguir un objeto con la mirada); S2) seguir las instrucciones de un vídeo (<https://youtu.be/gNCVPjR0O7s>); S3) Presentaremos 3 objetos diferentes sobre una mesa. A continuación, los taparemos con una pequeña manta y pediremos a nuestro niño/a que cierre sus ojos. Retiraremos uno y levantaremos la manta. El alumnado debe decirnos qué objeto ha desaparecido; S4) construir “botes de la calma”, S5) jugar al veo, veo; S6) jugar a buscar las cinco diferencias en la ficha enviada en el correo; S7) el adulto debe esconder en la casa cinco objetos seleccionados por el niño; S8) buscar el tesoro (meter diferentes tipos de legumbres y algunos objetos pequeños [conocidos por el niño] en un recipiente grande. Los niños deben encontrar esos objetos por la vista y el tacto.

Audición: S1) con los ojos cerrados debe contar el número de veces que se repite un sonido producido por un adulto (unas 3-6 repeticiones). Con los ojos abiertos, repetir el número de palmadas; S2) el niño en posición de descanso (sentados con los ojos cerrados, los brazos cruzados y la cabeza apoyada sobre ellos). El adulto reproducirá el sonido del cuenco tibetano y el alumnado deberá levantar la mano en el momento que no escuchen nada (cada persona tiene un oído diferente, es decir, algunas pueden percibir que el sonido ha

acabado o que el sonido aún se escucha). Si no se dispone de un cuenco tibetano se puede utilizar un vídeo (https://youtu.be/QG_cakuDl3Y); S3) mostrar tres objetos diferentes al niño, le tapamos los ojos y golpeamos uno de ellos contra la mesa. Debe averiguar cuál es; S4) esconder un teléfono móvil por algún lugar de la habitación y hacerlo sonar para que lo encuentren; S5) caminar por la casa al ritmo de gigantes [pasos largos y fuertes] o enanos [pasitos cortos y suaves. El ritmo será marcado mediante palmadas con mano completa [gigantes] o con dos dedos [enanos]); S6) jugar a “Simón dice”; S7) seguir las instrucciones del vídeo (<https://youtu.be/8sb2QTew-bA>); S8) bailar hasta escuchar la frase “tú te quedas congelado” (<https://youtu.be/E1Ww2E3yxR4>).

Tacto: S1) reconocer tanto números como letras en la palma de la mano y en la espalda con los ojos cerrados (deben realizarse en ambas manos y en ambos lados de la espalda); S2) representar la inicial de su nombre con pequeños objetos (e.g., garbanzos, lentejas, monedas, tapones...); S3) pintar las siluetas de los pies (ambos mirando hacia el mismo lado) en varios folios. Para ello debemos manchar nuestros pies de pintura y plasmarlos en los propios folios; S4) introducir en una caja diferentes objetos de varios colores. Deberán agrupar 3 objetos por cada color; S5) Pescar hielos: Primero dejarles experimentar con las sensaciones que ofrece un cubito de hielo, después introducir dos cubitos en un vaso de agua y con un hilo deben colocarlo sobre ellos de tal forma que un trozo esté fuera del vaso para poder cogerlo. Por último, echaremos sal encima de las piedras de hielo y esperamos dos minutos para proceder a coger el hilo y tirar hacia arriba; S6) Crear plastilina casera (https://youtu.be/rro_n9j8Z6k); S7) ofrecer diferentes objetos cotidianos al niño para que los identifique con el sentido del tacto; S8) trasladar legumbres y arroz de un recipiente a otro con la ayuda de diferentes utensilios (e.g., cucharas, embudos, recipientes de yogur, pinzas...).

2.4 Instrumentos de Medida

2.4.1 Cuestionario de Interés Situacional (*Situational Interest Questionnaire*).

Este instrumento fue diseñado y validado por Sun et al. (2008) para medir el interés situacional en la Educación Física escolar. Está compuesto por 5 subescalas de 3 ítems cada una (atención solicitada, disfrute, desafío, novedad, y oportunidad de exploración). Todas las preguntas tienen un patrón de respuesta de 4 puntos que difieren entre sí. En este estudio se adaptaron las preguntas para que las familias pudieran contestar en relación a las actividades del proyecto que realizaron en casa. Para analizar los datos se invirtieron las puntuaciones para que valores altos fueran indicativos de elevados índices de atención, disfrute, desafío, novedad y oportunidad de exploración. Los alpha de Cronbach obtenidos para las diferentes subescalas fueron: Desafío = .71; exploración = -.17; disfrute = .82; Novedad = .69; Atención = .55. Se decidió que la subescala de exploración debía eliminarse de los análisis subsiguientes por su bajo índice de consistencia interna.

2.4.2 Valoración del proyecto por las familias.

Se elaboró un cuestionario *ad hoc* adaptado a las particularidades del proyecto con base en instrumentos previos de carácter similar (e.g., Pallasá-Manteca & Méndez-Giménez, 2017). El cuestionario consta de 11 preguntas sobre diversos aspectos relacionados con las vivencias y percepciones personales experimentadas durante el desarrollo del proyecto (Tabla 1). Todas las respuestas fueron recogidas a través de una escala Likert de cinco puntos. Se añadieron dos cuestiones más en las que los familiares tenían que valorar el proyecto con una nota que oscilaba entre 1 y 10. Posteriormente tenían que expresar o comentar sus sensaciones, emociones y sentimientos sobre el proyecto. La fiabilidad interna del cuestionario de 11 preguntas ofreció un valor alfa de Cronbach de .74.

2.4.3 Valoraciones de los estudiantes.

Debido a la corta edad de los estudiantes de

educación infantil, se elaboró un instrumento compuesto de pictogramas con el que los estudiantes valoraron de manera dicotómica (SI/NO) distintas facetas de su participación en las actividades del proyecto (Figura 2). Las preguntas que respondieron fueron: “¿Has realizado todas las Actividades?, ¿Te han gustado las actividades que has realizado?, ¿Te ha gustado trabajar desde casa?, ¿Te has divertido realizando estas actividades?”.

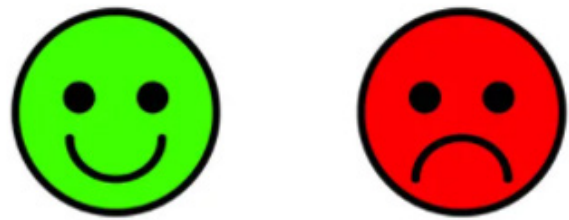


FIGURA 1. Pictogramas de respuesta dicotómica (SI/NO). Fuente: *sp.depositphotos.com*

2.4.4 Preguntas socio-contextuales.

Se preguntó sobre el tiempo diario en minutos que dedicaron al proyecto “¿Cuánto tiempo diario has dedicado a hacer las actividades que te hemos propuesto hacer con tu hijo/a?”. También se les preguntó mediante una escala cuanto tiempo diario dedicaban a hacer juegos motrices con su hijo/a antes del confinamiento y durante el confinamiento (al margen de las actividades propuestas). Las opciones de respuesta en ambas preguntas eran: 0 minutos, menos de 30 minutos, de 30 a 60 minutos, de 1 a 2 horas, más de 2 horas. Posteriormente, estas dos variables se recodificaron para ser analizadas de manera dicotómica (1 = grupo que dedicaba menos de 30 minutos/día [n = 6], 2 = grupo que dedicaba más de 30 minutos/día [n = 6]). Debido a que solo una familia dedicó menos de 30 minutos a jugar con sus hijos durante el confinamiento, esta variable se recodificó como 1 = menos de 60 minutos (n = 7) y 2 = más de 60 minutos (n = 5) de juegos con sus hijos durante

el confinamiento. Para examinar las relaciones con el tiempo que las familias dedicaron a realizar las actividades del proyecto con sus hijos, se ejecutó un análisis de conglomerados jerárquicos mediante el método Ward y el intervalo de distancia euclídea, resultando en un grupo de 7 sujetos con una dedicación al proyecto de 30 minutos diarios y un grupo de 5 sujetos que dedicaban de 10 a 20 minutos diarios ($M = 14$, $DE = 4.18$).

2.5 Análisis de datos

Mediante el paquete estadístico IBM SPSS 22 para Windows se ejecutaron estadísticos descriptivos y se estableció un nivel $\alpha = .05$ para evaluar los resultados a través del coeficiente de correlación de Spearman y mediante la prueba U de Mann Whitney con su correspondiente tamaño del efecto en la r de Rosenthal (1991). También se ejecutó la prueba de los rangos de signo de Wilcoxon para analizar las asociaciones entre el tiempo que dedicaban a jugar con sus hijos antes y durante el confinamiento domiciliario. Se eligieron estas pruebas no paramétricas porque el test de Shapiro-Wilk indicó que se trataba de una distribución no paramétrica en todas las variables ($p < .05$). El análisis de las preguntas abiertas se realizó

mediante los métodos de comparación constante e inducción analíticos (Corbin & Strauss, 2008).

3. RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivo

En la Tabla 1 se pueden ver las medias y las desviaciones estándar de las variables de la escala de interés situacional y de los ítems del cuestionario ad hoc de valoración del proyecto. En general, todas las respuestas fueron elevadas (excepto las preguntas 5 y 11 del cuestionario ad hoc que tenían puntuaciones inversas). En cuanto a la percepción del interés situacional, las familias otorgaron la puntuación más elevada a la categoría de disfrute y la menor puntuación a la categoría de desafío. Tras analizar las preguntas del cuestionario ad hoc, se observó que las tres puntuaciones más altas se correspondían con las preguntas 6 (inclusión como deberes), 8 (utilidad) y 9 (actividades creativas) y que las tres más bajas con las preguntas 5 (peligrosidad), 11 (dificultad en la práctica) y 1 (facilidad de las tareas). Finalmente, la valoración general que concedieron las familias al desarrollo del proyecto fue muy elevada con 8,4 ($DE = 1,62$) puntos sobre 10.

Tabla n° 1. Estadísticos descriptivos del interés situacional y de la valoración del proyecto por parte de las familias en función del género de los niños y del tiempo diario dedicado a hacer las actividades.

Variables y preguntas	Muestra total	Familiares de niños	Familiares de niñas	30 minutos	10-20 minutos
Interés situacional					
Desafío	2.41±0.4	2.44±0.45	2.33±0.41	2.52±0.46	2.26±0.27
Disfrute	3.55±0.43	3.55±0.4	3.46±0.5	3.61±0.4	3.46±0.5
Novedad	3.08±0.37	3.16±0.27	2.87±0.38	3.28±0.29*	2.8±0.29
Atención	3.38±0.31	3.33±0.21	3.4±0.43	3.47±0.32	3.26±0.27

Tabla nº 1. Estadísticos descriptivos del interés situacional y de la valoración del proyecto por parte de las familias en función del género de los niños y del tiempo diario dedicado a hacer las actividades.

Variables y preguntas	Muestra total	Familiares de niños	Familiares de niñas	30 minutos	10-20 minutos
1 ¿Te han resultado fáciles las clases en casa?	3±1.27	2.16±0.98	4±1*	2.71±1.38	3.4±1.14
2 ¿Te han resultado divertidas las clases en casa?	3.75±0.75	3.5±0.54	4.2±0.83	3.71±0.76	3.8±0.84
3 ¿Las actividades propuestas han permitido mejorar la habilidad y concentración de tu hijo/a?	3.75±0.75	3.5±0.54	4±1	3.85±0.69	3.6±0.89
4 ¿Las actividades propuestas han permitido mejorar la coordinación de tu hijo/a?	3.83±0.83	3.5±0.83	4.2±0.83	3.85±0.69	3.8±1.09
5 ¿Crees que las clases en casa fueron peligrosas?	1.08±0.28	1.16±0.40	1±0	1±0	1.2±0.44
6 ¿Te gustaría que se incluyeran actividades de este tipo como “deberes” de la escuela?	4.09±0.83	4±0.89	4±0.81	4.33±0.82	3.8±0.83
7 ¿Crees que esta experiencia te ha ayudado a tu hijo a desarrollar su cooperación y comunicación?	3.75±0.75	3.66±0.51	3.6±0.89	4±0.57	3.4±0.89
8 ¿Te ha parecido útil realizar estas actividades en casa?	4.25±0.75	4.16±0.75	4.2±0.83	4.42±0.78	4±0.71
9 ¿Consideras que las clases en casa han sido variadas y creativas?	4.33±0.65	4.33±0.81	4.2±0.44	4.57±0.53	4±0.71
10 ¿Te gustaría seguir haciendo actividades de este tipo desde casa?	3.83±0.71	3.83±0.75	3.8±0.83	4±0.57	3.6±0.89
11 ¿Tuvisteis problemas para llevar a cabo las actividades propuestas?	1.66±0.77	1.83±0.98	1.6±0.54	1.57±0.78	1.8±0.83
12. Califica la experiencia del 1 al 10.	8.41±1.62	8.5±1.87	8±1.41	9.14±1.06	7.4±1.81

Nota. Los datos se presentan como Media ± Desviación Estándar. *Diferencias significativas al nivel $p > .05$ en la prueba U de Mann-Whitney

3.2 Análisis de las asociaciones con el interés situacional y con la valoración del proyecto

Se ejecutaron varias pruebas U de Mann-Whitney para analizar las diferencias en función del género y del tiempo que los progenitores dedicaron a jugar con sus hijos antes (grupo de menos de 30 minutos [Grupo Muy Activo; GMA] vs grupo de más de 30 minutos diarios [Grupo Poco activo; GPA]) y durante el confinamiento (grupo de menos de 60 minutos [GPA] vs grupo de más de 60 minutos diarios [GPA]). Los resultados indicaron que los progenitores de las niñas ($M = 4$, $DE = 1$) encontraron más fáciles las clases en casa que los progenitores de los niños ($M = 2.16$, $DE = 0.98$), $U = 3$, $Z = -2.309$, $p = .030$, $r = .66$. Además, se observó que aquellos progenitores que dedicaban más tiempo a jugar con sus hijos antes del confinamiento, experimentaron mayor disfrute durante el desarrollo del proyecto (GMA: $M = 3.89$; $DE = 0.27$; GPA: $M = 3.22$, $DE = 0.27$), $U = 2$, $Z = -2.697$, $p = .009$, $r = .77$, y que aquellos que dedicaban menos tiempo antes del confinamiento encontraron mayores dificultades para llevar a cabo las actividades (GMA: $M = 1.16$; $DE = 0.41$; GPA: $M = 2.16$, $DE = 0.75$), $U = 5$, $Z = -2.272$, $p = .041$, $r = .65$. Del mismo modo, también se observaron algunas diferencias entre las percepciones de las familias que dedicaron más de 60 minutos a jugar con sus hijos durante el confinamiento que las familias que dedicaron menos de 60 minutos. Por ejemplo, las primeras también percibieron mayor disfrute (GMA: $M = 4$; $DE = 0$; GPA: $M = 3.23$, $DE = 0.25$), $U = 0$, $Z = -2.992$, $p = .003$, $r = .86$, se mostraron más interesadas a que se incluyera este tipo de actividades como deberes de la escuela, (GMA: $M = 4.8$; $DE = 0.44$; GPA: $M = 3.5$, $DE = 0.54$), $U = 1.5$, $Z = -2.611$, $p = .009$, $r = .75$, participar en el proyecto les pareció más útil (GMA: $M = 4.8$; $DE = 0.44$; GPA: $M = 3.8$, $DE = 0.69$), $U = 5$, $Z = -2.193$, $p = .048$, $r = .63$, percibieron las actividades como más variadas y creativas (GMA: $M = 4.8$; $DE = 0.44$; GPA: $M = 4$, $DE = 0.57$), $U = 5.5$, $Z = -2.168$, $p = .048$, $r = .63$, y calificaron la experiencia con más puntuación (GMA: $M = 9.4$; $DE = 1.34$; GPA: $M = 7.7$, $DE = 1.49$), $U = 5$, $Z = -2.097$, $p = .048$, $r = .61$.

En relación al tiempo que dedicaron a realizar

el proyecto, se examinaron las correlaciones bivariadas mediante la Rho de Spearman y tan solo se encontró una relación significativa entre el tiempo diario de dedicación al proyecto y la dimensión de novedad, $r_s = .621$, $p = .047$.

3.3 Análisis del tiempo dedicado a hacer actividades motrices con sus hijos/as antes y durante el confinamiento

Para comprobar si existía una asociación entre el tiempo que dedicaban a jugar con sus hijos antes y durante el confinamiento se ejecutó la prueba de los rangos de signo de Wilcoxon, cuyos resultados indicaron que el tiempo que los progenitores dedicaban a jugar con sus hijos antes y durante el confinamiento era diferente, $Z = -2.5121$, $p = .012$, $r = .51$. Antes del confinamiento, el 50% de las familias dedicaba más de 30 minutos a jugar con sus hijos mientras que durante el confinamiento este porcentaje aumentó al 91.7%. Asimismo, se observó que el 41% de las familias dedicó más de una hora diaria a jugar con sus hijos durante el confinamiento, mientras que antes solo lo hacía el 16.6% de los progenitores del estudio. El rango de tiempo más común se corresponde con el periodo que abarca de los 30 a los 60 minutos de juego, y en este caso se observó que el 33,3% y el 50% de las familias se identificaban con estos periodos antes y durante el confinamiento respectivamente.

3.4 Percepciones de las familias y de los estudiantes sobre el proyecto

Del análisis de la pregunta abierta se extrajeron dos categorías relacionadas con las sensaciones, emociones y sentimientos que las familias habían experimentado durante el desarrollo del proyecto (i.e., satisfacción e interés). Satisfacción: Se observó que las familias estuvieron contentas con el desarrollo del proyecto. Todas las respuestas proporcionadas indicaron que les había gustado mucho y que les había parecido muy bueno. Interés: Indagando más en las respuestas encontramos que a unos progenitores les había parecido muy interesante haber desarrollado este proyecto, “tanto a los padres como a los niños” y destacan que los niños pedían realizar estas actividades incluso

antes de comenzar las tareas escolares. Otros comentarios reflejaron que los juegos habían sido agradables y sencillos, que entretenían y divertían a todos los miembros de la familia. Debemos recordar que, en este contexto, todas las personas que vivían en la misma casa estaban 24 horas juntas dado que prácticamente no se podía salir a la calle. Finalmente, tan solo una familia manifestó haber tenido alguna dificultad “lo que me costó un poco fue que mantuviese en algunas actividades la atención”.

En cuanto a las respuestas de los niños, se observó que al 100% de los estudiantes les habían gustado las actividades y también que se habían divertido. Al 91,6% les gustó trabajar desde casa, pero el porcentaje bajó al 58,3% cuando se les preguntó si les gustaría seguir trabajando desde su domicilio. De modo que se extrae que el 41,6% restante preferiría volver al colegio. Ante la pregunta de si les gustaría seguir realizando el proyecto el curso que viene, el 66,6% dijo que sí. Finalmente, se preguntó si habían realizado todas las tareas, y de sus respuestas se observa que el 33,3% (4 niños) no pudieron realizar el 100% de las actividades propuestas.

4. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue doble, por un lado, mostrar el desarrollo de un proyecto que fue implementado de manera telemática durante el periodo de confinamiento domiciliario como consecuencia del COVID-19, y, por otro lado, analizar el tiempo dedicado y las percepciones y valoraciones de las familias de los estudiantes sobre el desarrollo de dicho proyecto. Los resultados mostraron puntuaciones muy elevadas en las percepciones y valoraciones de los familiares, sugiriendo una predisposición positiva a la realización de proyectos de este tipo durante la enseñanza telemática provocada por la crisis sanitaria del COVID-19. Estos resultados son consistentes con estudios previos que han remarcado la importancia de la implicación parental en las tareas escolares en educación infantil (Fernández-Freire et al., 2019). También debe destacarse que las puntuaciones medias de las respuestas han estado muy próximas a 4,

exceptuando las variables con puntuación invertida (i.e., problemas encontrados y peligrosidad) y la percepción de que fueron fáciles con un valor intermedio de 3. No obstante, debe señalarse que se detectó una diferencia significativa entre las respuestas proporcionadas por los familiares de los niños y de las niñas. Comparando el género de los estudiantes, se observó que los familiares de las niñas percibieron que las actividades eran más sencillas. Este resultado es llamativo y dado que las condiciones en las que se desarrolló el proyecto fueron únicas, se hace difícil atreverse a dar una explicación. En estudios previos se ha observado que las madres se implican más en las tareas escolares (Fúnez, 2014), especialmente cuando estas son arduas y complejas (Pizarro et al., 2013) y también durante la pandemia del COVID-19 (Suberviola, 2020), pero no se ha encontrado ninguna referencia sobre la percepción de dificultad de las familias en función del género del estudiante, por lo que mayor investigación es necesaria en contextos similares o más normalizados.

En cuanto a la percepción del interés situacional, las familias otorgaron las puntuaciones más elevadas a las categorías de disfrute y atención y menores puntuaciones a desafío y novedad. Sobre la valoración del proyecto, se observó que a las familias les parecería bien que estas actividades se incorporasen como deberes escolares, percibieron un alto grado de utilidad y consideraron que las tareas eran variadas y creativas. Estos datos son consistentes estudios que han observado que los progenitores apoyan al profesorado ante la realización de tareas en casa (Gil-Madrona, 2001) y que se preocupan por crear un ambiente adecuado para el aprendizaje (Fernández-Freire et al., 2019). Asimismo, los resultados de este estudio también inciden sobre la importancia del interés situacional en la implantación de programas y proyectos educativos (Fernández & Fernández-Río, 2018). Sun et al. (2008) sugieren que las cinco categorías que se pueden identificar en el cuestionario de interés situacional (atención, desafío, novedad, exploración y disfrute) son esenciales en las clases de educación física y por lo tanto deberían ser extrapolables a las tareas físico-motrices que puedan desarrollarse en educación infantil. Durante este proyecto se ha tratado que

el alumnado estuviera motivado para facilitar el aprendizaje de nuevos conocimientos, incidiendo al mismo tiempo en el plano de la salud. En este estudio se han podido constatar valores muy altos en todas estas dimensiones. No obstante, debe mencionarse que, aunque los resultados no fueron significativos, se apreció una tendencia a valorar mejor todas estas cuestiones entre las familias que dedicaron más tiempo a realizar las tareas del proyecto.

Del análisis cuantitativo se pueden extraer algunos resultados interesantes. En primer lugar, el tiempo que requirieron para desarrollar todas las actividades diarias comprendía entre los 10 y los 30 minutos (dentro del rango que se había propuesto). En este sentido, la duración de la sesión diaria tan solo se correlacionó con la dimensión novedad. Sugiriendo que las familias que dedicaron algo más de tiempo cada día también percibieron el proyecto como algo novedoso. Al analizar el tiempo que dedicaban las familias a jugar con sus hijos antes y durante el confinamiento, se encontró que aquellas familias que dedicaban más tiempo a jugar con sus hijos antes del confinamiento experimentaron mayores niveles de disfrute durante el desarrollo del proyecto. Por el contrario, aquellas familias que dedicaban menos tiempo encontraron mayores dificultades a la hora de realizar las actividades. Estos dos resultados pueden ser muy reveladores ya que se ha determinado que jugar con los hijos propios es fundamental en la construcción de la relación padre-hijo, para comprender al niño y para crear un vínculo de confianza con él (Runcan, Petrakovschi, & Borca, 2015).

También se ha observado que todas las familias dedicaron más tiempo a jugar con sus hijos durante el confinamiento domiciliario, con incrementos muy notables en todos los rangos de tiempo. Así, cuando se analizaron las asociaciones del tiempo de juego durante el confinamiento se descubrió que los que pasaron más tiempo jugando con sus hijos también disfrutaron más durante el proyecto, entendieron mejor la utilidad del proyecto, les gustaría que se incorporasen actividades similares como “deberes escolares”, percibieron las actividades como más variadas y creativas, y calificaron mejor la experiencia. Estos resultados

vuelven a destacar la importancia de pasar tiempo de juego con los hijos en la etapa de educación infantil porque de alguna manera se implican más en las tareas escolares de sus hijos y las disfrutaban en mayor medida. Después de realizar el proyecto, se pudo observar el alto grado de satisfacción y de disfrute de las familias y de los propios escolares. El análisis cualitativo también mostró cómo las familias percibieron la utilidad e importancia del proyecto. Especialmente en un momento tan duro como el que estaba pasando la sociedad española durante la primera ola del COVID-19. Finalmente, los propios niños expresaron un alto grado de satisfacción y diversión durante la realización de las actividades.

El desarrollo de un proyecto interdisciplinar como el que se presenta en este trabajo es importante para la formación integral de los estudiantes, pues como plantean autores como Navarro et al. (2015) es necesario trabajar los contenidos de la salud a través de unidades didácticas completas y no solamente en momentos concretos. Además, su desarrollo no ha supuesto una mayor carga de trabajo, aspecto que coincide con las conclusiones de Vicente-Fernández et al. (2020) cuando observaron que las familias no percibieron que la carga de trabajo en educación infantil fuera superior durante el confinamiento a la habitual. De este modo, se sugiere que el programa HERVART podría ser un recurso interesante para complementar el proceso educativo de los niños y niñas de educación infantil en el caso de que tuviera que volver a establecerse un sistema de educación a distancia. Desde la neuroeducación se plantea que las actividades mentales, y el ejercicio físico regular favorecen el desarrollo de diversos procesos cognitivos como la neurogénesis, la sinapsis y la plasticidad cerebral (Mora, 2011; Ortiz, 2018). Por estos motivos, aunque en este trabajo no se midieron los resultados de aprendizaje o saberes adquiridos por los estudiantes, se cree dicha unidad didáctica pudo influir en su proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que se ha destacado que este tipo de actividades lúdicas, didácticas y divertidas podrían incidir positivamente en estos aspectos (Burgos et al., 2020). De tal modo, estas cuestiones deberían ser abordadas en trabajos futuros que midan el resultado de aprendizaje en los estudiantes que

participen en una intervención similar. Por otro lado, debería destacarse que este programa se ha desarrollado en situación de enseñanza telemática, pero también podría aplicarse en situaciones de normalidad en la escuela, y del mismo modo, se podrían evaluar los resultados del aprendizaje para comparar ambos protocolos.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio han sido satisfactorios, ya que se ha detectado un alto grado de interés situacional de los escolares durante el desarrollo del proyecto. Del mismo modo, las familias han valorado positivamente su participación en esta experiencia y reconocen su utilidad, considerando que ha abarcado tareas muy interesantes, muy divertidas y que han desarrollado satisfactoriamente diferentes aspectos motrices y coordinativos de sus hijos. Finalmente, los escolares también quedaron satisfechos con su trabajo. No obstante, deben reconocerse una serie de limitaciones del estudio. Por ejemplo, hubiera sido mejor contar un número mayor de participantes y haber utilizado un instrumento para medir la fidelidad del seguimiento del proyecto que garantizase su aplicación, pues debido a las circunstancias excepcionales, eran los progenitores quienes desarrollaron el proyecto siguiendo las indicaciones de la maestra. En este sentido, hubiera sido más adecuado desarrollar un estudio cuasi-experimental. También se debería haber preguntado sobre la edad y el género del progenitor para poder entender mejor algunos de los resultados. Por otro lado, la duración de la intervención podría revisarse en trabajos futuros para comprobar si se hubieran obtenido resultados similares con una duración diferente. Finalmente, la subescala de atención no proporcionó una fiabilidad alta, por lo que los resultados asociados deberían tomarse con cautela. De modo que futuros estudios podrían analizar estas y otras variables durante el desarrollo de proyectos educativos telemáticos para que podamos estar mejor preparados en caso de que se repitan unas condiciones similares.

Referencias bibliográficas

- Burgueño, R., Bonet-Medina, A., Cerván-Cantón, A., Espejo, R., Fernández-Berguillo, F. B., Gordo-Ruiz, E., ... & Gil-Espinosa, F. J. (2021). Educación Física en Casa de Calidad. Propuesta de aplicación curricular en Educación Secundaria Obligatoria. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 39, 787-793. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78792>
- Burgueño, R.; Espejo, R.; López-Fernández, I.; Gil-Espinosa, F. J. (2020). Educación física de calidad en casa para niños: una propuesta de aplicación curricular en educación primaria. *Journal of Sport and Health Research*, 12(2), 270-287. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78792>
- Carriedo, A., Cecchini, J.A., Fernández-Río, J., & Méndez-Giménez, A. (2020). Resilience and physical activity in people under home isolation due to COVID-19: A preliminary evaluation. *Mental Health and Physical Activity*, 19, 100361. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2020.100361>
- Cecchini, J.A., & Carriedo, A. (2020). Effects of an interdisciplinary approach integrating mathematics and physical education on mathematical learning and physical activity levels. *Journal of Teaching in Physical Education*, 39(1), 121-125. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0274>
- Corbin, J.M., & Strauss, A.L. (2008). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Los Angeles, CA: Sage. <https://doi.org/10.4135/9781452230153>
- De Vicente-Yagüe, M.I., & González, M. (2019). Análisis del panorama metodológico interdisciplinar en Educación Infantil para el fomento de la lectura. *Revista Complutense de Educación*, 30(2), 493. <https://doi.org/10.5209/rced.57738>
- Decreto 85/2008, de 3 de septiembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil. *Boletín Oficial del Principado de Asturias*. 11 de septiembre de 2008. Núm. 20440.
- Dunton, G., Do, B., & Wang, S. (2020). Early Effects of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Sedentary Behavior in US Children. *BMC Public Health*, 20, 1351. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09429-3>
- Fernández, M., & Fernández-Río, J. (2018). Educando en salud en Educación Física: Una experiencia de investigación acción. *Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, (3), 102-117. <https://doi.org/10.21556/edutec.2012.42.349>
- Fernández-Freire, L., Rodríguez-Ruiz, B., & Martínez-González, R.A. (2019). Padres y madres ante las tareas escolares: la visión del profesorado. *Aula abierta*, 48(1), 77-84. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.1.2019.77-84>
- Fúnez, D. (2014). *Gestión escolar y la participación de los padres de familia en el proceso educativo de sus hijos*. Argentina: Universidad Pedagógica Nacional
- González, A., Paoloni, V., Rinaudo, C., & Donolo, D. (2013). Interés situacional en clase de Lengua Española en secundaria: relaciones estructurales con el compromiso, el desapego y el rendimiento. *Universitas Psychologica*, 12(3). <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy12-3.iscl>
- Gil-Madrona, P. (2001). Actitudes, hábitos y motivaciones de los alumnos ante las tareas escolares en Educación Primaria visto desde la perspectiva de los padres, los maestros y los alumnos. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca. <https://doi.org/10.14201/gredos.108966>
- Navarro Patón, R., Arufe-Giráldez, V., & Basanta Camiño, S. (2015). Estudio descriptivo de la enseñanza de los primeros auxilios desde el profesorado de Educación Física en centros de educación primaria. *Sportis*, 1(1), 35-52. <https://doi.org/10.17979/sportis.2015.1.1.1400>
- Ortiz, T. (2018). *Neurociencia y Educación en la escuela. HERVAT: investigación neuroeducativa para la mejora del aprendizaje*. Madrid: SM.
- Pallasá-Manteca, M., & Méndez-Giménez, A. (2017). Nivel de satisfacción y orientaciones de meta de estudiantes de educación primaria durante la práctica del juego cuatro cuadrados. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 41(7), 39-53.
- Pizarro, P., Santana, A., & Vial, B. (2013). La participación de la familia y su vinculación en los procesos de aprendizaje de los niños y niñas en contextos escolares. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 9(2), 271-287. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2013.0002.03>