



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**EFICACIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE EN LOS NIÑOS CON
PARÁLISIS CEREBRAL**

**EFFICACY OF PHYSICAL ACTIVITY AND SPORTS IN CHILDREN WITH
CEREBRAL PALSY**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
FISIOTERAPIA EN PEDIATRÍA**

AUTORA

ROXANA LEONOR RUIZ PINGO

ASESOR

Mg. MIGUEL GIANCARLO MOSCOSO PORRAS

LIMA- PERU

2023

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

Mg. Miguel Giancarlo Moscoso Porras

ORCID: 0000-0001-9518-4241

Dedicatoria

A mis padres Gerardo Ruiz Martínez y Leonor Pingo Pazo por su gran amor y apoyo constante hacia mi persona, queridos padres ustedes son la motivación principal para el logro de mis metas.

A todas aquellas personas que hicieron posible este trabajo y que me alentaron a seguir adelante en el camino del conocimiento y el aprendizaje, en especial al Lic. Pedro Fajardo Campos (Q.E.P.D) por compartir sus experiencias y conocimientos conmigo alentándome a seguir estudiando.

Agradecimientos

En un contexto diferente y frente a tantas adversidades y situaciones complicadas a raíz de la pandemia, agradezco infinitamente a Dios por permitirme seguir realizando mis anhelos, a mi familia, y a la Universidad Peruana Cayetano Heredia por proporcionarnos las herramientas necesarias para formarnos como investigadores en nuestra carrera y a todas aquellas personas que ayudaron a este logro.

Fuentes de financiamiento

Este trabajo fue autofinanciado.

Declaración del autor

Declaro que este trabajo académico es original y se ha reconocido el trabajo de otros autores donde corresponda. Declaro también conocer las regulaciones de la Universidad Peruana Cayetano Heredia sobre conducta científica y plagio y me someto a ellas. Este trabajo será utilizado para obtener el título de Segunda Especialidad de Fisioterapia en Pediatría.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

EFICACIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE EN LOS NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Francisco de Vitoria Trabajo del estudiante	1%
2	archive.org Fuente de Internet	1%
3	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
4	periodicos.ufpe.br Fuente de Internet	< 1%
5	zagan.unizar.es Fuente de Internet	< 1%
6	racocat Fuente de Internet	< 1%
7	Georgia Mckenzie, Claire Willis, Nora Shields. "Barriers and facilitators of physical activity participation for young people and adults with childhood –onset physical disability: a mixed methods systematic review", Developmental Medicine & Child Neurology, 2021 Publicación	< 1%

8

www.buenastareas.com

Fuente de Internet

< 1 %

9

spij.minjus.gob.pe

Fuente de Internet

< 1 %

10

repositorio.unasam.edu.pe

Fuente de Internet

< 1 %

11

www.ilustrados.com

Fuente de Internet

< 1 %

12

scholarworks.gsu.edu

Fuente de Internet

< 1 %

13

www.boletinfarmacos.org

Fuente de Internet

< 1 %

14

deporte.ugr.es

Fuente de Internet

< 1 %

15

ikerysubici.blogspot.com

Fuente de Internet

< 1 %

16

worldcat.org

Fuente de Internet

< 1 %

17

worldwidescience.org

Fuente de Internet

< 1 %

18

www.elsoguín.com.ar

Fuente de Internet

< 1 %

19

www.fiepbulletin.net

Fuente de Internet

< 1 %

20

www.scielo.sa.cr

Fuente de Internet

< 1 %

21

www.uoc.edu

Fuente de Internet

< 1 %

22

Irma Aranda-González, Maira Segura-Campos, Yolanda Moguel-Ordoñez, David Betancur-Ancona. " Bertoni. Un potencial adyuvante en el tratamiento de la diabetes mellitus ", CyTA – Journal of Food, 2013

Publicación

< 1 %

23

P. A. Burtner, M. H. Woollacott, G. L. Craft, M. N. Roncesvalles. "The capacity to adapt to changing balance threats: A comparison of children with cerebral palsy and typically developing children", Developmental Neurorehabilitation, 2009

Publicación

< 1 %

24

aprendeonline.udea.edu.co

Fuente de Internet

< 1 %

25

proyectovision.net

Fuente de Internet

< 1 %

26

www.kitsmile.com

Fuente de Internet

< 1 %

27

moam.info

Fuente de Internet

< 1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir bibliografía

Activo

Excluir coincidencias

Apagado

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

INTRODUCCIÓN 1

OBJETIVOS 4

CAPÍTULO I: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA 5

Bases de datos utilizadas 5

Términos utilizados 5

Fórmula de búsqueda 5

Elección de artículos 5

CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS 6

Efectos y beneficios de la natación 8

Actividades deportivas de participación frecuente y niveles de actividad física 10

Facilitadores y barreras que influyen en la actividad deportiva 13

Efectos de la actividad física y sus beneficios 17

CONCLUSIONES 22

REFERENCIAS 24

ANEXOS

RESUMEN

La parálisis cerebral PC, es un trastorno no progresivo, que provoca principalmente limitaciones en las habilidades motrices. Los niños con PC, tienden a realizar menos actividad física y deporte, debido a diversos factores que se traducen en barreras como la torpeza motora, necesidad de apoyo para ejecutar la actividad deportiva, accesibilidad, falta de infraestructura, sin embargo, también existen los facilitadores que motivan a la actividad física, como el apoyo familiar, el apoyo de los profesionales, que determinan la aceptación e inclusión del niño a los deportes. El objetivo del presente trabajo de investigación, es describir la eficacia de la actividad física y el deporte en los niños con PC. Para la búsqueda se utilizaron diversas bases de datos. Las fuentes en inglés fueron Medline, EBSCO, mientras que las fuentes en español fue Scielo y Google Académico. Se seleccionaron estudios desde el año 2011 hasta el 2021 del tipo aleatorizado y no aleatorizado, así como estudios cualitativos. Se encontraron 27 estudios, en los cuales se hallaron resultados positivos y beneficiosos en aspectos relacionados al estado físico, psicológico y social para la salud del niño con PC, como por ejemplo en actividades como la natación, carrera, juego recreativo; en el aspecto físico se mejoró la flexibilidad, la capacidad motriz, fuerza, equilibrio, en cuanto a aspectos psicológicos se logró mejor atención, autoconfianza, disfrute, motivación, en el aspecto social se mejoró la participación e inclusión. Se concluye que la actividad física y el deporte mejoran la calidad de vida de los niños con PC.

Palabras clave: Parálisis Cerebral, Deporte, Actividad Deportiva, Eficacia, Niños.

ABSTRACT

PC cerebral palsy is a non-progressive disorder, which mainly causes limitations in motor skills. Children with CP tend to perform less physical activity and sports, due to various factors that result in barriers such as motor clumsiness, need for support to carry out sports activities, accessibility, lack of infrastructure, however, there are also facilitators that motivate physical activity, such as family support, the support of professionals, which determine the acceptance and inclusion of the child in sports. The objective of this research work is to describe the effectiveness of physical activity and sport in children with CP. Various databases were used for the search. The sources in English were Medline, EBSCO, while the sources in Spanish were Scielo and Google Scholar. Randomized and non-randomized studies from 2011 to 2021, as well as qualitative studies, were selected. Twenty-seven studies were found, in which positive and beneficial results were found in aspects related to the physical, psychological and social state for the health of the child with CP, such as activities such as swimming, running, recreational play; In the physical aspect, flexibility, motor capacity, strength, balance were improved, in terms of psychological aspects, better attention, self-confidence, enjoyment, motivation was achieved, in the social aspect, participation and inclusion were improved. Sé concludes that physical activity and sports improve the quality of life of children with CP.

Keywords: Cerebral Palsy, Sport, Sports Activity, Efficacy, Children.

INTRODUCCIÓN

La parálisis cerebral PC, es un conjunto de trastornos motores como consecuencia de un daño en el cerebro en desarrollo, que afectan el tono muscular, la postura y el movimiento, puede estar asociada a déficit cognitivo, alteraciones sensoriales, y de la comunicación entre otros (1). En E.E.U.U, dos encuestas representativas arrojaron como resultado que la prevalencia de PC fue 2,6 a 2,9 por 1000 niños nacidos vivos (2), mientras que la prevalencia de PC en China Central fue de 2,37 por 1.000 nacidos vivos en un estudio realizado entre los años 2011 y 2012 (3). Según el análisis estadístico del Instituto Nacional de Rehabilitación “Dra. Adriana Rebaza Flores Amistad Perú-Japón” la PC es el quinto diagnóstico principal en las consultas médicas (4).

Existen diferentes tipos de PC, pueden ser, según el movimiento afectado, espástico, hipotónico, atetósico, atáxico; según la topografía hemiplejía, diplejía, paraplejía, tetraplejía, monoplejía, triplejía; y según la severidad, leve, moderado, severo. La PC se caracteriza por alteraciones musculoesqueléticas como acortamientos, contracturas musculares, debilidad muscular, falta de equilibrio, movimientos deficientes en la realización de actividades (5), como consecuencia se evidencia mayor gasto cardiorrespiratorio, algunas veces sobre peso, un estado físico deficiente y sedentarismo (6).

Los factores etiológicos pueden ser: prenatales como causas genéticas, diabetes de la madre, traumatismo durante la gestación entre otros, perinatales en el momento del nacimiento como la asfixia y postnatales como meningitis, traumatismos craneoencefálicos(1). Según los hallazgos de Bourgleh et al. la prematuridad es el

primer factor etiológico, le siguen la hipoxia cerebral, embarazos múltiples, post traumatismo encéfalo craneano e infecciones (7).

El tratamiento de la PC se enfoca teniendo en cuenta el tipo, la gravedad de las lesiones, la edad y es importante el apoyo familiar. Este se inicia con el tratamiento conservador donde se realiza fisioterapia principalmente, en segundo lugar, se agrega la aplicación de inyecciones con toxina botulínica y como último recurso la cirugía (5).

Desde el punto de vista social, el niño con parálisis cerebral está en desventaja frente a sus pares; debido al escaso movimiento que presenta, la ejecución de algún deporte de su preferencia es poco viable (6), en consecuencia, los niños con PC tienen pocas horas de actividad física ya sea en el colegio o en momentos de ocio. Existen facilitadores y barreras en cuanto a la práctica de deportes en los niños con PC (8), que están relacionadas con las características, necesidades y deseos propias del niño, las expectativas y el apoyo familiar (9). Entre las barreras comunes que se han encontrado, tenemos la infraestructura, el tipo de actividad poco adaptada a la condición del niño con PC y la falta de conocimiento de los padres para motivar a sus hijos en actividades deportivas. En cuanto a los facilitadores se sabe que los niños de padres con mejores recursos económicos y con más conocimiento del tema acceden a actividades deportivas. El apoyo de los profesionales de salud, en este caso los fisioterapeutas, es también un facilitador (10–14).

El deporte brinda beneficios y mejoras de la salud a nivel funcional (15), psicológico y social, dando la posibilidad al niño con PC de desenvolverse en un ambiente armónico y de equilibrio mejorando así su calidad de vida.

Actualmente, la inclusión social ha hecho posible que los niños con discapacidad puedan participar en juegos recreativos y actividades deportivas ya no convencionales si no adaptados a sus necesidades, es el caso de los deportes adaptados (16).

Existen pocos estudios al respecto, acerca de la actividad física y deportes en niños con PC, por ello este trabajo tiene como objetivo recopilar información y describir la eficacia de la actividad física y deportiva en niños con parálisis cerebral a través de la revisión de artículos de investigación publicados recientemente.

OBJETIVOS

Describir la eficacia de la actividad física y deportiva en niños con parálisis cerebral a través de la revisión de artículos de investigación publicados recientemente.

Describir los tipos de deporte en que los niños con PC participan con más frecuencia.

Describir las barreras y los facilitadores para la participación en los deportes en los niños con PC.

CAPÍTULO I: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Bases de datos utilizadas

Para la búsqueda se utilizaron diversas bases de datos. Las fuentes en inglés fueron Medline, EBSCO, y la fuente en español fue Scielo y Google Académico.

Términos utilizados

En la búsqueda de literatura se incluyeron los siguientes términos:

cerebral palsy, spastic paralysis, brain damage, atetosis, quadriplegia, hemiplegia, diplegia, sport, sport activity, adapted sports, sports therapy, efficacy, efficiency, effectiveness, quasi experiment, experiment, clinical trial, child.

Por otro lado, para la búsqueda en español se utilizaron los siguientes términos: parálisis cerebral, espasticidad, daño cerebral, atetosis, cuadriplejía, hemiplejía, diplejía, deporte, deporte adaptado, terapia deportiva, eficacia, eficiencia, efectividad, cuasi experimento, experimento, ensayo clínico.

Fórmula de búsqueda

Todas las fórmulas de búsqueda pueden verse en el **ANEXO 1**

Elección de artículos

Para este estudio seleccionamos estudios publicados desde el 2011 hasta el 2021, con la finalidad de recopilar información reciente de la última década realizados en niños con parálisis cerebral menores de 18 años, de tipo experimental aleatorio o no aleatorizados, cualitativos o estudios observacionales y transversales. Las

publicaciones fueron revisiones sistemáticas, artículos científicos; no se seleccionaron tesis, tampoco estudios de actividad relacionada a la hipoterapia, solo aquellos donde los participantes realizaban actividades deportivas y /o recreativas.

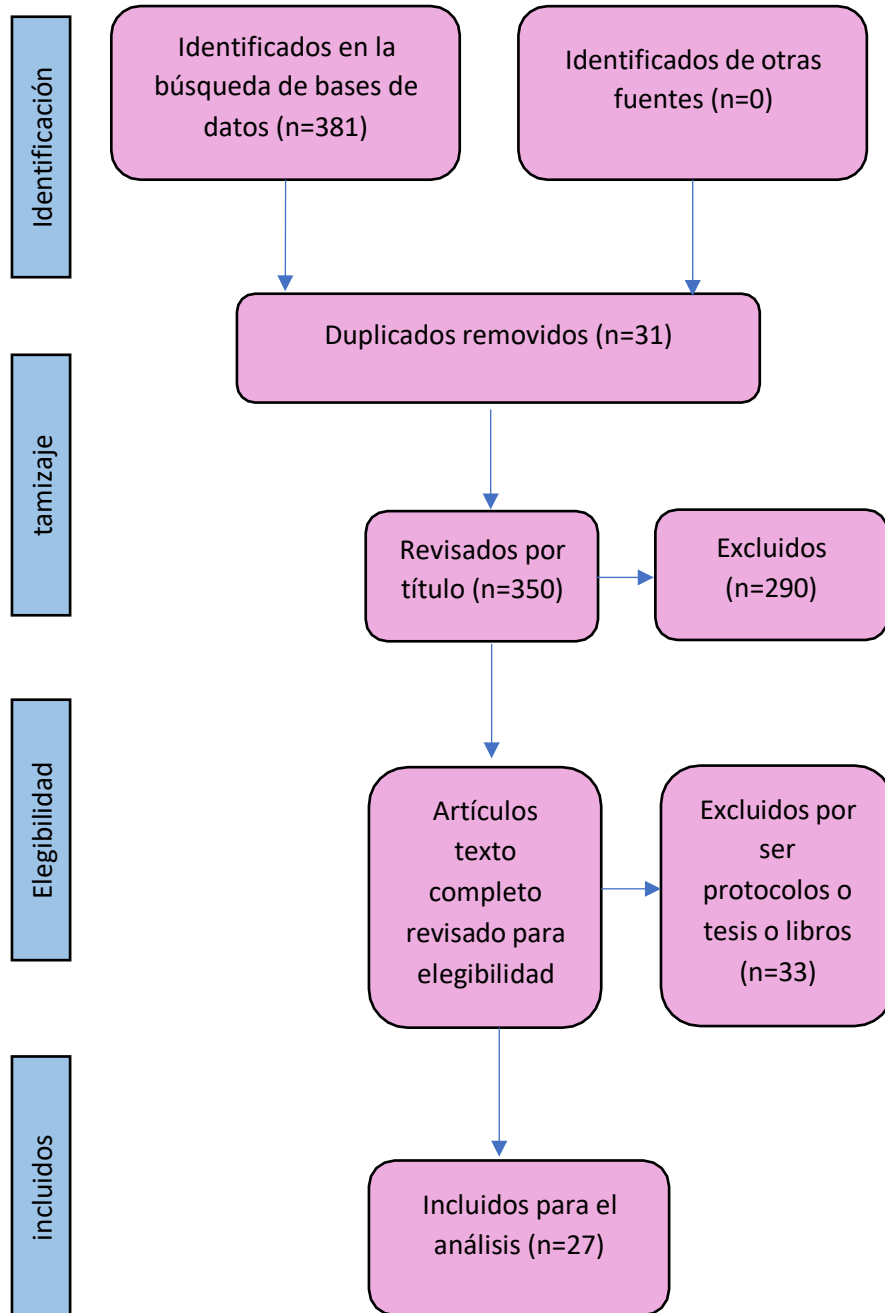
Los idiomas elegidos para el estudio fueron inglés y español.

Los estudios encontrados fueron seleccionados a través del gestor de búsquedas Zotero y revisados por título y resumen.

CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS

En la búsqueda se encontraron 381 estudios en inglés y español. De los cuales, 61 fueron elegidos para revisión a texto completo y de estos 27 fueron seleccionados para la extracción de resultados.

Flujograma del proceso de recopilación de información y resultados:



EFFECTOS Y BENEFICIOS DE LA NATACIÓN

En Bélgica en el año 2012, Dimitrijević y et al. Analizaron un estudio donde se realizaba actividad física acuática, participaron 29 niños con parálisis cerebral entre las edades de 5 a 14 años, 14 niños participaron en la intervención y 13 niños estuvieron en el grupo control, dos niños abandonaron el estudio por otros motivos, la intervención se realizó durante 6 semanas, dos sesiones por semana de 55 minutos por sesión y hubo un periodo de seguimiento de 3 semanas. Los resultados hallados fueron mejoras significativas en relación a su puntuación inicial, en la motricidad gruesa y en las habilidades acuáticas: como en la orientación y desempeño de movimiento en el agua de los niños con PC con respecto a los niños del grupo control(17).

Declerck et al en el año 2013, realizaron un estudio de serie de casos, en el que se investigó los efectos de un programa de natación sobre la función corporal, la actividad y la calidad de vida, se utilizó test validados como el GMFM-88, MACS y el Cuestionario de Calidad de Vida en Parálisis Cerebral. En total fueron siete participantes con GMFCS I a III, la intervención duró 6 semanas, sus hallazgos corroboraron mejoras significativas en los niños con niveles GMFCS III frente a los niños con niveles GMFCS I, mejorando la función motora, la velocidad de marcha, la participación en grupo, la disminución del dolor y la función unimanual (disminuyendo el tiempo para realizar una tarea con las manos), es decir un mejoramiento en la calidad de vida de los niños con PC(18).

En Bulgaria en el año 2014, Jorgic et al. Realizaron una investigación sobre los efectos del ejercicio y la flexibilidad en agua, donde se registraron 15 niños con PC con GMFCS I, II, III, con edades entre 6 y 17 años, se analizó un programa de

natación que tuvo una duración de 12 semanas, tres veces a la semana durante 60 minutos en cada sesión, se incluyó el método Halliwick más ejercicios de flexibilidad para hombro y cadera. Se halló que la natación y los ejercicios acuáticos proporcionan mayor flexibilidad, en el rango de movimiento de la articulación del hombro, estos resultados fueron estadísticamente significativos, esto debido según los investigadores a que la articulación del hombro está directamente involucrada con la brazada, mientras que los resultados para la flexibilidad en cadera mejoraron pero no fueron estadísticamente significativos debido al menor rango de movimiento que realizan los miembros inferiores al nadar(19).

Declerck y et al en Australia en el año 2016 investigaron el disfrute y los beneficios en un programa de natación, utilizaron un diseño controlado aleatorio con cegamiento simple. Los participantes fueron 14 niños con PC, entre 7 a 17 años, en los niveles I, II, III del GMFCS asignados al azar a los grupos de control y de natación. La duración fue de diez semanas, 2 veces por semana durante 40-50 minutos. La capacidad para caminar, las habilidades en natación, la fatiga y el dolor se evaluaron al inicio del estudio en ambos grupos y se evaluó el nivel de disfrute de cada sesión de natación. En su estudio hallaron que los niveles de disfrute eran elevados en ambos, y que la función motriz fuera del agua mejoró significativamente ,sobre todo en velocidad durante la marcha, más en el grupo de natación que en el de control, además la fatiga y el dolor no aumentaron (15).

En EE. UU, Clapham et al. en el año 2019 investigaron los efectos de una intervención de surf, de un programa de ocho semanas, en 71 niños con trastorno del espectro autista, síndrome de Down, retrasos globales en el desarrollo y parálisis cerebral. Los hallazgos fueron mejoras significativas a nivel físico, social y

psicológico, mejorando la fuerza de la parte superior del cuerpo, la fuerza central, la flexibilidad, la resistencia cardiorrespiratoria y la composición corporal, además los instructores de surf y los padres refirieron resultados positivos en los niños sobre la confianza, participación, disminución de la ansiedad, mayor verbalización y motivación sobre la actividad física (20).

ACTIVIDADES DEPORTIVAS DE PARTICIPACIÓN FRECUENTE Y NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA

Lauruschkus et al. en Suecia en el año 2012 realizaron un estudio para describir la participación en la actividad física de niños con parálisis cerebral en la escuela y durante el tiempo libre, fue un estudio de diseño observacional. Se estudió una población total de 364 niños con parálisis cerebral entre 7 a 17 años. Los resultados fueron que el grupo de edad de 7 a 11 años y con obesidad tuvieron una alta participación en actividad física al contrario de los niños menos funcionales y no obesos, los niños con niveles GMFCS I, II, III y/o sin retraso mental participaban activamente en las actividades físicas y deportivas, mientras que los niños con niveles GMFCS IV,V y aquellos con retraso mental moderado o profundo tenían menos participación, según los investigadores del estudio recomiendan que los niños con mayor discapacidad necesitan consideraciones especiales para su participación en las actividades físicas y deportivas , entre las actividades más frecuentes practicadas se halló la natación y la equitación para todos los niveles GMFCS, mientras que los niños con GMFCS nivel I participaban además en actividades variables como futbol, baile, voleibol, tenis de mesa, tenis, baloncesto, gimnasia (21).

Oftedal et al. en Australia en el año 2015, analizó las diferencias del tiempo sedentario y los niveles de actividad física en niños pequeños con parálisis cerebral y sus pares con desarrollo típico. Se aplicó un estudio de cohortes longitudinales prospectivos. Se incluyeron en el estudio un total de 58 niños con parálisis cerebral y 20 con desarrollo típico. Sus hallazgos fueron que el grupo de niños GMFCS III era más sedentario que ambos grupos GMFCS I y II, el grupo GMFCS IV-V era más sedentario que todos los grupos, además que las diferencias en el comportamiento sedentario entre los niños con desarrollo típico y los niños con parálisis cerebral leve (GMFCS I-II) no son evidentes en los primeros años de la infancia, así mismo hallaron que los tiempos de sedentarismo eran mayores en los niños con GMFCS IV -V a los niños con GMFCS I-III y con desarrollo típico, además este comportamiento sedentario no varía con la edad, peso, sexo, nitampoco se observó diferencia entre los días de la semana, concluyendo que los niños con PC tienen un 60 a 70 % más de tiempo sedentario y menos actividad física que los niños con desarrollo típico(6).

Bantjes et al. en Sudáfrica en el año 2015 realizaron entrevistas a 15 adolescentes entre 12 y 18 años con parálisis cerebral. Hallaron en sus respuestas la falta de inclusión a algún deporte, falta de accesibilidad en infraestructura, discriminación por su condición y por ser un grupo minoritario, concluyendo en su estudio que los niños tienen la necesidad de realizar actividad deportiva y solicitan variedad amplia de deportes, reconocimiento, entrenamiento y que sean deportes inclusivos y adaptados en los cuales puedan participar (22).

Vila-Nova et al. en Portugal en el año 2020, hizo un estudio transversal y comparó la participación en actividades físicas de ocio en niños con desarrollo típico y con

parálisis cerebral, fueron 170 niños, entre 8 a 18 años, 101 con desarrollo típico y 69 con parálisis cerebral, ellos informaron que participaron en 16 actividades físicas. Encontrando que los niños con desarrollo típico participaron con mayor frecuencia en actividades físicas individuales, deportes de equipo y andar en bicicleta, los niños con parálisis cerebral GMFCS II – V realizaban deporte como la natación y equitación principalmente, así mismo los niños más severos necesitaban más apoyo para la participación. No se encontraron diferencias significativas en la actividad física entre los niños con desarrollo típico y parálisis cerebral en GMFCS I, concluyeron en su investigación gran disfrute por parte de todos los niños, pero baja frecuencia de participación en actividades físicas y deportes en los niños con PC, en actividades individuales y deportes de equipo, recomendaron que se debe incluir actividad física y lúdica en la rehabilitación para fomentar desde temprana edad el juego activo(23).

Vila-Nova et al. en el año 2020 en Lisboa, realizaron un estudio de diseño transversal, que evaluó la participación del niño con parálisis cerebral y de la familia en actividades de ocio. Participaron niños de 8 a 18 años. A través de un cuestionario de preguntas, participaron 69 niños. Sus hallazgos encontraron que los niños participaron en 21 actividades formales e informales durante los últimos 4 meses; en las actividades informales tenemos: ver televisión, escuchar música, jugar videojuegos, computadora, también actividades sociales como visitar, hablar por teléfono, ir a una fiesta. En las actividades formales encontramos la natación como la actividad más realizada, con menos frecuencia montar a caballo, practicar artes marciales, aprender a bailar, practicar carreras, entre las actividades formales y las informales encontramos una prevalencia alta de la actividad informal de un

98.6 % a comparación de las actividades formales con un 42%. Estos resultados fueron influenciados por la edad del niño, cognición, función motriz y también por la educación de la madre y el nivel socioeconómico, los investigadores concluyen que se debe realizar programas de intervención multidisciplinario a la luz de sus hallazgos, de los perfiles del niño y de la familia con la finalidad de incluirlos en actividades físicas deportivas y recreativas(24).

FACILITADORES Y BARRERAS QUE INFLUYEN EN LA ACTIVIDAD DEPORTIVA

Verschuren et al. en el año 2012 analizaron un estudio de tipo diseño cualitativo, desarrollado por entrevistas, con la finalidad de hallar facilitadores y barreras para la participación en la actividad física y el deporte en jóvenes con parálisis cerebral. Fueron 33 jóvenes ambulatorios con parálisis cerebral y sus padres. Los niños oscilaban entre los 7 y los 17 años. Los niños con parálisis cerebral y sus padres informaron sobre facilitadores y barreras, que pueden ser personales y ambientales, para la participación en la actividad física. Hallaron como facilitadores personales para la participación, el beneficio para la salud, la conciencia de los beneficios de la actividad física, la perseverancia, el asertividad y una actitud positiva entre los facilitadores ambientales: padres informados en los beneficios de la actividad física y deportiva, inclusión por parte de la comunidad, tener un buen entrenador deportivo . Las barreras ambientales están relacionadas principalmente con la no aceptación social, padres que no aceptan la discapacidad, falta de oportunidades, temor de los padres a que sus hijos se hagan daño durante el deporte , falta de accesibilidad , falta de tiempo de los cuidadores , bajos recursos económicos ,

entrenadores no capacitados , entre las barreras personales tenemos fatiga del niño, miedo, motivación disminuida y desconfianza. Concluyeron que para poder intervenir al niño con PC y a los padres en actividades físicas es necesario identificar a los facilitadores y las barreras , generando oportunidades y confianza para evitar el deterioro que se produce en los pacientes con discapacidad con el pasar de los años(10).

Verschuren et al. en Canadá en el año 2012, estudió los facilitadores y barreras a través de las experiencias de las familias de niños con parálisis cerebral y asociadas con las etapas de preintención, intención y acción para la actividad física. Es un estudio cualitativo con entrevistas a 33 niños y sus padres. Sus hallazgos fueron que las familias que se clasificaron en la etapa de intención del cambio de comportamiento tenían más probabilidades de identificar las barreras ambientales relacionadas con el entorno social, así como con la instalación del programa, que los padres en la etapa de preintención. Las familias que se clasificaron en etapas de intención y acción tenían más probabilidades de identificar facilitadores relacionados a los padres que las familias en la etapa de preintención. Ellos concluyen que los facilitadores y barreras identificados en las etapas de cambio, son claves para cambiar la conducta de actividad física , entre los facilitadores tener conocimiento de los padres sobre los beneficios del ejercicio, afianzar la actitud de practicar ejercicios motivando a sus hijos evitando la inactividad, entre las barreras desconocimiento y aptitudes negativas frente a las actividades deportivas(11).

Conchar et al. en el año 2014, analizaron las experiencias de adolescentes con parálisis cerebral entre los 12 y 18 años, de escasos recursos, en la provincia del

Cabo Occidental de Sudáfrica. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a los 15 participantes. Los resultados hallaron factores que promueven y restringen la participación en la actividad física. Se encontraron cuatro factores que influyen en su participación en la actividad física: factores fisiológicos que son las limitaciones y los cambios físicos, factores intrapsicológicos que son las emociones de los participantes con respecto a la actividad física, factores sociales que tiene que ver con la participación y factores macroambientales que son los recursos estructurales influyentes en su participación, también hallaron la importancia de los padres en la facilitación para la participación de sus niños, así como factores de índole sociales, políticos y de etnia en países en desarrollo, que deberán ser tomados en cuenta para promover la participación en actividades físicas(9).

Jaarsma et al. en los Países Bajos en el año 2014, analizaron las barreras y facilitadores de la participación deportiva de niños con discapacidades físicas desde la percepción de los niños, sus padres y los profesionales de la salud. Los participantes fueron treinta niños y 38 padres los cuales completaron un cuestionario y se entrevistó a 17 profesionales. Encontraron que los deportes más practicados fueron la natación, el ciclismo y el fútbol. Se halló dentro de las barreras la dependencia para realizar la actividad por parte del niño, esto debido a su condición de discapacidad la infraestructura deportiva no era conocida suficientemente por los padres, así como la falta de información sobre el tema, falta de tiempo empleado en traslados, falta de accesibilidad en los medios de transporte. Los facilitadores encontrados fueron los beneficios para la salud, diversión y contactos sociales, la motivación del niño, la actitud positiva y el conocimiento de

los padres acerca de la actividad física. Los profesionales observaron que la actitud de la familia influía en la participación deportiva del niño(12).

Wright et al. en el año 2018 en Australia, estudiaron las barreras y los facilitadores de la participación en la actividad física para los jóvenes con discapacidad, desde las opiniones de los jóvenes y sus familias y de los profesionales que los realizaban. Se realizaron entrevistas a seis profesionales de la salud especializados en actividades recreativas y deportivas, y a 28 niños con discapacidad entre 10 a 17 años. Las entrevistas fueron preguntas abiertas en cuanto a los facilitadores y las barreras a la actividad física. Hallaron como facilitadores la planificación del programa para promover la actividad física, la inclusión, las personas con que interactúan en la actividad física positivamente, los profesionales refirieron el uso de actividades apropiadas para promover el ejercicio. Las barreras fueron actividades físicas no acordes, limitaciones de tiempo y prioridades, dificultad en el transporte y traslados, falta de accesibilidad, limitaciones físicas de los niños, el dolor, cansancio, fatiga, falta de oportunidades para realizar actividad física(13).

En Australia, Cleary et al. en el año 2019, realizaron un estudio descriptivo cualitativo donde se analizó las barreras y facilitadores de la actividad física en la escuela, en niños con parálisis cerebral. Se realizaron once grupos focales, con 73 participantes, 10 niños con parálisis cerebral, 13 padres, 27 profesores y 23 terapeutas. Todos los estudiantes tenían deficiencias cognitivas, y GMFCS niveles IV - V. Se halló que la actividad física se realizaba tanto como el trabajo académico, es decir tenían la misma importancia. Mientras que las barreras fueron salud inestable, ausencias escolares y rehabilitación después de la cirugía. El personal y

el entorno fueron fundamentales para promover la actividad física en la escuela, la motivación , conocimientos sobre los beneficios para la salud y la inclusión (8).

Sivaratnam et al. en Australia, en el 2020, analizaron cualitativamente la información de los padres y profesionales sobre los factores que influyen en la participación en un programa de fútbol australiano comunitario, para niños de cinco a 12 años con parálisis cerebral. Encontraron en sus hallazgos siete factores clave que influyen en la participación, de los cuales, seis fueron factores ambientales y uno se relacionó con las características del niño. Los factores ambientales incluyeron recursos económicos es decir la solvencia o desventaja económica de la familia comunicación como el manejo de información fluida entre padres, personal de salud y entrenadores deportivos que facilita la participación, conocimiento y experiencia previa del deporte, influyendo positivamente en el niño, actitudes y expectativas positivas de los padres , factores de juego como los deportes adaptados que facilitan la inclusión y relevancia comunitaria es decir la influencia de algún equipo o jugador deportivo. Las características del niño fueron edad, preferencias, confianza y funcionamiento cognitivo y físico que juegan un rol positivo o negativo en la participación. Los investigadores concluyeron que el entorno que rodea al niño es muy importante e influyente, debiendo tener en cuenta la comunicación y las expectativas específicas del niño para su integración en las actividades físicas (14).

EFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y SUS BENEFICIOS

Peungsuwan et al. en el año 2017 en Japón, analizaron los efectos del entrenamiento con ejercicios combinados en niños con parálisis cerebral. Los participantes fueron

quince niños seleccionados al azar, en grupos de ejercicio o de control. Un grupo recibió un programa de ejercicio funcional durante 70 minutos al día, 3 días a la semana, durante 8 semanas, el otro grupo no recibió este programa. Ambos grupos continuaron con su fisioterapia regular de 1 sesión semanal y consistió en ejercicios pasivos. El programa fue diseñado por fisioterapeutas pediátricos, consistía en un circuito grupal, en total 70 minutos, calentamiento de 5 minutos, 60 minutos de ejercicios en circuito y un período de enfriamiento de 5 minutos, se utilizó música para motivar a los participantes. En sus hallazgos obtuvieron que el entrenamiento con ejercicios combinados mejoró el rendimiento corporal, la capacidad cardiorrespiratoria y vascular, disminuyó el tono muscular, aumentando el rango de movimiento articular, la capacidad para caminar y la velocidad, la fuerza funcional de las extremidades inferiores y el equilibrio mejorando la calidad de vida de los niños con parálisis cerebral (25).

Ross et al. en el año 2017, analizaron el efecto de la participación en programas deportivos sobre la capacidad para caminar y la resistencia a lo largo del tiempo. Fue un estudio de cohorte retrospectivo que incluyó a 97 participantes con parálisis cerebral, de 6 a 20 años. El programa consistió en 6 horas al día, 5 días por semana por 4 semanas para participar, los niños debían tener buen nivel cognitivo como seguir instrucciones e interactuar con sus compañeros, ser funcionales motrizmente o requerir mínimo apoyo, usar al menos un brazo para actividades de tenis o pelota. En sus hallazgos encontraron que en los niveles GMFCS I, II hubo mejoría pero no fue significativa en cambio, en el nivel III fue significativo la mejoría, en la capacidad y velocidad para caminar y en la resistencia después de participar en programas deportivos (26).

Feitosa et al. en el año 2017, realizaron un estudio prospectivo que analizó el efecto deportivo adaptado en el perfil biopsicosocial de niños y adolescentes con parálisis cerebral, atendidos en la una clínica en Paraná, Brasil. Participaron niños entre los 6 y los 18 años, con nivel funcional I o II GMFCS. Los deportes fueron natación y fútbol siete, los niños y adolescentes escogieron en que deporte participar, en una o ambas modalidades, determinando el número de veces en la semana que asistirían a esta actividad, según su preferencia, accesibilidad y tiempo disponible, se realizó la evaluación antes y un año después de esta actividad. Sus hallazgos fueron un efecto positivo en la función motora, mejores transferencias de peso y movilidad, además de mejorar la atención, disminuyendo la inactividad repercutiendo en la calidad de vida y el perfil biopsicosocial. Además en su investigación obtuvieron más beneficios tanto en la función motriz como a nivel psicosocial los niños con GMFCS I, esto debido a que su condición física es menos funcional a comparación de los niños GMFCS I que tienen mayor funcionalidad (16).

Zwinkels et al. en Países Bajos en el año 2018, estudiaron los efectos de un programa deportivo escolar realizado una vez a la semana sobre la aptitud física, la actividad física y la salud cardio metabólica en niños y adolescentes con discapacidad física. Fue un ensayo clínico controlado, participaron 71 niños entre 6 y 19 años de cuatro escuelas de educación especial. El grupo deportivo 31 niños participó una vez a la semana durante 6 meses. El grupo de control 40 niños siguió el plan de estudios regular. Los resultados se midieron en rendimiento aeróbico, volumen de oxígeno, fuerza, actividad física, presión arterial, rigidez arterial, composición corporal y perfil metabólico. Sus hallazgos encontraron una mejora del 16% a favor del grupo deportivo para el rendimiento anaeróbico, perdieron el

2,8% más de masa grasa en comparación con el grupo de control, sin embargo para el resto de medidas tomadas no hubo un cambio significativo esto se debió probablemente a que el programa deportivo solo fue una vez a la semana, los investigadores recomendaron la participación de los padres y la disminución de barreras, promoviendo actividades deportivas desde la escuela fortaleciendo el aspecto biopsicosocial para mejorar los efectos de la actividad física (27).

Gibson et al. en el año 2018 en Australia, evaluaron los efectos de una intervención de carrera sobre la capacidad de correr y la participación en niños con parálisis cerebral, se utilizó un diseño de ensayo controlado aleatorio. Participaron 42 niños con parálisis cerebral entre 9 a 18 años GMFCS niveles I-III, asignados al azar a una intervención de carrera de 12 semanas, dos veces por semana durante una hora cada sesión además se les indicó actividades para realizar en casa dos días más. Sus hallazgos fueron mejoras en la capacidad para correr, movilidad y participación.

Los investigadores observaron que los participantes desarrollaron confianza, independencia y mayor desplazamiento en lugares cerrados como la escuela, sin embargo no sucedió esta misma independencia en lugares de mayor desplazamiento como en la comunidad. Concluyeron que el contexto grupal en edad de escolaridad ayuda a mejorar la participación en la escuela y que se debe mantener la continuidad de actividades físicas para la integración social (28).

REVISIONES SISTEMÁTICAS

O' Brien et al. en el año 2016, realizaron una revisión sistemática con un diseño de métodos mixtos sobre las intervenciones de actividad física y ejercicio que promueven la salud, el estado físico y el bienestar, para niños que usan sillas de

ruedas. Se incluyeron treinta estudios cuantitativos que midieron indicadores de salud, aptitud física y bienestar, y solo un estudio cualitativo. Se incluyó estudios ECA, no ECA, controlado antes y después, encuestas para obtener evidencia específica al tema. La mayoría de los estudios encontrados se diseñaron para niños con buena función motora y movilidad, muy pocos estudios para niños en silla de ruedas. En los resultados se halló mejoras en la salud, el estado físico y el bienestar. Se encontró que los niños que usan sillas de ruedas pueden participar en intervenciones de actividad física de manera segura, sus hallazgos nos refieren poca información de artículos de investigación acerca de la efectividad de la actividad física en niños GMFCS IV-V, los estudios hallados fueron heterogéneos dando resultados muy limitados , observaron que las intervenciones domiciliarias parecieran tener efectividad recomendando su continuidad en la rehabilitación (29). Clutterbuck et al, en Australia en el año 2018, realizaron una revisión sistemática con búsquedas de artículos en cinco bases de datos que incluían a niños en edad escolar con parálisis cerebral, que participaban en intervenciones activas de ejercicio con resultados motrices medidos en términos de actividad y participación. Se excluyeron los programas con hipoterapia, 34 estudios cumplieron los criterios. Ellos hallaron que el ejercicio activo con variabilidad en la actividad física , mejora la función motora gruesa tanto en el desempeño y la participación siempre que haya oportunidades para los niños con PC y recomiendan más estudios para medir la dosificación , intensidad en los diferentes niveles de función motora gruesa(30).

CONCLUSIONES

De los artículos hallados, analizados y presentados en nuestra investigación, podemos concluir que la actividad física y deportiva en los niños con parálisis cerebral, tienen beneficios y son eficaces, los resultados de los artículos revisados demuestran que la actividad física y deportiva mejoran la capacidad funcional, la fuerza, la resistencia, los rangos articulares, la capacidad aeróbica, mejorando así las habilidades motrices; a nivel psicológico mejoran la confianza, la motivación y el disfrute; a nivel social los niños tienden a participar con mayor facilidad incluyéndose al grupo, por lo tanto, de manera global la actividad física y deportiva mejoran la calidad de vida de los niños con PC.

Los niños con PC participan con mayor frecuencia en los deportes formales como la natación, ciclismo, fútbol siete; entre los deportes informales o libres prefieren baile, caminatas, juegos en grupo.

Los niños con PC realizan actividad física con mayor frecuencia entre las edades de 7 a 11 años, no hay diferencia de sexo, los niños con niveles funcionales leves tienen mayor actividad física mientras que aquellos niños funcionalmente más severos son más sedentarios, así como también va a depender del entorno que le rodea y de las oportunidades que existan.

Hay factores internos y externos que determinan la participación en la actividad física, estas pueden ser tanto barreras o facilitadores, por ejemplo, entre los factores internos: facilitadores que influyen positivamente en la participación de la actividad física y deportiva tenemos: la motivación y la confianza propias del niño; entre las barreras tenemos, el retraso mental y la discapacidad; entre los factores externos tenemos: facilitadores el apoyo positivo del entorno familiar , la educación , el

mayor conocimiento que tienen los padres sobre actividad física y deportiva , mejores recursos económicos , entre las barreras tenemos: falta de apoyo familiar, actitud negativa , preocupación, temor, falta de recursos económicos, falta de tiempo para traslados y transporte, bajo grado de instrucción educativa de los padres.

La participación e inclusión del niño con parálisis cerebral en los deportes va a depender de la accesibilidad, la infraestructura, la variedad y adaptación de los deportes a su condición.

RECOMENDACIONES

Como recomendaciones podemos mencionar lo siguiente. Actualmente en nuestra región, existe pocas investigaciones publicadas que nos brinden evidencias y resultados medibles sobre los beneficios de la actividad física y deporte en niños con parálisis cerebral, es por ello la relevancia de esta revisión monográfica.

El presente trabajo tuvo la finalidad de colaborar con la búsqueda y recopilación de información sobre la actividad física y deporte en niños con PC y sus beneficios. Su utilidad está dirigida a aquellos profesionales dedicados al trabajo del movimiento y función motriz (terapeutas, educadores físicos, psicólogos), de tal manera que sea una herramienta valiosa para complementar el tratamiento rehabilitador en los niños que tengan esta condición con el fin de incluirlos en la comunidad.

REFERENCIAS

1. Sabariego FC, Estévez MCP. Deporte y gran discapacidad" Aportaciones y experiencias". 1.^a ed. Vol. 1. España: Bubok; 2013. 150 p.
2. Maenner MJ, Blumberg SJ, Kogan MD, Christensen D, Yeargin-Allsopp M, Schieve LA. Prevalence of cerebral palsy and intellectual disability among children identified in two U.S. National Surveys, 2011-2013. *Ann Epidemiol.* marzo de 2016;26(3):222-6.
3. Yuan J, Wang J, Ma J, Zhu D, Zhang Z, Li J. Paediatric cerebral palsy prevalence and high-risk factors in Henan province, Central China. *J Rehabil Med.* 1 de enero de 2019;51(1):47-53.
4. Instituto Nacional de Rehabilitación. Indicadores Hospitalarios I trimestre 2018 [Internet]. 2018. Disponible en: https://www.inr.gob.pe/transparencia/Estadistica/informaci%C3%B3n%20estad%C3%ADstica/2018/hospitalarios/IHosp_ITrim18.pdf
5. Hernández MR, Rodríguez AB, Gres NC. El juego y los alumnos con discapacidad. Vol. 43. Editorial Paidotribo; 2007.
6. Oftedal S, Bell KL, Davies PSW, Ware RS, Boyd RN. Sedentary and Active Time in Toddlers with and without Cerebral Palsy. *Med Sci Sports Exerc.* octubre de 2015;47(10):2076-83.
7. Bourgleh S, Nemeş RN, Hetaimish B, Burileanu AH, Fallatah S, Chiuţu LC. Cerebral Palsy. Considerations Upon 249 Consecutive Patients and Review of Literature. *Curr Health Sci J.* diciembre de 2019;45(4):405-11.

8. Cleary SL, Taylor NF, Dodd KJ, Shields N. Barriers to and facilitators of physical activity for children with cerebral palsy in special education. *Dev Med Child Neurol.* diciembre de 2019;61(12):1408-15.
9. Conchar L, Bantjes J, Swartz L, Derman W. Barriers and facilitators to participation in physical activity: The experiences of a group of South African adolescents with cerebral palsy. *J Health Psychol.* febrero de 2016;21(2):152-63.
10. Verschuren O, Wiart L, Hermans D, Ketelaar M. Identification of facilitators and barriers to physical activity in children and adolescents with cerebral palsy. *J Pediatr.* septiembre de 2012;161(3):488-94.
11. Verschuren O, Wiart L, Ketelaar M. Stages of change in physical activity behavior in children and adolescents with cerebral palsy. *Disabil Rehabil.* septiembre de 2013;35(19):1630-5.
12. Jaarsma EA, Dijkstra PU, de Blécourt ACE, Geertzen JHB, Dekker R. Barriers and facilitators of sports in children with physical disabilities: a mixed-method study. *Disabil Rehabil.* 2015;37(18):1617-23; quiz 1624-5.
13. Wright A, Roberts R, Bowman G, Crettenden A. Barriers and facilitators to physical activity participation for children with physical disability: comparing and contrasting the views of children, young people, and their clinicians. *Disabil Rehabil.* junio de 2019;41(13):1499-507.
14. Sivaratnam C, Howells K, Stefanac N, Reynolds K, Rinehart N. Parent and Clinician Perspectives on the Participation of Children with Cerebral Palsy in Community-Based Football: A Qualitative Exploration in a Regional Setting. *Int J Environ Res Public Health.* 10 de febrero de 2020;17(3).

15. Declerck M, Verheul M, Daly D, Sanders R. Benefits and Enjoyment of a Swimming Intervention for Youth With Cerebral Palsy: An RCT Study. *Pediatr Phys Ther.* 2016;28(2):162-9.
16. Feitosa LC, Muzzolon SRB, Rodrigues DCB, Crippa AC de S, Zonta MB. The effect of adapted sports in quality of life and biopsychosocial profile of children and adolescents with cerebral palsy. *Rev Paul Pediatr.* diciembre de 2017;35(4):429-35.
17. Dimitrijević L, Aleksandrović M, Madić D, Okičić T, Radovanović D, Daly D. The Effect of Aquatic Intervention on the Gross Motor Function and Aquatic Skills in Children with Cerebral Palsy. *Journal of Human Kinetics.* mayo de 2012;32:167-74.
18. Declerck M, Feys H, Daly D. Benefits of Swimming for Children with Cerebral Palsy: A Pilot Study. *Serbian Journal of Sports Sciences.* abril de 2013;7(2):57-69.
19. Jorgić B, Aleksandrović M, Dimitrijević L, Radovanović D, Živković D, Özsari M, et al. The Effects of a Program of Swimming and Aquatic Exercise on Flexibility in Children with Cerebral Palsy. / Uticaj Programa Plivanja I Vežbanja U Vodi Na Fleksibilnost Dece Sa Cerebralnom Paralizom. *Facta Universitatis: Series Physical Education & Sport.* junio de 2014;12(2):71-82.
20. Clapham ED, Lamont LS, Shim M, Lateef S, Armitano CN. Effectiveness of surf therapy for children with disabilities. *Disabil Health J.* enero de 2020;13(1):100828.

21. Lauruschkus K, Westbom L, Hallström I, Wagner P, Nordmark E. Physical activity in a total population of children and adolescents with cerebral palsy. *Res Dev Disabil.* enero de 2013;34(1):157-67.
22. Bantjes J, Swartz L, Conchar L, Derman W. Developing Programmes to Promote Participation in Sport among Adolescents with Disabilities: Perceptions Expressed by a Group of South African Adolescents with Cerebral Palsy. *International Journal of Disability, Development & Education.* mayo de 2015;62(3):288-302.
23. Vila-Nova F, Dos Santos Cardoso de Sá C, Oliveira R, Cordovil R. Differences in Leisure Physical Activity Participation in Children with Typical Development and Cerebral Palsy. *Dev Neurorehabil.* abril de 2021;24(3):180-6.
24. Vila-Nova F, Oliveira R, Cordovil R. Participation in Leisure Activities by Portuguese Children With Cerebral Palsy. *Perceptual & Motor Skills.* diciembre de 2020;127(6):1051-67.
25. Peungsuwan P, Parasin P, Siritaratiwat W, Prasertnu J, Yamauchi J. Effects of Combined Exercise Training on Functional Performance in Children With Cerebral Palsy: A Randomized-Controlled Study. *Pediatr Phys Ther.* enero de 2017;29(1):39-46.
26. Ross SA, Yount M, Ankarstad S, Bock S, Orso B, Perry K, et al. Effects of Participation in Sports Programs on Walking Ability and Endurance Over Time in Children With Cerebral Palsy. *Am J Phys Med Rehabil.* diciembre de 2017;96(12):843-51.
27. Zwinkels M, Verschuren O, Balemans A, Lankhorst K, Te Velde S, van Gaalen L, et al. Effects of a School-Based Sports Program on Physical Fitness,

Physical Activity, and Cardiometabolic Health in Youth With Physical Disabilities: Data From the Sport-2-Stay-Fit Study. *Front Pediatr.* 2018;6:75.

28. Gibson N, Chappell A, Blackmore AM, Morris S, Williams G, Bear N, et al. The effect of a running intervention on running ability and participation in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Disabil Rehabil.* diciembre de 2018;40(25):3041-9.

29. O'Brien TD, Noyes J, Spencer LH, Kubis H-P, Hastings RP, Whitaker R. Systematic review of physical activity and exercise interventions to improve health, fitness and well-being of children and young people who use wheelchairs. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2016;2(1):1-16.

30. Clutterbuck G, Auld M, Johnston L. Active exercise interventions improve gross motor function of ambulant/semi-ambulant children with cerebral palsy: a systematic review. *Disabil Rehabil.* mayo de 2019;41(10):1131-51.

ANEXOS

Anexo 1. Fórmulas de búsqueda utilizadas

Bases consultadas	Fórmula
MEDLINE	("cerebral palsy" OR "spastic paralysis" OR "brain damage" OR athetosis OR quadriplegia OR hemiplegia OR diplegia) AND (sport* OR "sport activity" OR "adapted sports" OR "sports therapy") AND (efficacy OR efficiency OR effectiveness OR "quasi experiment" OR experiment OR "clinical trial") AND (child*) ("cerebral palsy") AND (child*) AND (sport*)
EBSCO	Cerebral palsy AND sport and children Parálisis cerebral AND deporte
SCIELO	("cerebral palsy") AND (sport*) AND (child*)
GOOGLE ACADÉMICO	("parálisis cerebral" OR espasticidad OR "daño cerebral" OR atetosis OR cuadriplejia OR hemiplejia OR diplejía) (deporte OR "deporte adaptado" OR terapia deportiva") (eficacia OR eficiencia OR efectividad OR cuasi experimento OR experimento OR ensayo clínico) ("parálisis cerebral") (deporte OR "deporte adaptado" OR terapia deportiva") (eficacia OR eficiencia OR efectividad OR cuasi experimento OR experimento OR ensayo clínico OR efectos)
TOTAL	381 RESULTADOS OBTENIDOS