

CARACTERIZACIÓN DEL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

CHARACTERIZATION OF THE DEVELOPMENT OF BASIC MOTOR SKILLS IN PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Tabatha Samantha Stephanía Lozada-Muñoz¹; Juan Sebastián Vargas-Hernández¹

¹Universidad Pedagógica Nacional, Licenciatura en Deporte. tabathaLozada025@gmail.com; juan.sebas.2063@gmail.com.

Cómo citar: Lozada-Muñoz, T.S.; Vargas-Hernández, J.S. 2020. Caracterización del desarrollo de las habilidades motrices básicas en personas con discapacidad intelectual. Revista Digital: Actividad Física Y Deporte. 6(2):14-27. <https://doi.org/10.31910/rdafd.v6.n2.2020.1566>

Artículo de acceso abierto publicado por: Revista Digital: Actividad Física y Deporte, bajo una licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0.

Publicación oficial de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, Institución de Educación Superior Acreditada de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional.

Recibido: 16 de marzo de 2020. **Aceptado:** 20 abril de 2020. **Editado por:** Álvaro José Gracia Díaz

RESUMEN

Introducción: La discapacidad intelectual genera afectaciones de tipo motor, en estas afectaciones se encuentran las habilidades motrices básicas, (desplazamiento, salto, giro, manejo y control de objetos). **Objetivo General:** Presentar una revisión conceptual de la discapacidad intelectual junto con varios síndromes encontrados. **Metodología:** Proyecto de revisión bibliográfica sobre las bases de datos para identificar los avances investigativos existentes sobre las habilidades motrices básicas. **Resultados:** Se presenta un proceso de evaluación mediante cuatro test que evalúan cada una de las

habilidades motrices básicas en una muestra heterogénea en discapacidades intelectuales.

Conclusiones: Se Identifica la relación entre las deficiencias intelectuales con las deficiencias motoras, junto con una evaluación de las implicaciones en las habilidades motrices, que hará posible contribuir al trabajo seguro y adecuado en poblaciones con discapacidad intelectual.

Palabras clave: caracterización, habilidades motrices, discapacidad, intelectual.

ABSTRACT

Introduction: The intellectual disability generates motor-type effects, in these affectations are the basic motor skills (displacement, jump, turn, handling and control of objects). **General Objective:** To present a conceptual review of intellectual disability along with several syndromes found. **Methodology:** Draft bibliographic review on databases to identify specific research advances on basic motor skills. **Results:** An evaluation process is presented through four tests that evaluate each of the basic motor skills in a heterogeneous sample of intellectual disabilities. **Conclusions:** The relationship between intellectual deficiencies and motor deficiencies is identified, together with an evaluation of the implications on motor skills, which can contribute to safe and adequate work in populations with intellectual disabilities.

Keywords: characterization, motor skills, disability, intellectual.

INTRODUCCIÓN

Este artículo hace parte del proyecto: "La incidencia del Cheerleading en las habilidades motrices básicas de estudiantes escolares con discapacidad intelectual", que fue realizado por estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional, para la obtención del título en Licenciatura en deporte, bajo el énfasis del deporte escolar.

Este documento presenta una revisión conceptual alrededor de: 1.- Conceptos de habilidades motrices, 2.- Tipos de habilidades motrices; 3.-Discapacidad, 4.- Tipos de discapacidad y deficiencias. Posteriormente, presenta un proceso de evaluación de las habilidades motrices básicas, implementado

en personas con discapacidad intelectual previo a la implementación de un proceso de intervención en Cheerleading.

La consecución de una determinada habilidad motriz está influenciada directamente por tres factores presentes en el desarrollo de un individuo: a) El crecimiento, entendido como los cambios físicos, como la talla y el peso; b) La maduración, correspondiente a los cambios morfológicos y c) El aprendizaje, que se da, debido a experiencias ofrecidas por el medio, de este modo, es posible afirmar: que dichos factores inmersos en un entorno propicio serán la base para el desarrollo motor adecuado de los niños (Hernández, 2011). Sin embargo, estos factores pueden resultar afectados no solo por etapas de desarrollo o procesos educativos, sino que, las deficiencias de tipo médicas que ocasionan discapacidades de tipo intelectual generan afectaciones motoras.

A partir de lo anterior, se establece una relación entre la consecución de una habilidad motora y las afectaciones motrices que presentan las personas con discapacidad, estableciendo un orden psicomotor que responde al nivel en que la discapacidad cognitiva afecta el desarrollo motor, de este modo Arana (2018), identifica algunos trastornos que se ven afectados generalmente, en personas con discapacidad intelectual, como:

- 1.- Respiración superficial,
- 2.- Torpeza,
- 3.- Mala configuración del esquema corporal y de la autoimagen,
- 4.- Mala orientación y estructuración del espacio,
- 5.- Problemas para ejercitar el equilibrio de forma estática,
- 6.- Dificultades para conseguir un estado de relajación y distensión muscular,
- 7.- Adaptación lenta de las

conductas en el tiempo (diferentes velocidades, cadencias y tiempo), 8.- Poca eficacia y amplitud en la ejecución de *habilidades motrices básicas*, 9.- Inmadurez, 10.- Ausencia de coordinación (dificultad en la coordinación de movimientos complejos y más ajustada en acciones globales que en segmentarias), 11.- Dificultad en el aprendizaje de los movimientos finos, 12.- Dispraxia, 13.- Falta de persistencia y estereotipias motrices, 14.- Dificultades en el reconocimiento de las partes del cuerpo, 15.- Alta frecuencia de trastornos sensoriales (como defectos en la agudeza visual e hipoacusia), 16.- Dificultades en los movimientos gestuales e imitatorios: Rítmicas, balanceos, estereotipias y movimientos coreo-atetósicos”.

A partir de lo anterior, el movimiento y el desarrollo motor de un sujeto se ve afectado en múltiples factores, dentro de estos las habilidades motrices básicas, de manera que Batalla (2000) establece las habilidades motrices básicas como los pilares de las habilidades propias de cada deporte, de este modo, las habilidades motrices no están ligadas solamente a un deporte en específico, sino que son en gran medida el capital motor de las personas, para ofrecer respuestas motrices, no solo en el deporte, sino en la vida misma.

Habilidades Motrices

Batalla (2000) define habilidad motora como: la “competencia (grado de éxito o de consecución de las finalidades propuestas) de un sujeto frente a un objetivo dado, aceptando que, para la consecución de este objetivo, la generación de respuestas motoras, el movimiento, desempeña un papel primordial e insustituible”.

Se plantea una respuesta de tipo motor para un objetivo dado, desde el cual se identifican tres categorías: 1.- Las habituales, correspondientes a las actividades del quehacer diario, 2.- Las profesionales, propias de las actividades que se realizan dentro del ámbito laboral, y, por último, 3.- Las de ocio, en donde se encuentran inmiscuidas las deportivas, aunque el autor aclara que no toda actividad de ocio corresponde directamente a una deportiva (Batalla, 2000).

Entendiendo, el concepto de las habilidades motrices, se pueden identificar dos categorías, en las cuales se clasifican: 1.- Habilidades motrices básicas y 2.- Habilidades motrices específicas, en donde las primeras corresponden según Batalla (2000) a: “familias de habilidades, amplias, generales, comunes a muchos individuos (por tanto, no propias de una determinada cultura) y que sirven de fundamento para el aprendizaje posterior de nuevas habilidades más complejas, especializadas y propias de un entorno cultural concreto”

Habilidades Motrices Básicas

En el mismo sentido Prieto (2010), define las habilidades motrices básicas como:

“Un conjunto de movimientos fundamentales y acciones motrices que surgen en la evolución humana de los patrones motrices, teniendo su fundamento en la dotación hereditaria (genética). Las habilidades motrices básicas se apoyan para su desarrollo y mejora en las capacidades perceptivo motrices, evolucionando con ellas”.

De este modo, las habilidades motrices básicas son: un dominio general de ciertas

actividades, en donde mientras más amplio y rico sea el repertorio de estas, el progreso hacia una habilidad motriz específica se verá beneficiado en la aplicación deportiva.

En concordancia con lo anterior, la mayor cantidad de experiencias de orden motor que son: Brindadas a una persona, que favorece potencialmente el desarrollo de las habilidades motrices básicas, en el mismo sentido (Llasera, 1995, citado por: Arana, 2018), afirma que: “a mayor déficit intelectual y menor estimulación, mayores serán los trastornos motrices” y en este caso, se debe entender, lo que comprende al déficit intelectual que posteriormente, originará una discapacidad.

Discapacidad

Definir un concepto como discapacidad, es una ardua tarea que compete a un sinfín de campos de estudio: 1.- La medicina, 2.- La sociología, 3.- La psicología, 4.- El deporte, entre otros, de este modo, Hernández (2015) afirma que: “Las discapacidades son trastornos definidos en función sobre cómo afectan la vida de una persona”. El concepto de discapacidad se ha transformado con el pasar del tiempo, en búsqueda de que su terminología sea usada de la mejor forma, y que no represente una connotación peyorativa para las personas con discapacidad. En este sentido, es pertinente comprender los conceptos de: 1.- Deficiencia y 2.- Minusvalía que, junto a la definición de discapacidad, se logre entender sus relaciones y diferencias, y desde esta perspectiva, tener una mejor noción de la realidad de las personas con discapacidad.

Para comprender la definición de discapacidad se debe primero entender el concepto de deficiencia que según Verdugo

(2005), es definido como: “toda pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica”, la pérdida o anormalidad que menciona el autor pueden ser temporales o permanentes, e incluso, llegar a ser progresivas o regresivas.

Partiendo de lo anterior, no toda pérdida o anormalidad es propiamente una discapacidad, debido a que, esta se evidencia en las limitaciones que presenta un sujeto frente a situaciones normales, del modo que, Verdugo (2005) conceptúa la discapacidad como:

Es toda restricción o ausencia (debido a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano [...] se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño y comportamiento en una actividad rutinaria normal, que pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles y progresivos o regresivos”.

Desde la perspectiva del autor, tanto en el aspecto psicológico, fisiológico o anatómico, para que se presente una discapacidad previamente, debe haber una deficiencia. Sin embargo, es claro que se pueden presentar algunas deficiencias, sin que trasciendan a una discapacidad.

No se puede dejar de lado el concepto de minusvalía que, Verdugo (2005) define como: “una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol, que es normal en su caso”. La minusvalía es atribuida

al valor de ventaja o desventaja, que tiene una situación o experiencia frente al individuo.

Cabe resaltar que, aunque parezca darse un progreso lineal entre las tres condiciones: 1.- Deficiencia, 2.- Discapacidad y 3.- Minusvalía, las tres en conjunto necesariamente no respetan un orden, debido a que en la realidad, no se presenta esta progresión en todos los casos, encontrando minusvalía producida por una deficiencia, sin que se presentara una discapacidad, o tener una deficiencia sin que más adelante se evidencie una discapacidad, de este modo, los tres términos no corresponden a una secuencia (Verdugo, 2005).

Por otro lado, según el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (MINSALUD, 2015) la discapacidad es un concepto que evoluciona fruto de la relación entre la deficiencia y las situaciones, en las que esta deficiencia genera una barrera en el entorno, limitando la participación efectiva en la sociedad. Partiendo de la relación entre la persona y el ambiente social, lo denominan un enfoque biopsicosocial, orientado en las limitaciones funcionales de las personas, físicas, intelectuales o mentales, siendo estas, las que en la discapacidad no permiten la participación de las personas en igualdad con los demás.

En concordancia, la CIF en su versión del (2001), entendiendo que funcionamiento abarca la participación de un individuo, en los diferentes aspectos de su diario vivir, toda actividad y toda función corporal que desarrolla el mismo, afirma que: "discapacidad engloba las deficiencias, limitaciones en la actividad, o restricciones en la participación.", entendiendo: Qué y cómo afecta el desenvolvimiento de un individuo en su entorno, esto visto desde el estado de

salud y los diferentes factores externos, que podrían repercutir de algún modo en el individuo, constituyen una relación dinámica entre el estado de salud y los factores externos.

En el marco de la discapacidad, se encuentran varios tipos dentro de los cuales están: 1.- Discapacidad física, 2.- Discapacidad sensitiva y 3.- La discapacidad intelectual, desde la cual, el presente proyecto enfoca su población correspondiendo a una deficiencia en el desarrollo mental e intelectual del individuo.

En este sentido, Ozols (2007) afirma que:

El término discapacidad se definió como: Cualquier deficiencia física, mental o sensorial que limite, sustancialmente una o más de las actividades principales de un individuo; dentro de ellas, se describió la siguiente clasificación: 1.- Discapacidades físicas, 2.- Sensoriales y 3.- Cognitivas. En las físicas se encuentran la parálisis cerebral, los amputados y las lesiones en la médula ósea. Las sensoriales se clasifican en dos: 1.- Las auditivas, 2.- Visuales y 3.- La cognitiva, comprende el síndrome Down y el retardo mental.

Dando una explicación más clara, relacionando una deficiencia a cada tipo de discapacidad, estableciendo claramente los tres tipos de discapacidad como: 1.- Física, 2.- Sensorial, e 3.- Intelectual.

Discapacidad intelectual

La discapacidad intelectual, se evalúa por medio del cociente intelectual (IQ), por sus siglas en inglés, mediante tres elementos

claves, como lo afirman: Katz & Lazcano (2010): “a) Un funcionamiento intelectual que está significativamente por debajo del promedio (IQ >70); b) Una marcada carencia en la habilidad del individuo para adaptarse a las exigencias cotidianas del ambiente social, y, c) El inicio antes de los 18”. Bajo estos tres elementos, que el autor establece puntos importantes como: 1.- Una deficiencia mental reflejada mediante el IQ, 2.- Las dificultades del niño para cumplir con los retos de la cotidianidad frente a los otros niños, y 3.- El hecho que la discapacidad se refleja en edades inferiores a los 18 años, estableciendo una importancia más alta para trabajar en el ámbito escolar.

En concordancia con lo anterior, Sulkes, (2016). Mediante el Manual MSD confirma la relación con el IQ, pero, agrega que: “combinado con limitaciones en > 2 de las siguientes áreas: 1. Comunicación, 2.- Autodirección, 3.- Aptitudes sociales, 4.- Cuidados personales, 5.- Uso de recursos de la comunidad y 6.- Mantenimiento de la seguridad personal”, se considera que el sujeto presenta una discapacidad intelectual. Estas nuevas formas de clasificación pueden considerarse más pertinentes, dado que establecen la relación no solo del bajo nivel de IQ, sino que también, se combina con más de dos áreas en el desarrollo personal.

A partir de lo anterior, es importante el aspecto que refleja la aparición de la deficiencia en un rango de edad menor a los 18 años, por ende, la American Association on Intellectual and developmental disabilities

afirma que: “Intellectual disability is a disability characterized by significant limitations in both intellectual functioning and in adaptive behavior, which covers many everyday social and practical skills. This disability originates before the age of 18.¹”.

En concordancia con lo anterior: Shapiro & Batshaw (2016) afirman que:

Onset before age 18 yr or adulthood distinguishes dysfunctions that originate during the developmental period. The diagnosis of intellectual disability may be made after 18 yr of age or childhood, but the cognitive and adaptive dysfunction must have been manifested before age 18 (...), e.g., during “childhood”².

La discapacidad intelectual como se mencionó anteriormente corresponde a un nivel de IQ, por debajo de lo normal, es desde este ítem, que se establece el nivel de discapacidad. Un IQ entre 52 y 70-75, corresponde a un nivel de discapacidad leve, IQ entre 36 y 51, a un nivel moderado; grave, entre 35 y 20; por último, profundo menor a 20 (Sulkes, 2016).

Síndrome de Down

El síndrome de Down, antes conocido como mongolismo, denominación que se le dio, de manera descriptiva, debido a su apariencia ligeramente oriental, es la forma más común de retraso mental, y uno de los

¹ La discapacidad intelectual es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en el comportamiento adaptativo, que abarca muchas habilidades sociales y prácticas cotidianas. Esta discapacidad se origina antes de los 18 años.

² El inicio antes de los 18 años o la edad adulta distingue las disfunciones que se originan durante el período de desarrollo. El diagnóstico de discapacidad intelectual se puede hacer después de los 18 años de edad o la infancia, pero la disfunción cognitiva y adaptativa debe haberse manifestado antes de los 18 años, (por ejemplo, durante la “infancia”).

enigmas de la genética humana, aunque su causa es desconocida, el mecanismo por el que, ocurre este fenómeno es claro, según Stratford (1998), "cuando las células comienzan a dividirse en la concepción, algunos de los cuerpos filamentosos dentro de las células, llamados cromosomas, no se dividen como deberían. Este "error" se conoce como no disyunción".

Para entenderlo mejor, es oportuno dar una mirada a la historia de la genética, porque, con el fin de identificar el número exacto de cromosomas que posee el ser humano, tras innumerables estudios, como el realizado por Tijo & Levan (1956), quienes publicaron el resultado de su observación, mediante una técnica de aplastamiento de células, que afirmaron que son 46 los cromosomas contenidos en las células. Este hallazgo fue la base para el descubrimiento de la anomalía que daba origen al síndrome de Down, porque, se identificó un cromosoma de más, en el material genético de muchachos con el síndrome, fue hasta 1956 que se afirmó, que el cromosoma extra se presentaba en el par 21; lo que le dio origen, a otra de sus denominaciones: Trisomía 21, descrita por primera vez por: Dr. John Langdon Down, de allí, el nombre del síndrome (Stratford,1998).

En concordancia con lo anterior, Pérez (2014) expresa que el síndrome de Down, es: "una enfermedad genética resultante de la trisomía del par 21, por la no disyunción: 1.- Meiótica, 2.- Mitótica o 3.- Una translocación desequilibrada de dicho par, que se presenta con una frecuencia de 1 en 800.000 habitantes, incrementándose con la edad materna", para lo que se encuentra explicación en lo expresado por Basile (2008).

La presencia de una dosis extra de gen, provoca un desequilibrio en la regulación y coordinación de las funciones de los genes, y de la interacción genes, que intervienen en el desarrollo del cerebro: tanto en la neuro morfogénesis, como en las cascadas neurogénicas, con las consiguientes alteraciones en los patrones funcionales de las neuronas y en sus procesos de señalización, que son elemento esencial de la transmisión interneuronal. Es ahí, donde se basa la aparición de la discapacidad intelectual.

En sentido cercano, es posible afirmar, que un alto porcentaje los casos de síndrome de Down, se deben a predisposición materna. La edad de concepción es un factor importante, debido a que los óvulos tienen un tiempo de suspensión mayor, lo que puede causar algún tipo de deterioro o pueden estar menos saludables, de manera que, el riesgo aumenta conforme la mujer se acerca al final de sus años fértiles, e incluso cambios hormonales, también, pueden afectar de algún modo la maduración de los óvulos.

Las personas con síndrome de Down, anteriormente, contaban con una expectativa de vida corta, según estudios a lo largo de la historia se ha demostrado que esto, ha mejorado conforme a que: la tecnología y medicina han avanzado, aunque la expectativa ha aumentado, las principales causas de muerte siguen siendo las mismas: 1.- Infecciones respiratorias y 2.- Cardiopatías congénitas. Si bien, los primeros años de vida de quienes padecen el síndrome de Down, son los más críticos, no hay dos personas iguales, aunque cuentan con rasgos característicos similares, a raíz de la trisomía, no todos presentan los mismos

padecimientos o características específicamente idénticas (Stratford,1998). De manera cercana, Basile (2008) afirma que: "Los únicos rasgos presentes en todos los casos son la hipotonía muscular generalizada (falta de un tono muscular adecuado, lo que dificulta el aprendizaje motriz) y el retraso mental, aunque en grados muy variables", dado que el síndrome se diferente manera, en cada persona.

Algunas de las patologías, a las que son más propensos son: 1.- Afecciones cardiacas, 2.- Afecciones a nivel digestivo, lo cual, en muchos casos, necesita de: 1.- Tratamientos quirúrgicos, 2.- Trastornos endocrinos, de la visión, de la audición y 3.- Odontostomatológicos (Basile, 2008).

Síndrome de Pena Shokeir

Existen en el mundo una serie de síndromes, que son más conocidos que otros, sin embargo, dentro de la muestra del presente proyecto investigativo se encontraron dos casos peculiares sobre un síndrome, muy poco conocido, este es el Síndrome de Pena & Shokeir (1974).

El primer caso documentado por Pena & Shokeir (1974) en un par de hermanas que murieron al nacer. La causa del Síndrome de Pena y Shokeir es desconocida y se estima que aproximadamente uno de cada 12.000 recién nacidos, pueden resultar afectado con este síndrome (Vélez, 2004).

Su nombre es: Síndrome de secuencia acinesia/hipocinesia fetal, está catalogado como un trastorno de tipo genético, como se mencionaba anteriormente, inicialmente descrito por Pena & Shokeir (1974), de ellos toma su nombre. De este modo Vélez (2004) afirma que: "Las causas pueden ser variadas y se asocian con todas las entidades que

afecten los movimientos fetales, como problemas neurogénicos o miopáticos, dermatopatías restrictivas y otras enfermedades del tejido conectivo, exposición a teratógenos o constricción intrauterina". A partir de estas posibles causas, se deriva el nombre de acinesia e hipocinesia, como ausencia o falta de movimiento del feto en el periodo del embarazo.

Sin embargo, Lavi (1991), documentó un caso, cuya causa probablemente estaba asociada a la ingesta de cocaína, por parte de la madre en el periodo del embarazo, debido a esto, se planteó causas de orden genético y adquiridas (Vélez, 2004).

No obstante, en 1996 y 2000 una serie de investigadores realizaron una clasificación de síndromes en donde el tipo 1 según Vélez (2004):

Muestra el cuadro descrito originalmente como síndrome de Pena & Shokeir (1974), con todas sus manifestaciones; el tipo dos, o síndrome cerebro-óculo-fascio-esquelético (COFS), que es una enfermedad degenerativa autosómica recesiva del SNC y que lleva a atrofia cerebral con calcificaciones, cataratas congénitas bilaterales, micro córnea, atrofia óptica, contracturas articulares progresivas y fallas en el crecimiento [...], y el tipo tres, que se ha descrito como un fenotipo intermedio entre los síndromes: COFS y NeuLaxova".

En concordancia con lo anterior: Reyna *et al.* (2004), afirman que:

El síndrome planteado por Pena & Shokeir (1974): Es una enfermedad autosómica recesiva rara descrita como:

Un fenotipo producido por acinesia o disminución de los movimientos fetales intrauterinos. Se caracteriza por la presencia de polihidramnios, retraso de crecimiento intrauterino, hipoplasia pulmonar, anomalías craneofaciales y de las extremidades, contracturas musculares y cordón umbilical corto.

Síndrome de West

El síndrome de West según Pozo *et al.* (2002), es “una encefalopatía epiléptica dependiente de la edad caracterizada por la tríada electro clínica de espasmos epilépticos, retardo del desarrollo psicomotor e hipsarritmia en el electroencefalograma, aunque uno de estos elementos puede estar ausente.”. Además, generalmente, se identifica en el primer año de vida.

En el mismo sentido, Pozo *et al.* (2002), establecen que:

El síndrome de West, se inicia en la mayoría de los pacientes durante el primer año de vida, y es más frecuente entre los 3 y 7 meses de edad. Un comienzo antes del año se observó en el 86,8% de los casos [...]. Los espasmos se caracterizan por la contracción brusca, generalmente bilateral y simétrica de los músculos del cuello, tronco y miembro. Se acompañan de una breve pérdida de la conciencia.

Según, Sanz & Andía (2014) con respecto al pronóstico del síndrome de West:

Una entidad de mal pronóstico, así como la encefalopatía mioclónica precoz. La mayoría de estos pacientes desarrollan un cuadro de: 1.- Epilepsia crónica, 2.- Retraso mental, 3.- Discapacidades cognitivas y

problemas de conducta, 4.- Parálisis cerebral, y 5.- Otras discapacidades del neurodesarrollo. El retardo mental ocurre en la mayoría de los casos aproximadamente en un 90% y con frecuencia se asocia con retraso motor y trastornos de conducta y rasgos autistas. La mortalidad es aproximadamente del 5%.

En concordancia con lo anterior, aunque el pronóstico es categorizado como malo, la tasa de mortalidad presentada por el autor se limita al 5%, sin embargo, si, presenta afectaciones significativas de tipo intelectual y motriz.

Retardo mental

Según, Del Valle (2009), “El retardo mental fue definido por la Asociación Estadounidense de Deficiencia Mental, como una significativa disminución de la función intelectual, junto con un déficit de la conducta adaptativa que se manifiestan durante el desarrollo”. Además de esto, se encuentra directamente relacionado con el cociente intelectual.

En concordancia con lo anterior (Del Valle, 2009) Establece que el retardo mental es diagnosticado cuando el cociente intelectual está por debajo del establecido como media de la población, esto quiere decir, menor que 70, además que, esta se encuentre acompañada de problemas en las conductas adaptativas de nivel social.

En el mismo sentido Cabarcas *et al.* (2013) definen el retardo mental como:

La disminución significativa de la función intelectual (coeficiente intelectual menor de 70 puntos)

acompañada de alteraciones en el comportamiento adaptativo. Según su seriedad, se clasifica en leve, moderado, grave o profundo. Es una condición médica con impacto en la persona que lo padece, su familia y la sociedad, que afecta de: 1 a 3 % de la población mundial.

Debido a la gran cantidad de la población mundial afectada, es una preocupación actual a nivel global. Además, aunque sus causas pueden ser: 1.- Prenatales, 2.- Perinatales, o 3.- Postnatales, así como: 4.- Genéticas, la salud mundial trabaja en la prevención de estos factores, sobre todo en los de tipo prenatal.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio realizado tiene un enfoque cuantitativo, a partir de Hernández *et al.*

(2014) quien afirma que: “los planteamientos que se van a investigar son específicos [...]. La recolección de los datos se fundamenta en la medición y el análisis, en procedimientos estadísticos”.

De tipo exploratorio en concordancia con Hernández *et al.* (2014). El presente proyecto investigativo es considerado como exploratorio debido a que: “Se trata de una exploración inicial en un momento específico. Por lo general, se aplican a problemas de investigación nuevos o poco conocidos. Además, constituyen el preámbulo de otros diseños”.

Con un diseño cuasi experimental que según Hernández *et al.* (2014): “Los diseños cuasi experimentales también, manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto sobre una o más variables dependientes”.

Tabla 1. Caracterización de la muestra

SUJETO-GÉNERO	DIAGNÓSTICO	EDA D	FUNCIONALIDAD
1 - H	Síndrome de Down con rendimiento cognitivo bajo.	20	Coordinación motora lenta, pero con patrones de movimiento desarrollados.
2 - H	Síndrome de Down y discapacidad cognitiva.	20	Dificultad en el habla, coordinación motora lenta.
3 - M	Síndrome de Down y discapacidad cognitiva.	20	Funcionalidad motora buena, patrones de movimiento bien desarrollados.
4 - H	Síndrome de Down y discapacidad cognitiva.	19	Funcionalidad motora buena, patrones de movimiento bien desarrollados, capacidad coordinativa buena. Brazos cortos.
5 - H	Discapacidad cognitiva.	21	Funcionalidad motora buena, patrones de movimiento bien desarrollados.
6 - H	Síndrome de Down y discapacidad cognitiva.	22	Movilidad reducida en los brazos, dificultad en la flexión de los codos e incapacidad de

			extender la articulación del codo en ambos brazos.
7 - M	Síndrome de Down y discapacidad cognitiva.	19	Muy bajo tono muscular en pierna derecha, múltiples operaciones en segmento inferior pierna derecha por malformación en la estructura de la rodilla y la cadera; con dificultad en el movimiento, dificultad grave para correr.
8 - H	Hipoglicemia neonatal severa, síndrome de West, retardo global en el desarrollo y epilepsia focal sintomática.	18	Movilidad general muy reducida, dificultad en el seguimiento de ordenes motoras, los trabajos de alta intensidad pueden ocasionarle episodios de convulsión. Ausencia de pinza con ambas manos. Bajo nivel de parálisis en segmento izquierdo.
9 - H	Síndrome de Pena y Shokeir, Hidrocefalia.	22	Movilidad reducida del cuello. Difícil extensión y flexión de los dedos de ambas manos. Incapacidad de flexionar y extender los codos.
10 - H	Síndrome de Pena y Shokeir, Hidrocefalia, Nefropatía crónica, gota, hemiparesia derecha.	22	Movilidad reducida del tren inferior, usuario de silla de ruedas, movilidad reducida de brazos, más grave en segmento derecho que el izquierdo, dificultad en flexión completa y extensión completa de los codos. Puede caminar, pero, solo con asistencia de una persona apoyo o caminador.
11 - H	Retardo mental leve.	22	Cráneo con un mayor tamaño en proporción al tronco. Bajo tono muscular en los brazos.
12 - H	Síndrome de Down y discapacidad cognitiva.	19	Coordinación limitada, dificultad en el habla.

Muestra

En el mismo sentido, la muestra corresponde a 11 estudiantes entre 18 y 22 años de edad, correspondientes al Nivel 4 (Último) del área de Educación Especial en el Instituto Pedagógico Nacional de la ciudad de Bogotá. Todos los estudiantes tienen discapacidad intelectual. Sin embargo, todos cuentan con un diagnóstico clínico diferente, que hace que varíe el grado de funcionalidad, siete sujetos tienen síndrome de Down, dos

sujetos tienen Síndrome de: Pena y Shokeir (1974), un sujeto con Síndrome de West y un sujeto con Retardo mental leve. En la tabla 1. Se caracterizarán cada una de las personas de forma más detallada.

Test

Resulta importante aclarar como los diferentes síndromes encontrados en la muestra corresponden a diagnósticos clínicos distintos, propios de cada persona, de

manera que, cada proceso de evaluación presenta resultados independientes, en las cuatro habilidades motrices básicas, para personas con discapacidad, teniendo como referencia cuatro test aplicados en diferentes contextos, de modo que para desplazamiento se utilizó: la prueba Velocidad 10 X 5 metros; para salto se empleó la prueba de Test Salto de longitud a pies juntos, tomadas de la batería Eurofit, basados en el protocolo planteado por Contreras *et al.* (2015).

Para giro la prueba de Salto y giro tomada de la batería 3JS (Cenizo *et al.* 2013) y para Manejo y control de objetos se tomó la prueba Catch de la batería TGMD-2. (Ulrich, 2000). De modo que cada prueba o test, diera respuesta a una habilidad motora básica, y en donde, cada resultado de cada test nos ofreciera una medida cuantitativa.

Resultados

Tabla 2.

Estadísticos		Pre Salto	Pre Desplaz	Pre Mane	Pre Giro
N	Válido:	11	11	12	12
	Perdidos:	1	1	0	0
Media:		138,727	31,1164	3,00	2,42
Mediana:		156,000	30,0100	3,00	3,00
Desv. Desviación:		40,4947	7,22322	1,706	1,165
Rango:		131,0	19,94	6	4
Mínimo:		63,0	23,07	0	0
Máximo:		194,0	43,01	6	4

CONCLUSIONES

Dentro del análisis de los resultados, es importante reiterar que dos de las 12 personas son: mujeres, que tiene síndrome de Down, los demás, son hombres, cada una de las personas comprende edades entre 18 y 22 años.

Se encuentra una media de 138 para Salto, 31 para desplazamiento, 3 para manejo y 2 para giro.

Desviación estándar de 40, lo que indica que el grupo no es homogéneo frente a su

habilidad en el salto de longitud; de 7,2 en desplazamiento, 1,7 en manejo y control de objetos, y 1,1 en giro, sin embargo, en los dos últimos test se presentaron resultados de cero, lo que aumenta, el rango de distancia entre el mínimo y el máximo, haciendo la población mucho más heterogénea.

Además, los resultados del test de desplazamiento fueron comparados con el estudio de Martínez (2004), en donde con 505 estudiantes, se realizó el mismo test, y obtuvieron un resultado en *media* de 22,5769 en estudiantes femeninas de 1° de Educación

Secundaria Obligatoria, y de 21,1451 en estudiantes masculinos de 2° de Educación Secundaria Obligatoria, lo que comparado con la media 31,1164 para este estudio, muestra que se encuentra significativamente por debajo, debido a que, el tiempo empleado es mayor, pese a que las edades sean mayores, sin embargo, el factor de la discapacidad intelectual, según lo estipulado en apartados anteriores, puede generar un cambio significativo en los resultados.

Por último, resulta importante resaltar la importancia del trabajo con personas con discapacidad, intelectual, en este caso, enfocado en la mejora de las habilidades motrices básicas. Debido a que, los resultados que se obtuvieron y se compararon, se encuentran por debajo de otros, e incluso, en personas convencionales, de manera que, este trabajo pueda favorecer el enriquecimiento motor de cada persona.

REFERENCIAS

1. ARANA, D. 2018. Desarrollo de habilidades motrices de las personas con discapacidad intelectual, a través del proceso cognitivo. *Artseduca*. 19:225-245.
2. BASILE, H. 2008. Retraso mental y genética Síndrome de Down. *Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*. 15(1):9-23.
3. BATALLA, A. 2000. *Habilidades motrices*. Barcelona: INDE.
4. CABARCAS, L.; ESPINOSA, E.; VELASCO, H. 2013. Etiología del retardo mental en la infancia: experiencia en dos centros de tercer nivel. *Biomédica*, 33(3):402-410.
<http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v33i3.785>
5. DEL VALLE, M. 2009. Evaluación etiológica del retardo mental de origen genético. Algoritmo diagnóstico y nuevas técnicas moleculares. *Arch Argent Pediatr*. 107(3):246-255.
6. HERNÁNDEZ, L. 2011. *Desarrollo cognitivo y motor*. Madrid: Ediciones Paraninfo S.A.
7. HERNÁNDEZ, M. 2015. El Concepto de Discapacidad: De la Enfermedad al Enfoque de Derechos. *Rev. CES Derecho*, 6(2):46-59.
8. HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C.; BAPTISTA, P. 2014. *Metodología de la Investigación*. Sexta Edición. México. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
9. KATZ, G.; LAZCANO, E. 2010. Discapacidad intelectual: Definición, factores etiológicos, clasificación, diagnóstico, tratamiento y pronóstico. En: Katz, G.; Rangel, G.; Lazcano, E. (2010). *Discapacidad Intelectual*. México: McGrawHill, p.19-55.

10. MARTÍNEZ, E. 2004. Aplicación de la prueba de velocidad 10 x 5 metros, sprint de 20 metros y tapping test con los brazos. Resultados y análisis estadístico en Educación Secundaria. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 4(13):1-17.
11. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL- MINSALUD. 2015. Abecé de la discapacidad. El Ministerio, Colombia. Disponible desde Internet en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/abece-de-la-discapacidad.pdf>
12. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD-OMS. 2001. Clasificación Internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud: CIF. IMSERSO.
13. OZOLS, M. 2007. Actividad Física y Discapacidad. Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud (Costa Rica). 4(2):1-5.
14. PÉREZ, D. 2014. Síndrome de Down. Revista de Actualización Clínica Investiga. 45:2357-2361
15. POZO, A.; POZO, D.; POZO, D. 2002. Síndrome de west: etiología, fisiopatología, aspectos clínicos y pronósticos. Rev cubana Pediatr. 74(2):151-61.
16. PRIETO, M. 2010. Habilidades motrices básicas. Innovación y experiencias educativas. N°37. España. 1-10. Disponible desde Internet en: archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_37/MIGUEL_ANGEL_PRIETO_BASCON_01.pdf
17. REYNA, E.; RONDÓN, M.; TORRES, D.; PERALTA, J.; ZÚÑIGA, K. 2004. Diagnóstico prenatal de síndrome de Pena-Shokeir. Revista Latinoamericana de Perinatología. 19(4):252-255.
18. SANZ, H.; ANDÍA, C. 2014. Síndrome de West: Etiología, fisiopatología, aspectos clínicos, diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Revista Médico-Científica: "Luz y Vida". 5(1):30-35.
19. STRATFORD, B. 1998. Síndrome de Down Pasado, presente y futuro. México: EDIVISIÓN.
20. SULKES, S. 2016. Discapacidad intelectual. Manual MSD. Disponible desde Internet en: <https://www.msmanuals.com/esco/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-del-aprendizaje-y-del-desarrollo/discapacidad-intelectual>
21. VÉLEZ, A. 2004. Secuencia de acinesia/hipocinesia fetal. Revista de ciencias de la salud. 3(1):78-81.
22. VERDUGO, M. 2005. Personas con discapacidad. Perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras. Madrid, España: Editorial Siglo XXI de España editores.