



**IMPLICACIONES DE LOS COMPONENTES MOTORES GRUESOS EN PERSONAS  
CON SÍNDROME DE DOWN QUE FRECUENTAN EL FÚTBOL COMO PRÁCTICA  
DEPORTIVA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN**

Presentado por:

LAURA CAMILA GARCÍA MARÍN - 000566925  
NRC: 10698

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES  
PSICOLOGÍA  
BELLO, COLOMBIA  
2021

**IMPLICACIONES DE LOS COMPONENTES MOTORES GRUESOS EN PERSONAS  
CON SÍNDROME DE DOWN QUE FRECUENTAN EL FÚTBOL COMO PRÁCTICA  
DEPORTIVA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN**

Presentado por:

Laura Camila García Marín  
566925

Trabajo para optar el grado de Psicóloga

Asesor:  
Ángela Trujillo Galeano

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Facultad de Ciencias Humanas y Sociales  
Psicología  
Bello, Colombia  
2021

## **Agradecimiento**

*En primer lugar, quiero darle gracias a mi buen Dios por brindarnos la oportunidad de iniciar este camino de aprendizaje y ser mi fortaleza en los momentos de angustia y tribulación.*

*Especialmente agradezco a mi padre y a mi madre por creer en mí y apoyarme incondicionalmente en los momentos más complicados que estuve atravesando, a mi hermana y a mi mejor amiga por siempre darme ánimos cuando más lo necesitaba y pensaba que no sería capaz, finalmente, a mi esposo ya que siempre estuvo a mi lado dándome de su amor y paciencia, en este proceso formativo como futura profesional en psicología.*

*A la Corporación Universitaria Minuto de Dios, por brindarme la posibilidad de alcanzar y lograr una meta más para mi vida.*

*Agradezco a los docentes que orientaron mi aprendizaje durante la realización de la investigación y brindaron las herramientas necesarias para continuar esta investigación aun en medio de las dificultades que se presentaron por el Covid-19.*

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	7
Abstract.....	8
1. Introducción.....	9
2. Planteamiento del problema .....	12
2.1. Pregunta de investigación.....	12
2.2. Problema de investigación .....	12
2.3. Antecedentes de investigación.....	16
3. Justificación.....	21
4. Marco teórico.....	23
4.1. Síndrome de Down .....	23
4.1.1. Conceptos de síndrome de Down .....	23
4.1.2. Etiología.....	24
4.1.3. Clasificación .....	25
4.1.4. Características .....	27
4.1.5. Físicas .....	27
4.1.6. Psicológicas.....	28
4.1.7. Sociales .....	31
4.2. Motricidad.....	32
4.2.1 Motricidad Gruesa .....	34
4.2.2. Evolución de las habilidades motrices.....	35
4.2.3. Destrezas motoras comprometidas en el Síndrome de Down. ....	36
4.2.4. Ventajas del desarrollo motor.....	37
4.3. Las prácticas deportivas .....	39
4.3.1. Clasificación del deporte .....	40
4.3.2. El deporte Inclusivo.....	42
4.3.3. El futbol como práctica deportiva .....	43

5. Conceptos Operacionales .....	44
6. Consideraciones Legales .....	45
7. Metodología.....	47
7.2. Objetivo Específico .....	47
7.2.1. Diseño de investigación.....	47
7.2.2. Enfoque cualitativo.....	48
7.2.3. Universo.....	49
7.2.4. Participantes.....	49
7.2.5. Criterios de Inclusión.....	50
7.2.6. Criterios de exclusión .....	50
7.2.8. Método.....	50
7.2.9. Instrumento y técnicas de recolección de información .....	51
7.2.15. Consideraciones Éticas .....	59
8. Resultados.....	60
9. Discusión .....	74
10. Conclusión .....	78
11. Limitación.....	80
12. Referencias.....	81
13. Anexos .....	91

### **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1 Características físicas del síndrome de Down .....	28
Tabla 2. Matriz categorial de los componentes de las destrezas motoras gruesas comprometidas en los niños con SD.....	56
Tabla 3. Matriz Categorial las incidencias en las prácticas del futbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa .....	57
Tabla 4 Cronograma 2020-2 .....	58

## LISTA DE GRÁFICOS

Figura 1 Síndrome de Down.....	24
Figura 2. Trisomía 21.....	25
Figura 3 Mosaica.....	26
Figura 5. Translocación. ....	27
Figura 6. Subcategoría Equilibrio.....	61
Figura 7. Subcategoría Coordinación .....	63
Figura 8 Subcategoría Flexibilidad y agilidad.....	65
Figura 9 Subcategoría Espacio temporal .....	66
Figura 10. Subcategoría Potencializar .....	68
Figura 11. Subcategoría Evolución.....	70
Figura 12. Subcategoría Beneficio.....	72

## Anexos

Anexo 1 Consentimiento informado .....	91
--	----

## Resumen

El siguiente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar las implicaciones de los componentes motores en personas con síndrome de Down que frecuentan el fútbol como práctica deportiva en la ciudad de Medellín, en el año 2021. Se utilizó un enfoque cualitativo con un diseño fenomenológico de alcance descriptivo, el instrumento aplicado fue la entrevista semiestructurada con una muestra de ocho participantes. Se encontró que es fundamental desarrollar unas habilidades motoras gruesas que se encuentran comprometidas en las personas con SD, tales habilidades son: el equilibrio, la coordinación, la flexibilidad, la agilidad y el espacio temporal, las cuales deben ser atendidas con mayor prioridad, para mejorar su desempeño tanto físico, personal, social y familiar, puesto que cuando no son desarrolladas adecuadamente causan límites en sus competencias, trayendo consigo otros factores de riesgo como la baja autoestima, poco liderazgo, y poca interacción. Por esta razón, es importante incluir en el deporte a las personas con SD, para que estas habilidades ya antes reflejadas causen un efecto diferente, y así permitir que sus implicaciones pasen a ser positivas, pues comienzan a ser potencializadas, generando una evolución en su conducta, en su físico y en sus emociones. El fútbol es un deporte que brinda la oportunidad de equivocarse, cometer errores, pues este genera un crecimiento personal, por lo tanto, es fundamental incluirlos para mejorar las capacidades motoras que se encuentran afectadas, logrando disminuir las secuelas desfavorables de sus destrezas, facilitándoles mantener un buen rendimiento.

**Palabras Claves:** *Síndrome de Down, discapacidad, componentes motoras gruesas, deporte, fútbol.*

## Abstract

The following research aimed to analyze the implications of motor components in people with Down syndrome who frequent football as a sports practice in the city of Medellin in 2021.

A qualitative approach with a phenomenological design of descriptive scope was used, the instrument applied was the semi-structured interview with a sample of eight participants.

It was found that it is essential to develop thick motor skills that are compromised in people with SD, such skills are: balance, coordination, flexibility, agility and temporary space, which must be taken care of with greater priority, to improve their physical, personal, social and family performance, since when they are not properly developed they cause limits on their competencies, bringing with it other risk factors such as low self-esteem, little leadership, and little interaction. For this reason, it is important to include people with SD in sport, so that these skills already reflected before cause a different effect, and thus allow their implications to become positive, as they begin to be potentialized, generating an evolution in their behavior, their physique and their emotions.

Football is a sport that provides the opportunity to make mistakes, to make mistakes, because it generates personal growth, therefore it is essential to include them to improve the motor skills that are affected, managing to reduce the unfavorable consequences of their skills, making it easier for them to maintain a good performance.

**Keywords:** *Down syndrome, disability, thick motor components, sport, football.*

## 1. INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se pretende abordar la problemática de las implicaciones de los componentes motores en personas con síndrome de Down que frecuentan el fútbol como práctica deportiva en la ciudad de Medellín, a través de un recorrido por aspectos, elementos y características que no solo permiten ahondar en la problemática, sino que adicional, permite hacer visible la teoría y las dificultades en mención que se evidencia en los contextos familiares y deportivos.

En ese marco de ideas y dada la revisión de la literatura, se evidenció que los autores Gluck, Mercado y Myers (2009) describen el síndrome de Down (SD), como un retardo mental genético que presenta una capacidad intelectual por debajo de lo normal que empieza al inicio del desarrollo del niño o niña, añadiendo a esto Rodríguez – Barrera y Chaves – Castaño (2017) describen, que es la causa genética más frecuente de discapacidad vinculada con el desarrollo. Por lo tanto, Pérez y García (2010) mencionan que los niños con SD al nacer presentan hipotonía muscular, y por ello se desencadena su retraso motor. Por lo que surgió unos componentes de las destrezas motoras gruesas que se ven comprometidas en las personas con síndrome de Down, (Equilibrio, coordinación, flexibilidad, agilidad, espacio temporal). Cidoncha y Díaz (2010) exponen que la motricidad es la capacidad para realizar progresiva y eficientemente diversas y nuevas acciones motrices, que se producen fundamentalmente desde el nacimiento hasta edad adulta. Los autores, Camargo y Maciel (2016) expresan la importancia de proporcionar una información adecuada, permeado de estimulaciones y actividades enriquecedoras, que provocará un mejor desarrollo a nivel psicológico, motor y social ayudando a la aceleración y no al retraso de estos procesos.

Durante las primeras etapas de vida el niño hace una transición de sus habilidades motrices fundamentales refinadas y establecimiento de los primeros juegos y habilidades deportivas (Campo, Jiménez, Maestre y Paredes, 2011). Si bien el proceso de deporte adaptado tiene su finalidad contexto y funciones específicas la idea es desarrollar y consolidar esas habilidades a través de estructuras competitivas, este deporte se encuentra en una evolución inicial y se lleva a cabo el modelo humanista comportamental entendido este proceso como un proceso para incluir al sujeto por medio del deporte superando unos determinados patrones deportivos motrices y centrando la atención en el sujeto (Hernández, 2014),

En cuanto a las incidencias en la práctica del fútbol, algunos estudios han demostrado que el rendimiento del deporte está relacionado con la evolución, la potencialización y los beneficios que pueden tener las personas con SD, para un mejor desarrollo de sus componentes motores, ya que el autor Ruiz (2004) menciona que la educación y el deporte son una ayuda para lograr un beneficio en el desarrollo de la competencia motriz, pues este deporte es una de las vías que puede ayudar a alcanzar los objetivos referentes a las destrezas motoras afectadas del niño con SD. De igual manera, Chiva et al., (2015) argumentan que existen ventajas y beneficios indudables a que cuando se aumenta el número de estímulos recibidos por parte del infante con síndrome de Down, mayor posibilidad de desarrollo y progreso tendrá, generando un poder recuperador en el desarrollo perceptivo motor de las personas con deficiencia mental. Finalmente, Gómez y Silva (2014) establecen que estas habilidades como el moverse y el desplazarse permiten a las personas con SD conocer el mundo y que puedan tener contacto con este; potencializando a su vez la motricidad gruesa que se refiere al desplazamiento, los cambios de posición, las reacciones posturales y el equilibrio.

Adicional, se propone poder contribuir a la literatura, aportando recursos, herramientas y técnicas que acerquen un poco a comprender cómo experimenta cada familia, cada niño con SD y cada cuidador esta falencia, teniendo en cuenta los aspectos físicos, cognitivos y conductuales y su proceso de desarrollo. Se busca tipificar, los componentes de estas habilidades motrices y las incidencias en los niños con SD. De allí buscando que se amplíe la visión y la concepción de las implicaciones de la práctica del fútbol presentes en los niños con SD en sus habilidades motrices.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1. Pregunta de investigación.**

¿Cuáles son las implicaciones de los componentes motores gruesos en personas con síndrome de Down de 18 a 25 años que frecuentan el fútbol como práctica deportiva en la Ciudad de Medellín?

### **2.2. Problema de investigación**

El síndrome de Down (SD), es un retardo mental genético que presenta una capacidad intelectual por debajo de lo normal que empieza al inicio del desarrollo del niño o niña (Gluck, Mercado y Myers, 2009). El síndrome de Down posee también trisomía del cromosoma 21 (Garrido, Muñoz, García y Salado, 2015), es la causa genética más frecuente de discapacidad vinculada con el desarrollo (Rodríguez-Barrera y Chaves- Castaño, 2017).

Los niños con SD al nacer presentan hipotermia muscular, y por ello se desencadena su retraso motor (Pérez y García, 2010). En el desarrollo inicial del SD surge una disminución del tono muscular importante, debido a una alteración cerebral que constituye un problema grave, no sólo para la precisión de los movimientos sino para el control postural, el equilibrio estático y la coordinación (Beltrán, 2016). Una de las características que se deben tener en cuenta es el grado de retardo mental en los niños con SD es que varía entre leve, moderado, grave y profundo (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014) lo que implica que las condiciones físicas de cada niño que presenta varían según las personas y sus capacidades (Angarita y Cipagauta, 2019).

Se puede señalar que, el retraso mental cursa un patrón característico de signos dismórficos y discapacidades intelectuales (Castro, 2007), lo cual afecta funciones motrices (Rubio, Norbet y García, 2018). Estas funciones según Winders (2014) van relacionadas con el desarrollo motor grueso, viéndose afectada la hipotonía, la laxitud ligamentosa, la reducción de la fuerza y extremidades cortas (citado por Chiva, Gil y Salvador, 2015), que también incluye la velocidad, la flexibilidad, la resistencia y una capacidad motriz coordinativas: como el equilibrio (Angarita y Cipagauta, 2019).

Por lo tanto, estas habilidades como el moverse y el desplazarse permiten a las personas con SD conocer el mundo y que puedan tener contacto con este; potencializando a su vez la motricidad gruesa que se refiere al desplazamiento, los cambios de posición, las reacciones posturales y el equilibrio (Gómez y Silva, 2014)

Por otro lado, Jobling, Virji-Babul (2005) argumenta que otro de los problemas serios que tienen las personas con síndrome de Down es la prevalencia de obesidad, esta es una tendencia que comienza en edad temprana de la vida. Se realizó un estudio en cual se hizo un seguimiento de 3 años, en este se demostró que un 22% de los niños alcanzaban ya sobrepeso en el primer año de vida, un 55% entre los 13 y los 24 meses, y un 23 % en el tercer año de su vida. Por ello se hace necesario la presencia del deporte en la vida de los niños con síndrome de Down, como lo expresa Melicia, Whitt-Glover y O'neill (2006) para poder aumentar su estado de salud y mejorar el movimiento de los pies, tobillos, rodillas o caderas, a ello puede sumarse la hipotonía y la menor fuerza muscular.

Pérez y García (2010) argumentan que el deporte permite a la persona con capacidad intelectual canalizar mejor sus aspiraciones, encontrar su personalidad, saber superar con

mayores recursos las posibles dificultades de relación con el entorno, con sus amigos o su familia. Lo cual puede contribuir al desarrollo de características personales como son la iniciativa, el valor, el liderazgo, el autodomínio, la cooperación, siendo estas encaminadas al adecuado desarrollo de cualidades físicas como la agilidad, la coordinación, la flexibilidad, la resistencia.

En este orden de ideas, podemos decir que para los autores (Chiva et al., 2015) se hace importante que los niños con SD practiquen deporte o una actividad física, ya que estas ayudarán a mejorar su condición física. Además, Angarita y Cipagauta (2019) argumentan que deporte no solo mejorará las capacidades motoras, sino que facilita mantener un buen rendimiento físico como en resistencia, velocidad y flexibilidad, desarrollando a su vez el equilibrio y la coordinación.

Teniendo en cuenta estas características, (Toro y Zarco, 1998) mencionan que los juegos motrices no solo resultan beneficiosos para el reforzamiento en el aparato físico, sino que también se evidencian aspectos positivos a nivel psicológico e incluso a nivel social (Citado por Chiva et al., 2015). La Actividad Física Terapéutica, disminuye las secuelas desfavorables de la actividad motora afectada (Contreras y Contreras 2013) y por ello se requieren diversas intervenciones para así obtener mayores niveles de autonomía personal, calidad de vida e integración en la sociedad (Barrios, 2012).

A lo largo del tiempo se han generado investigaciones estadísticas que han dado identificado un porcentaje significativo a la discapacidad mundial, la Organización Mundial de la Salud (2018), calcula que más de mil millones de personas, es decir, un 15% de la población

mundial sufren por la discapacidad de alguna forma. Tienen dificultades importantes para funcionar entre 110 millones (2,2%) y 190 millones (3,8%) personas mayores de 15 años.

El Ministerio de Educación Nacional (2011) afirma que el 10% de la población mundial, sufre algún tipo de discapacidad, existiendo en América Latina y la región del Caribe más de 60 millones de personas en condición de discapacidad, se encuentran en situaciones de discriminación y exclusión social, por lo cual, no reciben ningún tipo de educación ya sea segregada o inclusiva, pública o privada.

El Ministerio de Salud y Protección Social (2017) en la que expresa que Colombia no tiene una cifra exacta de las personas con discapacidad, no obstante, el Censo del DANE de 2005 captó a 2.624.898 (6,1%) personas que refirieron tener alguna discapacidad. Se han identificado 1.342.222 personas, de las cuales surge la información que se presenta a continuación. El Dane (2010) realizó un censo para registrar la cantidad de personas con discapacidad intelectual, ubicando en Antioquia un total de 8.578 y en Medellín un total de 1.837.

Dado a esto se puede decir que hay una demanda de personas con alguna tipo de discapacidad intelectual como lo es el Síndrome de Down para ser atendidos y mejorar alguna dificultad, como por ejemplo el en el barrio Laureles en el Club Atlético Nacional, se encuentran niños con esta discapacidad ingresando por primera vez a este lugar, llegando con funciones motrices afectadas, por ejemplo, no correr de una manera equilibrada, lanzar algún objeto solicitado de manera descontrolada, poca coordinación en comparación a otros niños; esto hace que dependan de sus cuidadores primarios ya sea como sus padres, sus hermanos o algún familiar que se encuentre a cargo de este. Durante la revisión de antecedentes se evidenció poca información respecto a la motricidad gruesa en los niños con SD que practican deporte más

específicamente en el fútbol, también se evidenció el requerimiento que realizan algunos autores como Mendoza, Sanz y Reina (2018) los cuales brindan información sobre los complejos y escasos establecimiento de programas de estimulación de habilidades motrices como, por ejemplo, clubes, federaciones, asociaciones, fundaciones, instituciones, colegios, entre otros.

### **2.3. Antecedentes de investigación**

En la base de las consideraciones anteriores, diversas investigaciones han manifestado los efectos de la práctica de alguna actividad física en niños con síndrome de Down, entre estas encontramos:

La investigación realizada en Ecuador por Sailema et al. (2017), en las fundaciones públicas Corazón de María y San José con 85 niños con SD, en la cual se evidenció que las actividades lúdicas tradicionales son medios efectivos de excitación motriz e intelectual, ya que los resultados de las evaluaciones arrojaron que el desplazamiento con independencia mejoró, al igual que las habilidades no locomotrices. En cuanto a las habilidades de proyección existió una mejoría notable.

Igualmente, Cisneros, (2013) en Ecuador ubicado en la provincia de Tungurahua, realizó una investigación acerca del fútbol y la motricidad que presentan los niños y niñas con SD, en que no existe una práctica adecuada. Esta investigación se realizó en el instituto de Educación Especial de la ciudad de Ambato en el Instituto de educación especial “Ambato”, Sobre la motricidad en los niños con Síndrome de Down, en el periodo Julio 2011 hasta enero 2012. La metodología implementada a través de varios instrumentos como el test de aptitud motriz, se elaboró el test de nueve preguntas y que tiene como finalidad detectar el grado de motricidad de

cada uno de los niños y niñas del instituto, el test de Cooper, Test del kilómetro, Test de los 50 metros.

Los resultados evidencian que a pesar de los problemas que poseen, nos da un porcentaje del 74% que poseen un desarrollo motriz, con la ayuda de la práctica deportiva del fútbol, de esto indicaron tener mayor equilibrio, y estabilidad en el momento de estar con el balón.

González y Solovieva (2017) en México realizaron un programa que fue diseñado a partir de las propuestas de la concepción histórico-cultural de la actividad de juego y el desarrollo psicológico, con un estudio de caso, con comparaciones intrasujeto e intersujeto, luego de implementar un programa de intervención de juego de roles sociales. Se consideraron dos casos: uno experimental niño con síndrome de Down que participó en una intervención basada en el juego y uno control niño con síndrome de Down que recibió una terapia individualizada. La metodología utilizada un estudio de caso en el que se aplicó una evaluación pretest y postest, con comparaciones intrasujeto e intersujeto, luego de implementar un programa de intervención de juego de roles sociales.

Los resultados de la investigación arrojaron que el juego grupal fomenta el desarrollo positivo de la comunicación, la interacción social, la expresión de las emociones, la actividad voluntaria, la actividad objetal y la función simbólica del niño del caso experimental. El niño del caso control no mostró los mismos resultados en la evaluación postest. Basado en esto se discute la utilidad de la aplicación del juego de roles en grupos de niños con retraso del desarrollo, en la que se tenga en cuenta el tipo de actividad predominante y el nivel de desarrollo psicológico para asegurar que los niños con esta condición médica se beneficien de la intervención.

Además, un estudio realizado en Bucaramanga por Angarita y Cipagauta. (2019) estudio a una población que estuvo compuesta por niños diagnosticados con síndrome de Down, en la fundación Fun Down, se evaluaron 11 mujeres y 24 hombres entre los 5 a los 20 años de edad con síndrome. Como metodología realizaron una valoración de peso, talla y se midió la flexibilidad en los participantes, además se obtuvo una comparación con estudiantes de la misma ciudad que no presentan síndrome de Down.

Los resultados afirman que existe una necesidad de trabajar con los niños con síndrome de Down ya que ellos pueden desarrollar sus capacidades físicas, aunque tengan ciertas características como la hipotonía (fibras musculares débiles) e hiperlaxitud (mayor grado de extensibilidad en sus articulaciones) las cuales hacen que sus movimientos sean más lentos y torpes pero que con paciencia y una planificación eficaz se puede lograr un desarrollo de sus capacidades físicas

Por otra parte, Cogario (2017) en Cundinamarca utilizó un estudio de caso en una joven con Síndrome de Down de 22 años, con una implementación de doce sesiones durante el mes de agosto y octubre por medio de tenis de campo. En la metodología se implementó un diario de campo, grabaciones de video, observación sistematizada y estructurada no participativa.

Encontrando como resultado que se pudo establecer que lanzar y pasar la pelota de tenis fueron los de mayor puntaje. El resto de las variables rebotar, recibir, manejar, lanzar, golpear, pelotear y conducir fueron las variables con valoraciones bajas, y esto evidenció que hay un vacío existente durante la enseñanza viendo que el acto motor de la coordinación viso-manual no estaba plenamente inmerso y asimilado dentro de la estructura o patrón motor, teniendo en

cuenta lo complejo que es la enseñanza para las personas con algún tipo de alteración afectaciones.

Así mismo, en Bogotá Hernández, Puentes y Sierra, (2014) realizaron una investigación con dos niños que presentan Síndrome de Down con edades de 15 y 17 años, condiciones y características de cada uno de ellos diferente. Como resultado se evidenció que los dos sujetos presentan menor desarrollo físico, motriz y coordinativo en los miembros superior e inferior izquierdo. El método de investigación que use utilizo fue un Programa de actividad física diseñado para dos niños en condición de síndrome de Down Se concluye finalmente que el desarrollo y la aplicación de este proyecto mejoró la coordinación, logrando un bienestar en estos sujetos, para así poder llegar a ser un poco autónomos en sus quehaceres diarios.

De igual manera, el estudio realizado en Bogotá por Quiroga, Velandia y Lara (2017) trabajaron con seis niños con Síndrome de Down en primaria del colegio Madre Adela, ubicado en la localidad de Engativá, cuyas edades están entre 8 a 14 años. Se pudieron observar cambios positivos al momento de realizar las actividades en cada uno de los estudiantes, quienes fueron evaluados a través del test de desarrollo motor grueso (TGMD-2). Esta investigación abarca una metodología Cuantitativo, con un enfoque empírico analítico, basado en un método exploratorio. Donde se aplicó un test basado en el desarrollo de habilidades locomotoras para el mejoramiento de los niños con síndrome de Down. Como resultado a la comparación estadística en base a la aplicación del test de desarrollo motor grueso inicial y final permitió evaluar y determinar la influencia del juego motor en el mejoramiento de las habilidades locomotoras en los estudiantes con síndrome de Down.

Dado a lo anterior, se pretende describir cómo es el funcionamiento de las capacidades motrices en personas con SD que frecuentan el fútbol como práctica deportiva, ya que esto puede abrir una línea de avances nuevos en Investigación, para así implementar nuevos programas, equipos deportivos que se interesen por esta problemática y sea de gran utilidad para esta población.

### 3. JUSTIFICACIÓN

La investigación es “un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (Hernández, Fernández y Batista, 2014, p. 4), teniendo como objetivo la generación de nuevos conocimientos y la solución de problemas prácticos (Manterola y Otzen, 2013), entrelazadas unas con otras, pues estas no pueden ser omitidas o alteradas, de no ser así, el resultado de la investigación no sería válida ni comparable (Henríquez y Zepeda, 2003). Entre el tipo de investigaciones se encuentra la descriptiva, esta consiste en llegar a conocer los fenómenos, las situaciones, las costumbres, los contextos y los sucesos predominantes a través de la identificación exacta de la relación que existe entre dos o más variables y cómo estas se manifiestan (Hernández, Fernández y Batista, 2014).

De acuerdo con el planteamiento, la presente investigación está enmarcada en describir las implicaciones de los componentes motores gruesos en personas con síndrome de Down que frecuentan el fútbol como práctica deportiva en la ciudad de Medellín. Dado a que, según la OMS, manifiesta que, en los años futuros, la discapacidad será un motivo de preocupación aún mayor, pues su prevalencia está aumentando (2011).

Ya que se han encontrado estudios como los de Muñoz (2009) que dan a conocer como el deporte es fundamental para ayudar y mejorar las capacidades motoras y así facilite mantener un buen rendimiento físico. En esta línea (Contreras y Contreras, 2013) manifiestan que las actividades físicas logran disminuir las secuelas desfavorables de la actividad motora afectada; Ayudando a su vez a mejorar la resistencia, velocidad y flexibilidad, desarrollando también el equilibrio y la coordinación (Angarita y Cipagauta, 2019).

La Corporación Universitaria Minuto de Dios, se beneficia en el sentido de que cada investigación y conocimientos obtenido contribuirá a los psicólogos en formación, a la comunidad académica como aporte teórico – práctico para futuras investigaciones, puesto que estas generan y añaden herramientas necesarias y adecuadas en el ejercicio de la psicología.

Por lo anterior, se puede considerar que en esta investigación se realizó una revisión exhaustiva de la literatura sobre el tema expuesto, en el cual no se evidenció profundidad de investigaciones acerca de la motricidad gruesa en las personas con SD que practiquen deporte más exactamente en el fútbol por tal motivo se considera importante este estudio para que profesionales de la salud mental, docentes, estudiantes e instituciones continúen con investigaciones sobre estas variables, hallando evidencias representativas que permitan obtener resultados óptimos.

Por lo tanto, se considera importante describir cuales son, ya que este no solo beneficia al conocimiento, sino que también beneficia a la población de estudio del barrio Laureles, ya que se puede conocer a profundidad mejores condiciones que pueden posibilitar más información sobre este tema para apuntar a una nueva toma de decisiones.

Por ello el presente trabajo proporciona material bibliográfico para ser consultado por quienes deseen profundizar en el tema, teniendo en cuenta que puede ser útil para otros trabajos investigativos.

## 4. MARCO TEÓRICO

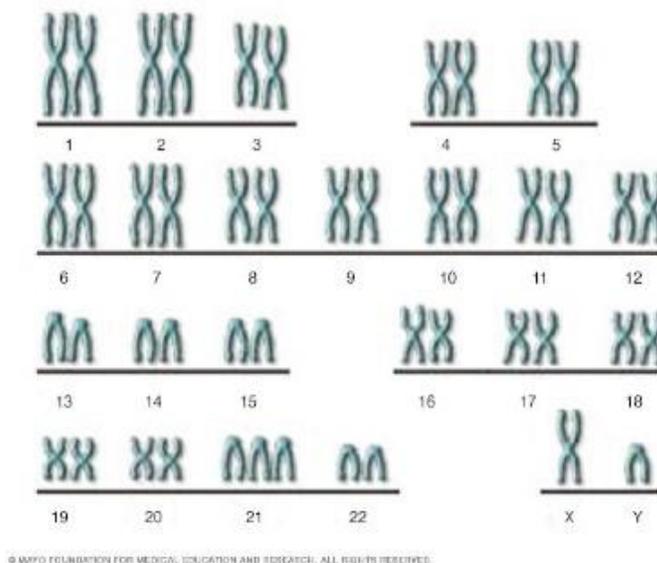
### 4.1. Síndrome de Down

#### 4.1.1. Conceptos de síndrome de Down

En lo que respecta al Síndrome de Down, se han construido diferentes definiciones a lo largo del tiempo, generando conceptos acerca de lo que se refiere esta discapacidad y que se hace necesario mencionar, como por ejemplo, Díaz-Cuéllar, Yokoyama-Rebollar y Del Castillo-Ruiz (2016) afirman que, El síndrome de Down es la alteración cromosómica más frecuente y por ello es la causa principal en todo el mundo de discapacidad intelectual, así mismo Chamizo y Rivera (2012) se refieren a este Síndrome como un defecto genético en la formación de células con un cromosoma de más en alguno de los 23 pares, y esto se da en la formación de un individuo con 47 cromosomas; los autores Garrido, Muñoz, García y Salado (2015) expresan que el Síndrome de Down también es conocido como trisomía 21, ya que según López y López (2012), argumentan que es la causa más frecuente de retraso mental puesto que su origen es genético.

Su incidencia al nacimiento según los autores Blanco, Mitjans, Miñoso y Socarrás (2013) es de 0,6 por cada 100 nacidos vivos, y de ellas, que representa 1 en 800 nacidos vivos. Pallester (2004) indica que el SD generalmente es causado por un error en la división celular y este es llamado no disyunción. La no disyunción da lugar a un embrión con tres copias del cromosoma 21 en lugar de las dos habituales. Antes de la concepción o en el momento que ocurre, un par de cromosomas 21, ya sea en el espermatozoide o en el óvulo, no se llega a separar y así transmiten ambas copias del cromosoma 21 en lugar de una sola. A medida que se desarrolla el embrión, el cromosoma extra se replica en cada célula del cuerpo.

**Figura 1** Síndrome de Down.



**Fuente:** Hay 23 pares de cromosomas, un total de 46. En el síndrome de Down hay una copia adicional del cromosoma 21, lo que provoca que hayan tres copias en lugar de las dos copias normales. (Mayo Clinic, 2018)

#### 4.1.2. Etiología

El ser humano está conformado por millones de células cargadas con material genético, este material genético usualmente se agrupa dentro de una estructura llamada cromosoma. Cada célula del cuerpo humano está compuesta por 46 cromosomas, organizados en 23 pares, donde al momento de la concepción cada miembro de estos pares es heredado de cada padre. Donde la mujer posee dos cromosomas X y los hombres tienen un cromosoma X y Y, 22 de esos pares se denominan autosomas y el último corresponde a los cromosomas sexuales X o Y (Basile, 2008). Pero en el Síndrome de Down no sucede de la misma manera, ya que hay un error en la división de los cromosomas ya que ocurre una copia extra en el par 21, diversos estudios indican que esto puede ser causado por diversos factores, por ejemplo, Pérez (2014) señala que el 95 % de los casos tienen una incidencia materna, donde la edad de la madre juega un papel importante,

debido a que la mujer nace con una dotación establecida de ovocitos, llegando a modificar genéticamente su estructura.

#### 4.1.3. Clasificación

El síndrome de Down corresponde a una trisomía que se clasifica en trisomía 21, mosaicismo y translocación. No existe una razón exacta para indicar Por qué ocurre cada una de ellas sin embargo la trisomía en el par 21 es más frecuente presentándose en el 95% de los casos alrededor del 3% se debe a mosaicismo y menos del 2% se origina por una translocación no equilibrada (Díaz- Cuéllar et al., 2016).

La trisomía 21 es causado por la presencia genética de una copia extra del cromosoma 21, es decir no ocurre una división correcta en estas células, antes o después de la concepción (Basile, 2008).

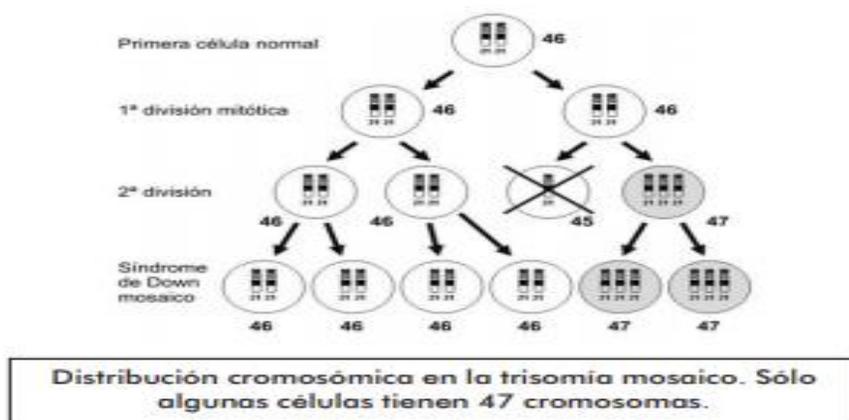
**Figura 2.** *Trisomía 21.*



**Fuente:** Imagen que representa la presencia genética de una copia extra del cromosoma 21, donde ocurre una división correcta en estas células, antes o después de la concepción. Basile, H. C (2008) Retraso mental y genética Síndrome de Down Alcmeon. Revista Argentina de Clinica Neuropsiquiátrica, 15(1), pp.9-23

Mosaicismo se define como la presencia de dos o más líneas celulares diferentes en un mismo individuo (Garduño, Giammatteo, Kofman y Cervantes, 2013), una con 46 y la otra con 47 cromosomas, por la presencia de la trisomía 21 y se representada con la fórmula 47. Esta es originada desde la concepción, y se produce una no disyunción en la mitosis, es decir, esta causa una línea celular trisómica (Parra-Baltazar et al., 2016).

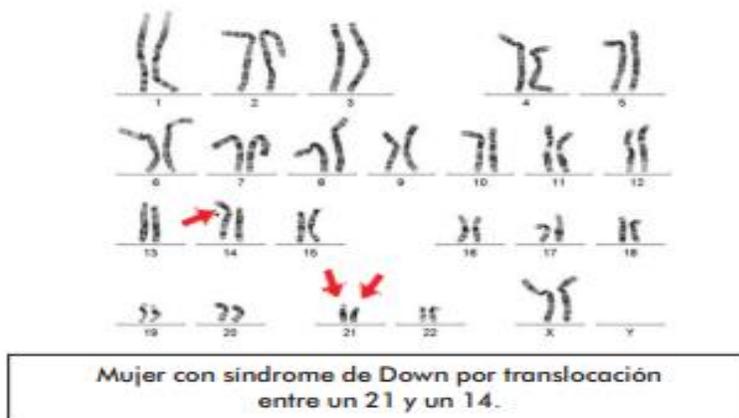
**Figura 3** Mosaica



**Fuente:** Distribución cromosómica en la trisomía mosaica. Solo algunas células tienen 47 cromosomas. Down España (2018) El Síndrome de Down hoy dirigido a familias y profesionales.

Translocación se refiere que, durante el proceso de meiosis, un cromosoma 21 se rompe y alguno de esos fragmentos se une de manera anómala a otra pareja cromosómica, generalmente al 14. Es decir, que además del par cromosómico 21, la pareja 14 tiene una carga genética extra: un cromosoma 21, o un fragmento suyo roto durante el proceso de meiosis (Down España, 2018).

**Figura 4.** *Translocación.*



**Fuente:** En esta figura se evidencia que un cromosoma 21 se rompe y alguno de esos fragmentos se une de manera anómala a otra pareja cromosómica, generalmente al 14 Down España (2018) El Síndrome de Down hoy dirigido a familias y profesionales.

#### 4.1.4. Características

Las personas diagnosticadas con síndrome de Down poseen unas características específicas que los identifica, como lo son los rasgos físicos, psicológicos y sociales, estas características están conectadas por lo tanto no pueden contemplarse por separado.

#### 4.1.5. Físicas

Al nacer tanto niños y niñas poseen dichas características físicas particulares, las cuales incluyen una deficiencia en la tensión muscular, una leve marca en la palma de la mano, rasgos faciales algo aplanados y una inclinación elevada de los ojos (Sociedad Nacional del Síndrome de Down, 2017). A continuación, se mostrarán dichas características condensadas en la tabla 1.

**Tabla 1** Características físicas del síndrome de Down

Zona del cuerpo	Características
Cabeza	Microcefalia con braquicefalia aplanamiento en la parte occipital y disminución del perímetro cefálico
Ojos	Presenta un pliegue epicántico bilaterales o unilaterales, con manchas de Brushfield blancas y grises en las partes de la periferia del iris y van desvaneciendo.
Nariz	Son de tamaño reducido, puente nasal plano
Orejas	Estas suelen ser pequeñas y el conducto auditivo externo es estrecho
Boca	Es pequeña y entreabierta, los labios son voluminosos y reseca debido a la forma de respiración. La lengua puede ser escrotal, lobulada o fisurada además presentan protrusión lingual.
Cuello	Es corto y ancho en niños, la piel exuberante, sin embargo, al ir creciendo esta va disminuyendo
Extremidades	Manos pequeñas cuadradas y anchas con surco palmar único, en los pies se observa el signo de la sandalia por la separación entre los primeros dedos de los pies, En algunos casos se presenta polidactilia, braquidactilia, clinodactilia y sindactilia
Genitales	El tamaño del pene suele ser más pequeño, como el volumen testicular y es frecuente la presencia de criptorquidia (deformidad en uno de los testículos)

**Fuente.** Características comunes en las personas con Síndrome de Down, Fundación Iberoamericana down21

#### 4.1.6. Psicológicas

A través de estudios neurológicos, los autores Talero-Gutiérrez, Botero, Vergara, Restrepo y Velez-Van-Meerbeke (2019) describen la presencia de cambios anatómicos en el sistema nervioso, como la disminución del volumen y el peso global del cerebro, alrededor del 17% y esto se da especialmente en el lóbulo frontal, el tallo cerebral, el cerebelo, los núcleos basales y el hipocampo. La gran mayoría de los niños con SD tienen limitaciones que oscilan entre leves y moderadas (SNSD, 2017), presentando alteraciones del desarrollo cognitivo, una de estas son los fallos de memoria viéndose afectados a corto y largo plazo, la aparición tardía de

habilidades de lenguaje, déficit en el razonamiento entre otras. En el área motora se asocia la velocidad de aprendizaje cognitivo este se vuelve más lento a medida que avanza la edad y aumenta la dificultad de las tareas (Talero et al. 2019).

Cabe mencionar que estas alteraciones si bien tiene una reacción directa a partir del nivel neurofisiológico no son aisladas del resto de las interacciones del sujeto, por lo que Flórez y Ruiz (2004) describen algunas observaciones de Carácter y personalidad y motricidad las cuales de describirán a continuación.

**Carácter y personalidad:** Como ya antes explicado, la trisomía del par 21 suele ir acompañada de alteraciones orgánicas originadas por el exceso de material genético, como por ejemplo Escasa iniciativa, Menor capacidad para inhibirse, resistencia al cambio, Baja capacidad de respuesta y de reacción frente al ambiente.

**Motricidad:** Es frecuente entre los niños con SD la hipotonía muscular y la laxitud de los ligamentos que afecta a su desarrollo motor. Físicamente, entre las personas con síndrome de Down se suele dar cierta torpeza motora, tanto gruesa (brazos y piernas) como fina (coordinación ojo-mano). Presentan lentitud en sus realizaciones motrices y mala coordinación en muchos casos.

Desde el punto de vista cognitivo, Malea et al., (2012) postulan que los niños/as con SD presentan una discapacidad intelectual. Las dificultades que suelen mostrar se sitúan en los siguientes puntos.

**Déficit en las funciones sensoriales:** las alteraciones visuales y auditivas limitan la entrada de información al cerebro provocando respuestas más pobres.

**Déficit de atención:** se mantiene durante cortos espacios de tiempo. Tienen dificultad para discriminar la información relevante.

**Falta de motivación:** su interés por la actividad se sostiene por poco tiempo. Se frustran ante las dificultades

Tendencia a la impulsividad: comienzan a actuar antes de procesar la información.

**Memoria:** la selección de información se altera con facilidad, lo que lleva a que la información relevante no llegue a la memoria a corto plazo y por consiguiente a largo plazo.

**Procesamiento de la información:** debido a la alteración de información que proviene de los canales sensitivos, el procesamiento no puede ser correcto y la respuesta se altera. Los canales visuales y motores son más exactos que los auditivos y verbales. Asimismo, existen problemas a la hora de la conceptualización, abstracción, transferencia de aprendizajes y generalización (p. 411).

Moreno-Vivot (2012) afirma que si bien cada persona tendrá limitaciones debido a su fisiología eso no es un impedimento para desarrollar sus habilidades físicas, cognitivas y sociales. Malea et al. (2012) resaltan que a pesar de estas dificultades cognitivas y retraso motor que presentan los niños con SD, no les impiden alcanzar las tareas que se propongan, pero se tendrá que adecuar su aprendizaje, destacando lo importante que es una intervención temprana, que trata de superar y compensar estas limitaciones, aprovechando la plasticidad neuronal y extraer al máximo lo que la realidad genética de cada individuo permita.

En definitiva, la parte neurológica del SD permea las funciones psicológicas, pero no son determinantes para el desarrollo de las habilidades cognitivas física lingüísticas y motrices, puede que se requiera de un esfuerzo mucho mayor por parte de las personas con SD para lograr un desenvolvimiento favorable en su entorno.

#### 4.1.7. Sociales

A partir del nacimiento se puede hablar del primer contacto social que tiene una persona con SD pues este primer acercamiento sería con la familia, mayoritariamente conformado por la madre y el padre, ya que el primer contacto con la madre para alimentar a su hijo crea un vínculo, además la presencia del padre fomenta la estimulación de la leche de la madre (Moreno-Vivot, 2012). En el desarrollo y la conducta del bebé están basados en la relación con los otros. El niño establece un vínculo afectivo donde adquiere el conocimiento de sí mismo por medio de la imagen que recibe de los demás y la percepción que tiene de sí mismo (Garvía, 2018).

Pero mientras el niño crece la escuela cumple un factor importante, aquella en la que el niño socializa más con los otros, en esta etapa de preescolar los niños funcionan según su deseo, como por ejemplo: yo quiero esto y lo quiero ya, antes de ir a la escuela es probable que el niño no ha experimentado el hecho de convivir con otros niños de su misma edad, por ello competir, compartir juguetes, aprender a esperar su turno, seguir una rutina, respetar las normas hacen parte de convivir en sociedad (Garvía, 2018).

Los niños con síndrome de Down poseen más problemas en su funcionamiento social que el resto de la población; en comparación con chicos sin síndrome de Down, ya que los problemas mayores se ven reflejados en la orientación y comprensión. En relación con la Interacción, mantienen poco contacto ocular ya que viven en su mundo. La mayoría tenían alguna dificultad para procesar la información y entender la conversación. En cuanto al ánimo-humor, se enfadan fácilmente teniendo cambios bruscos de humor sin razón aparente. También presentan problemas con la docilidad; ya que suelen ser desobedientes de forma regular con la dificultad de corregirlos, ellos muestran dificultades ante un cambio como, por ejemplo, se asustan con

facilidad, se muestran pasivos ante situaciones nuevas y resistentes al cambio (Gameren-Oosterom, 2014).

A continuación, se expondrá la siguiente categoría de análisis, se abordó la motricidad ya que esta hace parte del desarrollo del niño con síndrome de Down requerida para mejores movimientos complejos y coordinados.

#### **4.2. Motricidad**

Desde el nacimiento el cuerpo se convierte en un instrumento de comunicación con el mundo que le rodea, a través de este, el niño será capaz de percibir las características de los objetos, observar las reacciones de los demás y de ir realizando acciones propias, pero las realizaciones de ciertos movimientos requieren además una maduración física (Sánchez, 2017). La motricidad es la capacidad para realizar progresiva y eficientemente diversas y nuevas acciones motrices, que se producen fundamentalmente desde el nacimiento hasta edad adulta (Cidoncha y Díaz 2010).

Durante las primeras etapas de vida el niño hace una transición de sus habilidades motrices fundamentales refinadas y establecimiento de los primeros juegos y habilidades deportivas (Campo, Jiménez, Maestre y Paredes, 2011), el niño va obteniendo aprendizajes significativos que estará recibiendo del medio que lo rodea, por ello es importante que la información que el medio le proporciona debe de ser adecuado, permeado de estimulaciones y actividades enriquecedoras, que provocará un mejor desarrollo a nivel psicológico, motor y social ayudando a la aceleración y no al retraso de estos procesos (Camargo y Maciel, 2016). Por el contrario, un ambiente de actividades motrices empobrecidas y largas horas de sedentarismo, producen el efecto contrario. Por ello la motricidad es imprescindible para llevar a cabo los métodos de

trabajo propuestos, lograr aprendizajes óptimos para así interactuar como un ser activo en la sociedad (Viciano, Cano, Chacón, Pardial y Matínez, 2017).

En esta etapa inicial del desarrollo motor, se dan mecanismos de reflejos y movimientos globales como por ejemplo los espasmódicos que son las contracciones involuntarias de los músculos y sin coordinación (Crain y Dunn, 2007 citado por Campo et al., 2011).

Para que un niño desarrolle habilidades motoras que permiten mantener un adecuado control postural, desplazamiento y destrezas manuales, se requiere la aparición y desaparición de los reflejos controlados por los niveles inferiores del sistema nervioso central (SNC) que permiten respuestas posturales, motoras funcionales y voluntarias. El control postural surge de una compleja interacción entre el sistema musculoesquelético y nervioso, denominados en conjunto sistema de control postural socioeconómicos (Medina et al., 2015). Existen factores reguladores del desarrollo motor como los de tipo endógeno o no modificables que son los genéticos y neurohormonales, y los de tipo exógeno o modificables donde se encuentran la nutrición, el estado de salud, los factores psicológicos y los factores socioeconómicos (Sáez y Moroy, 2010).

La creación de un movimiento es un proceso complejo, este lleva tiempo y pasa a través de múltiples etapas. Los niños pueden trabajar en nuevas habilidades o destrezas motoras el tiempo que sea necesario, algunos podrán necesitar de horas, días o meses de práctica para lograr movimientos armónicos (Gil, Contreras y Gómez, 2008). Los niños viven en un mundo físico, lleno de regularidades que organizan la percepción, la acción y, en última instancia, el pensamiento. Ellos entablan contacto con el mundo físico y se ven afectados por él. La inteligencia de los niños y de las personas en general, no solo reside dentro de sus cabezas, sino que se distribuye en todo el sistema sensorio motor y el mundo físico.

El desarrollo motriz es de vital importancia en los niños ya que se presentan distintas etapas de movimientos espontáneos y descontrolado, dividiéndose en motricidad fina y gruesa (Mendoza, 2017). Por lo tanto, esta investigación se centrará en la categoría de análisis motricidad gruesa, que es el interés de este trabajo para dar cuenta acerca de las implicaciones de la motricidad gruesa en personas con síndrome de Down de 18 a 25 años, que frecuentan el fútbol como práctica deportiva en el Club Atlético Nacional, en una de sus sedes ubicadas en Laureles, de la Ciudad de Medellín.

#### **4.2.1 Motricidad Gruesa**

La motricidad gruesa es la habilidad que el niño va adquiriendo, para mover adecuadamente los músculos de su cuerpo, y mantener el equilibrio, además de adquirir agilidad, fuerza y velocidad en sus movimientos, en esta etapa el niño conoce su cuerpo y lo explora con sus movimientos uno de los ejemplos más claros es el caminar y correr, manejando la coordinación de piernas y brazos (Viciano et al., 2017).

El desarrollo motor grueso se produce en sentido cefalocaudal, y se refiere a los cambios de posición del cuerpo, y la capacidad de controlar lo que se tiene sobre este para mantener el equilibrio, la postura, el espacio temporal y el movimiento, con lo cual se logra controlar la cabeza, sentarse sin apoyo, gatear, caminar, saltar, correr, subir escaleras, entre otras. El desarrollo motor fino se produce en sentido próximo distal, y está relacionado con el uso de las partes individuales del cuerpo, como las manos; lo cual requiere de la coordinación óculomanual para poder realizar actividades como coger juguetes, manipularlos, agitar objetos, dar palmadas, tapar o destapar objetos, agarrar cosas muy pequeñas, enroscar, hasta llegar a niveles de mayor complejidad como escribir (Medina et al., 2015)

La motricidad gruesa serán uno de los puntos fuertes, unas habilidades que contribuirán al desarrollo de su confianza, su orgullo y su autoestima. Para el niño será emocionante aprender a correr, a saltar, a montar en triciclo y en bicicleta, y participar activamente con sus hermanos y amigos. A medida que va creciendo, se estará desarrollando sus aficiones, tales como la danza, la natación, la equitación, el kárate, el footing, las pesas, el esquí u otros deportes. La práctica regular de las actividades que le gusten, serán de alegría y de evolución ante sus logros y crecerá sano y fuerte (Winders, 2014). El niño será capaz de sentirse bien consigo mismo, dispuesto a sentirse bien con los demás y a que los demás se sientan bien con él. Capaz de enfrentarse a sucesivos retos, y a afrontar las dificultades que sobrevengan, dispuesto a resolver y a tomar decisiones por sí mismo, solo o con ayuda cuando sea necesaria (Gervilla et al., 2004)

#### **4.2.2. Evolución de las habilidades motrices**

Según Sánchez Bañuelos (citado por Cidoncha y Díaz, 2010) el desarrollo de las habilidades motrices se lleva a cabo en los niños siguiendo las siguientes fases: 1ª fase (4-6 años) Desarrollo de las habilidades perceptivas a través de tareas motrices habituales. Desarrollo de capacidades perceptivas tanto del propio cuerpo como a nivel espacial y temporal. Las tareas habituales incluyen: caminar, tirar, empujar, correr, saltar... Se utilizan estrategias de exploración y descubrimiento. Se emplean juegos libres o de baja organización. Para el desarrollo de la lateralidad se emplean segmentos de uno y otro lado para que el alumno descubra y afirme su parte dominante. 2ª fase (7-9 años), Desarrollo de las habilidades y destrezas básicas mediante movimientos básicos que impliquen el dominio del propio cuerpo y el manejo de objetos. Estos movimientos básicos están referidos a desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos y recepciones. En la actividad física se utiliza el componente lúdico-competitivo. Se busca el perfeccionamiento y una mayor complejidad de los movimientos de la etapa anterior. Se siguen

estrategias de búsqueda fundamentalmente, pero a veces será necesaria la instrucción directa por parte del profesor para enseñar algunos movimientos complejos. 3ª fase (10-13 años) se da una iniciación a las habilidades y tareas específicas que tienen un carácter lúdico-deportivo y se refieren a actividades deportivas o actividades expresivas. Se trabajan habilidades genéricas comunes a muchos deportes. Se inician habilidades específicas de cada deporte y técnicas para mejorar los gestos. 4ª fase (14-17) Esta fase incluye: Desarrollo de habilidades motrices específicas, iniciación a la especialización deportiva, trabajo de técnica y táctica con aplicación real.

#### **4.2.3. Destrezas motoras comprometidas en el Síndrome de Down.**

Se ha observado que los niños con síndrome de Down tienden a manejar una secuencia de movimiento (movimiento completo) como una serie de tareas, esta es la causa de que sus movimientos suelen aparecer de manera desigual y vacilante (Bautista, 2002 citado por Núñez, 2011).

El autor Winders (2014) expone que, estos movimientos suelen tener varias características físicas que afectan su forma de moverse espontáneamente y el modo en que aprenden las habilidades de motricidad gruesa, los principales factores físicos que se ven comprometidas son: la hipotonía, la laxitud ligamentosa, la fuerza reducida, la cortedad de los brazos y las piernas. La influencia de cada uno de estos factores varía de un niño a otro, por ello cada niño habrá de descubrir cómo mover su propio cuerpo para ir adquiriendo las habilidades de motrices gruesas, al tiempo que va superando estos factores.

Ahora bien, Núñez (2011) expone estas características de la siguiente manera:

**Hipotonía:** Se refiere a la tensión de un músculo cuando está en estado de reposo. La hipotonía hará más difícil aprender a mantener el equilibrio en determinadas actividades. Por ello es bueno trabajar muchos ejercicios propioceptivos y de equilibrio.

**Laxitud ligamentosa:** reducida a un aumento de la flexibilidad de sus articulaciones, lo que conlleva a menor estabilidad por parte de las mismas, y además que resulte más difícil mantener el equilibrio sobre ellas. Al mejorar las funciones de los músculos, se puede compensar el déficit ligamentoso.

**Reducción de la fuerza:** Los niños con Síndrome de Down tienen menos fuerza muscular. La fuerza puede mejorar mucho mediante la repetición y la práctica. Es importante que aumente la fuerza muscular porque, de lo contrario, los niños tienden a compensar su debilidad haciendo movimientos que son más fáciles a corto plazo, pero resultan perjudiciales a la larga. Como decía antes, al mejorar la función de los músculos se compensará el déficit ligamentoso, aquí tenemos otra razón de peso para trabajar la fuerza con ellos.

**Extremidades cortas:** La longitud de sus extremidades es corta en relación con su tronco, por lo que hay actividades que se ven limitadas como por ejemplo trepar.

Los cuatro factores antes nombrados son las limitantes o barreras que tiene un niño con síndrome de Down para practicar actividad física, pero que se pueden mejorar con una buena intervención multidisciplinar.

#### **4.2.4. Ventajas del desarrollo motor**

El desarrollo motor en la infancia no puede ser entendido como algo que le condiciona, sino como algo que el niño va a ir produciendo a través de su deseo de actuar y seguir sobre el

entorno, para poder así ser cada vez más competente (Justo Martínez, 2000 citado por López y López, 2012). El fin del desarrollo motor según Gil et al., (2008) es conseguir el dominio y control del propio cuerpo, hasta obtener del mismo todas sus posibilidades de acción. Dicho desarrollo se pone de manifiesto a través de la función motriz, la cual está constituida por movimientos orientados hacia las relaciones con el mundo que circunda al niño y que juega un papel primordial en todo su progreso y perfeccionamiento, desde los movimientos reflejos primarios hasta llegar a la coordinación de los grandes grupos musculares que intervienen en los mecanismos de control postural, equilibrios y desplazamientos.

La mejora motriz está sujeta a las cuatro leyes del desarrollo:

- Ley céfalo-caudal.
- Ley próximo-distal.
- Ley de lo general a lo específico.
- Ley del desarrollo de flexores-extensores.

También existen ventajas y beneficios indudables ya que cuando se aumenta el número de estímulos recibidos por parte del infante con síndrome de Down, mayor posibilidad de desarrollo y progreso tendrá, generando un poder recuperador en el desarrollo perceptivo motor de las personas con deficiencia mental y cuando las actividades motrices están correctamente diseñados, adaptados y ejecutados van a proporcionar experiencias que ayuden a la igualdad y a la aceptación de las diferencias (Chiva et al., 2015).

El desarrollo motriz requiere de ciertas prácticas que ayuden al buen funcionamiento de las habilidades para los niños con síndrome de Down por ello se hace necesario implementar

las prácticas deportivas ya sea en los clubes o centros deportivos para la buena estimulación de estas.

### **4.3. Las prácticas deportivas**

La Educación tiene entre sus responsabilidades el desarrollo de la competencia motriz y el deporte es una de las vías que puede ayudar a alcanzar este objetivo, parece adecuado indicar que una de las finalidades de practicar los deportes es llegar a ser competente en los mismos, el deporte se convierte en un escenario privilegiado y de beneficio para el desarrollo de las competencias motrices (Ruiz, 2004). El deporte es analizado desde diferentes puntos de vista, ya sea desde el ámbito cultural como el científico. De este modo el deporte es estudiado por la sociología, la filosofía, la biomecánica, la educación, la historia, etc. Como afirman los autores Giménez, Abad y Robles (2009) el deporte abarca las distintas manifestaciones en diversos órdenes de nuestra sociedad, de manera que en los últimos años se habla de la industria deportiva como grupo diferenciado que ofrece actividades de distracción, entretenimiento, espectáculo, educación, pasatiempo y, en general, bienes y servicios relacionados con el ocio y la actividad física, competitiva y recreativa.

Desde un recorrido histórico de manera científica el deporte es un proceso multiforme que combina factores como las condiciones físicas, técnicas, tácticas y volitivas; los procedimientos metodológicos para el desarrollo de las capacidades motoras; la organización y planificación de la enseñanza y del entrenamiento de habilidades deportivas; las condiciones sociales y organizativas; el desarrollo y perfeccionamiento de medios complejos de análisis, pronóstico y control de la prestación deportiva para cada especialidad; criterios normativos para evaluar (Cortegaza, Hernández y Suárez, 2003). El autor Serrano (1992) afirma que de modo educativo

el deporte es toda actividad humana que implica una acción motriz significativa codificada bajo la forma de competición que sea institucionalizada.

Martínez-López et al. (citado Bucco-dos Santos y Zubiaur-González, 2013), manifiestan una menor motivación hacia la práctica de actividades físicas y deportivas, lo que puede llevarlos a tener dificultades de relación con sus compañeros, provocando episodios de soledad, aislamiento, rechazo y ridículo en el patio de recreo o en momentos de juego. Actualmente se ha observado que el ser humano, en especial los niños y adolescentes, vienen practicando menos actividad física convirtiéndose esta inactividad en una de las grandes causas del aumento del peso corporal.

Ya que no se ha abarcado la metodología adecuada, una clasificación de cada discapacidad, para así poder adaptarla a estrategias eficaces y estables para lograr una mejor autonomía, relación y lograr la mejora de las capacidades motrices, por esto se muestra a continuación lo que las prácticas deportivas debe tener en cada aplicación

#### **4.3.1. Clasificación del deporte**

En primer lugar, se debe tener en cuenta la clasificación que tiene el deporte ya que dependiendo de estas será el proceso y la vía adecuada para realizar y desempeñar un buen trabajo en los niños con Síndrome de Down, por ello López (2006) lo describe de la siguiente manera

***Deporte escolar:*** Dentro de esta orientación estarían todas las modalidades deportivas que se realizan en las clases de Educación Física. Es decir, el deporte, desde este punto de vista, sería un contenido más, dentro del área de la Educación Física.

***Deporte en edad escolar:*** Es un concepto más amplio que el anterior, dentro del cual estarían los deportes que desarrollan los escolares durante la etapa escolar independientemente de su ámbito de aplicación (entre 8 y 16 años aproximadamente). Se lleva a cabo fuera del horario lectivo escolar y los encargados de ponerlo en práctica son los entrenadores deportivos (escuelas deportivas del ayuntamiento, entrenamientos de clubes, etc.).

***Deporte educativo:*** Aquí estarían todas las prácticas deportivas que se llevan a cabo con una orientación educativa, independientemente del contexto de aplicación. Por ejemplo, sesiones de iniciación deportiva en una clase de Educación Física o entrenamientos deportivos que se desarrollen respetando siempre unos principios educativos.

***Iniciación deportiva:*** Dentro de esta orientación estarían aquellas acciones formativas que se corresponden con el comienzo del proceso de aprendizaje de las habilidades específicas para iniciar la práctica de uno o varios deportes (unidades didácticas en las clases de Educación Física, escuelas deportivas o entrenamientos en estas edades).

***Deporte para todos:*** Esta orientación, como hemos dicho antes va encaminada a que el deporte llegue a todos los estratos de la población (niños, adultos, discapacitados, tercera edad, etc.) sin ningún tipo de selección ni discriminación. Ejemplo: unos padres de familia que juegan al tenis con sus hijos o dan un paseo en bicicleta.

***Deporte adaptado:*** Aquí estarían los deportes en los que se adaptan las reglas, los materiales, entre otros, para que puedan ser practicados por personas con discapacidad física,

psíquica o sensorial. Ejemplos: baloncesto en silla de ruedas, boccia para paralíticos cerebrales, etc.

***Deporte de competición:*** Cuando se practica deporte dentro de una de las orientaciones anteriores utilizando competiciones oficiales, con unas reglas estandarizadas y organizadas por las federaciones deportivas correspondientes. Ejemplo: Competición organizada por un Ayuntamiento o por una federación.

***Deporte de alta competición:*** Es el que practican deportistas que se dedican a ello de forma profesional. Es selectivo y en él sólo participan "los mejores". Esta orientación debe quedar totalmente excluida del ámbito de la educación y del deporte en edad escolar.

#### **4.3.2. El deporte Inclusivo**

Si bien el proceso de deporte adaptado tiene su finalidad contexto y funciones específicas la idea es desarrollar y consolidar esas habilidades a través de estructuras competitivas este deporte se encuentra en una evolución inicial y se lleva a cabo el modelo humanista comportamental entendido este proceso como un proceso para incluir al sujeto por medio del deporte superando unos determinados patrones deportivos motrices y centrando la atención en el sujeto (Hernández, 2014), para que este deporte inclusivo sea eficaz será en función de la persona que este dirigiendo dicha actividad, ya que deberá reconocer las necesidades requeridas de cada niño con SD, que los objetos, contenidos, metodología y evaluación estén acordes al proceso para tener un progreso (De Pozo et al., 2011)

Una persona con discapacidad por el hecho de serlo obtiene mala adaptación al deporte y en este sentido se presenta una deficiente estructura motriz como en la fuerza, el equilibrio, la coordinación entre otros, y la idea es adaptar varias facetas como la diversidad, la inclusión, la

adaptación de diferentes métodos y modalidades para que favorezcan la inclusión en el deporte y adoptar varias dinámicas para una mejor adaptación, (Hernández, 2014).

El deporte se ve trazado por ciertos retos que si se tiene en cuenta logran ser inclusivo, como por ejemplo el cuerpo, interiorizar el movimiento, el tono muscular, coordinación de movimientos, control del equilibrio entre otras son una expresión que inciden en un contenido de habilidades motrices de gran relevancia que trabajando sobre esta base del desarrollo del lenguaje corporal que impactará sobre el desarrollo cognitivo (Del Castillo-Olivares y Martínez, 2019).

#### **4.3.3. El futbol como práctica deportiva**

En estas prácticas deportivas se requieren de habilidades desde una perspectiva psicológica que la ayude a modificar su conducta indeseable para así tomar conciencia de su propia autonomía y de su ser libre, puesto que esa autonomía le ayudará en el autocuidado, la autonomía en casa y la autonomía en la ciudad (Barrios, 2012) y para qué esta autonomía se puede hacer real en la actividad físico-deportiva, se recomiendan adaptar las actividades físicas con profesionales sobre estos temas, tener equipos y asesores con relación a la motricidad, tener clubes, federaciones o asociaciones que adapten el deporte para estas personas que tienen discapacidad y puedan atender diversas perspectivas para estas personas (Hernández, 2014).

## 5. Conceptos Operacionales

**5.1 Síndrome de Down:** El síndrome de Down es la alteración cromosómica más frecuente y por ello es la causa principal en todo el mundo de discapacidad intelectual (Díaz-Cuéllar et al., 2016),

**5.1.2 Motricidad:** Es la capacidad para realizar progresiva y eficientemente diversas y nuevas acciones motrices, que se producen fundamentalmente desde el nacimiento hasta edad adulta (Cidoncha y Díaz, 2010)

**5.1.3 Deporte:** Grupo diferenciado que ofrece actividades de distracción, entretenimiento, espectáculo, educación, pasatiempo y, en general, bienes y servicios relacionados con el ocio y la actividad física, competitiva y recreativa (García- Ferrando citado por Giménez et al., 2009)

**5.1.4 Fútbol:** El Fútbol es un juego de conjunto, donde todo el equipo se ayuda para conseguir la victoria jugando limpio. Y desde las tribunas los aficionados también juegan el partido apoyando y animando constantemente a su equipo (Ochoa, 2008, p.4).

**5.1.5 Diseño descriptivo:** este estudio busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández, Fernández y Baptista 2014, p. 92).

**5.1.6 Diseño Fenomenológico:** Se concentra en la interpretación de la experiencia humana y los “textos” de la vida. No sigue reglas específicas, pero considera que es producto de la interacción dinámica (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

## 6. Consideraciones Legales

En esta investigación, es pertinente tener el conocimiento de los asuntos legales que se ven relacionados con el tema a desarrollar las implicaciones de los componentes motores. También, la población elegida para el trabajo investigativo fueron las personas con Síndrome de Down de 18 a 25 años de la Escuela club Atlético Nacional, en Laureles, lo que deberá tenerse en cuenta leyes como las siguientes.

Con esta propuesta de investigación, se hace necesario enunciar la norma que regula el ejercicio investigativo en Colombia, el cual es la resolución 8430 de 1993; en este, se consignan los estándares para la protección de los sujetos de investigación, es decir salvaguardar el humano que ha de investigarse; es deber de los investigadores en salud conocer acerca del mismo para poder proceder en la ejecución del proyecto.

En línea con la población elegida para el trabajo investigativo, se hizo pertinente el amparo de la ley 1098 de 2006 (código de infancia y adolescencia), la cual tiene por objeto el establecimiento de leyes individuales y procesales que vayan en dirección de proteger los niños, niñas y adolescentes y la garantizarían del cumplimiento de sus derechos instaurados en la constitución política y en normas internacionales.

Junto a esto se menciona la Ley Estatutaria 1618 de 2013 por la Corte Constitucional, la cual protege a todo niño con alguna discapacidad, ya que no será discriminado ni expuesto en alguna situación incómoda, que dañe tu autonomía o dignidad como personas. Seguidamente, se llevaron a cabo, las directrices planteadas en la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud Colombiano para la investigación con seres humanos, así como los principios éticos establecidos en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (2017). Consecuentemente, se

utilizó la resolución 8430 de 1993 en los artículos 14, 16, 59 y 84, para la construcción del consentimiento informado.

Adicionalmente se realizará la firma por parte de los participantes de un consentimiento informado cumpliendo con los criterios establecidos por la resolución cuidando la protección de datos establecido por la Ley 1581 de y así velar por la integridad de cada persona que nos brinde información para el enriquecimiento del proyecto.

Por último, se tendrá presente en esta investigación la Ley 1090 de 2006, lo que conlleva al secreto profesional, la no divulgación, el derecho a la información por parte del psicólogo a toda persona entrevistada.

## **7. METODOLOGÍA**

La presente investigación pretende comprender cuales son las implicaciones de los componentes motores gruesas en personas con síndrome de Down de 18 a 25 años que frecuentan el fútbol como práctica deportiva en el Club Atlético Nacional, en una de sus sedes ubicadas en Laureles, de la Ciudad de Medellín en el periodo 2021.

### **Objetivos**

#### **7.1. Objetivo General**

- Analizar las implicaciones de la práctica del futbol en la motricidad gruesa en niños con síndrome de Down

#### **7.2. Objetivo Específico**

- Indagar que componentes de las destrezas motoras gruesas se ven comprometidos en las personas con síndrome de Down.
- Identificar las incidencias en la práctica del futbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa.
- Describir los componentes de las destrezas motoras que se ven comprometidas y sus incidencias en la práctica del futbol.

##### **7.2.1. Diseño de investigación**

La presente investigación se emplea un diseño fenomenológico de alcance descriptivo, ya que pretende comprender las experiencias de los participantes, elaborando conceptos a través de la interacción que las personas con síndrome de Down tienen por medio de su comunicación con el mundo físico, social y cultural en el que está inmerso, recopilando la información por medio

de la entrevista semi-estructurada, para posteriormente identificar, describir e interpretar los resultados.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014) el diseño fenomenológico se concentra en la interpretación de la experiencia humana y los “textos” de la vida. Este diseño no sigue unas reglas específicas, pero considerar las siguientes actividades de indagación: definir un fenómeno o problema de investigación, estudiar y reflexionar sobre éste, descubrir categorías y temas esenciales del fenómeno, describirlo e interpretarlo.

Por tal motivo mediante este diseño se recopiló información acerca de los componentes motores gruesos comprometidas en los niños con SD y las incidencias en las prácticas del fútbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa, considerando la importancia de la totalidad de los participantes del estudio y tomando en cuenta sus experiencias subjetivas, que se detallará en el universo y participantes.

### **7.2.2. Enfoque cualitativo**

El enfoque cualitativo busca proporcionar a profundidad “los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas. Asimismo, aporta un punto de vista “fresco, natural y holístico” de los fenómenos, así como flexibilidad” (Hernández, Fernández y Baptista 2014, p. 16). Esto implica el análisis del fenómeno desde el crecimiento constante de antecedentes.

Adicional a esto, el enfoque cualitativo se encarga de: “describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes, a través de sus relatos” (Hernández, Fernández y Baptista 2014, p. 11).

Todo lo anterior da cuenta de lo contenidos del enfoque cualitativo que se emplearán para responder la pregunta de investigación. Además, este enfoque se centra en analizar a los

participantes en su entorno natural, recopilando su experiencia y el significado que este le da a la misma, todo en un marco de la subjetividad del discurso

### **7.2.3. Universo**

Este hace referencia a un “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p. 14)

Para el presente estudio de investigación, se tomará en cuenta como población a 15 deportistas del Club Atlético del Nacional, ubicado en una de sus sedes de Laureles, todos corresponden al sexo masculino y abarcan las edades de 18 a 25 años con síndrome de Down, considerando los criterios de inclusión, exclusión, limitantes y consideraciones éticas que se describirán en otros apartados del proyecto.

### **7.2.4. Participantes**

Es un subgrupo del universo de donde se recolectan datos que representa a la población (Hernández y Mendoza, 2018). La muestra con la que se llevará a cabo este proyecto será de 7 deportistas mayores de 18 años con SD todos ellos del sexo masculino, y el profesor a cargo de esta categoría del Club Atlético Nacional de la sede de Laureles, Colombia. Esta investigación recurre a una muestra no probabilística ya que cada elemento de la población tiene una probabilidad conocida de estar incluido en la muestra (Lerma González, 2009), dado a que se eligieron los ocho participantes voluntarios del Club deportivo.

A partir de lo anterior, se tienen en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión para seleccionar el universo, de donde se obtienen los ocho participantes que harán parte de esta investigación.

### **7.2.5. Criterios de Inclusión**

- Personas que deseen participar voluntariamente de la investigación.
- Personas con Síndrome de Down de 18 a 25 años
- Personas que hayan estado participando del deporte más específicamente el futbol, durante más de tres meses
- Personas con Síndrome de Down que estén matriculados en Club Atlético Nacional.

### **7.2.6. Criterios de exclusión**

- Personas que no pertenezcan a la Club Atlético Nacional
- Personas que tengan más de 25 años o menos de 18 años.
- Personas que no estén diagnosticadas con el Síndrome de Down.
- Personas que no lleven practicando menos de tres meses practicando el futbol.

### **7.2.7. Categorías de análisis**

- Los componentes de las destrezas motoras gruesas comprometidas en los niños con SD
- Incidencias en las prácticas del futbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa

### **7.2.8. Método**

Para la presente investigación se seleccionó el método fenomenológico en concordancia con el diseño fenomenológico ya que este está orientado a la descripción e interpretación de las estructuras fundamentales de la experiencia vivida, al reconocimiento del significado del valor pedagógico de esta experiencia. Este método compone un acercamiento coherente y estricto al análisis de las dimensiones éticas, relacionales y prácticas propias de la pedagogía cotidiana,

dificultosamente accesible, a través de los habituales enfoques de investigación. (Fuster, 2019, p. 207).

Para la escoger a los participantes de dicha investigación las personas estarán escogidas en el equipo Club Atlético Nacional, de manera voluntaria. Las entrevistas a los 8 participantes se realizarán en dicha Institución.

### **7.2.9. Instrumento y técnicas de recolección de información**

Los instrumentos por utilizarse en este estudio sobre cuáles son las implicaciones de los componentes motores en las personas con síndrome de Down de 18 a 25 años que frecuentan el fútbol como práctica deportiva en la Ciudad de Medellín en el periodo 2021, es la entrevista semiestructurada, esta entrevista debe crear un ambiente agradable, donde se brinde diálogo, aceptación y empatía. Algunos propósitos de este instrumento de recolección de información son “obtener respuestas en el lenguaje y perspectiva del entrevistado (“en sus propias palabras”). Lograr espontaneidad y amplitud de respuestas, así como que el entrevistado se relaje. Evitar que el participante sienta que la entrevista es un interrogatorio.” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 438). Para la entrevista el entrevistador debe llevar unas pautas o unas guías con los temas a tratar, dándole dirección a los términos que se va a usar. En ocasiones, los términos usados y el orden de los temas cambian en el curso de la entrevista por ello la entrevistas semi-estructurada permite dar mayor flexibilidad, puesto que se empiezan con una pregunta que se puede adaptar a las respuestas de los entrevistados (Troncoso-Pantoja y Amaya Placencia, 2017).

Para la recolección del material y respuestas a las entrevistas semiestructuradas se realizó la entrevista a ocho participantes de la investigación, dicha entrevista consta de 14 preguntas orientadoras del proceso, donde 7 de ellas serán para el profesor que lleve el proceso y 7 para los padres de Familia de cada uno de los niños con SD, se recurrió a la grabación de las sesiones con

previo consentimiento de los participantes. Para categorizar la información se utilizó la matriz categorial.

La matriz categorial es un instrumento científico el cual pretende sistematizar la información, de forma ordenada y de manera lógica todos los datos e información más relevante para el análisis de los resultados y la conclusión (Rivas-Tovar, 2015).

El mencionado estilo de entrevista permitirá recolectar información valiosa de los participantes, que den cuenta de las experiencias personales que han tenido con los niños, y el significado que cada participante de la da, adicionalmente al ser una entrevista con preguntas abiertas, será más flexible el proceso y dará pie para descubrir posiblemente nuevos datos no contemplados que nutran el proceso y permitan describir el funcionamiento de las habilidades motrices en las personas con Síndrome de Down .

#### **7.2.10. Análisis de información**

Para este estudio, las entrevistas semiestructuradas individuales que han sido previamente grabados en audio y desde luego transcritas en Word, han sido analizadas en su información recolectada mediante una triangulación metodológica, la cual busca analizar los diferentes resultados que se arrojaron a partir de las partes que complementan cada una de las dos categorías de análisis (Okuda y Gómez, 2005). Para la cual, primero se elaboró una matriz categorial que permitió reducir la información recolectada, teniendo en cuenta las respuestas dadas de la entrevista semiestructurada individual con cada categoría (los componentes de las destrezas motoras gruesas comprometidas en los niños con SD y las incidencias en las prácticas del futbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa) y subcategorías (Equilibrio, coordinación, flexibilidad, agilidad, espacial, temporal y Potencializar, evolución y

beneficio ); luego se realizaron diagramas de flujo con las respuestas arrojadas para cada categoría y subcategoría, lo cual permitió divisar los resultados, permitiendo la interpretación de la información recolectada.

Desde luego se pasó a un análisis del discurso proveniente de las respuestas dadas a las técnicas e instrumentos de recolección, de acuerdo con Van (citado por Meersohn, 2005), como el que busca interpretar lo dado tras un evento social comunicativo. Respecto a esto, el análisis del discurso se hará tomando la información recolectada de las entrevistas semiestructuradas y la matriz categorial, en el cual, por un lado se centran e integran las palabras y expresiones de los participantes, incluyendo los elementos verbales y no verbales, actos de habla y las representaciones que se hallan inmersas en sus discursos; por otro lado, se analiza el lenguaje mismo que emplean los participantes para elaborar sus respuestas y contenido emocional, más las relaciones lógicas encontradas en las diferentes perspectivas que tienen frente a su realidad.

#### **7.2.11. Matriz para análisis de información**

La información recolectada mediante la entrevista semiestructurada individual con los padres de familia y el profesor han sido previamente transcritas en Word, han sido analizadas en la matriz categorial, teniendo en cuenta que las categorías y subcategorías de los componentes de las destrezas motoras gruesas comprometidas en los niños con SD (Equilibrio, coordinación, flexibilidad y agilidad, espacial y temporal) y las incidencias en las prácticas del fútbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa (Potencializar, evolución y beneficio) fueron inductivas, por la necesidad de identificar e indagar los elementos que abarcaban dentro de las respuestas expresadas por los participantes para llegar a una interpretación general de la categoría. La matriz categorial, como recurso teórico y metodológico, presenta multitud de

relaciones en categorías que constituyen significativamente la investigación, dado que permite la orientación y construcción de ideas conceptuales mediante la generación de relaciones lógicas, matices y discrepancias de conceptos, las cuales, buscan dar sentido a las categorías. Dicho así, focaliza y evalúa permanentemente el diseño de instrumentos, la recolección y generación de información (Galeano y Aristizábal, 2008).

A continuación, se expondrán las preguntas correspondientes a cada persona que serán entrevistadas. Se realizaron dos entrevistas diferentes: una específica para padres de familia y otra para el profesor. Cada entrevista estuvo compuesta por 7 preguntas, donde se dará la clasificación de las habilidades motrices y su funcionamiento en los sujetos con SD y se expondrán la matriz categorial y con sus temas y subtemas.

Una vez aplicado el instrumento de recolección de información, se consigna en la matriz categorial los hallazgos encontrados, como primera instancia se halló como categorías de análisis, cuáles eran los componentes de las destrezas motoras gruesas comprometidas en los niños con SD, de lo cual se obtuvo las siguientes subcategorías (Equilibrio, coordinación, flexibilidad y agilidad, espacial temporal) y como segunda categoría de análisis se encontró las incidencias en las prácticas del fútbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa, con las siguientes subcategorías (Potencializar, evolución y beneficio).

De igual forma, para proteger la identidad de los participantes se les asignó un código alfanumérico y de color al momento de consignar la información, los cuales se identifican como: participante 1LS color verde claro, participante 2VC color azul claro, participante 3MG color rosado, participante 4CE color morado, participante 5GA color azul claro, participante 6YG color verde oscuro, participante 7MM color amarillo y 8JT color rojo.

Para el análisis se utilizó diagramas de flujo los cuales se diferenciaron por las categorías emergentes que se presentaron como aspectos Implicaciones de las capacidades motrices en personas con síndrome de Down que frecuentan el fútbol como práctica deportiva en la Ciudad de Medellín.

### **7.2.12. Profesores**

Pregunta N1. ¿Con qué dificultades motrices llegan las personas con Síndrome de Down cuando ingresan en el centro deportivo?

Pregunta N2. Cuando se comienza con cada sesión ¿Qué es lo que más les cuesta desarrollar a nivel físico y motriz a las personas con Síndrome de Down?

Pregunta N3. ¿Qué componentes de las destrezas motoras gruesas se ven comprometidas en las personas con Síndrome de Down?

Pregunta N4. ¿Qué tanto les favorecen a las personas con Síndrome de Down involucrarse en el deporte específicamente en el fútbol para mejorar las habilidades motrices?

Pregunta N5. ¿Qué estrategias son las más adecuadas para enseñar y trabajar en el niño para mejorar las habilidades motrices comprometidas?

Pregunta N6. ¿Cuál es el tiempo indicado para conocer los avances de estas habilidades motrices en el niño con Síndrome de Down?

Pregunta N7. ¿Cree usted que el fútbol como práctica constante puede brindar algún beneficio en el desempeño de las destrezas motoras gruesas en las personas con Síndrome de Down?

### **7.2.13. Padre de Familia**

Pregunta N1. ¿Qué componentes de la motricidad gruesa puede evidenciar que se vean más comprometidas en su hijo?

Pregunta N2. ¿Cómo era el desempeño de su hijo en las habilidades motrices antes de iniciar con la práctica deportiva?

Pregunta N3. Cuando se comenzó con cada sesión ¿Qué fue lo que más le costó desarrollar al niño a nivel físico y motriz?

Pregunta N4. ¿Cuáles aspectos de las destrezas motoras que se ven favorecidas con la implementación del futbol como práctica deportiva?

Preguntas N5. ¿Se ha visto una evolución en el funcionamiento de las habilidades motrices al iniciar con las sesiones deportivas?

Pregunta N6. ¿Cree usted que el futbol como práctica constante puede brindar algún beneficio en el desempeño de las destrezas motoras gruesas en las personas con Síndrome de Down?

Pregunta N7. ¿Le gustaría seguir involucrando a su hijo en estas prácticas deportivas como el futbol para mejorar su desempeño, por qué?

**Tabla 2.** *Matriz categorial de los componentes de las destrezas motoras gruesas comprometidas en los niños con SD*

LOS COMPONENTES DE LAS DESTREZAS MOTORAS GRUESAS COMPROMETIDAS EN LOS NIÑOS CON SD					
PARTICIPANTES	PREGUNTAS	Equilibrio	Coordinación	Flexibilidad Y Agilidad	Espacial y temporal
1. LS					
2. VC					
3. MG					
4. CE					
5. GA					
6. YG					
7. MM					
8. JT					

**Fuente:** *Elaboración propia*

**Tabla 3.** Matriz Categorial las incidencias en las prácticas del futbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa

INCIDENCIAS EN LAS PRÁCTICAS DEL FUTBOL EN EL DESARROLLO DE LOS COMPONENTES DE LA MOTRICIDAD GRUESA				
PARTICIPANTES	PREGUNTAS	Potencializar	Evolución	Beneficio
1. LS				
2. VC				
3. MG				
4. CE				
5. GA				
6. YG				
7. MM				
8. JT				

**Fuente:** *Elaboración propia*

#### 7.2.14. Procedimiento

Este estudio constó primeramente del acercamiento al profesor y a los padres de familia que participan en la categoría del club atlético nacional de niños con educación especial, más exactamente niños con SD para la sensibilización y solicitud de permiso de aplicación, en el cual se le expuso claramente los objetivos y procedimientos para tener en cuenta, así como la manifestación del interés por parte de las investigadoras, el compromiso ético que se tendría con cada uno de los participantes. Es debido saber, que todo el procedimiento se llevó a cabo de manera virtual, por la situación que se presenta en el mundo por el Covid-19, el cual, por cuestiones de seguridad para los padres de familia, el profesor y los mismos niños, han tenido que continuar su proceso académico desde modalidades remotas. Así pues, se contactó directamente con el padre o la madre de cada menor de edad para solicitar su consentimiento (Anexo 1). Se recolectó toda la información de las entrevistas semiestructuradas individuales y

por medio de audio, los cuales fueron transcritas en Word y analizadas mediante un análisis de discurso, en el cual para ello: primero, se recolectó la información con las entrevistas semiestructuradas individuales, luego se realizó la matriz categorial con la que se centró e integró las palabras, expresiones y perspectivas (discursos) de los participantes; posteriormente, se analiza sus discursos para elaborar el contenido emocional en los diagramas de flujo y terminar con la interpretación, discusión y conclusión.

**Tabla 4 Cronograma 2020-2**

Actividades	Agosto			Septiembre				Octubre					Noviembre				
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
Conseguir una institución deportiva que tengas niños con SD.	■																
Agendar una reunión para socialización del proyecto			■														
Reunión con los entes encargados, para la autorización y socialización del proyecto			■														
Asistencia a algunas de las prácticas deportivas para hablar con los padres de Familia y socializar la intencionalidad del proyecto.				■	■												
Agendar una reunión virtual con los padres de familia y el profesor de la categoría						■											
Reunión con los padres de familia y con el profesor para solicitar permiso y la firma del consentimiento informado.							■										
Nuevamente conseguir una institución deportiva ya que la anterior fue cerrada por temas del covid-19								■									
Agendar una reunión para socialización del proyecto									■								
Llamada telefónica con los entes encargados, para la autorización y socialización del proyecto									■								
Agendar las fechas para la aplicación de la entrevista semiestructurada a los padres de familia y profesor.									■								
Reunión telefónica con los padres de familia y con el profesor para solicitar permiso y la firma del consentimiento informado.									■								
Entrevista semiestructura a los padres de familia y profesor.										■	■	■					
Redacción, organización y consolidación de los datos para ser analizados de acuerdo con las variables compuestas.														■			
Realizar las tablas y gráficas para análisis de datos.														■			
Análisis de los resultados.															■	■	

**Fuente:** *Elaboración propia*

### 7.2.15. Consideraciones Éticas

En la presente investigación se cumplen los criterios establecidos por la ley 1098 de 2006 código de infancia y adolescencia (Instituto Colombiano de Bienestar familiar, 2006), la Resolución 8430 de 1993 “*Titulo II La Investigación en Seres Humanos, Capitulo 1 de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos*” (Ministerio Salud, 1993, p.2) se cataloga esta investigación con un mínimo de riesgo, tal como lo expresa la resolución 8430 de 1993. Junto a esto se menciona la Ley Estatutaria 1618 de 2013 (Corte Constitucional, 2013) la cual protege a todo niño con alguna discapacidad. Adicionalmente se realizará la firma por parte de los participantes de un consentimiento informado cumpliendo con los criterios establecidos por la resolución. La Ley 1581 de 2012 se expidió el Régimen General de Protección de Datos Personales (Superintendencia de industria y comercio 2014) y así velar por la integridad de cada persona que nos brinde información para el enriquecimiento del proyecto.

Consecuentemente, se utilizó la resolución 8430 de 1993 en los artículos 14, 16, 59 y 84, para la construcción del consentimiento informado, en los principios éticos establecidos en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (2017).

También para la presente investigación se tendrá en cuenta lo que estipula la Ley 1090 de 2006 “por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones” (Código Colombiano del Psicólogo, 2006)

- El secreto profesional.
- El derecho de no participar.
- Derecho a la información.
- La remuneración.
- La no divulgación

## **8. RESULTADOS**

### **8.1. Interpretación de los resultados**

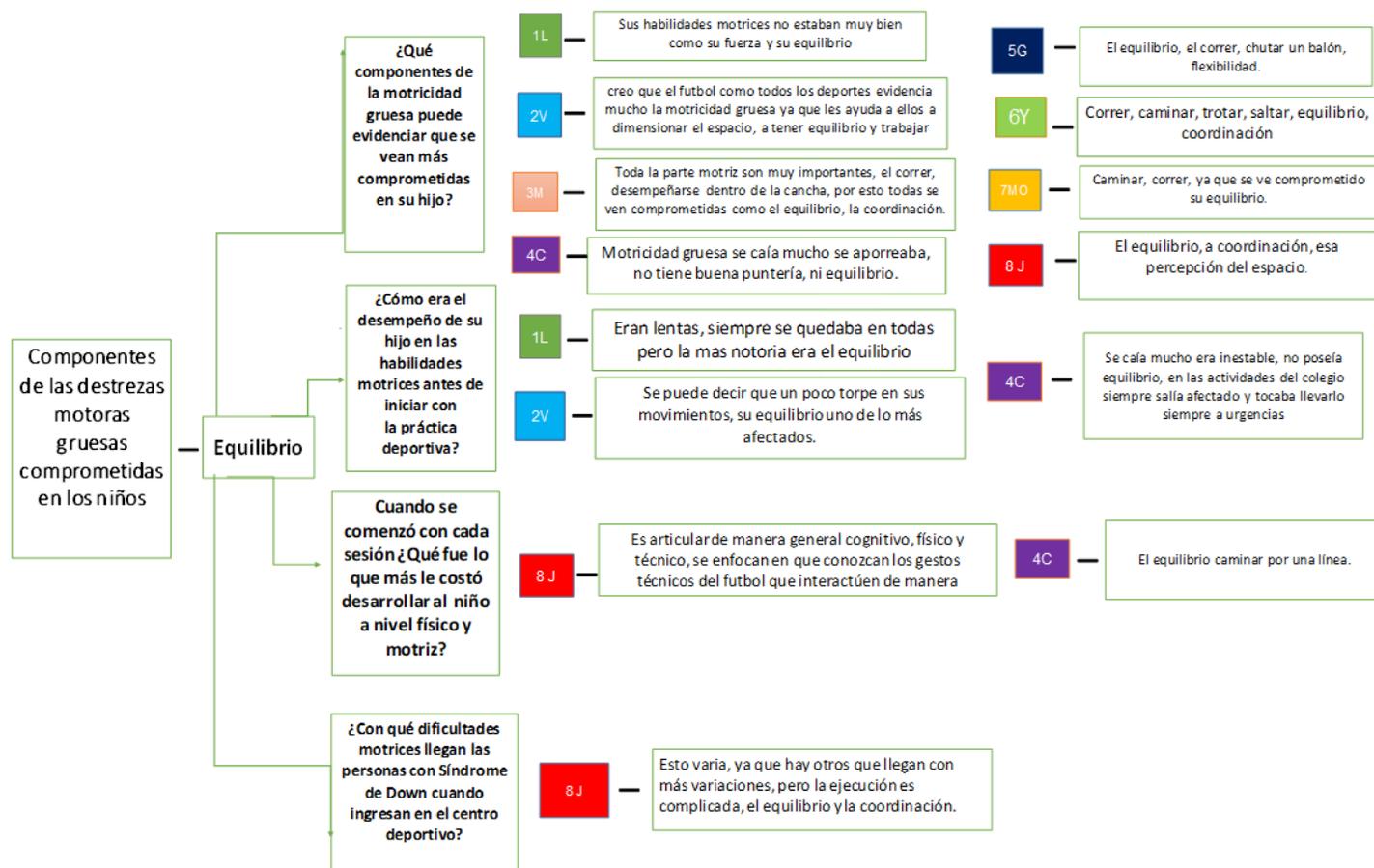
Para Analizar las implicaciones de la práctica del futbol en la motricidad gruesa en niños con síndrome de Down, inicialmente se procedió a indagar los componentes de las destrezas motoras gruesas que se ven comprometidos en las personas con síndrome de Down, de la cual surgió la siguiente categoría de análisis, los componentes de las destrezas motoras gruesas se ven comprometidos en las personas con síndrome de Down, y su subcategorías equilibrio, coordinación, flexibilidad, agilidad y espacio temporal. Posteriormente, se procedió identificar las incidencias en la práctica del futbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa, donde se encontró la categoría incidencias en las prácticas del futbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa y su subcategoría potencializar, evolución y beneficio. Por último, se describe los componentes de las destrezas motoras que se ven comprometidas y sus incidencias en la práctica del futbol. En este apartado de resultados se expondrá los hallazgos del presente estudio

A continuación, se presentarán los resultados de las categorías estudiadas

#### **1. Los componentes de las destrezas motoras gruesas comprometidas en los niños con síndrome de Down**

Esta categoría permitió indagar los componentes de las destrezas motoras gruesas comprometidas en los niños con síndrome de Down. De acuerdo con los resultados los componentes encontrados son: equilibrio, coordinación, flexibilidad y agilidad, espacial y temporal. A continuación, se presentarán los resultados hallados en cada uno de ellos.

**Figura 5.** Subcategoría Equilibrio



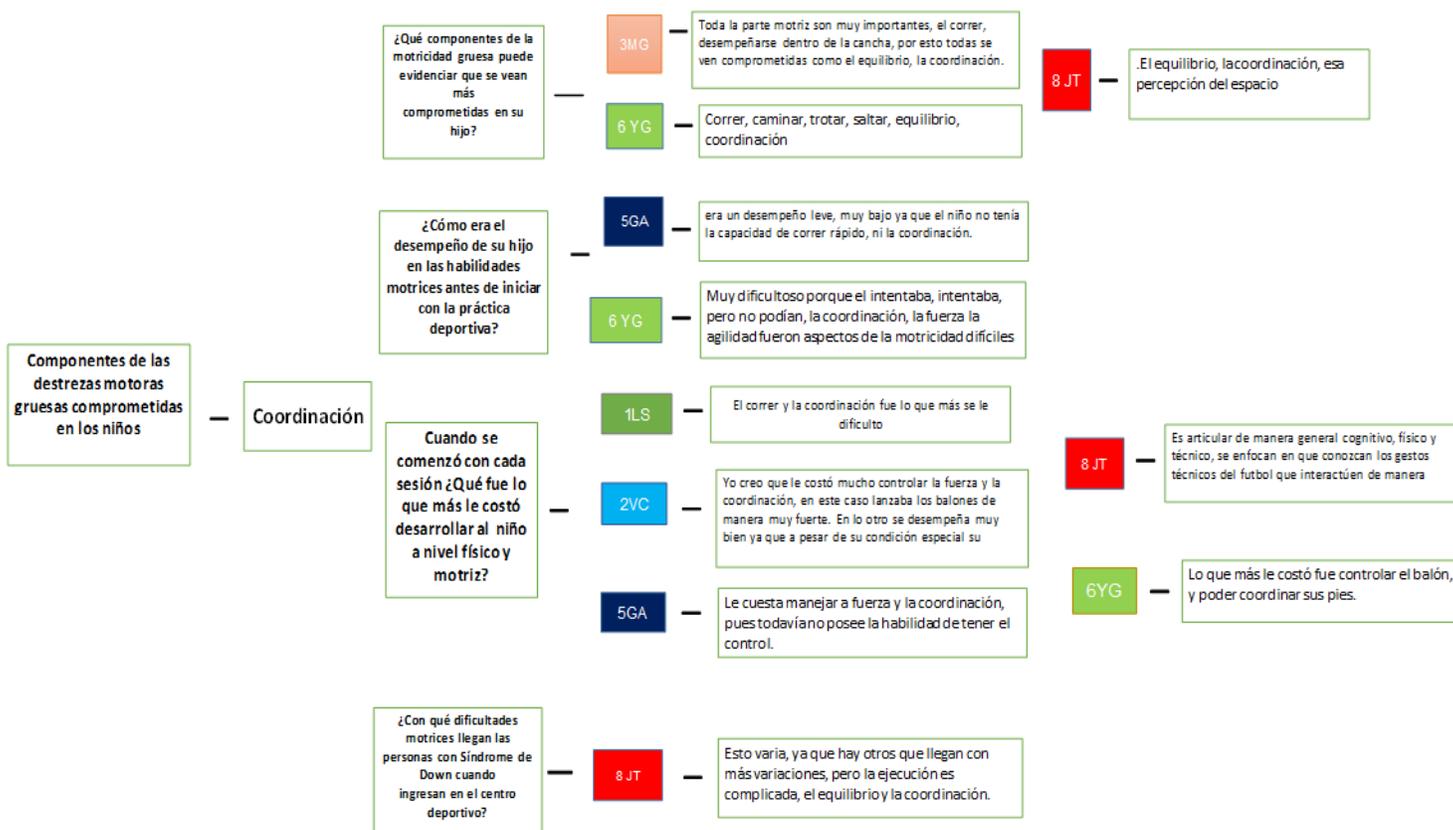
**Fuente:** Elaboración propia

En la figura 5, se evidencia que uno de los componentes de las destrezas motoras es el equilibrio, el cual se identificó durante la entrevista realizada a los participantes (madres y profesor de los niños con síndrome de Down). Ante la pregunta realizada *¿Qué componentes de la motricidad gruesa pueden evidenciar que se ven más comprometidas en los niños con síndrome de Down?* los participantes expresaron que el equilibrio ha sido uno de los factores más evidentes en su desempeño, pues sin este el estado de inmovilidad del cuerpo quedaría

incapacitado para realizar movimientos necesarios para su desarrollo. Esto se vio evidenciado en respuestas como: *“Sus habilidades motrices no estaban muy bien como su fuerza y su equilibrio”*, *“Caminar, correr, ya que se ve comprometido su equilibrio.* Otra pregunta que apporto para identificar el equilibrio como subcategoría es la siguiente *¿Cómo era el desempeño de su hijo en las habilidades motrices antes de iniciar con la práctica deportiva?*, ante ésta pregunta cuatro participantes B1L, B2V, B4C, B7MO, mencionaron que el desempeño en las habilidades motrices en los niños antes de iniciar se notaban un poco lentas, no lograban mantenerse mucho de pie por lo que se derrumbaban fácilmente, presentando bastante inestabilidad, tal como lo describieron en las siguientes respuestas *“Eran lentas, siempre se quedaba en todas pero la más notoria era el equilibrio”*, *“Se caía mucho era inestable, no poseía equilibrio, en las actividades del colegio siempre salía afectado y tocaba llevarlo siempre a urgencias”*. Conforme a esto, la falta de estabilidad en los niños para realizar distintas acciones, también pude verse afectado en su entorno escolar.

La otra subcategoría identificada de los componentes de las habilidades motrices fue la coordinación, tal y como se observa en la figura 6.

**Figura 6. Subcategoría Coordinación**



**Fuente:** Elaboración propia

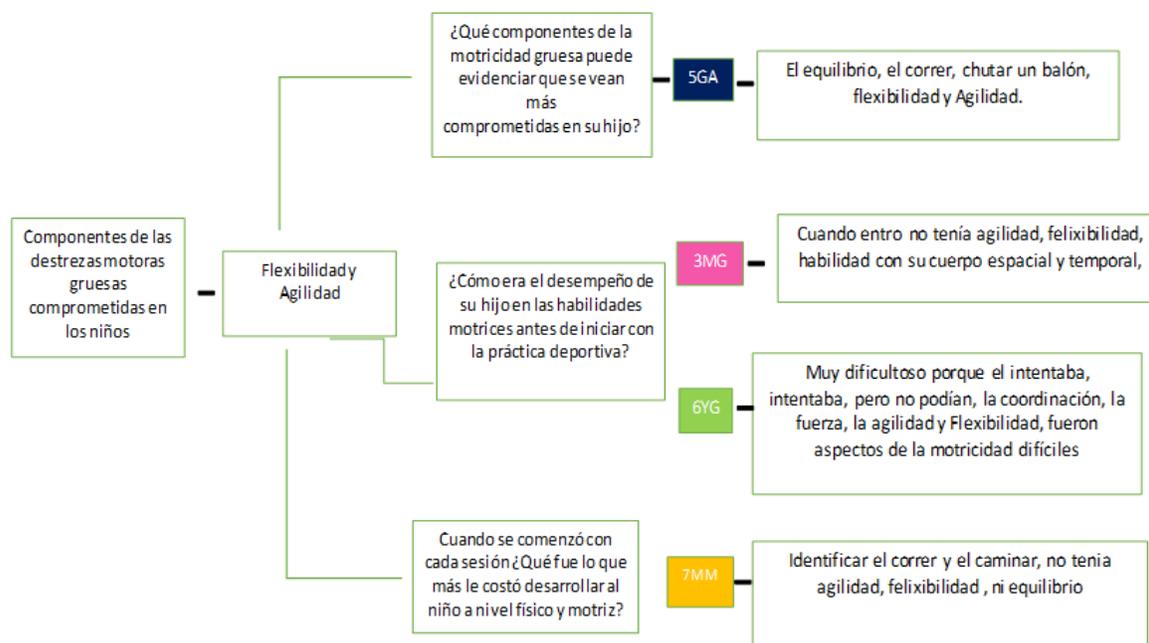
En la figura 6, a partir de las entrevistas realizadas a los participantes de esta investigación, surge como subcategoría coordinación, en la figura 6 puede observar que de los ocho participantes seis de ellos se situaron en uno o varios elementos, así mismo, esta capacidad fue una de las más complejas para adquirir en los niños con SD, ya que se encontró que de las preguntas que más impacto generó en los entrevistados fue, Cuando se comenzó con cada sesión ¿Qué fue lo que más le costó desarrollar al niño a nivel físico y motriz? se evidencia que el entrevistado C1L considera que “El correr y la coordinación fue lo que más se le dificultó” y el participante CY6 manifiesta “Lo que más le costó fue controlar el balón, y poder coordinar sus pies”, para

acentuar más esta pregunta el participante C5G argumenta " *Le cuesta manejar la fuerza y la coordinación, pues todavía no posee la habilidad de tener el control*". De acuerdo con esto da a entender que la coordinación hace parte fundamental para poder establecer de manera más precisa un control en su cuerpo y en sus actividades diarias.

Así mismo con respecto a la pregunta ¿Qué componentes de la motricidad gruesa puede evidenciar que se vean más comprometidas en su hijo?, el participante C6Y dice "*Correr, caminar, trotar, saltar, equilibrio y coordinación*" el participante C3M expresa "*Toda la parte motriz es muy importantes, el correr, el desempeñarse dentro de la cancha, por esto todas se ven comprometidas como el equilibrio y la coordinación*". Según lo anterior, se puede deducir que al no poseer la capacidad de coordinar esto dificulta otras habilidades motrices de base como el correr, saltar, patear, o inclusive darle un adecuado manejo a un objeto, en este caso el balón.

Otra subcategoría identificada de los componentes de las habilidades motrices fue la flexibilidad y agilidad, tal y como se observa en la figura 7.

**Figura 7** Subcategoría Flexibilidad y agilidad.



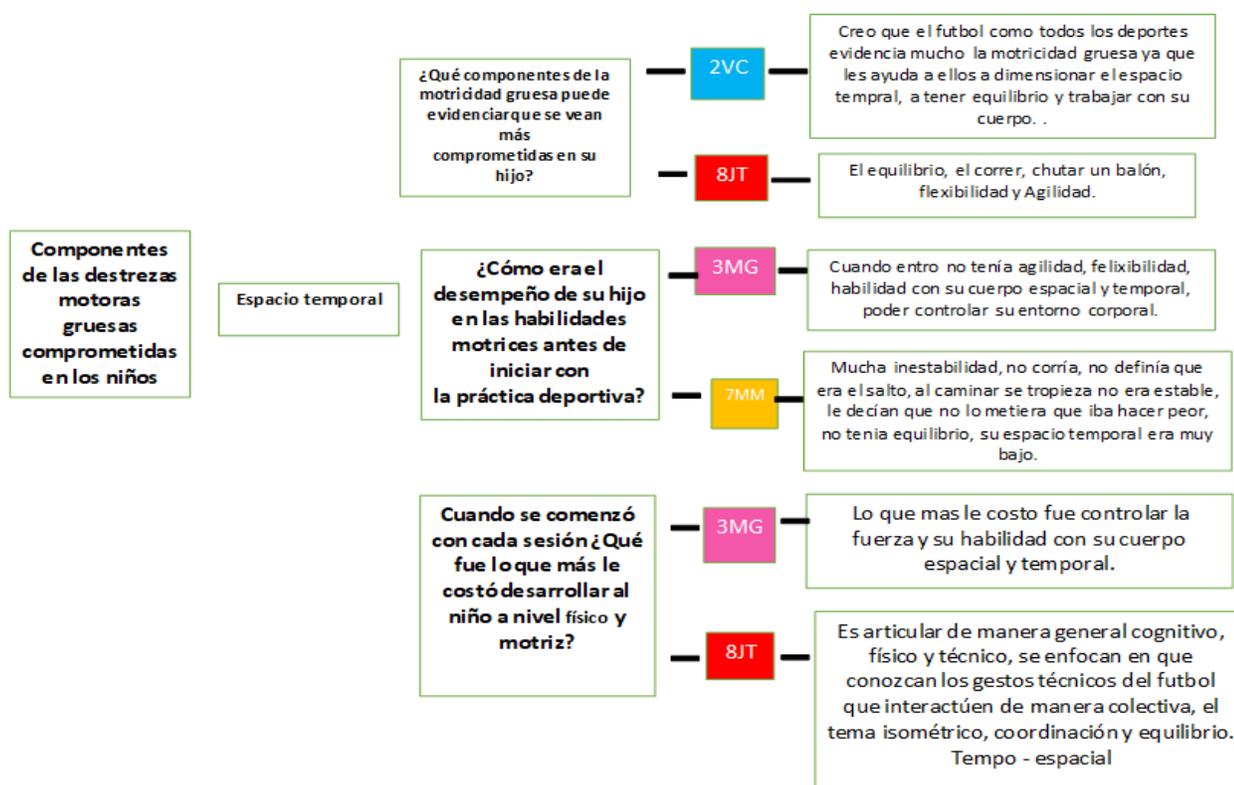
**Fuente:** *Elaboración propia*

Acordé a la figura 7, se halló que de los ocho participantes cuatro de ellos se situaron en uno o varios elementos de la presente subcategoría, igualmente, puede observarse que estos componentes han sido de los que menos han generado impacto en los niños con SD al momento de realizar esta práctica deportiva, debido a la poca respuesta de los entrevistados. Frente a esto se realizó la pregunta ¿Cómo era el desempeño de su hijo en las habilidades motrices antes de iniciar con la práctica deportiva? A lo cual aparecieron respuestas de los participantes D6Y y D3M quienes expresan que fue “*Muy difícil porque el intentaba, intentaba, pero no podían, la coordinación, la fuerza, la agilidad y Flexibilidad, fueron aspectos de la motricidad difíciles*”,

“Cuando entro no tenía agilidad, flexibilidad, habilidad con su cuerpo espacial y temporal, poder controlar su entorno corporal”. Lo anterior da a entender que los niños con SD requieren de un acompañamiento profesional para que estos aspectos de la motricidad ya no sean dificultosos sino más bien que les genere un beneficio para su desempeño, ayudándolos a su rapidez mediante algún gesto o estímulo a una determinada acción, lo cual le ayuda a potencializar su desempeño.

Otra subcategoría identificada de los componentes de las habilidades motrices fue espacio temporal, tal y como se observa en la figura 8.

**Figura 8** Subcategoría Espacio temporal



*Fuente: Elaboración propia*

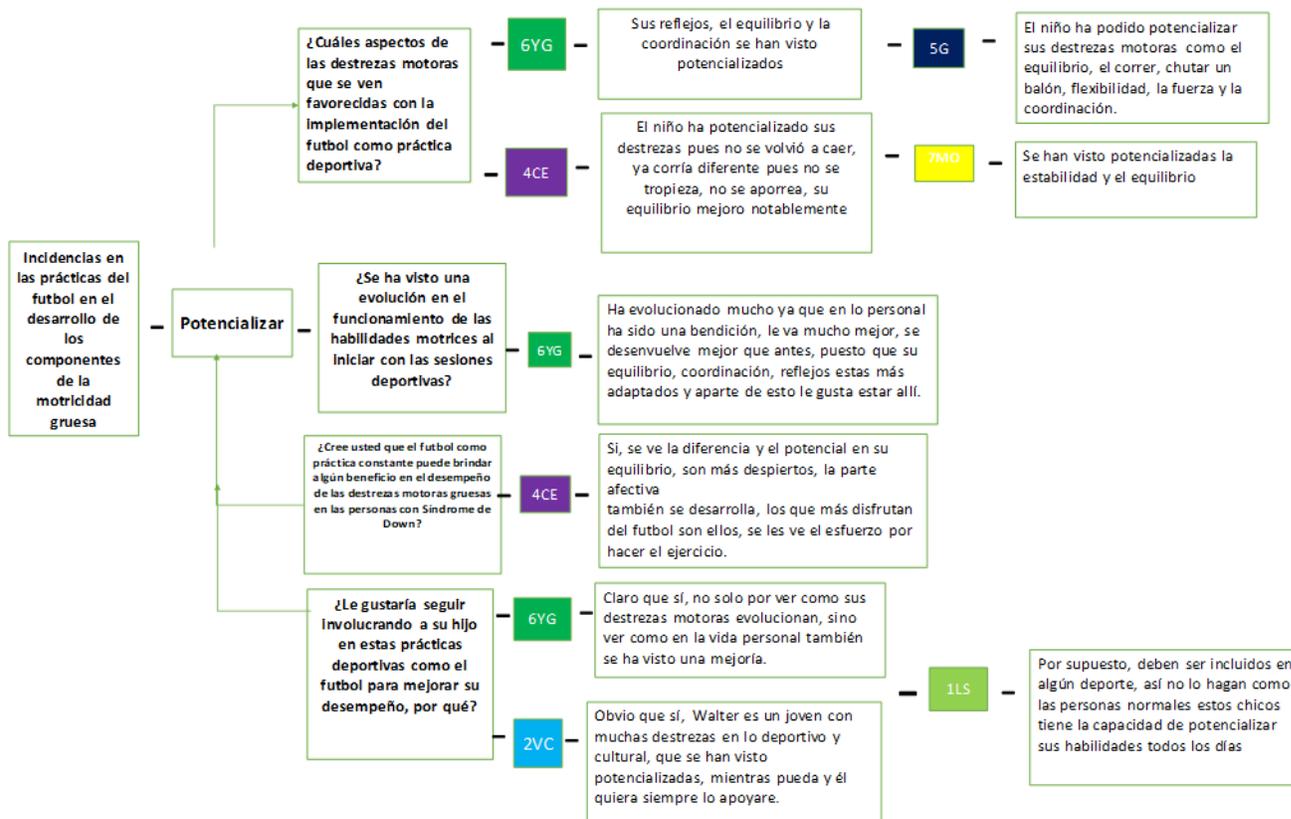
En la figura 8, se observa que a partir de las entrevistas realizadas a los participantes de esta investigación, surge como subcategoría espacio temporal, cuatro de los ocho participantes se situaron en uno o varios elementos de la presente subcategoría, teniendo en cuenta que los efectos son diferentes en cada uno de ellos, de tal modo se puede observar que la participante E2V, ante la pregunta ¿Qué componentes de la motricidad gruesa puede evidenciar que se vean más comprometidas con su hijo? manifiesta *“Creo que el futbol como todos los deportes evidencia mucho la motricidad gruesa ya que les ayuda a ellos a dimensionar el espacio temporal, a tener equilibrio y trabajar con su cuerpo”* lo que también puede observarse que este deporte suele ser de gran ayuda para gestionar y mejorar adecuadamente las capacidades de los niños con SD. Se realizó otra pregunta como: Cuando se comenzó con cada sesión ¿Qué fue lo que más le costó desarrollar al niño a nivel físico y motriz? El participante E8J argumenta que *“De manera general es articular lo cognitivo, físico y técnico, se enfocan en que conozcan los gestos técnicos del futbol que interactúen de manera colectiva, el tema isométrico, coordinación, equilibrio y el espacio temporal”*. Según esto el futbol como práctica deportiva para estos niños logra un beneficio de manera general, tanto físico como cognitivo a través del conocimiento de las técnicas en este deporte, ya que este ayuda al niño que logre ubicarse en el espacio y tiempo que lo rodea, de igual manera le permite determinar la posición y el movimiento de su propio cuerpo, lo cual le ayuda a consolidar determinadas acciones.

## 2. Incidencias en las prácticas del fútbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa

De acuerdo con la segunda categoría de análisis, se pudo observar que los ocho participantes del estudio desde sus perspectivas refirieron las subcategorías de potencializar, evolución y beneficios, ya que estas permiten identificar el desarrollo de las habilidades motoras del niño con SD.

A continuación, se hará énfasis en la subcategoría potencializar.

**Figura 9.** Subcategoría Potencializar



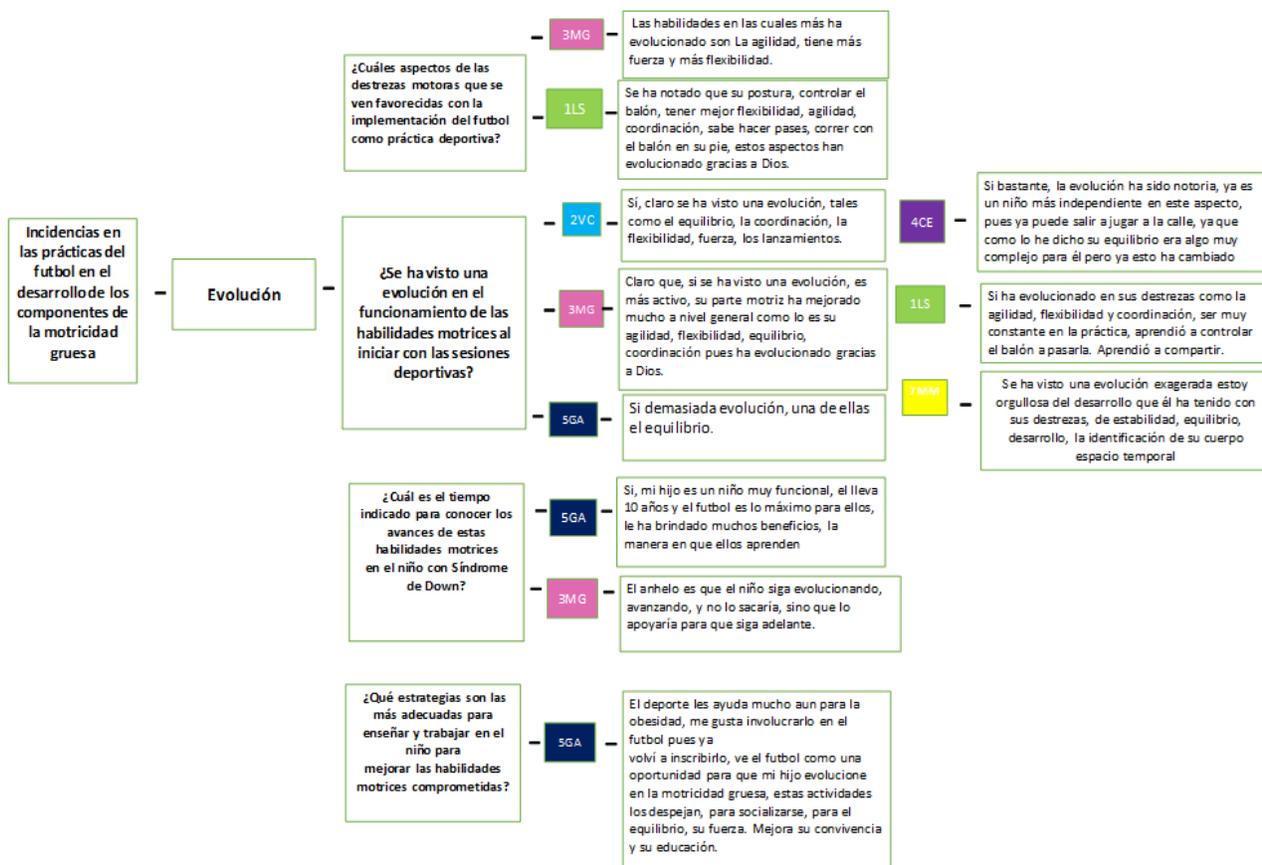
*Fuente* Elaboración propia

En la figura 9, se halló la primera subcategoría potencializar, la cual se encontró que de los ocho participantes cuatro de ellos se situaron en uno o varios elementos de la presente subcategoría,

Se puede observar que esta incidencia ha sido una de las que más ha generado impacto en los niños con SD al momento de realizar esta práctica deportiva, debido a la pregunta y las respuestas de los entrevistados respectivamente, ¿Cuáles aspectos de las destrezas motoras que se ven favorecidas con la implementación del fútbol como práctica deportiva?: El participante G4C argumenta que *“El niño ha potencializado sus destrezas pues no se volvió a caer, ya corría diferente pues no se tropieza, no se aporrea, su equilibrio mejoro notablemente”*, G6Y dice que *“Sus reflejos, el equilibrio y la coordinación se han visto potencializados”*. Como se puede observar los componentes de las destrezas motoras ya antes mencionados se han visto potencializadas a través de una práctica constante del fútbol, como se puede evidenciar en la siguiente pregunta ¿Cree usted que el fútbol como práctica constante puede brindar algún beneficio en el desempeño de las destrezas motoras gruesas en las personas con Síndrome de Down? G4C se enfoca en que, si ve la diferencia tal y como lo dice en la siguiente respuesta *“Si, se ve la diferencia y el potencial en su equilibrio, son más despiertos, la parte afectiva también se desarrolla, los que más disfrutan del fútbol son ellos, se les ve el esfuerzo por hacer el ejercicio”*. De acuerdo con esto se puede dar cuenta que no solamente este deporte es un potencializador en las destrezas motoras, sino que al mismo tiempo impacta en la parte afectiva, pues funciona como estímulo de motivación al momento de realizar los ejercicios, ya que el propósito de esta incidencia es aumentar, alcanzar un potencial o desarrollar las capacidades en alguien, por medio del fortalecimiento constante de las competencias.

Otra subcategoría identificada de las incidencias en las prácticas del fútbol fue la evolución, tal y como se observa en la figura 10.

**Figura 10.** Subcategoría Evolución



**Fuente:** *Elaboración propia*

Con respecto a la figura 10, la segunda subcategoría “evolución”, se encontró que de los ocho participantes seis de ellos se situaron en uno o varios elementos de la presente subcategoría, lo que puede observarse que esta subcategoría tuvo mucha influencia en el desarrollo de las habilidades motrices en los niños con SD, puesto que frente a la pregunta

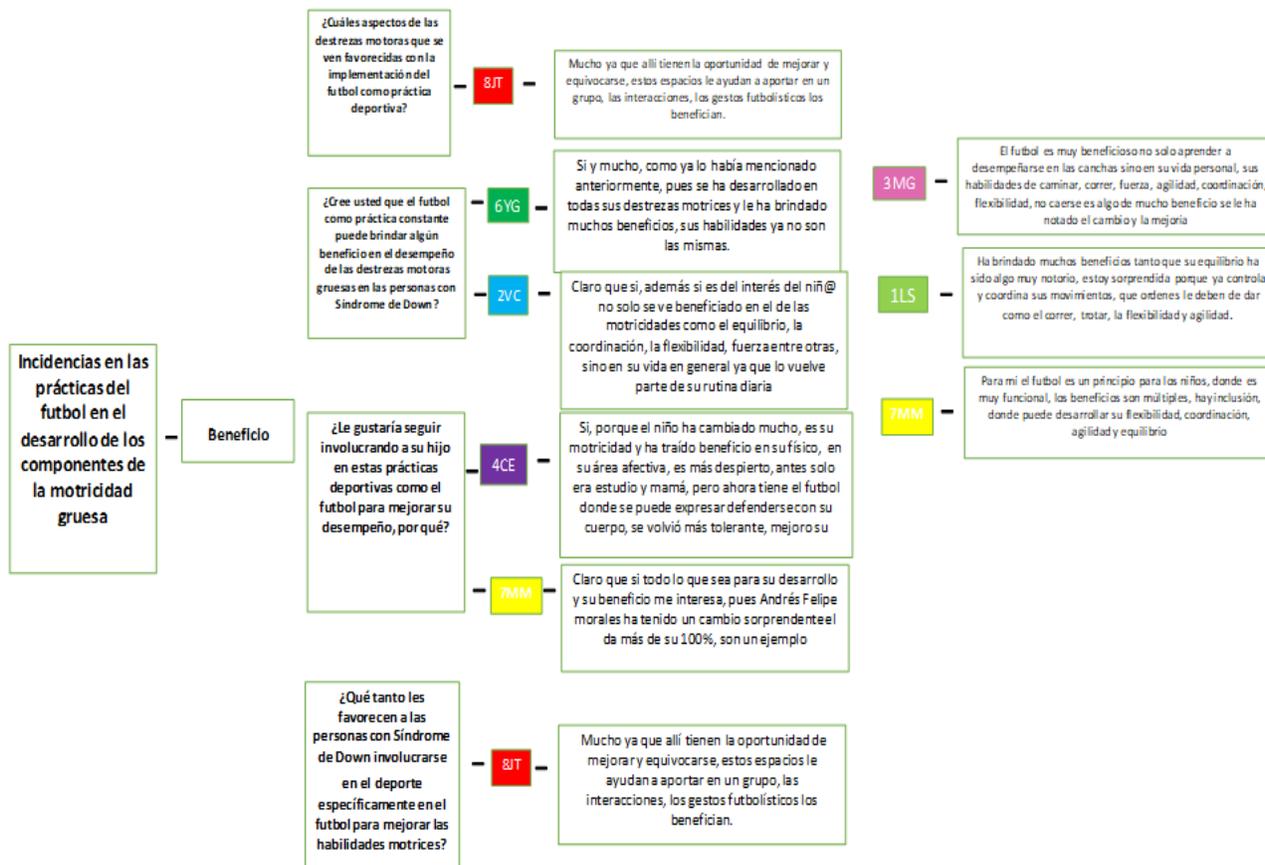
¿Cree usted que el futbol como práctica constante puede brindar algún beneficio en el desempeño de las destrezas motoras gruesas en las personas con Síndrome de Down? El

participante H5G dice *“Si, mi hijo es un niño muy funcional, el lleva 10 años y el futbol es lo máximo para ellos, le ha brindado muchos beneficios, la manera en que ellos aprenden y evolucionan es impresionante, pues su desarrollo del equilibrio ha sido excepcional”*, esto indica que por medio de este deporte los niños se vuelven más funcionales y capaces de realizar diferentes movimientos con su cuerpo gracias a la ayuda del futbol.

Por otra parte, los participantes H3M y H5G se sitúan en la siguiente pregunta *¿Le gustaría seguir involucrando a su hijo en estas prácticas deportivas como el futbol para mejorar su desempeño, por qué?*, ya que argumenta que el deporte *“les ayuda mucho aun para la obesidad, me gusta involucrarlo en el futbol pues ya volví a inscribirlo, ve el futbol como una oportunidad para que mi hijo evolucione en la motricidad gruesa, estas actividades los despejan, para socializarse, para el equilibrio, su fuerza. Mejora su convivencia y su educación”*. Según las anteriores afirmaciones se puede resaltar que el futbol como práctica deportiva también ayuda en la mejora de otras enfermedades e incluso influye en diferentes contextos que rodean al ser humano. esta se refiere a los cambios o transformaciones que suceden gradualmente en diferentes circunstancias y/o situaciones, por medio de ideas que llevan posteriormente acciones coordinadas y constantes que generan un desarrollo en sus movimientos

Otra subcategoría identificada de las incidencias en las prácticas del futbol fue beneficio, tal y como se observa en la figura 11.

**Figura 11. Subcategoría Beneficio**



**Fuente:** *Elaboración propia*

Con respecto a la figura 11, se evidencia “beneficio” como la tercera subcategoría de análisis, de la cual se encontró que de los ocho participantes cinco de ellos se situaron en uno o varios elementos de la presente, puede observarse que esta subcategoría tuvo mediana influencia en el desarrollo de las habilidades motrices en los niños con SD, debido a los múltiples efectos positivos que han obtenido estos niños a lo largo de la práctica de este deporte, lo cual se resalta en la siguiente pregunta: ¿Le gustaría seguir involucrando a su hijo en estas prácticas deportivas como el fútbol para mejorar su desempeño, por qué? El participante I4C responde “Sí, porque el niño ha cambiado

*mucho, es su motricidad y ha traído beneficio en su físico, en su área afectiva, es más despierto, antes solo era estudio y mamá, pero ahora tiene el futbol donde se puede expresar defenderse con su cuerpo, se volvió más tolerante, mejoro su equilibrio”* Lo que da cuenta que involucrar a estos niños en el deporte aporta cambios positivos, los expone a una vida de nuevas oportunidades.

Con respecto a la pregunta *¿Qué tanto les favorecen a las personas con Síndrome de Down involucrarse en el deporte específicamente en el futbol para mejorar las habilidades motrices?* El entrevistado I8J dice que *” Mucho ya que allí tienen la oportunidad de mejorar y equivocarse, estos espacios le ayudan a aportar en un grupo, las interacciones, los gestos futbolísticos los benefician”*.

Esto da a entender que el deporte además brinda la oportunidad de afrontar aquellas dificultades en las habilidades motrices sin temor a cometer errores, pues hace parte de su proceso, de igual modo, permite exponerlos mediante otras interacciones en donde puedan expresarse por medio de sus movimientos.

## 9. DISCUSIÓN

El interés de esta investigación fue analizar las implicaciones de los componentes motores gruesos en personas con síndrome de Down que frecuentan el fútbol como práctica deportiva en la ciudad de Medellín. En los hallazgos se identificó que los componentes de las destrezas motoras gruesas se ven comprometidos en las personas con síndrome de Down, los cuales son: el equilibrio, coordinación, flexibilidad, agilidad y espacio temporal. Posteriormente, entre los hallazgos también se encontró las incidencias en la práctica del fútbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad los cuales son: potencializar, evolución y beneficio.

De acuerdo con los hallazgos en relación con los componentes de las destrezas motoras gruesas que se ven comprometidos en las personas con síndrome de Down, se identificó que uno de estos componentes es el *equilibrio*, el cual es considerado por Hernández (2014), como un estado de control del cuerpo, las personas con una discapacidad obtiene mala adaptación al deporte y en este sentido se presenta una deficiente estructura motriz como en la fuerza, el equilibrio, la coordinación entre otros, y la idea es adaptar varias facetas como la diversidad, la inclusión, la adaptación de diferentes métodos y modalidades para que favorezcan la inclusión en el deporte y adoptar varias dinámicas para una mejor adaptación, lo cual es congruente con lo que dice Del Castillo-Olivares y Martínez (2019) el deporte se ve trazado por ciertos retos que si se tiene en cuenta logran ser inclusivo, como por ejemplo el cuerpo, interiorizar el movimiento, el tono muscular, coordinación de movimientos, control del equilibrio entre otras son una expresión que inciden en un contenido de habilidades motrices de gran relevancia que trabajando sobre esta base del desarrollo del lenguaje corporal que impactará sobre el desarrollo cognitivo.

También se encontró como componente la *coordinación*, esta habilidad según Gil et al., (2008) se basa en conseguir el dominio y control del propio cuerpo, hasta obtener del mismo todas sus posibilidades de acción. Dicho desarrollo se pone de manifiesto a través de la función motriz, la cual está constituida por movimientos orientados hacia las relaciones con el mundo que circunda al niño y que juega un papel primordial en todo su progreso y perfeccionamiento, desde los movimientos reflejos primarios hasta llegar a la coordinación de los grandes grupos musculares que intervienen en los mecanismos de control postural, equilibrios y desplazamientos. Conjuntamente, Flores y Ruiz (2004) argumentan que es frecuente entre los niños con SD presentar ciertas torpezas motoras, como lentitud en sus realizaciones motrices y mala coordinación en muchos casos.

Adicional, otro componente hallado es la *Agilidad y flexibilidad* que desde los hallazgos obtenidos en esta investigación se considera de gran relevancia para explicar en mejor medida como se experimenta ya que, adquirir agilidad, fuerza y velocidad, le ayuda al niño a conocer su cuerpo y lo explora adecuadamente con sus movimientos, uno de los ejemplos más claros es el caminar y correr, manejando la coordinación de piernas y brazos (Viciano et al., 2017). Adicional a esto, el deporte permite a la persona con discapacidad intelectual analizar mejor sus aspiraciones, encontrar su personalidad, saber superar con mayores recursos las posibles dificultades de relación con el entorno, con sus amigos o su familia. Lo cual puede contribuir al desarrollo de características personales como son la iniciativa, el valor, el liderazgo, el autodomínio, la cooperación, siendo estas encaminadas al adecuado desarrollo de cualidades físicas como la agilidad, la coordinación, la flexibilidad, la resistencia (Pérez y García, 2010).

En este orden de ideas se identifica como otro componente el *espacio temporal*, en el cual se encontró que según el postulado de Winder (2014) al mejorar esta habilidad, no solo ayuda a las

habilidades motrices, sino que proporciona autoestima, confianza y orgullo, para el niño será emocionante aprender a correr, a saltar, a montar en triciclo y en bicicleta, y participar activamente con sus hermanos y amigos.

Respecto a los hallazgos sobre las ***“Incidencias en las prácticas del fútbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa”*** se encontró que es preciso hacer hincapié en que estos emanan los factores motrices comportamentales. En este sentido, surge como incidencia ***potencializar***, que muestra cómo claramente está ligado a los componentes de las destrezas motoras, ya que en los hallazgos encontrados los autores Contreras y Contreras (2013) evidencian que la persona con SD se sienten mejor cuando realizan deporte, el acto de exponerse logra disminuir las habilidades motoras afectadas, las actividades físicas logran disminuir las secuelas desfavorables de la actividad motora afectadas, Angarita y Cipagauta (2019) añaden que a su vez ayudan a potencializar la resistencia, velocidad y flexibilidad, desarrollando también el equilibrio y la coordinación. Por lo tanto, Gómez y Silva (2014) destacan que estas habilidades como el moverse y el desplazarse permiten a las personas con SD conocer el mundo y que puedan tener contacto con este; potencializando a su vez la motricidad gruesa que se refiere al desplazamiento, los cambios de posición, las reacciones posturales y el equilibrio.

Así mismo, se halló la ***evolución*** como parte de las incidencias, se observa que este es un proceso que tiene como finalidad la adaptación el mejoramiento de los competencias, haciendo del niño un sujeto inclusivo, la idea es desarrollar y consolidar esas habilidades ya antes mencionadas, a través de estructuras competitivas, el deporte se encuentra en una evolución inicial y se lleva a cabo el modelo humanista comportamental entendido este proceso como un proceso para incluir al sujeto por medio del deporte, superando unos

determinados patrones deportivos motrices y centrando la atención en el sujeto (Hernández, 2014).

En este orden de ideas, se identifica los *beneficios* como parte de las incidencias, del cual surgen múltiples efectos positivos que han obtenido estos niños a lo largo de la práctica de este deporte, lo que da cuenta que involucrar a estos niños en el deporte aporta cambios positivos, los expone a una vida de nuevas oportunidades, también existen ventajas y beneficios indudables ya que cuando se aumenta el número de estímulos recibidos por parte del infante con síndrome de Down, mayor posibilidad de desarrollo y progreso tendrán, generando un poder recuperador en el desarrollo perceptivo motor de las personas con Síndrome de Down, cuando las actividades motrices están correctamente diseñados, adaptados y ejecutados van a proporcionar experiencias que ayuden a la igualdad y a la aceptación de las diferencias (Chiva et al., 2015). Por ello, es indudable una buena educación ya que dentro de sus responsabilidades está el desarrollo de las competencias motrices y el deporte es una de las vías que puede ayudar a alcanzar este objetivo, parece adecuado indicar que una de las finalidades de practicar los deportes es llegar a ser competente en los mismos, el deporte se convierte en un escenario privilegiado y de beneficio para el desarrollo de las competencias motrices (Ruiz, 2004).

Esto denota, que cada una de estas subcategorías mencionadas anteriormente, orientan a la comprensión acerca del privilegio que se tiene al desarrollar adecuadamente sus destrezas motoras por medio de la implementación de la actividad deportiva más específicamente el fútbol, donde claramente, todas estas habilidades juegan un papel crucial en el mantenimiento o la recuperación de estos niños con síndrome de Down en sus ámbitos cotidianos.

## 10. CONCLUSIÓN

En primer lugar, se ha planteado una investigación cualitativa para analizar las implicaciones de la práctica del fútbol en la motricidad gruesa en niños con síndrome de Down, que sea viable en un contexto real.

En relación con los hallazgos encontrados en la categoría los componentes de las destrezas motoras gruesas que se ven comprometidos en las personas con síndrome de Down, se pueden concluir que es fundamental desarrollar unas habilidades motoras que se encuentran comprometidas para su desempeño tanto físico, personal, social y familiar. Estas habilidades son el equilibrio, la coordinación, la flexibilidad, la agilidad y el espacio temporal, las cuales deben ser atendidas con mayor prioridad.

Con respecto a la categoría de las incidencias en la práctica del fútbol en el desarrollo de los componentes de la motricidad gruesa, se puede decir que es fundamental exponer a estos niños al fútbol ya que este les brinda la capacidad de evolucionar en su autonomía y dependencia, potencializa sus actividades tales como el correr, caminar y establecer un liderazgo, por ello logra ser de beneficio para su vida cotidiana.

Al conocer los resultados y contrastarla con los hallazgos observados a través de las diversas investigaciones, se concluye que hay poca información acerca de los escenarios deportivos, puesto que existe gran variedad de estos, pero no centrado en el desarrollo de los niños con síndrome de Down, lo que limita el desempeño de sus habilidades motrices.

Los hallazgos observados a través de las diversas investigaciones indican que efectivamente el fútbol si ayuda a mejorar estas destrezas motoras, resulta ser de beneficio no

solo para estos niños, sino para sus familias, ya que el niño no solo aprende, sino que también disfruta poder socializar, tener un núcleo de amigos, compartir y ser tolerantes con los demás.

Se destaca la importancia de incrementar el número de estudios que indaguen el cómo el deporte más específicamente en el fútbol puede ayudar a las habilidades motrices en población con personas que posean SD, ya que dicho conocimiento posibilita la adaptación de estrategias y métodos para el manejo de esta incapacidad intelectual, el control y el desarrollo de sus habilidades por medio del deporte, lo cual facilita la capacidad de aprender y evolucionar de una manera más efectiva.

## 11.LIMITACIÓN

Una de las limitaciones presentes en esta investigación, fue sin duda no poder acceder a la muestra de forma presencial, dadas las medidas impuesta por el gobierno Nacional en relación a la contingencia sanitaria que a traviesa el país ocasionada por el Covid 19 , esto no permitió tener un acercamiento directo con las personas que conformaban la muestra, lo que dificulto aún más el acceso a la misma y se optó por utilizar recursos tecnológicos que permitieran realizar las entrevistas semiestructuras, que en términos de ruido de los espacios , distractores y espacios de trabajo y estudio dentro de las dinámicas familiares se hizo aún más complejo el proceso y limitante en términos de la ética que se presenta en los consentimientos informados en relación a los espacios de completa y total imparcialidad a la hora de entrevistar.

Otra de las limitaciones fue que inicialmente se propuso como muestra 10 niños con SD, de la Academia libre en Aranjuez, pero dado que las circunstancias del covid-19, este club tuvo que cerrar, por lo que se redujo el número de la muestra y se tuvo que realizar nuevamente una investigación exhaustiva del lugar adecuado para realizar la muestra. Esto provoco una reducción en el número de la muestra lo que implica tener datos más reducidos en la investigación, dado al número de la muestra la investigación no es generalizable.

Otro aspecto fue en términos de tiempo y la precariedad en el funcionamiento de las redes de internet, los tiempos a través de la virtualidad no solían ser tan precisos en los encuentros como en la presencialidad lo que limitó poder contactarlos en un mismo momento, adicional las distorsiones en la red que podían generar interrupciones en las grabaciones y por ende en la comunicación.

## 12.REFERENCIAS

- Angarita, Y. A., y Cipagauta, G. J. (2019). *Flexibilidad en adolescentes con síndrome de Down: análisis comparativo con población “normal”*. (Tesis de grado) Universidad Cooperativa De Colombia, Bucaramanga.
- Asociación Americana de Psiquiatría, (2014). *Guía de consulta de los Criterios Diagnósticos del DSM-5™*. Arlington, VA.
- Asociación Médica Mundial (2017). Declaración de Helsinki de la Amm – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Recuperado de <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Álvarez- Gayuo, J, L. (2003) *Cómo hacer investigación cualitativa, Fundamentos y Metodología*. México. Editorial Paidós Mexicana S.A. Recuperado de: <https://mayestra.files.wordpress.com/2013/03/bibliografc3ada-de-referencia-investigac3b3n-cualitativa-juan-luis-alvarez-gayou-jurgenson.pdf>.
- Beltrán, B. S. (2016). *Propuesta para mejorar el equilibrio de un niño de doce años con síndrome de Down perteneciente al club deportivo de karate-do acueducto de la ciudad de Bogotá*. (Tesis de grado). Universidad Libre “Sede Bosque Popular”, Bogotá.
- Barrios, F. S. (2012) *Un programa de Actividad Física en personas con Síndrome de Down*. *TOG (A. Coruña)*. 9(16), 1-17.  
<file:///C:/Users/resca/Downloads/DialnetUnProgramaDeActividadFisicaEnPersonasConSindromeDe-4220819.pdf>
- Basile, H. C (2008) Retraso mental y genética Síndrome de Down Alcmeon, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica,15(1), pp,9 -23.  
[https://www.alcmeon.com.ar/15/57/04\\_basile.pdf](https://www.alcmeon.com.ar/15/57/04_basile.pdf)
- Blanco, P. I. Mitjan, T. M. Miñoso, P. S y Socarrás G, A (2013) Alteraciones cromosómicas. *Rev. Ciencias Médicas*. 17(6).pp, 130-139 diagnosticadas en sangre periférica  
<http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/693/html>
- Bucco-dos Santos, L y Zubiaur-González, M (2013). Desarrollo de las habilidades motoras fundamentales en función del sexo y del índice de masa corporal en escolares. *Cuadernos*

- de Psicología del Deporte*. 13(2), pp. 63-71  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1578-84232013000200007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-84232013000200007)
- Cidoncha, F.V y Díaz, R.E (2010) Aprendizaje motor. Las habilidades motrices básicas: coordinación y equilibrio, *Efdeportes*, 147 (15)  
<https://www.efdeportes.com/efd147/habilidades-motrices-basicas-coordinacion-y-equilibrio.htm>
- Castro, V. I. (2007). El síndrome de Down en el siglo XXI. *Revista enfermería actual en Costa Rica*, 11.3596, pp. 1-12 <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/3596>
- Chiva, B. O, Gil, G. J., y Salvador, G. C. (2015). Actividad física y síndrome de Down: El juego motriz. *Revista digital de educación física EmásF*, 14, pp. 24-37  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5384101>
- Cisneros, R. L. (2013). *El fútbol y su influencia en el desarrollo motriz de niños con síndrome de down en el instituto de educación especial "ambato" en la provincia de tungurahua*. (Tesis de grado) Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.
- Cogario, R. L. (2017). *Análisis del aprendizaje de una joven con síndrome de Down*. (Tesis de grado) Universidad de Cundinamarca. Cundinamarca.
- Contreras, J. F., y Contreras, J. M. (2013). Actividad física terapéutica y terapia ocupacional como alternativa psicomotriz en niños con síndrome de Down. *Actividad física y desarrollo humano*, 5(1).pp, 15-23  
[http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinves/index.php/AFDH/article/view/301](http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/AFDH/article/view/301)
- Chamizo, A .M y Rivera, U. G N. (2012). Síndrome de Down, cerebro y desarrollo. *Summa Psicológica, Ust*. 10(1). 143-154.  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-448x2013000100013](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-448x2013000100013)
- Camargo, E. K y Maciel, R. M (2016) La importancia de la psicomotricidad en la educación de los niños. *Revista científica multidisciplinaria base de conocimiento*. 9(1) pp. 254-275.  
<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/psicomotor-en-la-educacion-y-el-nino>
- Campo, T. L. Jiménez A, P. Maestre, R. K, y Paredes, P. N (2011) Características del desarrollo motor en niños de 3 A 7 años de la Ciudad de Barranquilla. *Psicogente*, 14 (25): pp. 76-89. [file:///C:/Users/resca/Downloads/Dialnet-CaracteristicasDelDesarrolloMotorEnNinosDe3A7AnosD-6113811%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/resca/Downloads/Dialnet-CaracteristicasDelDesarrolloMotorEnNinosDe3A7AnosD-6113811%20(1).pdf)

- Corte Constitucional (2013), Ley estatutaria 1618, derechos de las personas con discapacidad, Recuperado de <https://discapacidadcolombia.com/phocadownloadpap/LEGISLACION/LEY%20ESTATUTARIA%201618%20DE%202013.pdf>
- Código Colombiano del Psicólogo (2009) la Ley 1090 de 2006, Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones Recuperado de [https://www.infopsicologica.com/documentos/2009/Deontologia\\_libro.pdf](https://www.infopsicologica.com/documentos/2009/Deontologia_libro.pdf)
- Cortegaza, F. L, Hernández, P. C y Suárez, S.J (2003) Preparación física (1) La preparación física general. *Revista digital efdesportes*. 9(67) <https://www.efdeportes.com/efd67/pf.htm>
- Del Castillo-Olivares, B. J y González, M. N (2019) Experiencias motrices expresivas para la inclusión de personas con síndrome de Down. *Acción motriz*, 23. pp, 44-49 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7112434>
- Díaz-Cuéllar S, Yokoyama-Rebollar E, Del Castillo-Ruiz V (2016) Genómica del síndrome de Down. *Acta Pediatr Mex*. 37(5), pp. 289-296 <http://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v37n5/2395-8235-00289.pdf>
- Down España (2018) El Síndrome de Down hoy dirigido a familias y profesionales, Recuperado de <https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2019/02/S%C3%A9ndrome-de-Down-hoy.pdf>
- Dane (2010) Discapacidad. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/discapacidad>
- Flórez, J. y Ruiz, E. (2004) El síndrome de Down: aspectos biomédicos, psicológicos y educativos Fundación Síndrome de Down de Cantabria Santander, *Revista Virtual Fundación iberoamericana down21*. <https://www.down21.org/revista-virtual/780-revista-virtual-2004/revista-virtual-marzo-2004/articulo-profesional-marzo-2004/2125-el-sindrome-de-down-aspectos-biomedicos-psicologicos-y-educativos.html>
- Fernández, M. R. García, R.P. Corbí, C. C. Alemany, P. C. Fernandez, O. M y Catelló, P (2012) Neurología y síndrome de Down. Desarrollo y atención temprana *Rev Esp Pediatr*, 68(6), pp. 409-414. <http://familias.mobile.centrodocumentaciondown.com/uploads/documentos/bd575f37fe010274a9eeaf6a463e0faf4a87e18b.pdf>

- Fuster, D. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), pp. 201-229. [Doi: http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267](http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267)
- Garvía, P.B (2018) ¿Cómo favorecer la autonomía personal de mi hijo con síndrome de Down? *Fundación Iberoamericana síndrome de Down*. pp, 1- 67.  
<https://www.down21.org/libros-online/Autonomia-personal-sindrome-de-down/Autonomia-personal-sindrome-de-down.pdf>
- Giménez, J. Abad, M y Robles, R. (2009) La enseñanza de deporte desde la perspectiva educativa. *Wanceulen E.F. Digital*, pp. 90- 103  
[https://www.researchgate.net/publication/44283751\\_La\\_ensenanza\\_de\\_deporte\\_desde\\_la\\_perspectiva\\_educativa](https://www.researchgate.net/publication/44283751_La_ensenanza_de_deporte_desde_la_perspectiva_educativa)
- Gil, M. P Contreras, J. O y Gómez, B. I (2008) Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada *Iberoamericana de educación* 47 pp 71-96  
<https://rieoei.org/historico/documentos/rie47a04.pdf>
- Garrido, F., Muñoz, M., García, P., y Salado, M. (2015). Efectos beneficiosos del karate sobre la propiocepción y la coordinación en jóvenes con síndrome de Down: seguimiento a dos años. *Revista médica internacional sobre el síndrome de Down, Elseiver*, 19(1) 14-17.  
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-internacional-sobre-el-306-articulo-efectos-beneficiosos-del-karate-sobre-X1138207415187915>
- Gluck, M., Mercado, E., y Myers., C. (2009). *Aprendizaje y memoria: Del cerebro al comportamiento*. México: McGraw-Hill. Recuperado de:  
<https://www.academia.edu/7325714/112999923-Aprendizaje-y-Memoria-Del-Cerebro-Al-Comportamiento>
- Gómez, G. A y Silva, V. M (2014). *Aplicación de las Artes plásticas y su eficacia en el desarrollo de las funciones básicas de niños/as de 5 a 12 años de edad con Retraso Mental Moderado y Grave asociado a Síndrome de Down*. (Tesis de grado). Universidad Central del Ecuador. Quito
- González, M. C., y Solovieva, Y. (2017). Efectos del juego grupal en el desarrollo psicológico de un niño con síndrome de Down. *Pensamiento Psicológico*, 15 (1), pp. 127-145  
doi:10.11144/Javerianacali.PPSI15-1.EJGD

- Galeano, M., & Aristizábal, M. (2008). Cómo se construye un sistema categorial. *Revista Universidad de Antioquia*, 65(145), 161-187. Recuperado de:  
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/red/article/view/848>
- Garduño, G. L. M, Giammatteo A, L. Kofman, E. S y Cervantes P. A. B. (2013). Prevalencia de mosaicismo para la trisomía 21 y análisis de las variantes citogenéticas en pacientes con diagnóstico de síndrome de Down: Revisión de 24 años (1986-2010) del Servicio de Genética del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 70(1), pp. 31-36.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462013000100007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462013000100007&lng=es&tlng=es).
- Gameren-Oosterom. V. H (2014) Habilidades y conductas en adolescentes con Síndrome de Down: Un estudio a escala nacional. *Síndrome de Down: Vida Adulta*, 16.  
<https://www.sindromedownvidaadulta.org/no16-febrero-2014/articulos-no16/habilidades-y-conductas-en-adolescentes-con-sindrome-de-down-un-estudio-a-escala-nacional/>
- Gervilla, A. D. Tébar, P. M. Ochando, K.B. Martí, C. M. Bueno. C. F. Pin, A. G. Cubel, A. M y Genís, G. M (2004) Manual didáctico para la escuela de padres. Recuperado de  
<https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/7DEF9FD2-CC0B-4B2F-86A5-E218D9DD672C/243833/Manualdidacticopadresymadres.pdf>
- Hernández, H. J., Puentes, P. C., y Sierra, P. J. (2014). *Actividad física en niños con síndrome de Down estudio de caso*. (Tesis de grado) Corporación Universitaria Minuto de Dios. Bogotá.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGRAW-HILL.
- Henríquez, E. F., y Zepeda, M. I. (2003). *Preparación de un proyecto de investigación*. *Ciencia y enfermería*, 9 (2), pp. 23-28  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-95532003000200003&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95532003000200003&lng=es&nrm=iso)
- Hernández, V. F (2014) El deporte para atender la diversidad: deporte adaptado y deporte inclusivo *Educación física y deporte*, 60, pp. 46-53  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=150327>

- Instituto Colombianos de Bienestar Familia ( 2006), Ley 1098 de 2006 código de infancia y adolescencia. Recuperado de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_1098\\_2006.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1098_2006.htm)
- Jobling, A y Virji-Babul, N. (2005) Actividad física, nutrición y salud. *Fundación iberoamericana down21*. <https://www.down21.org/revista-virtual/616-revista-virtual-2005/revista-virtual-julio-2005/articulo-profesional-julio-2005/1978-actividad-fisica-nutricion-y-salud.html>
- Lerma González, H. D (2009) Metodología de la Investigación, una propuesta, proyecto y anteproyecto. Bogotá: Ecoe Ediciones, 4a. ed. pp, 1-190.
- López, S. L y López, S. G. (2013) Enseñanza del tenis para personas con Síndrome Down. Una Experiencia Práctica, *Revista Digital de Educación Física EmásF*, 20, pp 47-55 <https://pdfs.semanticscholar.org/a99d/5dd10b8c10180fa0250736d332d4dc48a9e5.pdf>
- López, P. M (2006) Características básicas del deporte en la escuela. *Revista Digital efdeportes*. 11( 96) <https://www.efdeportes.com/efd96/escuela.htm>
- López, M. A y López, L. M (2012) Educación Infantil. Las habilidades motrices básicas. *Revista Digital efdeportes*. 17(175). <https://www.efdeportes.com/efd175/educacion-infantil-las-habilidades-motrices-basicas.htm>
- Malea, F, I. García, R, R. Corbí, C. P. Alemany, P. C. Fernández, O. C. y Castelló, P. M. (2012) Neurología y síndrome de Down. Desarrollo y atención temprana. *Revista Española de Pediatría* 68(6), pp 409-414. <http://familias.mobile.centrodocumentaciondown.com/uploads/documentos/bd575f37fe010274a9eeaf6a463e0faf4a87e18b.pdf>
- Mayo Clinic (2018) Síndrome de Down, síntomas y causas. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/down-syndrome/symptoms-causes/syc-20355977>
- Mendoza, L. N., Sanz, R.V & Reina, V. R. (2018). Libro blanco del deporte de personas discapacidad en España. Grupo Editorial Cinca, N 78. Recuperado de: <http://www.infocoponline.es/pdf/LIBRO-BLANCO-DEPORTE.pdf>
- Mendoza, M.A (2017) Desarrollo de la motricidad en etapa infantil *Espirales, Multidisciplinaria De Investigación*, 1 (3), pp 8-17 <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/11>

- Melicia, C., Whitt-Glover, K. L y O'neill, N. S (2006) Patrones de actividad física en niños con y sin síndrome de Down. *Fundación Iberoamericana dow21*.  
<https://www.down21.org/revista-virtual/678-revista-virtual-2006/revista-virtual-mayo-2006/resumen-mayo-2006/2036-patrones-de-actividad-fisica-en-ninos-con-y-sin-sindrome-de-down.html>
- Ministerio de Educación Nacional (2011) Documento de orientaciones técnicas, *administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva*, Bogotá. Recuperado de  
[https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-360293\\_foto\\_portada.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-360293_foto_portada.pdf)
- María, A. Y., y Gómez, J. M. (2019). *Flexibilidad en adolescentes con síndrome de Down: análisis comparativo con población "normal"*. Bucaramanga.
- Manterola, C. y Otzen, H. T. (2013). Por qué investigar y cómo conducir una investigación. *Int. J. Morphol.*, 31(4), pp. 1498-1504. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v31n4/art56.pdf>
- Moreno-Vivot, E (2012) El recién nacido con síndrome de Down *Revista Española de Pediatría*, 68(6), pp. 404-408. [https://sid.usal.es/idocs/F8/ART21712/moreno\\_vivot.pdf](https://sid.usal.es/idocs/F8/ART21712/moreno_vivot.pdf)
- Ministerio Salud (1993) Resolución número 8430 de 1993, Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Recuperado de  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2017) Sala situacional de las Personas con Discapacidad (PCD). Recuperado de  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf>
- Medina, A. M. Kahn, I. C. Muñoz, H.P. Leyva, S. J. Moreno, C. J y Vega, S. S (2015) Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Rev. perú. med. exp. salud pública*, 32(3). pp.565-573.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342015000300022&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342015000300022&script=sci_abstract)
- Meersohn, C. (2005). Introducción a Teun Van Dijk: Análisis de Discurso. *Cinta de Moebio*, (24), 288-302. Recuperado de:  
<http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/24/meersohn.htm>

- Muñoz, R. D (2009) Capacidades físicas básicas. Evolución, factores y desarrollo. *Efdeportes*, 131. <https://www.efdeportes.com/efd131/capacidades-fisicas-basicas-evolucion-factores-y-desarrollo.htm>
- Núñez, S.R (2011) Características motrices de niños y niñas con Síndrome de Down, *Revista digital efdeportes*, 163(16) <https://www.efdeportes.com/efd163/caracteristicas-motrices-de-ninos-con-sindrome-de-down.htm>
- Organización Mundial de la Salud (2011). Informe mundial sobre la discapacidad. Discapacidad en el mundo, Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INTOR/informe-mundial-discapacidad-oms.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (2018) Discapacidad y salud. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
- Ochoa, V. A (2008) Fútbol, el juego de todos. Conade. Recuperado de <http://conadeb.conade.gob.mx/Documentos/Publicaciones/Futbol.pdf>
- Okuda, M., & Gómez, C. (2017). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista 98 Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), p. 118-124. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502005000100008](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000100008)
- Pérez, P. A., y García, G. B. (2010) Síndrome de Down y deporte. *efdeportes*. 146(15). <https://www.efdeportes.com/efd146/sindrome-de-down-y-deporte.htm>
- Pérez, C. D. A. (2014) Síndrome de Down. *Rev. Act. Clin. Med*, vol.45, pp. 2357-2361 [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-37682014000600001&lng=es&nrm=iso](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682014000600001&lng=es&nrm=iso)
- Parra-Baltazar, I. M, Quispe-Iporra, S. G, Pinto-Dongo, C, Sullcahuamán-Allende, Y, Cruzate-Cabrejos, V y Castro-Mujica, M.C (2016), Síndrome de Down mosaico y leucemia linfoblástica aguda de células B: reporte de un caso. *Iatreia*, vol. 29, pp.498-502 [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0121-07932016000400498&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-07932016000400498&lng=en&nrm=iso)
- Pallestor, F (2004) Edad materna y anomalías cromosómicas en los ovocitos humanos. *Fundación Iberoamericana down21*, 20(6-7). <https://www.down21.org/revista-virtual/722-revista-virtual-2004/revista-virtual-octubre-2004/resumen-octubre-2004/2079-edad-materna-y-trisomia-21.html>

- De Pozo, C. J. Alfonso, R. R. Del Pozo, C. J y Del Pozo-Cruz (2011) Capítulo 9.- Deporte y Discapacidad: Las ciencias del deporte en el mundo de la discapacidad. actitudes. Modalidades del deporte adaptado. pp. 107- 129  
<https://core.ac.uk/download/pdf/51408769.pdf>
- Quiroga, E. M. Velandia, S. I y Contreras, C. L (2017) El Juego motor, un aporte para mejorar habilidades de locomoción en los estudiantes con Síndrome Down Entre Los 8- 14 Años Del Colegio Madre Adela (Tesis de grado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá
- Rodríguez-Barrera, J., & Chaves-Castaño, L. (2017). ¿Cuál es el nivel de desarrollo esperable para un niño con síndrome de Down en sus primeros años de vida? *Universitas Psychologica*, 16(4), pp 1-13. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-4.cnde>
- Rubio, G. T., Norbert, V. L., y García, G. D. (2018). Evaluación del crecimiento y desarrollo de pacientes con síndrome Down en Santiago de Cuba. *Scielo*, 8  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000100003)
- Ruiz, P. L (2004) Competencia Motriz, Problemas De Coordinación Y Deporte, *Revista De Educación*, 335, pp. 21- 33  
[http://www.revistaeducacion.educacion.es/re335/re335\\_04.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re335/re335_04.pdf)
- Rivas-Tovar, L. A (2015) Capitulo 11 Construcción de la Matriz Metodológica. pp. 203-205  
[https://www.researchgate.net/publication/309399658\\_Capitulo\\_11\\_Construccion\\_de\\_la\\_Matriz\\_Metodologica](https://www.researchgate.net/publication/309399658_Capitulo_11_Construccion_de_la_Matriz_Metodologica)
- Sailema, Á. A., Sailema, T. M., Amores, G. P., Navas, F. L., Maliqui, Q. V., y Frómeta, R. E. (2017). Juegos tradicionales como estimulador motriz en niños con síndrome de Down. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36.  
<http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/72/67>
- Sánchez, S. A. (2017) Importancia de trabajar la psicomotricidad en la edad infantil *Publicaciones Didacticas*, 79. pp 85-88  
<https://pdfs.semanticscholar.org/c40d/19ec99578189169556a2019507d3a6ca1168.pdf>
- Sáez, R.G y Monroy, A. A (2010) Factores que influyen en el crecimiento en la etapa prenatal: consecuencias posteriores en la vida de un deportista. *EFDeportes* 15(150).  
<https://www.efdeportes.com/efd150/crecimiento-en-la-etapa-prenatal.htm>

- Superintendencia de Industria y Comercio, (2014) Políticas de tratamiento de la Información Personal en la Superintendencia de Industria y Comercio, pp, 1-8  
[https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Politiclas\\_Habeas\\_Data\\_0.pdf](https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Politiclas_Habeas_Data_0.pdf)
- Sociedad Nacional del Síndrome de Down (2017) La defensora nacional de la valoración, aceptación e inclusión de las personas con síndrome de Down, pp. 1-12  
<http://www.ndss.org/wp-content/uploads/2017/11/NDSS-GENERAL-BROCHURE-Spanish.pdf>
- Serrano, S. J (1992) Una concepción social del Deporte. El deporte para todos. *Educación Física y sport*. 29. pp. 18-30 [https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/57456/1/029\\_018-030\\_es.pdf](https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/57456/1/029_018-030_es.pdf)
- Talero-Gutiérrez, C. Botero, M, J. Vergara, M, L. Restrepo, I.E y Velez-Van-Meerbeke, A (2019) Caracterización del desarrollo en niños con síndrome de Down de 5-12 años de edad en Bogotá (Colombia) *Acta Pediatr Esp*. 77(1-2), pp.17-23  
<https://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/originales/1567-caracterizacion-del-desarrollo-en-ninos-con-sindrome-de-down-de-5-12-anos-de-edad-en-bogota-colombia#.Xr0urWgzbiU>
- Troncoso-Pantoja, C y Amaya-Placencia A. (2017) Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. *Rev.Fac.Med*. 65(2), pp.329-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>
- Viciano, G.V. Guirado, L. C. Chacón, C. R. Padial, R. R. y Martínez, M. A (2017) Importancia de la motricidad para el desarrollo integral del niño en la etapa de educación infantil. *Revista Digital De Educación Física Emásf*, 47(8) <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6038088.pdf>.
- Winders, P.C (2014) Habilidades de la "Motricidad Gruesa" en los niños con Síndrome de Down. Fundación Iberoamérica down21.156. <https://www.down21.org/revista-virtual/1331-revista-virtual-2014/revista-virtual-mayo-2014-numero-156/articulo-profesional-motricidad-gruesa.html>

## 13.ANEXOS

### Anexo 1 Consentimiento informado

Bello [*fecha completa*]

Señores

[*Nombre de Institución*]

Señor/a

[*Nombre de la persona a quien va requerimiento*]

Ciudad

**Asunto:** Permiso para aplicación de la investigación

Cordial saludo,

La/s [*nombre / nombres de cada una de las estudiantes*] estudiante/s del programa de psicología de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Rectoría Antioquia, Choco que cursa/n el [*Indique el semestre que cursan*] esta/a adelantando una investigación como requisito de grado.

El objetivo de dicho trabajo es [*escriba el objetivo general de la investigación*] para cumplir con este objetivo, necesitan de su autorización para la consecución de [*señale el número de la muestra*] personas que participarían en el estudio.

A esta muestra se les aplicará de manera [*indique si individual o grupal*] en un tiempo aproximado de [*señale el tiempo*] el/los siguiente/es instrumento/os [*indique el nombre completo del instrumento/os*] se espera que dicha aplicación sea [*señale de ser necesario unas fechas para ello*].

Es importante indicarle, que no se revelará los nombres de los sujetos participantes de esta investigación, así como los resultados generales serán publicados exclusivamente sólo con fines investigativos, siguiendo los parámetros de Resolución 002378 de 2008 del Ministerio de la Protección Social y lo que reglamenta la Ley 1090 sobre el ejercicio de la profesión de Psicología. Agradecemos su atención y a la espera de su pronta respuesta.

**Andrés Mauricio Ponce Correa**

[*Nombre de Asesor/a*]

Director Programa de Psicología

Docente programa de psicología

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Asesor/a de la investigación

UNIMINUTO- sede Bello

UNIMINUTO- sede Bello