



CAPÍTULO 4

FACTORES ASOCIADOS A LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN POBLACIÓN CON PARÁLISIS CEREBRAL: UN ENFOQUE MULTINIVEL

Factors associated with the practice of physical activity in population with cerebral palsy: a multilevel approach

Lina Marcela Rincón Ortiz

Universidad Nacional de Colombia - Bogotá, Colombia

© <https://orcid.org/0000-0002-8922-6190>

✉ lmrincono@unal.edu.co / lrinconoft@gmail.com

Lady Marcela Núñez Quintero

Laboratorio de análisis de movimiento MovyLab - Bogotá, Colombia

© <https://orcid.org/0000-0003-1108-4249>

✉ lmnunezq@gmail.com

Diana Alexandra Camargo Rojas

Universidad Nacional de Colombia - Bogotá, Colombia

© <https://orcid.org/0000-0003-0922-1603>

✉ dacamargor@unal.edu.co

dacamargor@gmail.com

Resumen

El presente estudio busca determinar los factores que influyen en la práctica de actividad física (AF) por parte de la población con Parálisis Cerebral (PC) entre las edades de 10 y 17 años de la ciudad de Bogotá desde un enfoque multinivel. Para cumplir con este objetivo se llevó a cabo un estudio de in-

Cita este capítulo / Cite this chapter

Rincón Ortiz, L. M.; Camargo Rojas, D. A. y Núñez Quintero, L. M. (2022). Factores asociados a la práctica de actividad física en población con parálisis cerebral: un enfoque multinivel. En: Soto Franco, I. (ed. científica). *Discapacidad e inclusión social: evolución, modelos y tendencias investigativas*. (pp. 93-124). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

investigación mixto basado en los determinantes sociales de la salud, con metodología transversal y narrativa para la identificación de factores dentro de la lectura de necesidades. El estudio involucró a 22 sujetos de entre 10 y 17 años que se caracterizaron sociodemográficamente y cuya condición física para la salud se evaluó mediante el Brockport Physical Fitness Manual Test (BPFT) y se analizó mediante el Statistical Package for the Social Science (SPSS). Desde el punto de vista cualitativo se desarrollaron entrevistas semiestructuradas relacionadas con AF y CP con padres, docentes y entidades públicas, las cuales fueron analizadas con el programa Atlas.Ti 8 para el cruce categórico de información. Como parte de los resultados se identificaron barreras a la participación, como factores personales, sociales y contextuales, desconocimiento de los conceptos de PC, participación, AF, profesionales no capacitados, brechas en las redes de apoyo, mala comunicación con las entidades distritales, ambientes poco accesibles y adaptados y escaso acceso a los servicios de salud. Gracias al cruce categórico de información se encontró que la participación periódica en actividades recreativas-deportivas mínimo 3 veces a la semana permite la mejora en la salud, lo cual se refleja en su ubicación en “Zonas Saludables Adaptadas” del BPFT. Finalmente, la AF está directamente relacionada con los procesos de participación e independencia. En conclusión, es necesario incluir temas relacionados con la discapacidad en los programadores de formación universitaria. El acceso a redes de apoyo como “Familia - Escuela” asegura una mejor participación en AF y por ende una mejor condición física para la salud de la población con PC.

Palabras Clave: DECS. actividad motora, parálisis cerebral, determinantes sociales de la Salud.

Abstract

The present study determined the factors that influence the practice of physical activity (PA) by the population with Cerebral Palsy (CP) between the ages of 10 and 17 in the city of Bogotá from a multilevel approach. To meet this objective, a mixed research study was carried out based on the social determinants of health, with a cross-sectional and narrative methodology for the identification of factors within the reading of needs. The study involved 22 subjects aged 10 to 17 years who were characterized sociodemographically and whose physical fitness for health was assessed using the Brockport Physical Fitness Manual Test (BPFT) and analyzed using the Statistical Package for the Social Science (SPSS). From a qualitative point of view, semi-structured interviews related to

AF and PC were carried out with parents, teachers and public entities, which were analyzed with the Atlas.Ti 8 program for the categorical crossing of information. As part of the results, barriers to participation were identified, such as personal, social and contextual factors, lack of knowledge of the concepts of PC, participation, FA, untrained professionals, gaps in support networks, poor communication with district entities, environments little accessible and adapted and little access to health services. Thanks to the categorical crossing of information, it was found that regular participation in recreational-sports activities at least 3 times a week allows for improvement in health, which is reflected in their location in “Adapted Healthy Zones” of the BPFT. Finally, AF is directly related to the processes of participation and independence. In conclusion, it is necessary to include issues related to disability in university-trained programmers. Access to support networks such as “Family - School” ensures a better participation in PA and therefore a better physical condition for the health of the population with CP.

Keywords: motor activity, cerebral palsy, social determinants of health

Introducción

Colombia, de acuerdo con el censo, el Informe Regional Sobre la Medición de la Discapacidad en América Latina y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, para el año 2005 contaba con un total de 2.624.898 personas en condición de discapacidad siendo un equivalente al 6.3% de la población total. De acuerdo con García (2010) Colombia cuenta con una prevalencia de niños con algún tipo de discapacidad de 1 a 2 casos por cada 1000 nacidos vivos (Martínez et al, 2013). Para el año 2010 el DANE refiere que Bogotá, por su parte, cuenta con 189.177 personas en condición de discapacidad, de las cuales 2270 son menores de 3 años, 2901 se encuentra en edades entre 3 y 4 años y 8.286 con edades comprendidas entre los 5 a 9 años, lo que representa que un 2.7 a un 7.1% aproximadamente de la población de primera infancia se encuentra en condición de discapacidad; aun así en la actualidad no se cuenta con estadísticas específicas enfocadas a la población con parálisis cerebral.

La parálisis cerebral (PC) se describe como un grupo de trastornos del desarrollo que afectan el movimiento, el tono muscular o la postura, y que depende de la ubicación y la severidad de la lesión a nivel cerebral. Además de las alteraciones neuromotoras y del desarrollo, las personas con PC pueden

presentar poca participación en diferentes actividades, como en las actividades recreo-deportivas y la práctica de la actividad física, lo cual puede estar asociado a las limitaciones en la movilidad, seguridad y funcionalidad de esta población, así como la presencia de comorbilidades (Maltais et al., 2014) y de barreras actitudinales, presentes por los imaginarios instaurados frente a la discapacidad.

Debido a las alteraciones estructurales y funcionales que condicionan las posibilidades del movimiento de la población infantil con PC, la asociación con problemáticas de salud global como el sedentarismo, sobrepeso y bajos niveles de actividad física, son una de las principales características de la persona con Parálisis Cerebral. Donde se ha evidenciado que población con Parálisis que puede caminar (con o sin apoyo) es 30% menos activa y casi el doble de sedentaria que la población infantil típica (Maltais et al., 2014), lo que significa una pérdida de las capacidades físicas por la falta de procesos de habilitación y rehabilitación basados en el entrenamiento físico.

Teniendo en cuenta las necesidades de esta población relacionadas en primera instancia con los niveles de dependencia motriz, la importancia en el desarrollo de capacidades motrices para una adecuada aptitud física es de gran relevancia para el desarrollo de las actividades cotidianas, por lo que el trabajo de dichas habilidades se convierte en una prioridad, la cual se relaciona directamente con adecuados niveles de calidad de vida de esta población (Sandoval & Burbano 2015). Sin embargo, esto no se cumple a cabalidad, y lo que nos muestra es una marcada problemática de salud donde se pueden ver alteraciones en la capacidad cardiorrespiratoria y aumentos en riesgos metabólicos atribuidos a bajos niveles de actividad física (Ryan et al., 2015).

Para comprender de qué manera la actividad física y el deporte representan un factor importante en la población con discapacidad es fundamental partir de los primeros esfuerzos de la realización de actividad física o deporte adaptado en población en condición de discapacidad, los cuales consisten, desde un principio, en un acercamiento de la actividad física dentro de los programas de rehabilitación y más específicamente para la población con “limitaciones físicas”. Como primer referente se encuentran las actividades adaptadas planteadas para las personas en condición de discapacidad después de la finalización de la segunda guerra mundial debido a la gran cantidad de soldados lesionados (Zucchi, 2001). Desde allí, los esfuerzos del deporte adaptado en el ámbito sanitario, como el realizado por Ludwig Guttmann en el Hospital de Stoke Mandeville en Inglaterra en los años cuarenta,

introduce la realización de disciplinas deportivas dentro de los procesos de rehabilitación de personas en condición de discapacidad física (Pérez et al., 2012), permitiendo así nuevas formas de restablecer un bienestar psicológico, adecuado uso del tiempo libre e impactos positivos en los procesos de rehabilitación para la inclusión social de dicha población a la sociedad.

Posteriormente, la realización de actividades adaptadas permitió la identificación y posterior planteamiento de soluciones individuales adecuadas al contexto de la discapacidad; de esta forma, la especialización de los conceptos de deporte de acuerdo con cada tipo de discapacidad fue abriendo campos de investigación (Pérez et al., 2012). A pesar de esto, investigaciones realizadas revelan que una de las problemáticas de salud presente en la población con discapacidad es la no realización de actividad física habitual, ejercicio físico o deporte adaptado, asociado a múltiples barreras/limitaciones personales y del entorno intervinientes en la población con parálisis cerebral; además, se suman otros factores impuestos por los cuidadores como la sobreprotección, donde los familiares restringen la realización de actividad física bajo la premisa de mantener la seguridad de esta población (Benites, 2012).

Con relación a parálisis cerebral, la primera vez que se generó una descripción de uno de los trastornos englobados en la parálisis cerebral fue en 1860 cuando el Doctor William Little identificó un trastorno a temprana edad que comprometía la rigidez muscular, lo actualmente conocido como una Diplejía espástica; este fue el primer paso para empezar todos los estudios relacionados con la Parálisis cerebral (PC), término establecido en el año 1868 (Madrigal, 2007). Con relación a la práctica de la actividad física, algunos autores plantean que la población con PC presenta inactividad física (Sherrill, 1993); así mismo, se observan niveles de salud por debajo de los parámetros esperados en comparación con sus pares que no se encuentran en condición de discapacidad. Igualmente, es importante mencionar que la obesidad, una de las principales enfermedades no transmisibles en esta población, representa uno de los riesgos de mayor impacto dentro de las enfermedades coronarias, enfermedades metabólicas y osteomusculares; además de otras afecciones de salud como hipertensión, altos niveles de triglicéridos y enfermedades respiratorias como el asma (Ozols, 2007).

Como respuesta a esta problemática y basados en los esfuerzos desarrollados en 1970 en Suecia y otros países para la integración de niños con parálisis cerebral en entornos escolares, se han implementado estrategias como gim-

nasia adaptada de forma individual para contrarrestar la disminución de los niveles de trabajo físico en etapas tempranas del desarrollo; estas estrategias han tenido un impacto significativo en la población. Esos esfuerzos se han direccionados a desarrollar estudios, como los realizados por Ake Lundberg en 1984, en donde se realiza un análisis longitudinal de población con parálisis cerebral en comparación con pares potencialmente sanos en entornos de trabajo submáximo, el cual buscaba comprar parámetros de consumo de oxígeno, lactato en sangre y diferentes variables fisiológicas, este estudio arrojó como resultado parámetros de alta significancia como mejoras en el consumo de oxígeno, en 80 y 75% en niños y niñas respectivamente en comparación con pares sin discapacidad, permitiendo tener un panorama claro de la condición de salud en la población con PC.

Junto con esto, estudios relacionados con las actividades recreativas acuáticas como los desarrollados por Universidad de la Fuerzas Armadas ESPE en Ecuador, donde se realizó una evaluación de la función motora antes y después de un programa recreativo acuático, en el cual se determinó que la realización de actividad física bajo principios de individualidad mejora los niveles de capacidad motora de un 45 a un 53.43 % en población con parálisis cerebral, leve y moderada (Sandoval & Burbano 2015). Igualmente, investigaciones basadas en la realización de actividad física y cultural como la danza interactiva, utilizada en el centro Obregón de Valladolid, donde mediante tecnología de sensores, transforman los movimientos voluntarios e involuntarios en música (Peñalba & Wechsler, 2010) estas actividades dan como resultado mejoras no solo en capacidades físicas, sino en la posibilidad de adaptación al movimiento en entornos sociales y familiares.

De la misma manera, estudios como los desarrollados por la Asociación de Pediatría Estadounidense de Terapia Física y su comité de Investigación en 2003, que destacan la necesidad de identificar y promover intervenciones específicas para mejorar la condición cardiorrespiratoria en niños con PC, la cual, en comparación con el niño con desarrollo típico es significativamente menor y generan repercusiones en su vida adulta como: limitaciones asociadas con la marcha y locomoción y posteriormente una pérdidas de la movilidad; además, de una asociación directa con un índice de masa corporal (IMC) alto, siendo indicativo de adiposidad central, obesidad, hipertensión, dislipidemia, resistencia a la insulina y síndromes metabólicos (Ryan et al., 2015).

En Colombia, estudios como el desarrollado por Escobar (2012) reconoce la importancia, en escenarios educativos, de los recursos humanos profesiona-

les capacitados para el trabajo con niños con capacidades diversas, que reconozcan la importancia del quehacer pedagógico y su relación con conceptos médicos y clínicos que se enfocan a una intervención terapéutica, propiciado así autonomía para la planeación y práctica de actividades acordes a las necesidades y capacidades de la población, siendo estos docentes parte de los equipos interdisciplinarios y las redes de apoyo. Esto a su vez considera lo estipulado en la Ley 115 de 1994, en la cual se plantea la necesidad de generar entornos educativos adaptados, para que los niños y las niñas con discapacidad puedan participar de todas las actividades académicas, incluyendo la educación física, la cual debe ser estructurada y planteada desde las capacidades de los y las estudiantes, con estrategias didácticas de movimiento como el juego, la experiencia motora, el diálogo entre otras; posibilitando espacios lúdicos óptimos en relación con los ritmos de aprendizaje y capacidades diferentes; que a su vez permitan superar barreras como las dificultades propias de la discapacidad y que contribuyan a la consolidación de la inclusión (Escobar, 2012).

No obstante, a pesar de la importancia de la realización de actividad física para la población en condición de discapacidad, específicamente población infantil y adolescente con parálisis cerebral, es poca la información y por ende los programas enfocados a resolver las necesidades de esta población y las problemáticas de salud asociadas con la inactividad física que trascienden más allá de los componentes fisiológicos de los individuos, ya que se ha demostrado que los factores socioculturales impactan directamente en las condiciones de salud, por lo cual, es importante indagar acerca de la relación de estos factores con el fin de poder plantear nuevas estrategias enfocadas a esta población.

Así mismo, a pesar de las estrategias disponibles en la actualidad y de la infraestructura pública, como los grandes parques metropolitanos de la ciudad, para abarcar el cumplimiento de necesidades educativas y sociales, la comunidad en condición de discapacidad manifiesta que estas pueden resultar insuficientes, siendo uno de los factores el difícil acceso a escenarios recreo-deportivos por condiciones geográficas; además, es importante mencionar que estos escenarios no cuentan con los requerimientos necesarios para el acceso y disfrute de las personas en condición de discapacidad. En segunda instancia, el número de instituciones tanto públicas como privadas, presentan deficiencias no solo en cantidad de programas, sino en la calidad de los mismos, siendo variables que inciden directamente en los procesos. Igualmente, la re-

ducida cantidad de profesionales altamente capacitados para contribuir con el adecuado desarrollo integral de las estrategias, tanto en entornos recreo deportivos como en espacios académicos, no permite potenciar las cualidades individuales de los individuos (Sandoval & Burbano, 2015).

Todo lo anterior, junto con el desconocimiento de dichas estrategias son unos de los factores que limitan la realización de Actividad Física (AF) y Actividad Física Adaptada (AFA), y a su vez, sumado a otros componentes como inadecuados hábitos de alimentación y poca accesibilidad a los servicios de salud desencadenan múltiples problemáticas de salud pública como lo son el sedentarismo y la obesidad (OMS, 2020).

Es por esto, que teniendo en cuenta el porcentaje de población infantil que se encuentra en condición de discapacidad, la carencia de información relacionada con la práctica de actividad física en la población con parálisis cerebral en Colombia y la presencia de pocas acciones diferenciales, para el fomento de la práctica de la actividad física, que se hace necesario indagar acerca de: ¿Cuáles son los factores que influyen en la realización de actividad física en población con parálisis cerebral, entre los 10 y los 17 años, en la ciudad de Bogotá desde un enfoque multinivel? Para dar respuesta a esta pregunta se realizó un estudio de alcance descriptivo, mixto, en el cual se contó con herramientas de los métodos cuantitativos y cualitativos, que permitieron identificar los factores que influyen en la práctica de actividad física de niños, niñas, adolescentes y jóvenes con parálisis cerebral; a partir de la aplicación de instrumentos de evaluación, cuestionarios y entrevistas dirigidas a diferentes actores.

Materiales y métodos

El presente estudio es de enfoque investigativo mixto, en el cual se incluyen metodologías investigativas cuantitativas y cualitativas, con diseño de corte transversal y de tipo narrativo, respectivamente. Se busca a partir de un enfoque multinivel que tiene por objetivo realizar una caracterización fundamentada en reconocer procesos de tipo biológico, social o político que puedan intervenir en la situación actual de la población con parálisis cerebral en Bogotá, basándose en los determinantes de la salud y su relación con la realización de actividad física por parte de esta población.

Siguiendo el modelo de los determinantes sociales de la salud, para realizar el análisis multinivel, la población se agrupó de la siguiente manera (Tabla 1).

Tabla 1. Agrupación de variables y categorías.

POBLACIÓN	DETERMINANTES	VARIABLES / CATEGORIAS DE ANÁLISIS
Población primer nivel, población con parálisis cerebral entre los 10 y 17 años pertenecientes a la ciudad de Bogotá.	Proximales	Edad, sexo, tipo de discapacidad, tipo de parálisis cerebral
	Intermedios	Localidad, estrato socioeconómico, acceso a servicios de salud, estado nutricional, escolaridad, cuidadores, nivel de Gross Motor, Nivel de Actividad Física, Condición Física.
Población segundo nivel, Padres, cuidadores y docentes que se encuentren trabajando con población con parálisis cerebral	Intermedios	Programa de actividad física, redes de apoyo, padres, cuidadores y profesionales en la docencia, percepciones profesionales acerca de la discapacidad, la parálisis cerebral, programas y estrategias.
Población tercer nivel, directores o líderes del programa de recreación incluyente liderado por el Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD)	Distales	Políticas públicas entorno a la AF para personas en condición de discapacidad, percepciones de líderes gubernamentales y subdirecciones de atención integral acerca de la realización de actividad física en población con discapacidad/parálisis cerebral

Fuente. Elaboración propia.

La población seleccionada cumplió con los criterios de inclusión y exclusión registrada en la tabla 2, adicionalmente, la población que cumplió con los criterios anteriormente nombrados debía realizar la firma del consentimiento informado o asentimiento informado según correspondía.

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN		
NIVELES	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Primer nivel	<p>Asentimiento y consentimiento informado, donde se acepta la participación voluntaria en el estudio.</p> <p>Población con parálisis cerebral entre los 10 y 17 años que se encuentren en la ciudad de Bogotá.</p> <p>Población con un nivel GMFCS 1 y 2</p> <p>Población que no hubiera tenido acercamiento con el deporte paralímpico.</p>	<p>No querer participar en el estudio.</p> <p>Población que tenga restricción médica para la realización de actividad física.</p>
Segundo Nivel	<p>Firma de consentimiento informado.</p> <p>Padres, cuidadores y profesionales del área de la docencia que se encuentren trabajando en programas enfocados en el fomento y realización de actividad física en población infantil con parálisis cerebral en la ciudad de Bogotá.</p> <p>Trabajo previo con población infantil en condición de discapacidad.</p>	<p>Reporte voluntario de no querer participar en el estudio.</p> <p>Padres, cuidadores y profesionales docentes que no tengan experiencia con trabajo en población infantil en condición de discapacidad física.</p>
Tercer Nivel	<p>Firma de consentimiento informado.</p> <p>Directores o líderes en el planteamiento de políticas públicas enfocadas en los programas de fomento a la actividad física para personas en condición de discapacidad.</p>	<p>Reporte voluntario de no querer participar en el estudio.</p>

Fuente. Elaboración propia.

Se aplicó inicialmente un cuestionario sociodemográfico a los cuidadores, las cuidadoras y/o familiares, posteriormente, se realizó una evaluación de las aptitudes físicas a un grupo de niños, niñas, adolescentes y jóvenes selec-

cionados en el primer nivel, que incluyó: capacidad aeróbica, fuerza, flexibilidad y composición corporal, mediante el Brockport Physical Fitness Test Manual (BPFT). El análisis de estos datos cuantitativos se realizó mediante la implementación de la herramienta estadística *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*, utilizando la estadística descriptiva, medidas de tendencia central y de dispersión; así como la estadística analítica, empleando coeficientes de correlación y análisis de correspondencias múltiples.

Adicionalmente, se realizaron entrevistas semiestructuradas mediante preguntas abiertas con un enfoque diferencial a la población de los niveles 2 y 3 de diagnóstico, con el fin de realizar un cruce de categorías para identificar los factores intermedios y distales que intervienen en la realización de actividad física en la población con parálisis cerebral en Bogotá. Esta información fue analizada a través del programa Atlas ti desarrollando un análisis de contenido en el cual se establecieron categorías emergentes a partir de los discursos de los sujetos, así como identificando consensos y disensos en las categorías preestablecidas.

Consideraciones éticas

La presente investigación considera los principios éticos propuestos por la Declaración de Helsinki y la actual legislación colombiana, la resolución 8430 de 1993, en la cual se establecen las pautas normativas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Frente a esto cada uno de los participantes en las tres esferas recibió un consentimiento informado considerando la resolución 8430, el cual se aplicó a los padres de familia, quienes conocieron los propósitos, procedimientos, riesgos y beneficios de la investigación, para que de esta manera pudieran tomar una elección libre acerca de la participación de sus hijos y autorizar o no su participación de manera voluntaria por tratarse de un estudio en población menor de edad. Así mismo se aplicó, un asentimiento informado recalcando la importancia de los derechos de la población a participar de manera voluntaria del presente estudio, así se tenga la autorización de los padres de familia. El asentimiento cuenta con un lenguaje claro y sencillo, el cual fue diseñado teniendo en cuenta el nivel de comprensión de los participantes.

La información obtenida en el presente proyecto de investigación fue utilizada únicamente por los investigadores y por ningún motivo se dio a conocer dicha información a entes externos a la investigación.

En la presente investigación se tuvo en cuenta para la realización de las pruebas físicas, las normas de bioseguridad necesarias con el fin de realizar un adecuado control para evitar infecciones cruzadas. No obstante, es importante mencionar que ninguna de las pruebas realizadas se relaciona con procedimientos invasivos. Además, la investigación no generó un impacto ambiental y no cuenta con conflictos de interés.

Por último, es importante mencionar que el presente proyecto fue aprobado por el Comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia acta No 008-097- 19 del 10 de mayo de 2019.

Resultados

Condición física y características sociodemográficas

Tabla 3. Caracterización sociodemográfica.

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN (N=22)		
DATOS GENERALES		
Sexo	Femenino	31.8%
	Masculino	68.2%
Tipo de parálisis cerebral	Espástica	95.5%
	Disquinética	4.5%
Distribución topográfica de la parálisis cerebral	Hemiplejía	86.4 %
	Diplejía	13.6%
GMFCS	G1	68.2%
	G2	31.8%
CPISRA	C7	31.8%
	C8	68.2%

Elaboración propia.

Según la tabla 3 se obtuvo una población total de 22 niños entre los 10 a 17 años, 4 niños y 18 adolescentes, con una mayor prevalencia de población masculina comprendida en su mayoría en la población de 10 y 16 años, el 95.5% presenta parálisis cerebral tipo espástica, el 86.2% es de tipo unilate-

ral o hemiplejía y están clasificados en un GMFCS I y II con un CPISRA de C7 y C8.

Tabla 4. Caracterización de la Condición Física Para La Salud.

CARACTERIZACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA PARA LA SALUD (N=22)				
IMC Riesgo	Zona Saludable	81.8%		
	9.1%			
% Grasa Riesgo	Zona Saludable	81.8%		
	9.1%			
Apley Test Necesita mejorar Zona adaptada	Zona saludable	77.3%		
	9.1%			
	13.6%			
Thomas Test Necesita mejorar Zona adaptada	Zona saludable	13.6%		
	40.9%			
	45.5%			
TAMT	Resultado	Paso	27.2%	
	Calificación	Zona saludable	72.7%	
	Nivel de Intensidad	Ninguno	27.2%	
		Bajo Vigoroso	40.9%	
		Moderado	22.7%	
		Vigoroso	9.0%	
	Intensidad	I0	27.2%	
		I70	22.7%	
		I75	40.9%	
		I80	9.0%	
AF	No Responde	4.5%		
	Si	81.8%		
	No	13.6%		
CARACTERIZACIÓN AF	Tipo de AF	Edu. Física	18.2%	
		Deporte	36.4%	
		Otra AF	36.4%	
		Ninguno	9.1%	
	Veces por semana	No Responde	4.5%	
		V0	4.5%	
		V1	36.4%	
		V2	36.4%	
		V3	9.1%	
		V6	4.5%	
V7	4.5%			

CARACTERIZACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA PARA LA SALUD (N=22)			
ACCESO A REDES	Redes de apoyo	No Responde	4.5%
		Ninguno	13.6%
		Familia – Colegio	54.5%
		Institución Gubernamental	9.1%
		Entorno	13.6%
		Servicios de Salud	4.5%
		Todas	4.5%
	Acceso MovyLab	Si	54.5%
	Cirugía MMII	Si	63.6%
		No	31.8%
	Acceso IDRD	Si	4.5%
		No	90.9%
	Estrato	No Responde	4.5%
		E1	9.1%
		E2	54.5%
		NE3	31.8%

Fuente. Elaboración propia.

Se observa (Tabla 4) que el mayor porcentaje de la población se encuentra dentro de la zona saludable del IMC, el % de grasa y Apley test. En cuanto al acceso de redes se encuentra que el mayor porcentaje de apoyo lo aporta la familia y el colegio con un porcentaje de 54.4% y el 90.9% no tiene acceso al IDRD. En referencia con la condición cardiovascular la media en FC en la prueba TAMT arroja un valor de 137, refiriendo a que su condición cardiovascular ante actividades continuas no alcanza los niveles de intensidad moderada, que lo ubica por debajo de las zonas saludables.

La condición física y la actividad física en población con PC

Para el análisis de algunas variables de condición física y actividad física se utilizaron las tablas de contingencia junto con la prueba de Chi χ^2 de Pearson.

IMC - AF Número de veces a la semana

Las personas que realizan actividad mínima dos veces a la semana se ubican en su mayoría en una zona saludable, asociada a un índice de masa corporal

de 20. Las zonas de riesgo o bajo peso se asocian con prácticas de actividad física inferiores a 2 veces a la semana. No obstante, estas asociaciones no fueron estadísticamente significativas con un P valor de 0,884.

Target aerobic Movement (TAMT) – AF Número de veces a la semana

Las personas que realizan una actividad física al menos 3 veces a la semana logran mantenerse en una zona saludable, niveles de participación de la AF por debajo de este permiten que se mantengan dentro de una zona saludable con tendencia hacia la necesidad de mejorar la condición de salud. No obstante, estas asociaciones no fueron estadísticamente significativas con un P valor de 0,792.

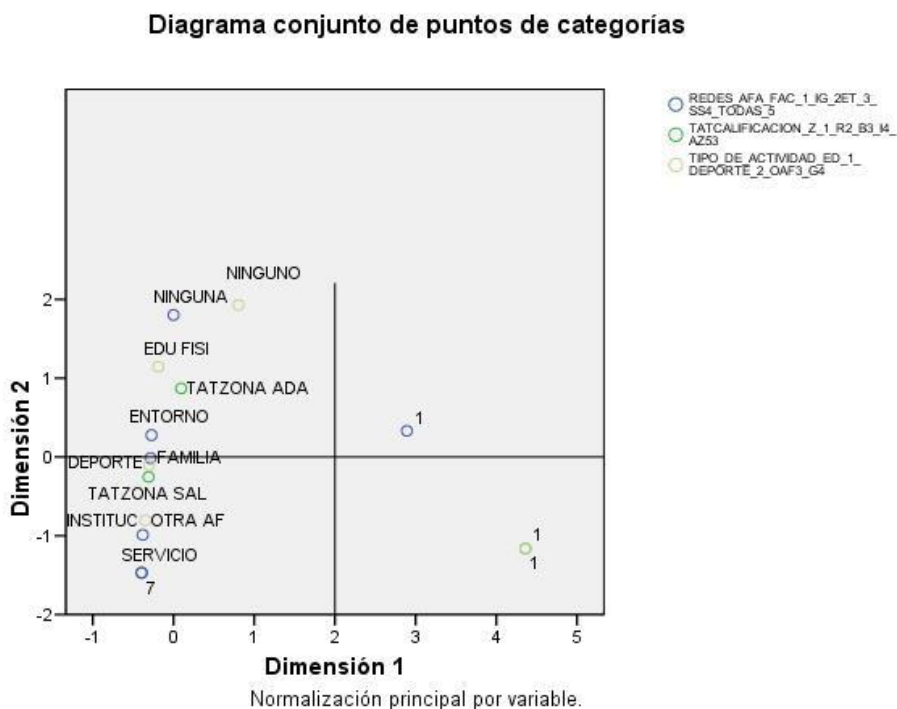
Análisis de correspondencias múltiples

Se realizó un análisis de los valores categóricos nominales mediante espacios cardinales los cuales permiten establecer tendencias que relacionan las variables de condición física para la salud, el acceso a redes y caracterización de la actividad física.

Redes/Tipo de Actividad/Clasificación TAMT

Los niños o jóvenes que presentaron calificaciones en la zona adaptada en la prueba TAMT practican actividad física en la clase de educación física en los entornos escolares, en comparación de aquellos que realizan deporte y otros tipos de actividades que se encuentran en la zona saludable en la prueba TAMT. Por otro lado, no realizar ningún tipo de actividad física y no tener acceso a las redes de apoyo, puede estar relacionado con la falta de conocimiento y estrategias que plantean por parte de redes y que no llegan a ser conocidas por la comunidad (Figura 1).

Figura 1. Diagrama puntos de categoría redes/ tipo de actividad/ clasificación TAMT. SPSS.

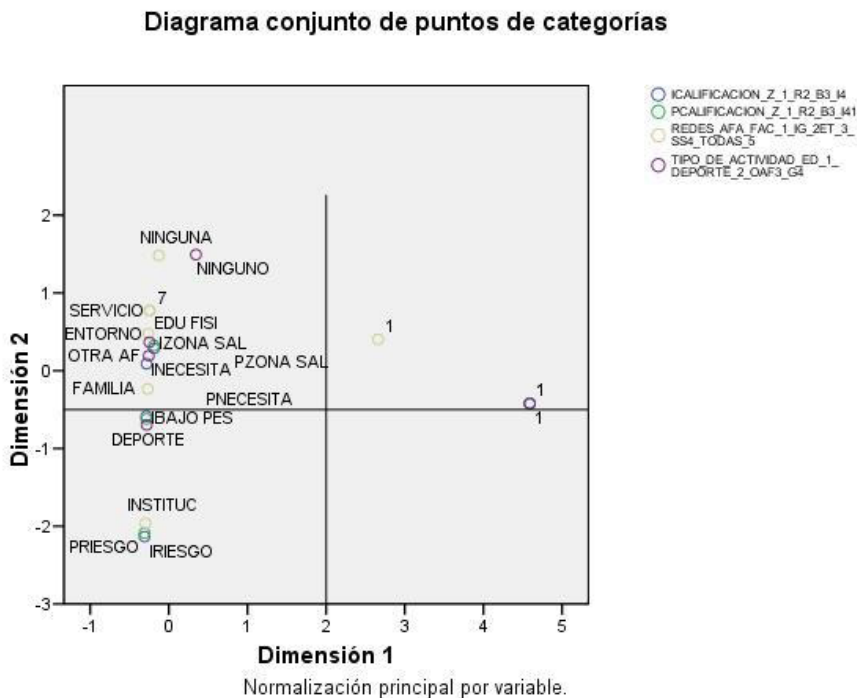


IMC/Tipo de AF/Redes de Apoyo/Pliegues Cutáneos

La no realización de actividad física o de participación y acceso a redes de apoyo no proporcionan ningún tipo de impacto positivo en el IMC de la población con PC. El acceso a redes y realización de AF tiene un impacto en las clasificaciones de la sumatoria de pliegues y por ende en el porcentaje graso. La familia y el colegio como redes tienen un gran impacto en esta tendencia.

Como relación secundaria, la práctica de deporte se relaciona con bajos niveles de peso sin que estos lleven al individuo a un riesgo en su salud. El solo acceso a una red de apoyo como la institucional, aunque es importante, sin un adecuado entorno o apoyo familiar pueden llegar a ser insuficientes para lograr una adecuada condición de salud. (Figura 2)

Figura 2. Diagrama puntos de categoría redes/ sumatoria de pliegues/ IMC/ tipo de actividad física. SPSS.



Sexo/Sumatoria de Pliegues/IMC

Se observó que la población masculina, que tenía un mayor número de participación, no se encontraba en zonas de riesgo, tanto en la clasificación de IMC y de pliegues cutáneos, caso opuesto a las mujeres, que a pesar de estar en la zona saludable tiene una relación cercana con clasificaciones de necesidad de mejorar en los pliegues cutáneos y por ende en el porcentaje graso.

Acceso MovyLab/IMC/Sumatoria de Pliegues/TAMT

Por último, una tendencia de gran importancia es cómo el acceso a servicios de salud como MovyLab puede inferir en las categorías de aptitud física. El hecho de poder acceder al laboratorio de Marcha -MovyLab- tiene un impacto dentro de la condición física para la salud, si bien es cierto que no se encuentran una correlación directa con las zonas saludables, sí permite

ver que tiene un impacto en la población en la cual se mantiene en zonas de salud Adaptada del TAMT, además permite ver que no acceder a este tipo de redes de apoyo puede relacionarse, de forma importante, con necesidades de mejoramiento tanto en el IMC como en el porcentaje graso que se ve mediado por la sumatoria de pliegues.

Percepciones de padres, docentes y directivos: sus voces.

El análisis cualitativo de este proyecto se presenta mediante el manejo de categorías de indagación. Como método de análisis de estas, se utiliza el programa de análisis para la investigación cualitativa “Atlas.ti 7”, con el cual mediante la codificación de la información es posible identificar fenómenos complejos, ocultos en datos no estructurados, los cuales fueron obtenidos mediante la aplicación de una entrevista semiestructurada.

Se realizó un total de 22 entrevistas a padres y 5 entrevistas a docentes de instituciones educativas y gimnasios incluyentes, con el fin de obtener la información de la población perteneciente al segundo nivel del diagnóstico multinivel referido a los determinantes intermedios; y 5 entrevistas a funcionarios del programa de recreación incluyente perteneciente al Instituto Distrital de Recreación y Deporte que comprenden el tercer nivel de la investigación correspondiente a los determinante distales.

Definición de actividad física

Como parte de las respuestas obtenidas para la categoría de definición de AF se encontró como punto común en los grupos poblacionales entrevistados (padres, docentes, funcionarios), que no existe una claridad en el concepto por parte de padres y docentes principalmente, lo agrupan dentro del ejercicio físico, las actividades deportivas y las acciones cotidianas.

“Actividad física es mmm el movimiento que hacemos a diario para darle una mejor circulación al cuerpo y tener una mejor salud.”

(Madre)

En cuanto a categorías emergentes, se identifican relaciones externas asociadas a las respuestas ofrecidas por la población, como la importancia de la actividad física para los niveles de salud y funcionalidad.

Definición Actividad física adaptada

Como pauta general encontrada en los discursos planteados por los padres, se identificó un desconocimiento del concepto de actividad física adaptada, donde realizan asociaciones clínicas al término, como programas de fisioterapia y rehabilitación, o la utilización de apoyos externos para la movilidad, como diferentes tipos de elementos ortopédicos.

En relación con las percepciones de docentes y funcionarios de IDRD, el concepto de AFA se enfoca a la adaptación de actividades a las capacidades y necesidades de la población en condición de discapacidad, las cuales se ven influenciadas por factores externos como el ambiente físico del individuo. Pero junto con esto, una de las opciones brindadas por uno de los docentes, plantea a la AFA más allá de una realización de una actividad, y la trasciende a una decisión de autonomía como elemento de participación efectiva e igualdad.

“La actividad adaptada no es un elemento, la actividad adaptada es una decisión que yo tomo como profesor, como entrenador, yo soy el que tomó la decisión para que él participe efectivamente, la clave de la actividad física adaptada es la participación efectiva, no el material, son dos cosas fundamentales, la actitud que yo tenga y la decisión que yo tomé”

(Docente)

Existencia de espacios inclusivos

Como pauta general en los tres grupos poblacionales entrevistados, se coincide en que la cantidad de espacios inclusivos, tanto los educativos o los recreo-deportivos, son pocos en relación con la cantidad total de población en condición de discapacidad; además, de que dichos espacios pueden estar o no adaptados total o parcialmente para las capacidades diversas.

Junto con lo anterior, dentro de las categorías emergentes se logra una profundización que permite explicar la poca cantidad de espacios inclusivos, la primera razón es que estos son desconocidos por la comunidad, lo que los hace de difícil acceso y con bajos niveles de cobertura como lo refiere el IDRD, los funcionarios refieren que una de esas razones del desaprovechamiento de los espacios es que la comunidad a pesar de contar con escenarios inclusivos no se empodera de los mismos.

“No, porque no los hay, por eso uno sufre tanto para meter a un niño a terapias o lo que sea, las mismas instituciones usted va a meter al niño para

el tema de piscinas o lo que sea, no tiene que conseguir una entidad o lo que sea que le brinde ese apoyo, mientras que las que hay son muy poquitas y están muy retiradas”

(Padres)

Opinión condición de salud

Dentro de los resultados presentados en las entrevistas, la premisa de condición de salud-obesidad y cuidados de los padres es la que tiene una mayor aceptación por los cuidadores, ellos refieren que los estados de sedentarismo y obesidad responden en primera medida a los cuidados del hogar que se relacionan con acciones motivacionales de los padres hacia sus hijos en condición de discapacidad; en segunda instancia, el diagnóstico de base lo asocian a un menor tamaño y peso por casos de prematuros o complicaciones en el embarazo; en tercera posición se ubican las premisas de realización de actividad física como un factor influyente en la condición de salud y, por último, se evidencia en los discursos de los papás y las mamás la categoría recursos socioeconómicos, la cual no está directamente relacionada con el concepto de condición física, pero que de acuerdo a las narrativas es un elemento que puede influir en esta. Como datos aislados se presenta que en un caso particular por decisión propia el adolescente decide ser obeso.

Como parte de la opinión de los docentes, reconocen que existen otras implicaciones en la condición de salud más allá del sobrepeso, como las cardiopatías, que también tiene un importante valor en la condición física de esa población. También señalan que la condición de salud no necesariamente se ve afectada en esta población en relación solo con el sobrepeso, refieren que su gasto energético es mayor y por lo cual su nivel de obesidad es menor. Aun así, reconocen que son condiciones de salud vulnerables, por lo cual en estrategias distritales como los Gimnasios incluyentes, la certificación médica de que puedan realizar AF es una obligatoriedad.

“Los cuidados y acompañamientos de los padres infieren directamente en esta condición”

(Madre)

Existencia de redes de apoyo

Las redes de apoyo fueron una de las temáticas en las que los padres y docentes proporcionaron mayor información dentro de las respuestas recolectadas mediante las herramientas de recolección de datos, se trataron diferentes puntos enfocados en la temática. Tanto padres como docentes refirieron desconocer muchas redes de apoyo o de identificar muy pocas en su entorno, de las pocas que creen disponibles, refieren que estas son ineficientes debido a carencia de información, la falta de continuidad o la lejanía de estas, donde hacen mayor énfasis en las ofertadas por el distrito.

“Bueno es importante tener en cuenta los líderes, los líderes comunitarios y ese supremamente importante, por eso desde aquí desde el gimnasio hacemos énfasis en la página del IDR, cómo a través de personas que se acercan y el voz a voz, es supremamente importante, una persona que, por ejemplo, no sea líder, llegó con su persona con discapacidad, se entera y esa persona va a transmitir esa información de qué es lo que se oferta aquí directamente al líder”

(IDRD)

En conjunto, se identifican otras barreras dentro de las dinámicas de las redes, entre ellas se encuentran las complicaciones para el acceso en las redes de salud, además de la desinformación en relación a los diagnósticos. A nivel de la comunidad, la falta de trabajo mancomunado con los líderes comunitarios, cuidadores y demás entidades, como el IDR, del cual solo uno de los padres refirió haber accedido a sus servicios; por lo tanto, los docentes implementan estrategias de comunicación efectivas para solventar dichas carencias informativas.

En relación con la importancia de las redes de apoyo, los padres y docentes refieren que son indispensables como parte de los procesos de desarrollos de la población; dentro de las redes más identificadas por los padres se encuentran la familia, el colegio y los docentes, junto con los servicios de rehabilitación, los cuales, mediante la constancia, permiten evidenciar en esta población múltiples logros.

Barreras y limitaciones

La temática de barreras y limitadores para la realización de actividad física para la población con PC cuenta con una multiplicidad de datos, permitiendo ver la gran cantidad de fallos que están interviniendo en la práctica de

AF, los cuales se pueden agrupar no solo en las barreras arquitectónicas o de movilidad interpuestas por las dinámicas de una ciudad como Bogotá, sino que abarcan temáticas sensibles como barreras socioculturales, de imaginarios sociales asociados a dignificación y visibilización de la población.

Como elementos externos identificados de forma primaria por el IDRD, el reconocimiento de la población como sujetos de derecho marca también un comportamiento dentro de las dinámicas de participación. La falta de empoderamiento y de reconocerse como un colectivo garante de derechos limita su capacidad para acceder a todas las oportunidades ofertadas por las instituciones gubernamentales.

Facilitadores para la realización de AF

Dentro de las respuestas obtenidas desde las narrativas de padres y profesionales se establece que los facilitadores primarios para la realización de AF para la población con PC recaen en las redes familiares y escolares, siendo estos pilares un entorno óptimo para el desarrollo del individuo. Junto con esto, los espacios accesibles propiciados por las entidades gubernamentales posibilitan escenarios para las acciones de los facilitadores primarios.

“Lo coloqué en un espacio educativo regular y en ese espacio educativo regular ha tenido una mejor inclusión pues ha sido muy adaptado y ha sido con más disponibilidad de los Dueños del colegio donde está estudiando”

(Madre)

Logros obtenidos

Dentro de las percepciones relacionadas con la presente categoría se identifica que los padres, profesionales y docentes ven en la AF un mecanismo para el mejoramiento de la salud y la condición física, donde recalca su impacto en el sistema musculo esquelético, en otra instancia, a nivel de los funcionarios, ven la AF como un factor influyente en el bienestar biopsicosocial y en la capacidad funcional de los individuos que se ve mediado por el entorno.

Estrategias para fomentar AF

Como parte de las actividades para el fomento de la realización de actividad física, las propuestas planteadas desde los docentes y el IDRD, en su función de redes de apoyo, se enmarca la ejecución de acciones lúdicas, estrategias de recreación y actividades rítmicas, como la danza y la gimnasia. Estrate-

gias de gran significancia según los docentes; junto con esto, la realización de deportes y diferentes prácticas en los espacios de las clases de educación física permiten un adecuado fomento a la AF para esta población.

En adición, datos externos proporcionados por el IDRDRD manifiestan que sus estrategias trascienden a la comunidad mediante el trabajo mancomunado de los gestores y recreacionistas basados en comunidad, y los Agentes de Recreación Incluyente ARI, quienes participan en las redes de apoyo mediante las capacitaciones a líderes, entre otros.

“Sí claro, por ejemplo, el programa de nosotros es un programa bandera es un programa institucional un programa de recreación incluyente para personas con discapacidad, es una estrategia que se implementa para poder llevar a cabo diferentes actividades que permitan la inclusión de esta población.

Por ejemplo, en las estrategias disponibles está la de activación sin límites, nosotros planteamos mensualmente temáticas, entonces todas las actividades van enfocadas a una temática en específico, donde se hacen todas las actividades y se busca generar una educación a través de las actividades”

(IDRDRD)

Impactos de la AF

Como generalidad, la premisa de que el impacto de la actividad física es positivo fue un común denominador tanto en padres como docentes. Como datos aislados, se refiere a que la AF no tuvo impacto en los niños con PC, esto asociado a que su condición de salud y su nivel de independencia no les permiten realizar de forma óptima y con frecuencia este tipo de actividades.

Categorías específicas IDRDRD

Dentro de las categorías específicas tratadas en las entrevistas al IDRDRD, como funcionarios distritales encargados de la recreación y deporte y puntualmente desde el Programa de Recreación Incluyente, se tratan las siguientes temáticas:

- **Discapacidad en Colombia:**

Dentro del colectivo de opiniones se recalca que Colombia ha tenido un avance significativo en cuanto a la temática de discapacidad, aun así, se re-

quieren más esfuerzos y visibilización de la población. Junto con esto, se recarga la segregación que se presenta en algunos espacios donde se priorizan ciertos tipos de discapacidad respecto a otros.

- **Clasificación CIF:**

Partiendo que actualmente la CIF es el principal ente clasificador de la funcionalidad en la población con discapacidad, desde el programa de Recreación Incluyente se cree que este sistema es insuficiente debido a que su clasificación no es clara, por lo cual es de difícil acceso y aplicación. Su codificación se basa en los diagnósticos, lo cual deja de lado las realidades socioculturales de la población; además, a pesar de ser un lenguaje universal, no todas las entidades fuera de las instituciones prestadoras del servicio de salud tienen una correcta aplicación de esta clasificación, lo que puede llegar a generar segregaciones poblacionales.

- **Legislación:**

Dentro del colectivo se rescata que, aunque existe un sin-número de leyes que protegen los derechos de esta población y en específico en la temática de actividad física, estos tienen leyes e instituciones puntuales para ser garantes de estos derechos. Sin embargo, muchas de estas leyes no se están aplicando, por lo cual más que no existir, se debe velar por la ejecución de las actuales leyes y a partir de allí plantear más dinámicas dentro de las políticas públicas.

- **Profesionales capacitados:**

Como parte de las garantías de la calidad del programa, este cuenta con profesionales que se encuentran capacitados en el manejo de la población en condición de discapacidad, junto con ellos, la identificación diaria de necesidades posibilita constantes procesos de capacitación para el fortalecimiento académico de la población.

- **Objetivos del programa:**

El programa de recreación Incluyente, como parte de los grandes programas que componen el Instituto Distrital de recreación y Deporte, busca ser un garante del cumplimiento de los derechos que tiene la población en condición de discapacidad, al cual puedan acceder, disfrutar y participar en actividades recreativas y de deporte. Por lo tanto, todos sus esfuerzos van enfocados a propiciar la inclusión de la población en condición de dis-

capacidad sin importar su nivel de funcionalidad, estado sociocultural o demás factores sociodemográficos.

Discusión

Después de culminar un abordaje investigativo mixto con las características del presente trabajo, entender la actividad física como una tarea de ejecución simple se vuelve insuficiente, por el contrario, la multiplicidad de factores transversales que la preceden, requiere que se indague mucho más a fondo para poder identificar cómo los determinantes sociales de la salud pensados desde los factores biológicos, sociales, políticos y gubernamentales en los que se desenvuelve diariamente esta población, (programas de desarrollo, las políticas públicas o los sistemas económicos), tienen una incidencia en los entornos sociales y familiares y, por ende, presentan un impacto en las características individuales de la población con parálisis cerebral y su condición física para la salud.

Dentro de los hallazgos identificados en datos cualitativos y cuantitativos, el establecimiento de un acercamiento a las realidades de esta población permitió encontrar relaciones causales provenientes del cruce categórico de la información, así como, la relación entre la presencia de condiciones de salud tales como las enfermedades no transmisibles y la ejecución de las políticas públicas.

Por otro lado, es importante mencionar que Colombia, en la actualidad, ha tenido un avance significativo en cuanto al tema de discapacidad, específicamente, en términos legislativos acogiéndose a la Convención sobre los derechos de las personas en condición de discapacidad (PcD), la cual plantea la garantía de los derechos de las PcD, entre los cuales se encuentra el derecho al deporte, la recreación y el esparcimiento (artículo 30, ONU, 2006). Así mismo, desde el artículo 52 de la Constitución Política de Colombia y la ley 181 de 1995 se propende por el fomento, masificación, divulgación, planificación, coordinación, ejecución y asesoramiento del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre de personas en condición de discapacidad.

A pesar de esto, dentro de los datos obtenidos mediante las entrevistas semiestructuradas a la población del segundo y tercer nivel, llama la atención, cómo la no identificación de estas políticas públicas, así como la falta de reconocimiento de la población con discapacidad como sujetos de derechos y

el no empoderamiento como colectivo de los actuales espacios de participación ciudadana, limitan la participación y exponen las carencias en la ejecución legislativa de leyes como la Ley 582 de 2000 que determina pautas para el deporte asociado a personas con limitaciones físicas, mentales o sensoriales; el decreto 470 de 2007 donde se establecen las pautas para la participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte; y los lineamientos para fomentar y desarrollar la inclusión de la población con discapacidad en educación física, recreación, actividad física y deporte (COLDEPORTES, 2014), donde se estipulan las pautas para el fomento y desarrollo de la educación, la recreación, la actividad física y el deporte de la población con discapacidad, basado en la accesibilidad a la información para dar a conocer a la comunidad los programas enfocados al fomento de la actividad física y recreo-deportiva, la calidad de los servicios asegurando la garantía de los derechos de esta población, la adecuada formación académica por parte de los profesionales responsables de la ejecución de la estrategias, la transformación de los imaginarios sociales respecto de las temáticas de discapacidad e inclusión social, y la accesibilidad a los entornos físicos como parte de los programas de inclusión y participación, todos ellos necesarios para garantizar una práctica de actividades recreo deportivas, basada en derechos y la igualdad (COLDEPORTES, 2014).

Adicionalmente, es clave mencionar que desde los determinantes de tercer nivel o distales relacionados con los entes gubernamentales y las políticas públicas, se identifica que no existe una claridad respecto a los conceptos de actividad física o actividad física adaptada, tampoco se tiene claridad acerca de discapacidad y la parálisis cerebral. Esto conlleva a que acciones como la segregación, estigmatización y victimización de la población limiten su visibilización y participación. Pero esto no solo es un camino de no reconocimiento unidireccional, también se identificó cómo a pesar de que no existen tantos programas enfocados a la población con discapacidad, los existentes no son reconocidos por las familias de PcD, lo que se convierte en una de las principales barreras. Esto disminuye la posibilidad de establecer nuevas redes y afecta el acceso a estrategias, debido al desconocimiento tanto de las políticas como de los programas que de ella se derivan, generando una ruptura en el acceso que va más allá de las barreras físicas, arquitectónicas y de seguridad que se identifican en los entornos (Wakely et al., 2017). Si bien es cierto que esto explica por qué en ocasiones no se accede a los programas, no son las principales limitantes.

Dentro de los hallazgos más significativos encontrados en los determinantes intermedios, se identifica la importancia de las redes de apoyo como uno de los ejes primarios que determinan los niveles de participación de la población con parálisis cerebral dentro de las dinámicas tanto sociales como individuales relacionadas con la actividad física, y por ende, su relación con la condición física para la salud de esta población. Estas redes de apoyo son construcciones que trascienden más allá de una acción participativa dentro del hogar, siendo esta una de las redes de primera aparición entendida como la red de apoyo familiar.

Adicionalmente, la red de apoyo Familia-Colegio es una de las más importante para los niños y niñas con discapacidad, debido a que reúne dos espacios significativos en el curso de vida en donde se evidencia la socialización y la posibilidad de participación de entornos recreo-deportivos que potencian la realización de actividad física, permitiendo no solo beneficios en cuanto a la condición física para la salud, sino también el desarrollo de procesos de inclusión efectivos, aportando al desarrollo y crecimiento de la población. Como lo expresa Escobar en su Tesis: Educación física en los procesos de Integración Educativa en el 2012, la identificación de necesidades y capacidades de la población por parte de la familia y su trabajo mancomunado con los docentes, como elementos indispensables dentro de los equipos interdisciplinarios, garantizan adecuados procesos de inclusión (Escobar, 2012), y eso fue evidenciado en los discursos propuestos por los padres, docentes y funcionarios del IDR, que refieren que adecuados procesos de inclusión y apoyo a esta población generan cambios asertivos no solo hacia la mejora en la condición física, sino también en otras esferas del ser humano.

Desde la red Colegio, se identifican carencias relacionadas con los programas de formación universitaria, en donde se refiere que en el pregrado no se brindan herramientas suficientes para el abordaje de la discapacidad; refieren que muchos de estos procesos dentro de los campos de la academia quedan limitados o son insuficientes frente a las realidades de esta población y recalcan que su conocimiento se ha ido construyendo fuera de la academia. Por lo tanto, las temáticas de discapacidad, independiente de la formación académica, deberían ser un eje importante dentro de los programas curriculares.

Otro de los elementos importantes mencionados por los docentes es que la participación en la actividad física no solo se convierte en una acción para el mejoramiento físico, sino que también es parte de la decisión de los profe-

sionales que, motivados por el trabajo en pro de esta población, buscan mejores elementos de formación académica con el fin de brindar alta calidad en la ejecución de las estrategias que son pensadas desde la caracterización para suplir las necesidades de la población con PC.

Por otro parte, algunos autores reconocen que en personas con parálisis cerebral el sedentarismo puede agravar el grado de atrofia y debilidad. Revelan que un problema habitual en la población en condición de discapacidad es la no realización de ejercicios físico-recreativos de forma sistemática, situación influenciada por factores como la Comunidad y la Familia. Este problema se hace mayor cuando los familiares piensan que una forma de proteger, a estos de accidentes, es prohibirles realizar actividad física, un elemento que genera barreras actitudinales en la práctica de actividad física (Benites, 2012) y que no depende únicamente de las instituciones que desarrollan u ofrecen programas.

Finalmente, en el nivel intermedio, se pudo establecer que niveles óptimos de funcionalidad están relacionados con redes de apoyo como Familia – Colegio, así como con el acceso a servicios de salud como MovyLab. Lo cual posibilita un mejoramiento en la marcha y locomoción, elementos importantes en los niveles de funcionalidad establecidos por la GMFCS. Estos niveles de funcionalidad permiten, a su vez, una mayor participación en AF y, por ende, una mejoría en su condición de base.

Pasando a los factores biológicos y personales comprendidos en los determinantes de primer nivel, a pesar de que la muestra fue reducida y homogénea, permitió identificar relaciones causales entre la actividad física y la condición física para la salud. Dentro de las múltiples comorbilidades asociadas a la inactividad, se encuentran las enfermedades circulatorias y respiratorias, las cuales deben su origen al sedentarismo de niños y niñas, que aumenta la probabilidad de presentar fallas en su circulación sanguínea, con especial énfasis en la zona de miembros inferiores. Junto con las alteraciones de grandes grupos musculares, uno de los que presenta mayor compromiso por inadecuada actividad funcional es el diafragma, que caracterizado por una falta de fuerza en los músculos respiratorios que ayudan a los reflejos de tos hace que puedan presentar infecciones respiratorias frecuentes (gripe, bronquitis, bronquiolitis) (Vargas, 2015).

Posterior a la aplicación de las diferentes pruebas de evaluación se encontró que realizar cualquier tipo de actividad física de forma regular va a tener

impactos positivos dentro del funcionamiento cardiovascular y de la condición física para la salud (Winnick, Short, 2014). Esto relacionado con el hecho de que las enfermedades coronarias, hipertensivas y respiratorias son más frecuentes en la población con parálisis cerebral cuando se manejan prolongados periodos de sedentarismo, siendo un desencadenante para la aparición de enfermedades no transmisibles (Ozol., 2007 y Maltais, et al., 2014). Dentro de las actividades cotidianas, las limitaciones en la marcha y la locomoción generan pérdidas progresivas en la movilidad, por lo cual los individuos con movilidad reducida presentarían índices de masa corporal (IMC) más elevados (Ryan et al., 2015).

Basado en los resultados, se identificó que los individuos con mayores niveles de participación en actividad física tienen una mayor funcionalidad. La población que refirió realizar actividad física menos de dos veces a la semana se ubicó en zonas de riesgo -determinadas por la Batería Brockport- y bajo peso, con un aumento en los porcentajes de grasa obtenidos mediante la medición de pliegues. La población con una realización de actividad física de dos veces por semana presenta una tendencia a ubicarse en los rangos límites de zonas saludables y en su mayoría se establecen en zonas adaptadas con necesidad a la mejora. En cuanto a la población que realiza actividad física de tres o más veces por semana, se establecen en zonas saludables, con tolerancia a la actividad en intensidades alrededor del 70% de la Frecuencia cardíaca de reserva, en las pruebas del Target Aerobic Movenet (TAMT), prueba perteneciente a la escala de evaluación Brockport Physical Fitness Test Manual (BPFT); además el IMC se ubican en las zonas saludables. También se identifica que los niños y adolescentes que tienen la posibilidad de realizar actividad física independiente del entorno en la que se ejecute, reducen los porcentajes de grasa ubicándolos en zonas saludables, y se confirma que la participación en actividades recreo-deportivas reduce la probabilidad del sedentarismo y la obesidad.

Se reconoce que todos estos beneficios provienen de adecuados procesos de acompañamiento por parte de las redes de apoyo, las cuales tendrían mayores niveles de impacto si estuvieran mejor articuladas las redes familiares, de colegio, servicios de salud y entes gubernamentales.

Conclusión

Dentro de las principales conclusiones se encontró que la práctica de actividad física, sin importar que esta se realice mínimo 3 veces a la semana, genera impactos positivos en la condición física para la salud específicamente en el rendimiento cardiovascular. Por otra parte, el acceso a redes de apoyo es un condicionante a una mejor participación en AF y con esto una mejor condición física para la salud de la población con PC; lo cual no solo influye en la salud física, sino también en el desarrollo de la autonomía, la independencia y la funcionalidad; por lo tanto, las acciones ejecutadas desde las redes de apoyo, tales como el binomio Familia-Colegio, son altamente efectivas, pero respaldadas por el apoyo institucional, para propiciar el empoderamiento de la población con PC como sujetos de derecho. Adicionalmente, es importante mencionar, a partir de los resultados de este estudio, que: se hace necesario mejorar la formación de profesionales en temas de deporte, actividad física y discapacidad, para que sus acciones con esta población sean eficaces y significativas, en el marco de los derechos. Así mismo, desarrollar acciones de información, comunicación y sensibilización que propicien un mayor reconocimiento y divulgación de las estrategias planteadas, tanto desde las instituciones gubernamentales, como desde los entornos específicos como el colegio. Para de esta forma asegurar mejor acceso de la población y una mayor participación por parte de la comunidad para la reestructuración, ejecución y seguimiento de las políticas públicas.

Limitaciones Y Recomendaciones

Una de las limitaciones del estudio es la poca muestra relacionada con población con PC, y la implementación de un muestreo por conveniencia, lo cual dificulta la generalización de los resultados. No obstante, el desarrollo de un estudio mixto con diferentes fuentes de información, que permitió la triangulación, proporcionó resultados significativos para el desarrollo de acciones que fomenten la garantía del derecho al deporte y la recreación de personas con discapacidad. Como recomendación la presente investigación, además de abrir nuevas oportunidades de investigación, sugiere aumentar la muestra poblacional, permitiendo la posibilidad de mejorar las acciones, resultados y subsecuentes correlaciones categóricas de la información relacionadas con la variable sexo- género, debido a que la muestra fue primordialmente masculina.

Referencias bibliográficas

- Benítez A., Blanco A., Aldana M., Azahares E. Almenares Y. (2012). *Actividades Físicas Recreativas Para Discapacitados Con Parálisis Cerebral Infantil*. Revista Digital. Buenos Aires.
- Coldeportes. (2014). *Lineamientos Para Fomentar Y Desarrollar La Inclusión De La Población Con Discapacidad En Educación Física, Recreación, Actividad Física Y Deporte*.
- Congreso De La República. Ley 1355 De 2009.
- DANE. (2005). Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. Censo poblacional del 2005.
- Escobar G. (2012). *Educación Física En Los Procesos De Integración Educativa. Trabajo De Grado Maestría Discapacidad E Inclusión Social, Universidad Nacional De Colombia*.
- García L., Restrepo S. (2010). *La alimentación del niño con parálisis cerebral un reto para el nutricionista dietista. Perspectivas desde una revisión. Perspect Nutr Humana*.
- IDRD. Instituto Distrital De Recreación Y Deporte. (2009 – 2019). *Política Pública De Deporte, Recreación Y Actividad Física*.
- Madrigal A. (2007). *Familias ante la parálisis cerebral. Psychosocial Intervention*, 16(1), 55-68. Recuperado en 18 de marzo de 2019.
- Maltais, D., Wiart, L., Fowler, E., Verschuren, O., & Damiano, D. (2014). *Health-Related Physical Fitness For Children With Cerebral Palsy*. *Journal Of Child Neurology*, 29, 1091-1100.
- Martínez Marín, R. D. P., Angarita Fonseca, A., Rojas Gutiérrez, M., Rojas Pérez, K., & Velandia Rojas, E. (2013). *Caracterización de la discapacidad de una muestra de niños con parálisis cerebral de Bucaramanga y su área metropolitana, Colombia*. *Revista de la Facultad de Medicina*, 61(2), 185-194.
- OMS. Organización Mundial De La Salud. *Actividad Física (2020)*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activit>
- Ozols M. (2007). *Actividad física y discapacidad*. *Revista MHSalud*. Volumen 4, No. 2.

- Pérez Tejero, Javier; Reina Vaíllo, Raúl; Sanz Rivas, David *La Actividad Física Adaptada para personas con discapacidad en España: perspectivas científicas y de aplicación actual* *Cultura, Ciencia y Deporte*, vol. 7, núm. 21, noviembre, 2012, pp. 213-224 Universidad Católica San Antonio de Murcia Murcia, España
- Peñalba A, Wechsel R. (2010). *Danza Interactiva con niños con Parálisis cerebral*.
- Ryan.J, Hensey.O, Mcloughlin.B, Lyons.A, Gorneley.J. (2015). *Associations Of Sedentary Behaviour, Physical Activity, Blood Pressure And Anthropometric Measures With Cardiorespiratory Fitness In Children With Cerebral Palsy*. *Journal Plos.One* .1 - 13
- Sandoval M., Burbano D. (2015). *Actividades Recreativas Acuáticas En El Desarrollo Psicomotriz En Niños De 6 A 15 Años Con Parálisis Cerebral Leve, Moderada*. *Revista Digital*. Buenos Aires, N.º 210.
- Sherrill C. (1993). *Adapted Physical Activity, Recreation, and Sport: Crossdisciplinary and Lifespan*. Brown & Benchmark. 714.
- Vargas, A. (2015). *Caracterización de variables clínicas en pacientes con Parálisis Cerebral en la Fundación Hospital de la Misericordia en el año 2014*. Tesis. Universidad Nacional de Colombia.
- Wakely L., Langham J., Johnston C., Rae K., (2017). *Physical activity of rurally residing children with a disability: A survey of parents and carers*. *Revista Disability and Health Journal*, Volume 11. 31-35.
- Winnick J., Short F. (2014). *Brockport physical fitness test manual. A health related assessment for youngsters with disabilities. Second edition*. Human Kinetics. EEUU.
- Zucchi G. (2001). *Deporte y discapacidad*. *Revista digital*. Buenos Aires.