



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

La danza como estrategia terapéutica en alteraciones de lateralidad en niños de
5 a 7 años con Síndrome de Down

Autor:

Mero Menoscal Vicente Fernando

Facultad de Ciencias Médicas

Terapia Ocupacional

Manta-Manabí-Ecuador

2019-2020

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutora del Proyecto de Investigación sobre el tema: **“LA DANZA COMO ESTRATEGIA TERAPÉUTICA EN ALTERACIONES DE LATERALIDAD EN NIÑOS DE 5 A 7 AÑOS CON SÍNDROME DE DOWN”** presentado por **MERO MENOSCAL VICENTE FERNANDO** de la Licenciatura en Terapia Ocupacional de la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí”, considero que dicho informe de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Superior designe.

Manta, Noviembre de 2019

Lcda. Xiomara Caycedo Casas Mg.

TUTORA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal examinador aprueban el proyecto de investigación sobre el tema: **“LA DANZA COMO ESTRATEGIA TERAPÉUTICA EN ALTERACIONES DE LATERALIDAD EN NIÑOS DE 5 A 7 AÑOS CON SÍNDROME DE DOWN”** de **MERO MENOSCAL VICENTE FERNANDO** para la Licenciatura en Terapia Ocupacional.

Manta Noviembre de 2019

Lcdo. Tyron Moreira López Mg

Lcda. Paola Marín Mg

Lcda. Alexandra Parrales
SECRETARIA

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme la fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

A mis hermanas (os) por estar siempre presentes, acompañarme y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A quien es parte de mi crecimiento e importante para mí camino, Dra. Cinthya chalen silva, por su apoyo incondicional.

A todas las personas que me han apoyado contribuyendo a que el trabajo lo realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

RECONOCIMIENTO

Agradezco a Dios, por guiarme, por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres: Fausto Mero y Angela Menoscal por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Agradezco a mis docentes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí de la Facultad Ciencias de la Salud carrera Terapia Ocupacional, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación, de manera especial, a la Licenciada Xiomara Caycedo Casas tutora de mi proyecto de investigación quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente, y por su valioso valor humanitario que sobre toda circunstancia continuo apoyándome a pesar de tantas caídas en este proceso y gracias a su aporte para la culminación de mi investigación.

CONTENIDO

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	II
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	III
DEDICATORIA	IV
RECONOCIMIENTO	V
CONTENIDO	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
1. INTRODUCCIÓN	1
2. FUNDAMENTACION TEORICO	5
3. DIAGNOSTICO O ESTUDIO DE CAMPO	15
4. DISEÑO DE LA PROPUESTA	27
CONCLUSIONES	30
RECOMENDACIONES	31
BIBLIOGRAFIA	32
ANEXOS	35

RESUMEN

La alteración cromosómica que sufren las personas con Síndrome de Down (SD) genera una serie de cambios neurofisiológicos y neuropsicológicos que de alguna manera influyen en el proceso de maduración cortical y consecuentemente en la definición de la dominancia lateral ojo, mano, pie; presentando dificultades en la percepción corporal, coordinación y motricidad gruesa. El presente proyecto, tuvo como objetivo fomentar la lateralidad en niños y niñas con Síndrome de Down a través de la danza, para potenciar el rendimiento académico; evaluándolos por medio del test de Harris para identificar la dominancia de lateralidad ojo-oído-mano-pie en 15 niños con edades de 5 a 7 años en la Unidad Educativa Angélica Flores de la ciudad de Manta; esta investigación fue de tipo cualitativo y explicativo. El método aplicado fue de observación directa, entrevista a los padres y la evaluación directa, proyectando como resultado la importancia de la danza como herramienta terapéutica acompañada de estímulos auditivos agradables como la música, se obtiene un enriquecimiento sensorial que permite mejorar y generar nuevas ideas. Actividades diversos procesos neurológicos, fisiológicos y emocionales que permiten desempeñar funciones de manera más eficiente, implicando un participación activa y psicodinámica que mejora integralmente el desempeño ocupacional de estos niños.

Palabras claves: alteraciones, lateralidad, danza terapia, síndrome de Down

ABSTRACT

The chromosomal alteration suffered by people with Down Syndrome (SD) generates a series of neurophysiological and neuropsychological changes that somehow influence the process of cortical maturation and consequently in the definition of lateral dominance eye, hand, foot; presenting difficulties in body perception, coordination and gross motor skills. The purpose of this project was to promote laterality in boys and girls with Down syndrome through dance, to enhance academic performance; evaluating them by means of the Harris test to identify the dominance of eye-ear-hand-foot laterality in 15 children aged 5 to 7 years in the Angelica Flores Educational Unit of the city of Manta; This research was qualitative and explanatory. The method applied was direct observation, interview with parents and direct evaluation, projecting as a result the importance of dance as a therapeutic tool accompanied by pleasant auditory stimuli such as music, a sensory enrichment is obtained that allows improving and generating new ideas. Activities diverse neurological, physiological and emotional processes that allow to perform functions more efficiently, involving an active and psychodynamic participation that integrally improves the occupational performance of these children.

Keywords: alterations, laterality, dance therapy, Down syndrome.

1. INTRODUCCIÓN

La trisomía 21, o Síndrome de Down (SD), responde a un conjunto de síntomas o evidencias relacionadas con un trastorno genético causado por la presencia de una copia extra del cromosoma 21 (o una parte del mismo), en vez de los dos habituales que configuran cada uno de los 23 pares del ADN humano. Si bien el síndrome (conjunto de síntomas) fue descrito en 1866 por John Langdon Down, se debe a Jérôme Lejeune y Marthe Gautier en Francia y Patricia Jacobs en el Reino Unido, la identificación de la causa genética que lo explica casi un siglo después, en 1959 (Down España, 2011).

Algunos datos encontrados por la OMS, se calcula que más de mil millones de personas —es decir, un 15% de la población mundial— están aquejadas por algún tipo de discapacidad”. En América Latina, por ejemplo, hay 85 millones de personas con discapacidad. “Alrededor del 50% de la población con discapacidad en la Región, tiene edad para trabajar. Sin embargo, los altos niveles de pobreza hacen que la situación de las personas con discapacidad será muy grave (Amate, 2006).

Estudios desarrollados por la ‘Misión Manuela Espejo, Ecuador, existen 7.457 personas con SD. Según el genetista Milton Jijón, la incidencia es elevada comparada con el resto del universo. La incidencia del SD en el mundo está entre 1 por cada 700 nacidos vivos, mientras que en nuestro país varios estudios demuestran que está presente en 1 por cada 550 nacidos vivos.

De las 7.457 personas con SD, 3.597 (48.24%) son mujeres y 3.860 (51.76%) hombres. La tasa de prevalencia en el país es de 0.06 por 100 habitantes, las provincias de Manabí, Sucumbíos y Santo Domingo tienen la mayor prevalencia 0.09 por 100 habitantes mientras que en Carchi, Chimborazo, Imbabura y Pichincha es de 0.03%.

El mayor porcentaje de personas con Síndrome de Down se encuentran en edades por debajo de los 25 años, del total de las personas con SD el 43% no ha recibido atención psicopedagógica. Según datos de la Misión Manuela Espejo, el 99.06% no tiene vínculo laboral.

La alteración cromosómica que sufren las personas con Síndrome de Down (SD) genera una serie de cambios neurofisiológicos y neuropsicológicos que de alguna manera influyen en el proceso de maduración cortical y consecuentemente en la definición de la dominancia lateral.

La lateralidad no se ha encontrado sólo afectada en SD. Parece que existen otros cuadros clínicos en los que los patrones de lateralidad se hallan de alguna forma alterados. Así, en la población general de discapacitados intelectuales no Down, en la epilepsia, en el autismo, son cuadros en los que el daño cerebral parece provocar en mayor o menor medida un déficit en la definición de la lateralidad.||||

En términos de especialización cerebral, parece claro, al menos por las evidencias halladas hasta el momento, que existe una lateralización anómala ligada al SD. Estudios desarrollados a partir de Escucha Dicótica, reconocimiento visual, respuesta electrofisiológica, dominancia manual y citoarquitectura cerebral han apoyado esta sugerencia de manera objetiva. (Batheja y McManus, 1985).

Sin embargo, no debemos olvidar que cada niño con SD ya desde los primeros meses de vida postnatal son sometidos a programas de estimulación. Sin duda, estos programas son cada vez más efectivos y claramente tienen que ejercer un efecto más positivo en los procesos de maduración y aprendizaje.

Los procesos de aprendizaje a los que son sometidos es muy posible que afecten de forma positiva a la estructuración de la lateralidad. Al respecto, en estudios con ratones se observó que era el azar o los factores de aprendizaje los que producían una determinada preferencia manual (Collins, 1968). En humanos, los sistemas educativos pueden afectar a los porcentajes de zurdos y diestros (Portellano, 1992).

En las personas con SD si no se evalúa correctamente y de forma temprana la preferencia manual, es muy posible que el proceso de aprendizaje al que es sometido el niño no esté perfectamente orientado hacia una correcta definición de dicha preferencia. En las personas con SD se ha afirmado que la lateralidad no está igualmente definida que en las personas sin SD y sin lesión cerebral alguna (Levin, Kohen y Mathew, 1993).

De la misma forma se ha mantenido que dicha lateralidad se halla en cierta medida alterada. La mayor parte de los estudios han analizado la dominancia manual, obviando la dominancia podálica y la dominancia ocular. En éstos, se insiste en la afirmación de que la proporción de sujetos con una preferencia manual izquierda (zurdos) y mixta (ambidextros) es superior en el SD a la población normal (Carlier 2006 Levin, 1993).

De igual manera, aunque en menor medida, influyen sobre esta tendencia los diversos fenómenos de maduración y los cambios condicionados por los distintos factores: sexo, edad, entorno.

La Danza Terapia (DT), revive el arte de la danza en sus elementos fundamentales: el ritmo, como una forma especial de conectar el movimiento en el espacio y el tiempo; la música, el arte de la composición, el juego del cuerpo en relación con el peso y la gravedad, la armonía como una forma de reconocer y activar las conexiones que dan estructura a nuestro cuerpo y la belleza del gesto corporal sentido en lo más profundo por el bailarín pero, nada de esto mostrado como un espectáculo. (Puxeddu, 2008).

Pero esta dimensión artística y creativa de la DT camina de la mano de una dimensión científica que cada vez más está dando soporte, evidentemente, la danza es un medio terapéutico que ayuda a cualquier persona en su desarrollo evolutivo a conectar con facilidad sus hemisferios, coordinar sus movimientos, interiorizar y reconocer su esquema corporal, entre otros. Por esta razón, la importancia de esta investigación al tener como objetivo general fomentar la lateralidad en niños y niñas con Síndrome de Down, a través de la danza, para potenciar su rendimiento académico.

De manera que se desarrollen el objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Evaluar la lateralidad en los niños y niñas con síndrome de Down que permitirá identificar la dominancia de lateralidad ojo-oido-mano-pie.
- Realizar actividades, mediante la danza como estrategia terapéutica para ayudar a precisar la lateralidad en niños con Síndrome de Down.
- Utilizar la danza terapia como un aporte a la de significación del cuerpo y la repercusión en el desempeño ocupacional en los niños con síndrome de Down.

Con base al tema central del presente proyecto de investigación se obtuvieron las siguientes variables: como variable dependiente: La danza como estrategia terapéutica y como variable independiente: Alteraciones de lateralidad en niños con síndrome de Down.

2. FUNDAMENTACION TEORICO

En la actualidad dentro de nuestras aulas observamos un considerable porcentaje de niños con un bajo rendimiento académico, el cual en muchas ocasiones esta relacionados con problema de lateralidad y motricidad, este bajo rendimiento académico durante la etapa de educación primaria, puede tener sus raíces en los problemas motrices pudiendo presentar dificultades específicas de aprendizaje, de ahí la importancia de observar a los niños y realizar un diagnóstico lo más precoz posible del trastorno o problema y como puede repercutir de forma negativa en su desarrollo personal y rendimiento personal (Pérez, 2005).

Es necesario comprender que la mente surge de, o en, un cerebro situado en un cuerpo propiamente dicho con el que interacciona; que debido a la mediación del cuerpo, la mente está afianzada en el cuerpo propiamente dicho; que la mente ha perdurado en la evolución porque ayuda a mantener el cuerpo; y que la mente surge del tejido biológico (neuronas) que comparten las mismas características que definen otros tejidos vivos en el cuerpo propiamente dicho. En este sentido, cabe destacar las últimas investigaciones sobre las denominadas neuronas espejo (Rizzolatti, 2006).

Estas neuronas se activan igualmente cuando realizamos un acto motor y cuando lo observamos en otro individuo. Según los últimos estudios parece ser que el sistema especular del ser humano tiene que ver con la adquisición de competencias sociales, con la capacidad para comprender y anticipar las intenciones y emociones ajenas, y en definitiva, con la empatía Así, la neurología sustenta lo que ya las/los danzaterapeutas venían aplicando en sus sesiones de DT: existe un mecanismo especular que sirve de puente entre dos cerebros para su comunicación y conexión en distintos niveles, y pasa por lo corporal, por lo motriz (Berrol, 2006).

Evidentemente, la danza es un medio terapéutico que ayuda a cualquier persona en su desarrollo evolutivo a conectar con facilidad sus hemisferios, coordinar sus movimientos, interiorizar y reconocer su esquema corporal, entre otros.

2.1 La Lateralidad

El cuerpo humano es simétrico a nivel anatómico y es asimétrico a nivel funcional. El término lateralidad hace referencia a la presencia de utilización de una de las partes simétricas del cuerpo, mano, ojo, pie, oído. (Maganto y Cruz, 2004).

La lateralidad es la brújula del esquema corporal, y lo máximo que podemos hacer es afirmar la tendencia genética de cada ser humano mediante ejercicios Psicomotrices. El proceso que lo permite recibe el nombre de lateralización y depende de la dominancia hemisférica, si es izquierda se presentara una dominancia lateral derecha, y si la dominancia hemisférica es derecha, ocurrirá al contrario.

Que una persona sea diestra o zurda depende de este proceso de lateralización. Un niño esta homogéneamente lateralizado si usa de forma consciente los elementos de un lado de su cuerpo, sea el izquierdo (zurdo) o el derecho (diestro), si ocurre que la ejecución con ambos lados es igual de buena se denomina ambidiestro. (Mayolas, 2011).

Deja claro que cada individuo tiende a ser diestro o zurdo y por consecuente se puede observar una inclinación personal del ojo, pie, oído, mano derecha o izquierda. (Harris, 1961).

Argumentan que es entre los 3 y los 6 años cuando se produce la lateralización. Lo mismo declaran Ribes, Clavijo, Cano, Armario, (Fernández 2008). “Lo habitual es que hacia los tres años el niño comience a utilizar más una parte del cuerpo que otro. Lo más común es que el predominio sea de la parte derecha en el 70% de los casos. (Mora y Palacios, 1990).

Se acepta que en el hombre, en general, el hemisferio izquierdo predomina, lo que teniendo en cuenta el cruce, explica el predominio general del lado derecho. Desde entonces se considera el hemisferio derecho como el menor o no dominante.

En verdad actualmente ya no se habla de hemisferio dominante, sino de especialización hemisférica, ya que todas las partes del cerebro interactúan,

aportando cada hemisferio diferentes talentos. El hemisferio derecho gobierna el pensamiento concreto e imaginativo y está relacionado con actividades de tipo espacial, como la percepción de la profundidad y la forma. En cambio, el hemisferio izquierdo rige el pensamiento lógico y abstracto y está especializado en el procesamiento lingüístico, analítico y secuencial de la información. (Broca, 1865).

El predominio funcional de un lado del cuerpo no se establecía por la Educación, sino por el predominio de un hemisferio cerebral sobre el otro. Por esta especialización funcional hemisférica, los zurdos son considerados más sensibles e imaginativos que los diestros. (Broca, 1865).

Así pues, la lateralización manual es radicalmente distinta que el predominio cerebral, aunque mantenga con él numerosos puntos de contacto. Lo cierto es que el predominio hemisférico y la prevalencia manual constituyen unos conceptos que ahora sólo pueden interpretarse en función de un contexto funcional que haga posible referirnos a un nivel dado de predominio de prevalencia en lugar de emergencia funcional absoluta. (Hecaen y Ajuriaguerra, 1963).

El predominio lateral en cuanto a los diferentes miembros y órganos puede ser diferente en una misma persona, además este predominio puede ser más o menos intenso por lo que entre el individuo totalmente zurdo y el totalmente diestro hay infinidad de posibilidades sin olvidar el caso de que haya una situación de igualdad entre los predominios laterales que se denomina ambidiestro (Zazzo, 1984).

El segmento dominante tiene mayor precisión, fuerza, coordinación, equilibrio y riqueza propioceptiva que el no dominante. Por lo que lo importante no es que dirección se constituye el dominio sino que esa preferencia por una parte corporal esté bien asentada, es por esto por lo que es tan importante la labor del docente en este proceso. (Mayolas, 2011).

2.1.1 Tipos de lateralidad

Integrales: en los que hay un claro predominio de una parte del cuerpo sobre la otra, se distinguen: diestro, donde el predominio cerebral corresponde a la zona izquierda del mismo y las realizaciones motrices estarán orientadas hacia la parte derecha. Y zurdo, donde el predominio cerebral corresponde al hemisferio derecho del cerebro.

También están los no integrales: o lo que es lo mismo, los principales trastornos de la lateralidad en los que influye otro aspecto, si se trata de lateralidad innata o socializada, es decir la que se adquiere por hábitos familiares, religiosos, escolares.

Zurdo falso: Por accidente o enfermedad el individuo se ve incapacitado para utilizar el lado derecho del cerebro.

Derecho falso: Por accidente o enfermedad, la persona se ve obligado a utilizar el lado izquierdo del cerebro.

Zurdería contrariada: se da en individuos en los que a pesar de que por naturaleza el izquierdo es lado dominante, se les enseña a usar su lado derecho, creando así una falsa dominancia diestra. Por esto es tan preciso que el niño/a zurdo/a tenga bien asentada su lateralidad desde bien pequeño.

Ambidextrismo: se trata de aquella persona que es zurdo en algunas actividades y diestro en otras, o que utiliza indistintamente ambos miembros, el derecho y el izquierdo. Aunque no es un trastorno debidamente dicho, ya que existe una posibilidad muy reducida de que alguien sea objetivamente ambidextra. Siempre existe un grado, aunque sea minúsculo, de preferencia que se debe reforzar para convertirlo en dominante. La mayoría de los casos de ambidextrismo son en realidad una falta de dominancia lateral, con las consecuencias negativas que esto puede tener de cara a la orientación espacial (Ribes, 2008).

Lateralidad cruzada: cuando la persona muestra un predominio lateral diestro en unos miembros de su cuerpo y predominio lateral zurdo en otros. Es decir, existe un dominio del lado derecho o izquierdo según la parte del cuerpo.

Proceso de lateralización

Este está ideado para determinar la dominancia de un segmento sobre otro y desarrollarlo en todas sus posibilidades, atendiendo también a los demás segmentos corporales (Spionek, 1990), distingue cinco fases de la lateralidad que son las siguientes:

El niño no diferencia los dos lados de su cuerpo.

El niño entiende que los brazos van colocados a cada lado de su cuerpo sin diferenciar si son derechos o izquierdos.

El niño ya pasa a diferenciar las dos manos, los dos pies y sus dos ojos.

Cuando el niño ya alcanza los 6 o 7 años, tiene noción de sus extremidades derecha e izquierda, como también de todos sus órganos pares que están colocados a cada parte de su cuerpo.

El sujeto empieza a reconocer con precisión la parte derecha e izquierda de su cuerpo.

No existe un año fijo en el que el niño/a alcance cada una de estas fases, esto dependerá del proceso madurativo del niño de la estimulación que reciba del exterior.

2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y GENERALIDADES SÍNDROME DE DOWN

El primer informe documentado de un niño con Síndrome de Down se atribuye a Étienne Esquirol en 1838, denominándose en sus inicios “cretinismo” o “idiocia furfurácea”. P. Martin Duncan en 1886 describe textualmente a “una niña de cabeza pequeña, redondeada, con ojos achinados, que dejaba colgar la lengua y apenas pronunciaba unas pocas palabras” (Senadis, 2011).

En ese año el médico inglés John Langdon Down trabajaba como director del Asilo para Retrasados Mentales Earlswood, en Surrey, realizando un exhaustivo estudio a muchos de sus pacientes. Con esos datos publicó en el London Hospital Reports un artículo titulado: Observaciones en un grupo étnico de retrasados mentales donde describía pormenorizadamente las características físicas de un grupo de pacientes que presentaban muchas similitudes, también en su capacidad de imitación y en su sentido del humor (Senadis, 2011).

Las primeras descripciones del síndrome achacaban su origen a diversas enfermedades de los progenitores, estableciendo su patogenia en base a una involución o retroceso a un estado filogenético más “primitivo” (Gonzales, Cortez, y Perez, 2013).

John Langdon Haydon Down alguna teoría más curiosa indicaba la potencialidad de la tuberculosis para romper la barrera de especie, de modo que padres occidentales podían tener hijos orientales o mongólicos, en expresión del propio Dr. Down, por las similitudes faciales de estos individuos con las razas nómadas del centro de Mongolia (Felipe, 2014).

En sus artículos: 47,48 y 49 las personas discapacitadas gozaran de los siguientes derechos. Art. 47.-El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social.

Art. 48.-El Estado adoptará a favor de las personas con discapacidad medidas que aseguren: La inclusión social, la obtención de créditos y rebajas o exoneraciones

tributarias, a la participación política, el incentivo y apoyo para proyectos productivos a favor de los familiares de las personas con discapacidad severa la garantía del pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, una vivienda adecuada, la educación especializada para las personas con discapacidad intelectual. (Republica, 2008).

El síndrome de Down (SD) es una circunstancia que ocurre en la especie humana como consecuencia de una particular alteración genética. Esta alteración genética consiste en que las células del bebé poseen en su núcleo un cromosoma de más o cromosoma extra, es decir, 47 cromosomas en lugar de 46 (García, Portellano y Díaz, 2011).

La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) es una anomalía congénita dentro del “Capítulo 27: Malformaciones Congénitas” (García 2010).

La alteración cromosómica que sufren las personas con SD genera una serie de cambios neurofisiológicos y neuropsicológicos que de alguna manera influyen en el proceso de maduración cortical y consecuentemente en la definición de la dominancia lateral. Sin embargo, no debemos olvidar que cada niño con SD ya desde los primeros meses de vida postnatal es sometido a programas de estimulación. Sin duda, estos programas son cada vez más efectivos y claramente tienen que ejercer un efecto más positivo en los procesos de maduración y aprendizaje.

Los procesos de aprendizaje a los que son sometidos es muy posible que afecten de forma positiva a la estructuración de la lateralidad. Al respecto, en estudios con ratones se observó que era el azar o los factores de aprendizaje los que producían una determinada preferencia manual (Collins, 1968).

Los sistemas educativos pueden afectar a los porcentajes de zurdos y diestros En las personas con SD si no se evalúa correctamente y de forma temprana la preferencia manual, es muy posible que el proceso de aprendizaje al que es sometido el niño no esté perfectamente orientado hacia una correcta definición de dicha preferencia. (Portellano, 1992).

En las personas con SD se ha afirmado que la lateralidad no está igualmente definida que en las personas sanas sin SD y sin lesión cerebral alguna (Levin, Kohen y Mathew, 1993). De la misma forma se ha mantenido que dicha lateralidad se halla en cierta medida alterada (Heath y Elliot, 1999). La mayor parte de los estudios han analizado la dominancia manual, obviando la dominancia podálica y la dominancia ocular. En éstos, se insiste en la afirmación de que la proporción de sujetos con una preferencia manual izquierda (zurdos) y mixta (ambidextros) es superior en el SD a la población normal (Carlier 2006)

La lateralidad no se ha encontrado sólo afectada en SD. Parece que existen otros cuadros clínicos en los que los patrones de lateralidad se hallan de alguna forma alterados. Así, en la población general de discapacitados intelectuales no Down, en la epilepsia, en el autismo, son cuadros en los que el daño cerebral parece provocar en mayor o menor medida un déficit en la definición de la lateralidad (Batheja & McManus, 1985).

En términos de especialización cerebral, parece claro, al menos por las evidencias halladas hasta el momento, que existe una lateralización anómala ligada al SD. Estudios desarrollados a partir de Escucha Dicótica, reconocimiento visual, respuesta electrofisiológica, dominancia manual y citoarquitectura cerebral han apoyado esta sugerencia de manera objetiva.

La idea de un patrón único de organización cerebral en SD (Elliot y Weeks, 1994). Lateralidad en síndrome de Down en edad infantil y adulta. Estudio comparativo. Demasiado exclusiva esta prueba, no parece demasiado infundado pensar que pueda haber efectivamente, sino un patrón ni un modelo, sí una tendencia hacia un modo particular de lateralidad, condicionado por unas bases genéticas, biológicas y neurológicas como mencionan (Geschwing y Galaburda, 1987). Portellano, García, Mateos y Martínez, 2000). De igual manera, aunque en menor medida, influyen sobre esta tendencia los diversos fenómenos de maduración y los cambios condicionados por los distintos factores: sexo, edad, entorno.

En los trabajos en los que se ha estudiado la dominancia manual relacionando el SD con otros cuadros (epilepsia y autismo) se ha hallado que la proporción de zurdos y mixtos era superior a la población normal y que la proporción de zurdos no difería entre los tres grupos sin embargo, es importante tener en cuenta que tanto la epilepsia como el autismo son cuadros que presentan un grado enorme de variabilidad entre sus formas y grados, lo que nos lleva a plantearnos si las condiciones cognitivas de éstos eran similares a las de los grupos con SD, relacionados en los estudios al respecto. (Lewin, 1993). Dichas condiciones deberían ser las mismas para poder relacionar la lateralidad de dichos grupos.

En los estudios en los que se analizó la preferencia manual en edades escolares de niños con SD (7-9 años y 13-15 años), se observó igualmente un incremento de las proporciones de zurdos y mixtos con respecto a la población normal. Además, se observó que la preferencia manual de los sujetos más jóvenes con SD fue menos consistente que la de los sujetos mayores y la de los controles (Vlachos y Karapetsas, 1999).

En estudios en los que se ha valorado la preferencia manual entre discapacitados intelectuales y sujetos normales, se halló que las proporciones de zurdos en las personas con discapacidad fue significativamente superior a la observada en el grupo normativo y dentro de los sujetos discapacitados se halló que tanto los sujetos con SD como los que no tienen SD presentaron similares porcentajes de zurdos (Batheja y Mcmanus, 1985). Estos datos se basan en estudios cognitivos a través de test o ítems que evalúan la lateralidad manual.

Existen estudios neurobiológicos y neurogenéticos que aportan datos sobre correlaciones entre neuroanatomopatologías y alteraciones en los patrones de lateralidad. El cuerpo caloso es una estructura que se encuentra en el SD reducida de tamaño, estructura que juega un papel importante en la lateralidad (Roubertoux 2005).

En estudios genéticos con ratones se observa cómo copias extra de dos regiones (F7 y E6) han sido asociadas con una lateralidad atípica y con retraso mental. Los

resultados de estos estudios mostraron que algunos de los genes involucrados en la lateralidad atípica y en el reducido tamaño del cuerpo caloso en SD están presentes en la región DCR-1 (Down syndrome chromosomal region-1), y la existencia de correlatos comunes en la lateralidad atípica y el retraso mental en SD (Roubertoux 2005).

3. DIAGNOSTICO O ESTUDIO DE CAMPO

El estudio realizado propone la danza terapia para niños con alteraciones de lateralidad, identificando la dominancia de lateralidad, en una población de 15 niños con diagnóstico Síndrome de Down en edades de 5 a 7 años, dentro de la Unidad Educativa Angélica Flores, ubicada en Manta-Manabí.

Esta investigación es de tipo cualitativa porque permite comprobar y analizar las cualidades obtenidas de cada niño y los datos estadísticos que serán mencionados posteriormente; de tipo descriptivo porque permite investigar de manera amplia las variables que han sido detalladas y de tipo explicativo porque se evidencia cuál es la dominancia en los niños.

El desarrollo de este proyecto de investigación, se utilizó el siguiente instrumento de evaluación que permitió reunir los datos específicos para el desarrollo de los siguientes efectos utilizando el test de Harris

El Test De Harris (o test de dominancia lateral de Harris), un test que evalúa predilección de un niño para usar con más frecuencia el lado derecho o izquierdo de su cuerpo. Los resultados obtenidos se procesaron, realizando una tabulación de datos estadísticos por medio de un sistema informático (Excel) de acuerdo a las respuestas obtenidas con el test de Harris.

Datos Demográficos Y Patológicos De Los Niños Y Niñas

Se tomaron como base de pruebas y métodos de evaluación del Test de Harris, está compuesto por un total de 26 pruebas que pretenden comprobar la preferencia lateral de cada segmento corporal en niños de 5 y 7 años.

Las 26 pruebas están divididas en 4 apartados: Test lateralidad mano, pie, ojo y oído para la realización del test cada grupo necesitó dos sesiones, una para evaluar la lateralidad superior e inferior y otra para evaluar la lateralidad ocular y auditiva.

Las pruebas se realizaron de manera individual para una atención específica a cada alumno, evitando que los alumnos se copiaran entre sí el material utilizado en cada

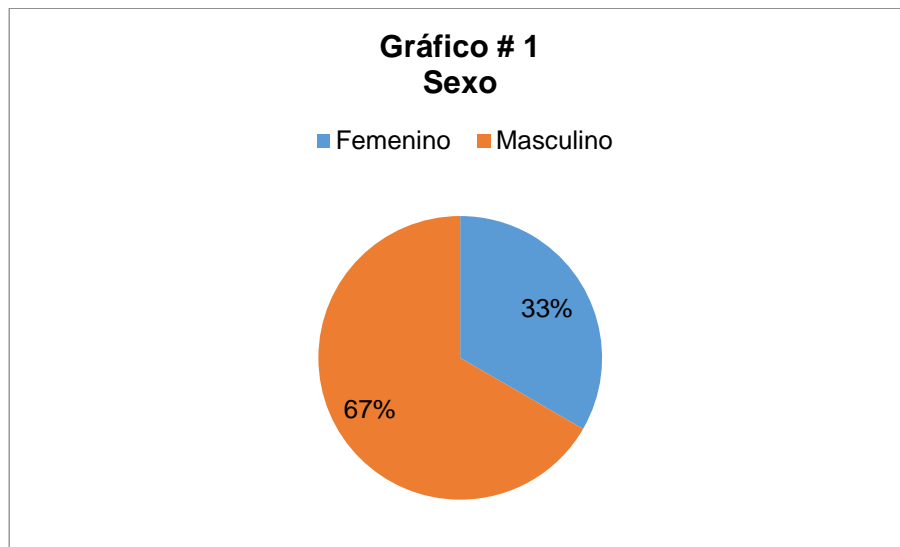
prueba se colocó de forma que no interfiera en la decisión del niño/a de cogerlo con una mano u otra.

La actividad se enfocó de manera lúdica favoreciendo la motivación y atención de las tareas. Como consecuencia los alumnos actuaron de manera espontánea sin sentir que eran evaluados.

Cada prueba estaba diseñada para la evaluación de diferentes habilidades tanto genéricas como específicas (lanzamiento, salto, giro...). Las tareas estaban adecuadas a la edad de los niños evaluados, teniendo en cuenta que cosas son capaces de hacer y cuáles no. Durante el ejercicio fue constante y muy importante el refuerzo positivo para evitar desmotivaciones o frustraciones posibles.

Tabla # 1

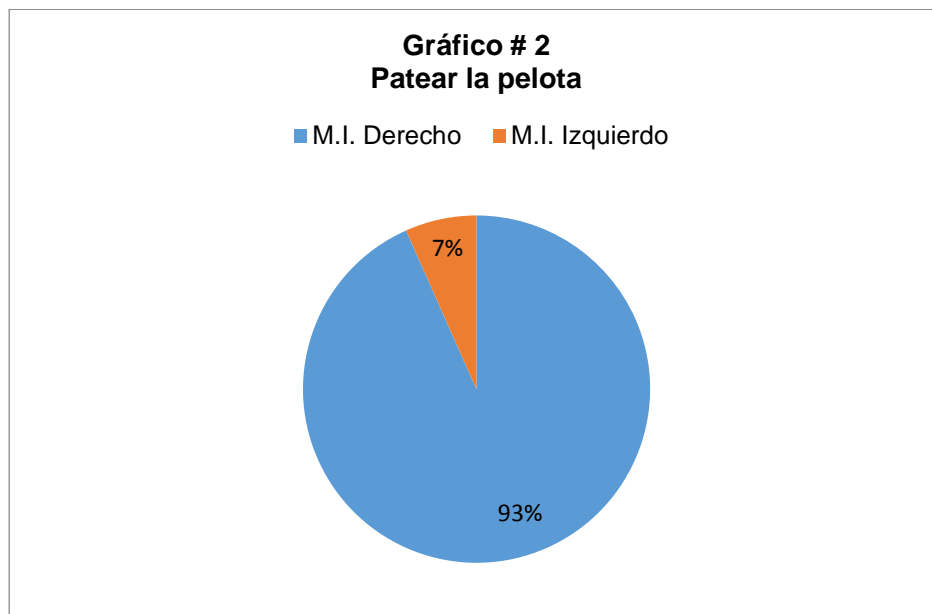
Recolección de Datos por Sexo		
Sexo	Cantidad	Porcentaje
Femenino	5	33%
Masculino	10	67%



Análisis de los Resultados: Una vez aplicado el test de Harris se determinó que la muestra está compuesta por 15 participantes, de los cuales un 33% equivalente a 5 miembros son de sexo femenino, y un 67% correspondiente a 10 participantes son de sexo masculino.

Tabla # 2

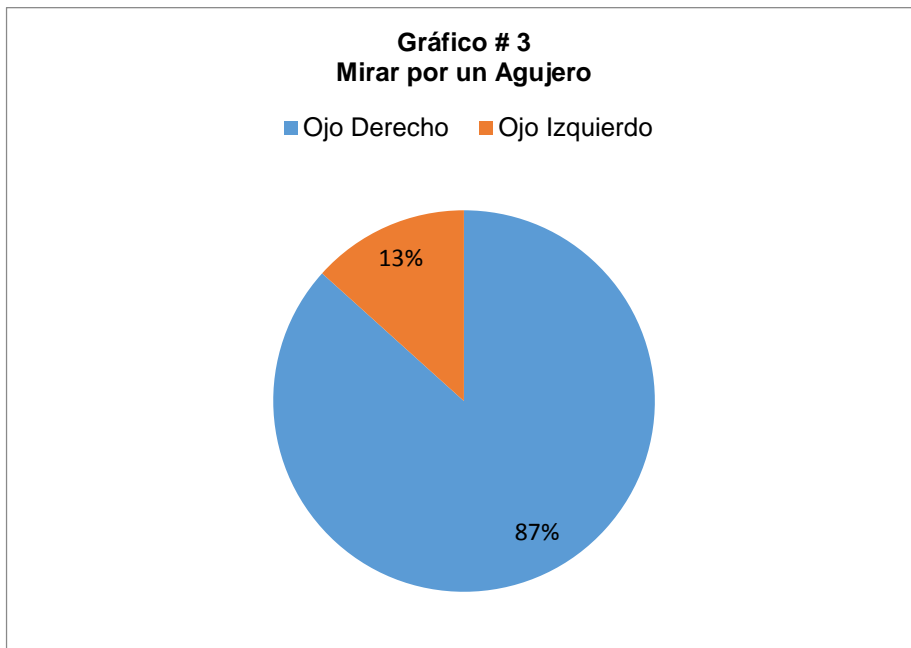
Preferencia lateral de miembros inferiores		
Patear la pelota	Cantidad	Porcentaje
M.I. Derecho	14	93%
M.I. Izquierdo	1	7%
Total	15	100%



Análisis de los resultados: por medio del test de Harris, se obtuvieron los siguientes resultados, al evaluar la actividad “patear la pelota” un 93% equivalente a 14 participantes lo ejecutaron con el miembro inferior derecho, y un 7% correspondiente a un participante, lo realizó con el miembro inferior izquierdo, demostrando estos resultados un preferencia de lateralidad derecha en miembros inferiores.

Tabla # 3

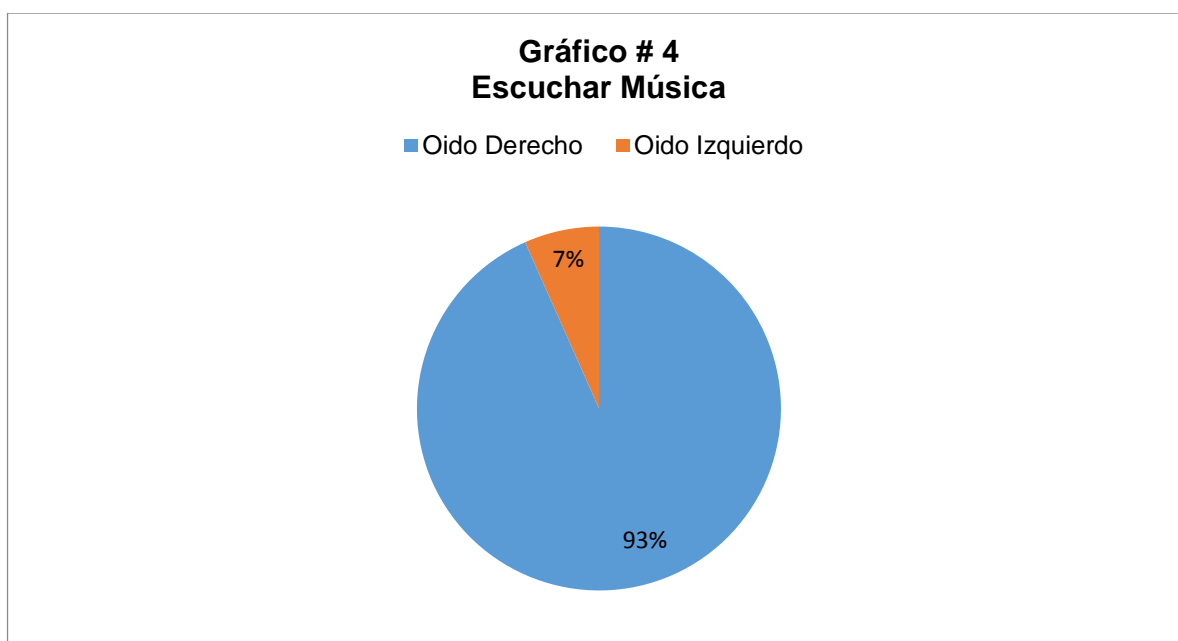
Preferencia lateral Ocular		
Mirar por un agujero	Cantidad	Porcentaje
Ojo Derecho	13	87%
Ojo Izquierdo	2	13%
Total	15	100%



Análisis de los resultados: mediante la evaluación de la actividad “mirar por un agujero” se obtuvo que, 13 participantes equivalentes al 87% de la muestra lo realizaron con el ojo derecho, mientras que el 13% lo ejecutó con el ojo izquierdo, demostrando así que la preferencia lateral sigue siendo hacia la derecha.

Tabla # 4

Preferencia lateral Auditiva		
Escuchar Música	Cantidad	Porcentaje
Oído Derecho	14	93%
Oído Izquierdo	1	7%
Total	15	100%

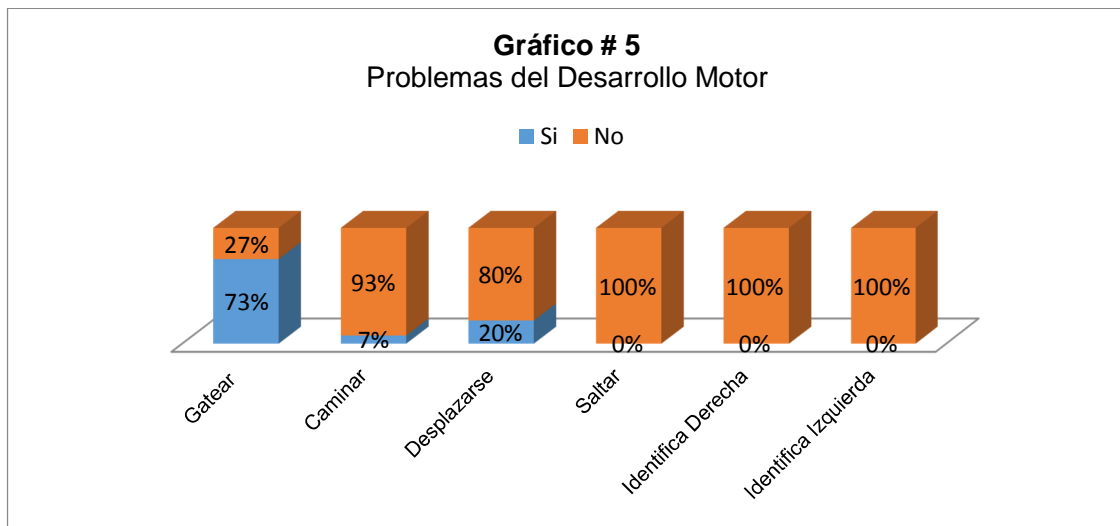


Análisis de los resultados: Con la aplicación de la actividad “ escuchar música” se determinó que 14 participantes tiene una preferencia lateral auditiva derecha, que corresponde al 93%, mientras que un participante tiene preferencia lateral auditiva izquierda, equivalente al 7%.

ENCUESTA

Tabla # 5

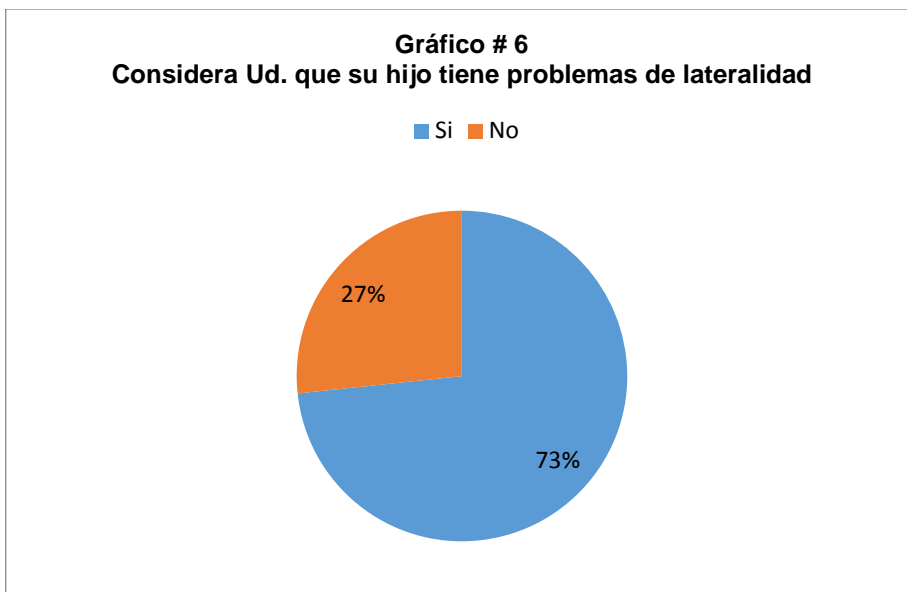
Ha. Identificado algún problema en el desarrollo motor					
Indicadores	Respuestas				Total Porcentaje
	Si	Porcentaje	No	Porcentaje	
Gatear	11	73%	4	27%	100%
Caminar	1	7%	14	93%	100%
Desplazarse	3	20%	12	80%	100%
Saltar	0	0%	15	100%	100%
Identifica Derecha	0	0%	15	100%	100%
Identifica Izquierda	0	0%	15	100%	100%



Análisis de los Resultados: los problemas detectados en el desarrollo motor de los infantes fueron, un 100% no identifica la parte derecha o izquierda, y tienen dificultad para saltar, un 80% no presento problemas para desplazarse, mientras que un 20% si, un equivalente al 93% no presento problemas al iniciar la marcha, mientras que un 7% si, finalmente un 73% de la muestra presento problemas para gatear mientras que un 27% no presento inconvenientes.

Tabla # 6

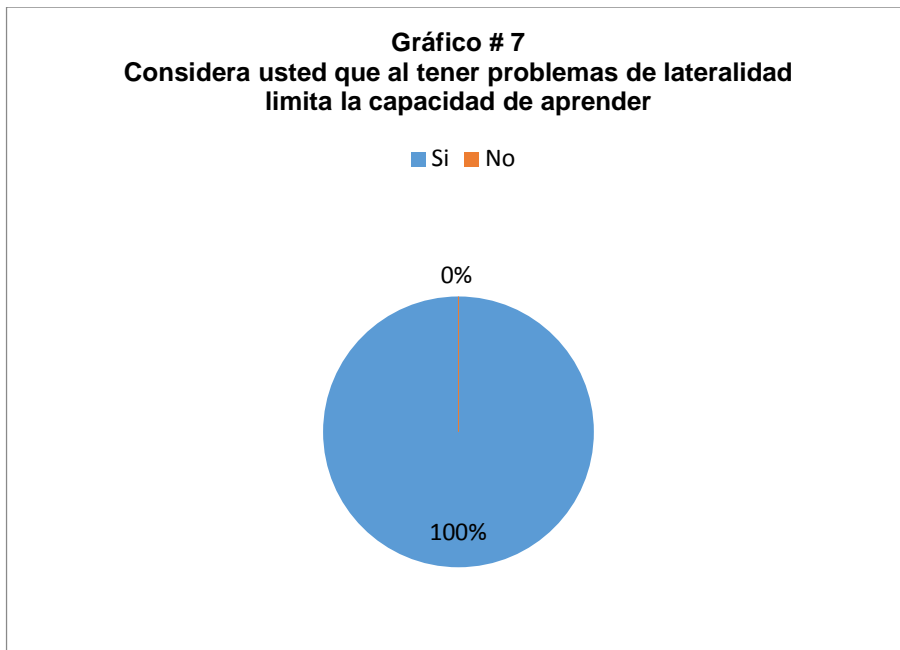
Considera Ud. Que su hijo tiene problemas de lateralidad		
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Si	11	73%
No	4	27%
Total	15	100%



Análisis de los resultados: Como resultado se obtuvo que un 73% de la muestra equivalente a 11 participantes, si tuvieron problemas de lateralidad, mientras que el 27% correspondiente a 4 participantes no presentaron problemas.

Tabla # 7

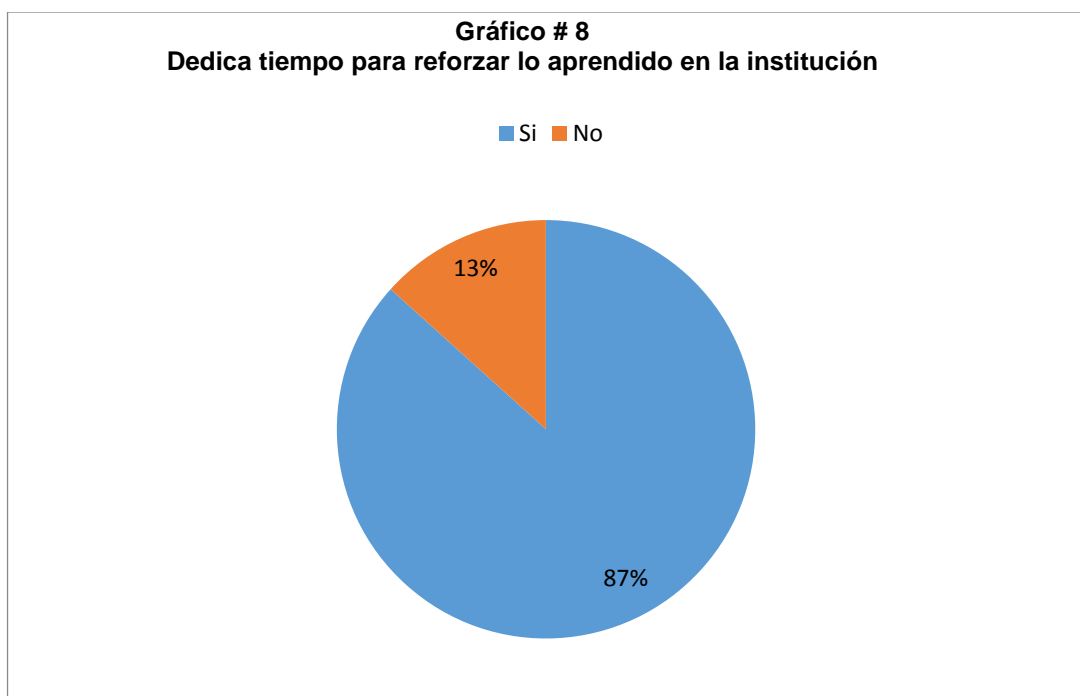
¿Considera Usted que el que al tener problemas de lateralidad limita en los niños la capacidad de aprender?		
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%



Análisis de los resultados: Un 100% que equivale 15 participantes, consideran que al tener problemas de lateralidad si limita la capacidad de aprender.

Tabla # 8

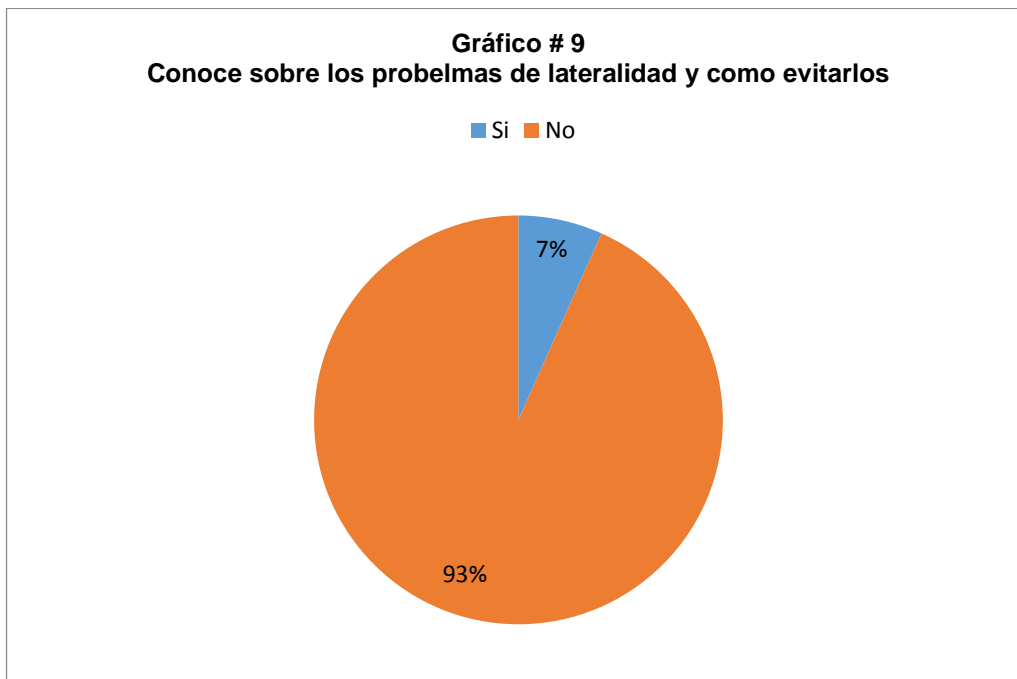
Dedica tiempo en casa, para reforzar lo aprendido en la institución		
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Si	13	73%
No	2	27%
Total	15	100%



Análisis de los resultados: se determinó que el 87% de la muestra equivalente a 13 participantes dedican tiempo en casa para reforzar los conocimientos adquiridos en la institución, mientras que el 13% correspondiente a 2 participantes no dedica tiempo para reforzar los estudios.

Tabla # 9

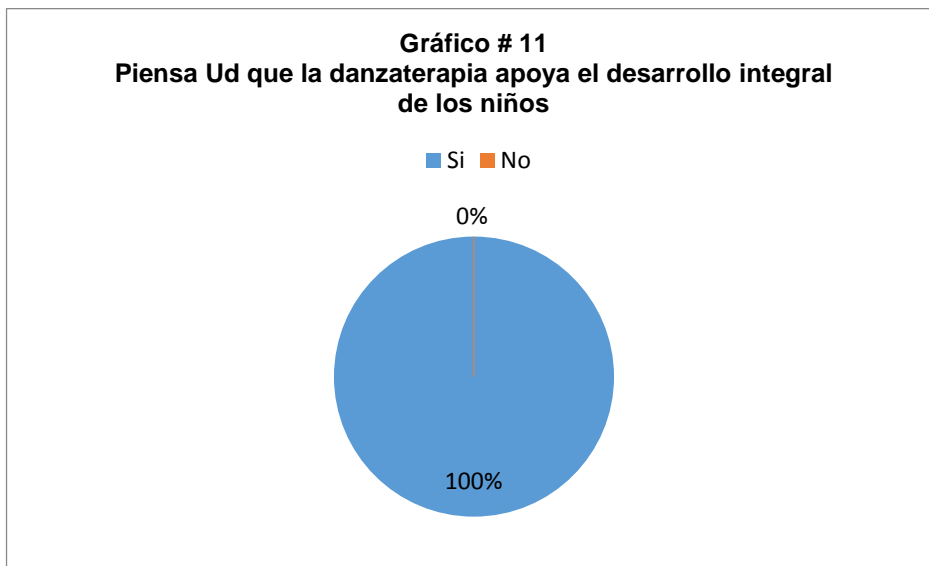
¿Conoce usted acerca de los problemas de lateralidad y como puede evitarlos?		
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Si	1	7%
No	14	93%
Total	15	100%



Análisis de los Resultados: Como resultado se obtuvo, que un 93% de la muestra, no conoce acerca de los problemas de lateralidad y como evitarlos, esto equivale a 14 participantes, mientras que el 7% correspondiente a un participante, conoce acerca de estos problemas y como evitarlos.

Tabla # 10

¿Cree usted que la danza como estrategia terapéutica aportara de la manera más eficaz conocimientos necesarios para un desarrollo integral en sus hijos?		
Respuestas	Cantidad	Porcentaje
Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%



Análisis de los Resultados: Se obtuvo como resultado, que un 100 % equivalente a 15 participantes, consideran que la Danzaterapia apoya el desarrollo integral de los infantes con síndrome de Down.

4. DISEÑO DE LA PROPUESTA

Tema De La Propuesta: Actividades a través de la danza para fomentar la lateralidad.

Objetivos

Fomentar la lateralidad en niños y niñas con Síndrome de Down, a través de la danza como estrategia terapéutica.

Demostrar que la danzaterapia aporta a la significación del cuerpo, a la coordinación de movimientos que repercute en el desempeño ocupacional de los niños con SD.

Justificación

La danza terapia si bien es cierto influyen en un porcentaje mayor, ya que busca afianzar el cuerpo y la mente permitiendo la evolución en el ser humano puedan ser autónomos y eficaces.

Si este trastorno en el proceso de desarrollo no es atendido a tiempo, se convertirá en un déficit cada vez mayor, aumentado la dependencia en los niños, empezando por sus actividades básicas de la vida diaria, luego por sus actividades instrumentales de la vida diaria hasta llegar a limitar las actividades de interacción social.

Por este motivo se propone mantener una rutina en ejercicios basados en el desarrollo de la expresión corporal, juego de coordinación utilizando música y canto que permitan desarrollar en los niños el interés por participar sin excluir la participación de docentes y padres de familia.

Cabe recalcar que la danza como recurso terapéutico al trabajo cognitivo y de una forma natural desarrollada al trabajo didáctico y eficiente.

Descripción De La Propuesta

Los niños estarán involucrados en las actividades, que se llevará a cabo en un lugar abierto o adecuado para tener un mejor desplazamiento e interacción con el entorno, se realizará una actividad en relación con dos sentidos por cada semana por lo que nos llevará el tiempo de un mes abarcar todos los sentidos para lograr nuestro objetivo se incluirá una actividad para que la realicen en sus hogares con la finalidad de involucrar y tener el apoyo de sus familiares.

Impacto de la propuesta

Mantener y mejorar habilidades de los procesos de lateralización, involucrando otras capacidades como sociales, físicas, cognitivas trabajando con la Danzaterapia como recurso terapéutico para los TO. Facilitando la integración de los sentidos aumentando la conciencia corporal que se refleja en mejor coordinación en los movimientos mencionando el desempeños ocupacional

Desarrollo de la Propuesta

Estrategias	Actividades
Convenio Con La Unidad Educativa Angélica Flores	Realizar un conversatorio a docentes y dar a conocer la propuesta planteada dentro del marco de trabajo, que permita desarrollar de forma didáctica y dinámica
Trabajo En Conjunto Con La Directiva Y Docentes Encargados	<p>Fase de Evaluación: Se aplicara el test de Harris a todos los niños para identificar la dominancia de lateralidad. Lo que permitirá agrupar a los niños con mayor dificultad para realizar un grupo de intervención.</p> <p>Fase de Intervención: Se trabajará con el grupo identificado Mediante dos a tres días a la semana las intervenciones que será parte de un nuevo proceso y que permita dar buenos resultados.</p>

	<p>Se dará una guía de actividades para casa y durante un periodo de dos meses mínimo se realizará esta rutina.</p> <p>Fase de reevaluación: Se volverá a evaluar a los niños para medir los resultados y cambios provocados.</p>
<p>Formación De Espacio Dedicado Al Trabajo Con Actividades Dancísticas Con Fines Terapéuticos</p>	<p>Se requiere un espacio amplio con un espejo donde se puedan ver los niños trabajando, amplificación de música donde se explorarán diferentes ritmos y actividades dirigidas a provocar una mejor consciencia corporal, relajación y disfrute de manera más natural que vayan integrando sus movimientos mejorando la seguridad, expresión corporal y lateralidad.</p>

CONCLUSIONES

El Test de Harris, mediante su aplicación, se determinó que la dominancia lateral de oído, ojo, mano y pie sigue predominando la parte diestra y de la muestra obtenida la minoría sigue siendo de lateralidad izquierda.

Considerando que en los centros educativos se hace mucho más hincapié en el desarrollo psicomotor superior, trabajando mucho más la motricidad fina que la gruesa, con tareas como: pintar, manipular materiales. Trabajar mediante actividades como la Danzaterapia se obtendrá un mayor beneficio para los infantes en especial con los niños con diagnóstico de síndrome de Down ya que la danza como terapia permite desarrollar al infante de manera más integral la psicomotricidad, mejorando la conciencia corporal, la coordinación y la integración de información.

A su vez mediante la danza es decir movimientos rítmicos y acompañados de estímulos auditivos que son agradables como lo es la música, se obtiene un enriquecimiento sensorial que permite mejorar y generar nuevas ideas.

A través de la Danzaterapia, es decir por medio del movimiento se activan diversos procesos neurológicos, fisiológicos y emocionales que permiten desempeñar funciones de manera más eficiente, implicando una participación activa y psicodinámica, por ende al mejorar estos procesos repercute en el desempeño ocupacional, permitiendo La adaptación ocupacional.

RECOMENDACIONES

Con la elaboración de este proyecto se evidenció la importancia de trabajar la lateralidad de los niños y niñas con diagnóstico de síndrome de Down ya que es importante reconocer su dominancia y poder intervenir a tiempo cuando hay dificultades.

Como lo describen muchos autores sobre la Danzaterapia, el impacto que ha tenido a lo largo del tiempo y su desarrollo significativo mediante estudios relacionado con fines terapéuticos se evidencia gran desarrollo para niños y adultos de manera natural permitiendo desarrollar destrezas y habilidades a cualquier edad.

Se recomienda la importancia de actividades que incluyan la danza como terapia y utilizar música con ritmos variados para mejorar el desempeño en la participación de los niños y las niñas obteniendo grandes beneficios.

BIBLIOGRAFIA

Amate E. Y Vásquez, A. (2006). Discapacidad: lo que todos debemos saber. Washington: Organización Panamericana de la Salud, OMS.

Batheja, M. y Mcmanus, (1985). Handedness in the mentally handicapped. Development Medicine and Child Neurology,

BerroL, C. (2006). Neuroscience meets dance/movement therapy: Mirror neurons, the therapeutic process and empathy. The Arts in Psychoterapy

Broca, P. (1865). Sur la faculté du langage articulé. París: Bull. de la Soc. d'Ant. de París. Relación entre la lateralidad y los aprendizajes escolares

Carlier, M., Stefani, S., Deruelle, C., Volterra, V., Doyen, A.-L., Lamard, C.(2006). Laterality in persons with intellectual disability. Behavior Genetics

Collins, R.L. (1968). On the inheritance of handedness. Laterality in the inbred mice. Journal of Heredity

Diario La Hora, (2010) En Ecuador existen 7.457 personas con síndrome de Down [en línea] [citado el 29 de enero del 2014] Disponible en: <http://bit.ly/1NaEoK8>

Down España. Programa Español de Salud para personas con síndrome de Down. Madrid: Down España.

Elliot y/o Digby Lateralidad en síndrome de Down en edad infantil y adulta. Estudio comparativo2011. SD (Elliot Y Weeks, 1994; Elliot, Weeks Y Chua, 1994),

Y Chaiklin, S. (Coord). La vida es danza. El arte y la ciencia de la Danza Movimiento Terapia.

García, J. López-Riobóo, E., Martinelli, P., Albert, M., Navarro, E., Expósito, E., (2010).

García, J., Portellano, J.A. y Díaz, F. (2011). Síndrome de Down: Aspectos neuropsicológicos. Editorial Académica Española (En prensa).

García., (2010). Según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) es una anomalía congénita dentro del “Capítulo 27: Malformaciones Congénitas”

Geschwing, N. & Galaburda, A. (1987a). Cerebral lateralization: Biological mechanisms, associations and pathology. A hypothesis and a program for research. *Archives of Neurology*

Gonzales, A. d., Cortez, J., & Perez, L. (2013). Obtenido de <http://mesa2bio.blogspot.com/2013/11/historia-sobre-el-sindrome-dedown.ht>

Harris, A. J. (1961). La lateralidad en el niño y en el adolescente: niños diestros, niños zurdos (1977). Manuel d'application des tests de latéralité. París: Marfil.

Heath, M. & Elliott, D. (1999). Cerebral specialization for speech production in persons with Down syndrome.

Hecaen y Ajuriaguerra (1963) Laterality in persons with intellectual disability. *Behavior Genetics*,

Levin, J., Kohen, D. & Mathew, G. (1993). Handedness in mental: Investigation into populations of Down´s syndrome, epilepsy and autism.

Maganto C, Cruz S. (2004). *Desarrollo físico y motor en la etapa infantil*. Desarrollo físico y motor en la primera infancia.

Mayolas Pi, M^a C.; Villarroya Aparicio, A; Reverter Masía, J. (2010). Relación entre lateralidad y los aprendizajes escolares. Educación Física y Deportes.

Mayolas Pi, M^a. (2011). Valoración de la lateralidad y su evolución en el periodo de 2 años. Movimiento humano.

Mora, J; Palacios, J. (1990): Desarrollo físico y psicomotor a lo largo de los años preescolares. Desarrollo psicológico y educación. Madrid: alianza.

Perez. R. (2005). Psicomotricidad. Desarrollo psicomotor en la infancia.

Republica, 2008) en sus artículos: 47,48 y 49 las personas discapacitadas.

Ribes Antuña, M^a; Clavijo Gamero, R; Armario Toro, J; Fernandez Gonzales, C. (2008). Manual de profesional de la Guardería Infantil IV. Sevilla: editorial mad. cepe.

Portellano, J.A, García, J., Mateos, R. y Martínez, R. (2000).

Rizzolatti, g. sinigaglia (2006). So quel che fai. Il cervello che agisce e I neuroni specchio. Scienza e idee. Milán: RCE.

Puxeddu, V. (2008). Dance Movement Therapy: As the Art of Movement and Poetics...of Change. (en prensa)

Roubertoux , (2005). La existencia de correlatos comunes en la lateralidad atípica y el retraso mental en SD

Roubertoux., (2005). El cuerpo calloso es una estructura que se encuentra en el SD reducida de tamaño, estructura que juega un papel importante en la lateralidad

Senadis. (2011). Obtenido de <http://www.senadis.gob.pa/?p=2681>

Spionek (1990), distingue cinco fases de la lateralidad.

Vlachos, F.M. & Karapetsas, A.B. (1999). A developmental study of handedness in Down syndrome pupils Zazzo, R. (1984).

ANEXOS

Anexo1: encuesta dirigida a padres de familia

Género: Femenino..... Masculino

Carnet discapacidad: Si..... No..... %discapacidad.....

DIAGNOSTICO_____

EDAD MENTAL_____ EDAD CRONOLOGICA_____

ESCOLARIDAD_____

Quien responde la encuesta: Papá..... Mamá..... Abuelito(a)..... Otro.....

A continuación encontrara una serie de interrogantes que apoyara en el proyecto de titulación "...la danza como estrategia terapéuticas en alteraciones de lateralidad en niños de 5 a 7 años con síndrome de Down..." Con el objetivo de...corroborar el lado dominante de los miembros superiores e inferiores... Es de carácter anónimo, su sinceridad y colaboración, será importante para el desarrollo de este. Marque con una X la respuesta que considere que describe las características de su hijo.

Ha identificado alguna dificultad en el desarrollo motor grueso, como:

Gateo.....Caminar..... Desplazarse..... Saltar..... Identifica derecha-izquierda..... Otros.....

¿Considera usted que su hijo(a) tiene problemas de lateralidad?

Si..... No.....

¿Cree usted que el que al tener problemas de lateralidad limita en los niños la capacidad de aprender?

SI NO

¿Ud. Dedicar tiempo en casa para reforzar lo trabajado en la Institución?

SI NO

¿Usted comparte tiempo extra del día en casa, actividades con su hijo que le permitan desarrollar sus habilidades motrices?

SI NO

¿Conoce usted acerca de los problemas de lateralidad y como puede evitarlos?

SI NO

¿Cree usted que la danza como estrategia terapéutica aportara de la manera más eficaz conocimientos necesarios para un desarrollo integral en sus hijos?

SI NO

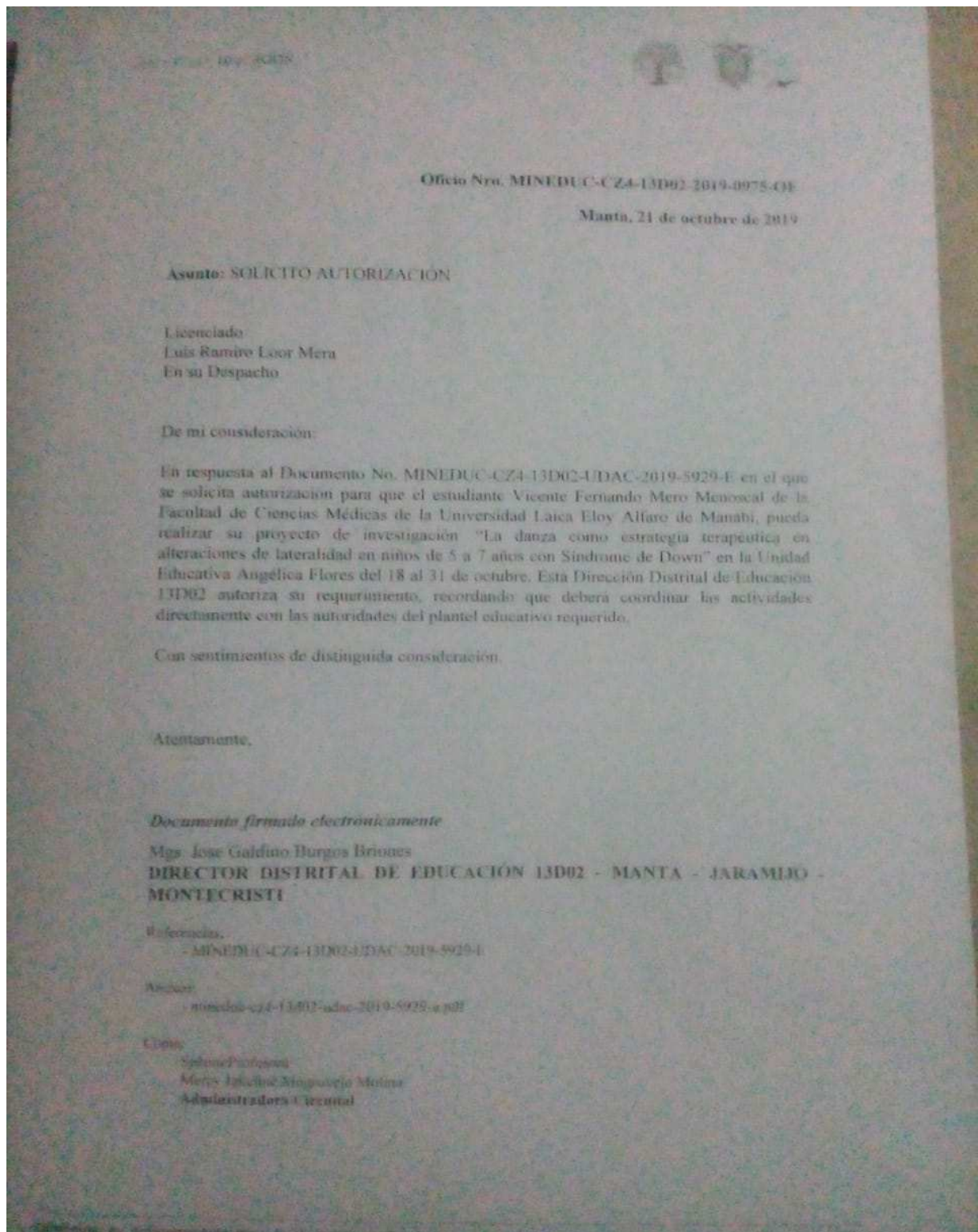
Anexo2: test de Harris (observación de la lateralidad)

TEST DE HARRIS (OBSERVACION DE LA LATERALIDAD)
 Adaptación del "Harris Test of Lateral Dominance"

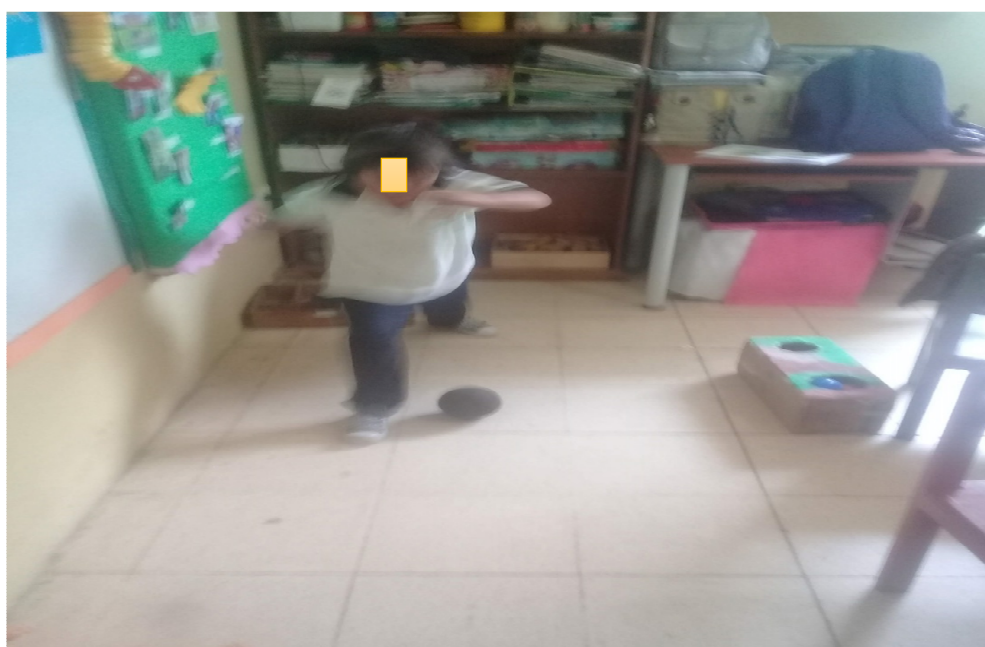
NOMBRE Y APELLIDOS:

DOMINANCIA DE LA MANO	DER.	IZQU.
1.- Tirar una pelota		
2.- Sacar punta a un lápiz		
3.- Clavar un clavo		
4.- Copilar los dientes		
5.- Girar el pomo de la puerta		
6.- Sonarse		
7.- Utilizar las tijeras		
8.- Cortar con un cuchillo		
9.- Peinar		
10.- Escribir		
11.-		
DOMINANCIA DEL PIE	DER.	IZQU.
1.- Dar una patada a un balón		
2.- Escribir una letra con el pie		
3.- Saltar a la pata coja unos 10 metros		
4.- Mantener el equilibrio sobre un pie		
5.- Subir un escalón		
6.- Girar sobre un pie		
7.- Sacar un balón de algún cuadro o debajo de una silla		
8.- Conducir un balón unos 10 mts.		
9.- Elevar una piedra sobre una mesa o silla.		
10.- Firmar que adelanta al desequilibrarse adelante		
11.-		
DOMINANCIA DEL OJO	DER.	IZQU.
1.- Signaling (cartón de 15 x 25 con un agujero en el centro de 0,5 cm diámetro)		
2.- Telescopio (tubo largo de cartón)		
3.- Calindiscopio - Cámara de fotos		
11.-		
DOMINANCIA DEL OÍDO	DER.	IZQU.
1.- Escuchar en la pared		
2.- Coger el teléfono		
3.- Escuchar en el suelo		
11.-		
VALORACIÓN:		
PREFERENCIA DE MANO Y PIE:		
D : cuando efectúa las 10 pruebas con la mano o pie derecho	I : Idem pero con la mano o pie izquierdo	
d : 7, 8, & 9 pruebas con la mano o pie derecho	i : Idem pero con la mano o pie izquierdo	
A o M: todas las demás cases.		
PREFERENCIA DE OJOS Y OÍDOS:		
D : si utiliza el derecho en las tres pruebas	I : si lo utiliza en 2 de las 3	
d : si lo utiliza en 2 de las 3	i : si lo ha utilizado el izquierdo en las tres pruebas	
A o M: todas las demás cases.		
CONCLUSIONES:		
Para un diestro completo: D D D D.		
Para un zurdos completo: I I I I.		
Para una lateralidad cruzada D I D I.		
Para una lateralidad mal afirmada d A D d		
Etc.		

Anexo 3: Autorización por parte del director distrital de educación de la zonal 4



Anexo4: Foto Realización de test de Harris pateando el balón.



Anexos 5: Foto Prueba dominancia visual



Anexo 6: foto trabajo de escritura mediante test de Harris



Anexo 7: elevación del pie mediante el test de Harris



Anexo 8: elevación de pierna sobre una mesa o silla



Anexo 9: mantener equilibrio sobre un pie

