



UNIVERSIDAD  
SAN SEBASTIAN

UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
PEDAGOGÍA MEDIA EN EDUCACIÓN FÍSICA  
SEDE CONCEPCIÓN

**EVALUACION DEL DESARROLLO DE LA LATERALIDAD EN  
ESCOLARES DE 7 AÑOS DE EDAD, EN LOS COLEGIOS  
URBANOS MUNICIPALES DE LA COMUNA DE HUALQUI.**

Profesor guía : Natalia Garrido Cofré  
Alumnos : Basthian Jara Ruiz  
Yorma García Palma  
Rigoberto Muñoz Padilla  
Emanuel Muñoz Muñoz

Concepción – Chile 2018

© Basthian Jara, Yorma García, Rigoberto Muñoz, Emanuel Muñoz. Se autoriza la reproducción parcial o total de esta obra, con fines académicos, por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento.

## Hoja de Calificación (página única y aparte)

## **AGRADECIMIENTOS:**

*En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento a mi madre, quien siempre ha estado a mi lado apoyándome y dándome ánimo y fuerzas para seguir día a día adelante sin flaquear en ningún momento, en los peores momentos siempre me apoyo. Además deseo agradecer a mi madrina y una persona muy especial a quien considero como mi madre, quien jamás dejo de estar atenta a mis estudios y sin ella no hubiera logrado llegar hasta aquí, a la vez quiero hacer dos menciones especiales, primero a mi hijo quien a sus cortos cuatro años de edad ya me da la fuerza día a día para poder buscar un futuro mejor para él y segundo a mi padre quien de seguro estaría desde el cielo muy orgulloso de mis logros y finalmente a toda mi familia y amigos quienes siempre me han dado una mano o un aliento de ayuda para lograr llegar hasta aquí.*

*Emanuel Muñoz Muñoz.*

*A dios, a mi familia y compañeros de tesis por la confianza y ayuda que me han brindado, a mis amigos por su apoyo incondicional en este proceso, a mis profesores por entregarme su conocimiento y guía. Un especial agradecimiento a mis padres por ser el pilar fundamental e incondicional.*

*Yorma García Palma*

*A todos quienes estuvieron a mi lado familiares, amigos, compañeros y un sinfín de personas que han estado durante este largo proceso como estudiante. A mis padres de manera especial quienes siempre han estado dando su apoyo de todas las formas posibles por su esfuerzo y cariño que me han demostrado a lo largo de mi vida por eso gracias.*

*Basthian Jara Ruiz*

*A mi familia, en especial a mi madre, quien me ha entregado el cariño necesario y ha confiado en mí entregándome apoyo incondicional desde el inicio de este camino el cual fue necesario para seguir adelante, a mis amigos de toda la vida por apoyarme siempre y sobre todo a mis hijas quienes dieron la motivación necesaria para terminar este largo camino.*

*Rigoberto Muñoz Padilla.*

## Tabla de contenido

Introducción .....	9
<b>CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....</b>	<b>11</b>
1.1. Formulación del Problema .....	11
1.2. Justificación e importancia de la investigación .....	13
1.3. Delimitaciones .....	14
1.4. Estado del Arte.....	15
1.5. Hipótesis y/o Pregunta de investigación.....	19
1.6. Objetivos .....	20
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL .....</b>	<b>21</b>
2.1. Desarrollo psicomotor .....	21
2.2. Psicomotricidad .....	25
2.3. Políticas públicas .....	32
2.4. Lateralidad.....	34
2.5. Currículum y Lateralidad.....	38
<b>CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>41</b>
3.1 Tipo de investigación (Enfoque) .....	41
3.2 Paradigma de investigación .....	41
3.3. Alcance del estudio .....	42
3.4 Diseño de la investigación.....	43
3.5. Objeto de estudio.....	43
3.6. Trabajo de Campo .....	44
3.7. Técnicas de recolección de datos e instrumentos.....	44
3.8. Criterios Éticos .....	48
3.9. Técnicas de análisis .....	49
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS .....</b>	<b>50</b>
<b>CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>55</b>
<b>CAPÍTULO 6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>60</b>

## RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue evaluar el tipo de lateralidad como parte fundamental de la Psicomotricidad, es por esto que se realizó un test durante la clase de educación física con el fin de conocer la expresión de la lateralidad que presentaron los escolares de la comuna de Hualqui, todo esto con un fin descriptivo.

Cabe destacar que solo se evaluó la expresión de la lateralidad que presentaron los estudiantes de los colegios urbanos de la educación municipal, para lo cual se activó el protocolo de solicitud de ingreso a los establecimientos bajo la premisa de investigar dicho tema en la clase de educación física, todo esto se realizó en el DAEM de dicha comuna. La evaluación se llevó a cabo en alumnos de 2 año básico de la edad de 7 años, para ello se utilizó un test estandarizado en el protocolo de lateralidad, (Test de Harris). El cual cuenta con una serie de secciones corporales del tipo de dominancia de los 4 principales segmentos corporales; tales como manos, pies, ojos y oídos, por lo tanto, se realizó a través de 26 ejercicios de los cuales el alumno debió ejecutar con una previa indicación, pero sin influir en la ejecución final en alguno de los dos lados corporales, derecha o izquierda. Finalmente se concluye dicha investigación y recopilación de datos ya que en el área pedagógica y específicamente en la educación física, se da una vital importancia al inicio del desarrollo motor en los primeros años de vida y con ello los resultados obtenidos de la presente investigación pueden ayudar a conocer el estado de dicho desarrollo en los estudiantes evaluados. Es por esto que los resultados de la investigación indican que en un 3,01% demostró definición diestra completa en sus cuatro segmentos corporales lo que equivale un total de 4 alumnos, por otra parte, el 96,99%, lo que equivale a 129 alumnos, los cuales nos presentan una lateralidad mal afirmada. Palabras claves: Desarrollo psicomotor, psicomotricidad, lateralidad.

## **ABSTRACT**

The purpose of the present investigation is to evaluate the type of laterality as a fundamental part of psychomotor skills, that is why a test will be carried out during the physical education class in order to evaluate the expression of laterality that schoolchildren present in the commune. of Hualqui, all this with a descriptive purpose. It should be noted that only the expression of laterality presented by students of urban schools of municipal education will be evaluated, for which the protocol of application for admission to establishments will be activated under the premise of investigating said issue in the education class. physical, all this will be done in the DAEM of said commune.

The evaluation will be made to 2 year old students of the age of 7 years, for this a standardized test will be used in the laterality protocol (Harris Test). Which has a series of body markings of the type of dominance of 4 main body segments; such as hands, feet, eyes and ears, therefore, will be carried out through 26 exercises of which the student must execute with a previous example, but without influencing the final execution on any of the two corporal sides, right or left. Finally, it was considered relevant to carry out this research and data collection since in the pedagogical area and specifically in physical education, a vital importance is given to the start of motor development in the first years of life and with it the results obtained from this research. can help to know the status of this development in the students evaluated. That is why the results of the research indicate that in 3.01% it demonstrated full right definition in its four body segments which equals a total of 4 students, on the other hand, 96.99%, which is equivalent to 129 students, which present us with a badly affirmed laterality.

Keywords: Psychomotor development, psychomotricity, laterality.

## INTRODUCCIÓN

La lateralidad es el predominio funcional de un lado del cuerpo humano sobre el otro, determinado por la supremacía que un hemisferio cerebral ejerce sobre el otro. Una vez definido el concepto se presenta la investigación, la cual tiene como objetivo obtener su dominancia de lateralidad en los segmentos de manos, pies, ojos u oídos, se recolectarán datos de la expresión lateral en los alumnos de 7 años de edad en los colegios urbanos de la comuna de Hualqui y en base a este resultado se clasificará el tipo de lateralidad que poseen los escolares evaluados. Estos antecedentes servirán de parámetro informativo y reforzará la buena práctica de la educación física en las edades más inferiores de los estudiantes de la comuna de hualqui.

La problemática en la que se basa el estudio surge de la siguiente interrogante, ¿Cuál es el estado actual del componente psicomotor de la lateralidad en los estudiantes de 7 años de edad en los colegios urbanos de la comuna de Hualqui?, Como sustento teórico, se parte de la base de que en Chile existen políticas de estado al respecto, sin embargo, no es mucho lo que se implementa hoy en día en los colegios, ya que se le da más énfasis a otras materias y prioridades en las etapas escolares más inferiores, lo que se menciona más adelante en la justificación del presente proyecto.

En lo que respecta al ámbito de desarrollo metodológico en la investigación, este es un estudio netamente descriptivo y de corte transversal, ya que, solo se tomará una vez la evaluación, la cual será para describir y difundir el estado de la muestra intervenida.

El capítulo I presenta; los antecedentes que existen sobre el problema en si, como se ve más adelante en Chile específicamente no existen muchas mediciones de este tipo, lo que se realiza solo son los diagnósticos específicos de cada clase, porque ya sea en grandes colegios o pequeños esta realidad se ve en el día a día donde no se toma el peso que se debe a las evaluaciones motrices a nivel más global, en base a esto se encontraron bastante estudios de países como España, México, Perú, Argentina y demás países de habla hispana.

En el capítulo II, se encuentra el marco teórico y cada uno de los conceptos que son relevantes para la investigación, en este caso todo lo relacionado con el aspecto de la lateralidad, englobando a la psicomotricidad infantil y los aspectos que influyen en un buen o mal desarrollo de la lateralidad en la educación básica, en Chile.

Posteriormente en el capítulo III tenemos la metodología de investigación, que nos indica la forma en la cual se siguió el desarrollo de la presente investigación, por lo cual esta misma toma ciertas directrices, roles y formatos, los cuales la enmarcan y clasifican para el orden y la cronografía del estudio.

Por último, en el capítulo IV, V Y VI se presentan los resultados, la discusión, conclusiones y finalmente la bibliografía consultada para el mismo.

# **CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

## **1.1. Formulación del Problema**

Principalmente se presenta la interrogante de saber cuál es el tipo de lateralidad, si se encuentra definida o no en algunos casos esto conlleva problemas más serios dado que se toma en cuenta el nivel de desarrollo motor como eje del aspecto motriz de la lateralidad en los estudiantes que serán evaluados, de esta forma se infiere la problemática a tratar como la función del correcto desarrollo de este aspecto motor en los estudiantes y la poca o nula información que existe al respecto en la zona y el país.

Actualmente se desarrollan talleres de psicomotricidad en algunos de los colegios de hualqui en las edades más tempranas, sin embargo, más adelante se deja de lado la evaluación psicomotriz y se enfoca más la atención en el juego y el autodescubrimiento por parte de los estudiantes y el consecuente desarrollo motor que se espera de los estudiantes es simplemente dejado de lado y no se prosigue más adelante con las evaluaciones periódicas de dichas características motoras, la cuales no solo poseen inferencias físicas como veremos más adelante, sino también intelectuales y sociales.

De esta forma, con el tema abierto a investigación y destacando la importancia de la lateralidad en el temprano desarrollo de los alumnos y su relevancia en su crecimiento nace la siguiente interrogante; ¿Qué es la lateralidad?, Según Ortigoza (2004) indica que la lateralidad es "Desarrollo evolutivo a través del cual se define el predominio de una parte del cuerpo sobre la otra, como consecuencia de la hegemonía de uno de los hemisferios cerebrales".

Según Romero (2000, pp. 132-137) es “*El predominio de un lado del cuerpo sobre otro a la hora de realizar ciertas acciones motrices, por la dominancia del hemisferio contrario al de uso, y como consecuencia de la maduración del sistema nervioso y de la experimentación*”.

En cuanto a estas definiciones se encuentra que el concepto en si engloba diferentes actitudes y características que apuntan a un mismo fin, el lograr tener una autovalencia desde el punto físico.

Según un estudio realizado por; Barrero Borrallo, Vergara Moragues, Martín Lobo, (2015) en la publicación del portal de difusión de la producción científica hispana DIAL-NET. El artículo (Avances neuropsicológicos para el aprendizaje matemático en educación infantil, presenta que los alumnos que desarrollan de forma tardía y con problemas sus lateralidades, no logran desarrollar bien el aprendizaje matemático en las edades más pequeñas.

Por otra parte, el artículo científico; Lateralidad ¿Un concepto nuevo en lenguaje musical? Vernia A. (2011) nos habla sobre la disociación doble o coordinación bimanual, la cual es elemental en el ámbito musical ya que en cada uno de los instrumentos que se puede encontrar se debe coordinar 2 o más movimientos simultáneos para lograr ejecutar el instrumento musical de buena manera.

Por otra parte, Berenguer Sánchez (2016) dice que; Es fundamental identificar y examinar la importancia de la lateralidad y las relaciones en Educación Infantil ya que todos estos procesos son necesarios antes de acceder a otros lenguajes como la lectoescritura.

De esta forma se relaciona la implicancia del correcto desarrollo de la lateralidad y el que los alumnos logren desarrollar la lectoescritura y aprendan a escribir, si se le da preferencia al uso de una parte del cuerpo por sobre las demás se estará desarrollando de una forma alternativa esta capacidad.

Al igual que López P. (2014) Concuerda con Berenguer S, (2016) ya que menciona que los alumnos que presentan una lateralidad bien definida demuestran mejores resultados en el aprendizaje de la lectoescritura.

Para enfocarnos derechamente el concepto de lateralidad o de lateralización tenemos presente que; de forma general, se entiende a la edad de 5 años, el niño ya conoce la existencia entre derecha e izquierda, sin su localización correcta Cratty, (1982). A la edad de 7 y 8 años, la lateralidad básica se instaura de forma definitiva, según Rigal, (1987) y Zarco, (1992). Teniendo esto presente nos resulta más aún imperante desarrollar la cuantificación del estado de este proceso decisivo en el desarrollo de los alumnos, para demostrar que hay una falencia sobre este aspecto psicomotor.

## **1.2. Justificación e importancia de la investigación**

En la comuna de Hualqui se presenta la oportunidad de estimar el tipo de lateralidad en estudiantes de 7 años de edad a través de un test estandarizado (Harris), en los colegios urbanos de la comuna de Hualqui. Al evaluar el estado de desarrollo de la lateralidad en dichos estudiantes, se buscará encontrar una falencia en este aspecto motriz de tal forma que si se quisiera trabajar este tema con talleres de psicomotricidad o algún plan comunal y no se presenten detalles respecto a este asunto, exista ya un estudio al respecto, ya que, es una necesidad importante el tener este conocimiento para la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Dada la falta de información que se menciona anteriormente es fundamental el buen manejo de la información y la correcta canalización de los datos obtenidos que se entregarán a las entidades correspondientes en el tema, sin embargo, se tiene en cuenta la desinformación de los padres en cuanto a sus hijos y la implicancia de este tema en su posterior desarrollo.

Por lo tanto, la formación motriz y desarrollo de habilidades psicomotrices es parte importante en el desarrollo de otras habilidades a nivel cognitivo en los estudiantes, por lo cual se debe trabajar de forma conjunta y comprometida en alianza apoderado-escuela en el desarrollo de los estudiantes para crear conciencia de la importancia de la educación motriz que se les debe entregar a los estudiantes desde la primera etapa escolar. Castañer M. (2008).

### **1.3. Delimitaciones**

#### **Limitaciones**

La ubicación geográfica de los establecimientos está un tanto retirada de nuestros espacios de estudio, lo que nos limita en el tiempo y la locomoción, de esta forma la distancia con los establecimientos a evaluar presenta una limitación directa en el estudio.

#### **Cobertura Geográfica**

El grupo al cual se evaluará la lateralidad corresponden a alumnos de género mixto de la enseñanza básica, que específicamente comprenden la edad de 7 años y generalmente, cursan segundo año básico, pertenecientes a 3 establecimientos de la zona urbana con dependencia municipal de la comuna de Hualqui.

#### **Cobertura Temporal**

Este estudio se llevará a cabo con el apoyo del DAEM, ya que, con la autorización de este podemos realizar nuestra evaluación en dichos establecimientos. También contaremos con el consentimiento de cada director de

los establecimientos, el cual realizará las consultas con el profesor de educación física de la escuela y así éste nos acompañe en la toma del test o evaluación.

Esta investigación será desarrollada durante el periodo de un semestre, donde 3 semanas serán contempladas para realizar el test en cada establecimiento.

El estudio se contemplará en esta comuna para llevar un registro de este campo de la Psicomotricidad que es la lateralidad, con el objetivo de informar sobre estos resultados al ministerio de educación.

Las evaluaciones serán ejecutadas en la clase de Educación Física con la supervisión del profesor de esta misma asignatura. Utilizaremos el desarrollo completo de la clase para realizar las pruebas y así solo ocupar una clase para no volver por segunda vez.

#### **1.4. Estado del Arte**

Según Brusasca M. Labiano M. y Portellano J. (2007), quienes investigaron desde la neuropsicología de la lateralidad, la evaluación de preferencia y desempeño manual, realizando una evaluación en una muestra de 100 mujeres y 97 varones con un rango de edad de 18 a 55 años y se registraron antecedentes familiares de zurdería en solo un 34.5% se les aplicó el cuestionario de lateralidad y prueba ce tachado de cuadros todo esto en pruebas de velocidad motora, donde en los resultados se observó, que a mayor edad es mayor determinación de uso de un miembro específico de uno de sus dos lados laterales.

De esta forma este estudio demuestra que el desarrollo de la preferencia motora en un determinado ejercicio o ejecución motora se va afirmando o reforzando con la edad posterior a la definición de la preferencia lateral que sucede desde muy pequeños en los niños.

Por otra parte, en el estudio anterior confirma los datos que se recabaron anteriormente sobre los antecedentes familiares de zurdería dan resultados significativamente más altos de dominio en dicha mano, pie y ojo.

En cuanto a los parámetros evaluados anteriormente en el estudio de neuropsicología y lateralidad son; Desempeño motor, lateralidad y preferencia manual. Se dieron a conocer los estudios de Kauranen & Vanharanta (1996) donde describieron que posterior a los 50 años de edad en ambos sexos la diferencia entre ventaja motora de un hemisferio sobre el otro se acorta significativamente, lo cual es propio del deterioro cognitivo y neuronal de la gran mayoría de los individuos, donde la periodización de cada hemisferio cerebral se homogeniza para mantener el trabajo motor constante.

Por otra parte, la investigación de master en neuropsicología y educación respecto a lateralidad y movimientos sacádicos y rendimiento escolar.

Saldarriaga T. (2014) "Movimientos sacádicos y lateralidad" Universidad Internacional de la Rioja, Argentina, Expone:

El movimiento sacádico es una reacción involuntaria por ejemplo el movimiento ocular que no se controla, está muy ligado a casos de esquizofrenia y patología psiquiátricas, en el presente estudio buscó evaluar la lateralidad, los movimientos sacádicos y el rendimiento en lengua castellana y posteriormente comparar similitud entre estos tres rasgos anteriormente evaluados. Se evaluó a 45 estudiantes de educación primaria mediante la prueba de lateralidad de Martin Lobo y Cols.

Los resultados demostraron una gran similitud de parte de los movimientos sacádicos y el rendimiento escolar inversamente proporcional en estos dos caracteres propios del individuo, y ambos dieron diferencias positivas en referencias a la lateralidad siendo que si el individuo posee preferencia motora

diestra demuestra una significativa ventaja en el trabajo de lengua castellana, mientras que los movimientos sacádicos demuestran que el alumno posee tendencias a patologías psiquiátricas en su adultez y no presento similitudes con los demás rasgos evaluados.

A la vez menciona Mayolas C. Masías J. (2010), en su artículo; “Relación entre la lateralidad y los aprendizajes escolares.”

En este artículo describen la ambigua relación que hasta el momento existía entre el escaso desarrollo de la lateralidad y el rendimiento escolar, el cual está dado por resultados concretos numéricos, el cual describe los resultados de la evaluación a 170 niños de entre 6 y 7 años de primero y segundo año de primaria, a los cuales se les evaluó miembros superiores, inferiores y preferencia visual, esta evaluación se contrapuso con el rendimiento matemático, el lenguaje y directamente la atención en clase. En donde los alumnos que obtuvieron un resultado de valoración lateral dominante diestra homogénea, poseen los mejores resultados en los tres caracteres anteriormente nombrados, con respecto a los homogéneos zurdos solo un 3% resulto estar en este ítem, en cambio los que están en un ítem de lateralidad indefinida poseen los peores resultados seguidos por los que se encuentran con lateralidad cruzada. Además, los que poseen una lateralización completamente definida tienen una mejor orientación espacial, en comparación a sus compañeros.

En tanto Ferradas C. (2015) “Evaluación de la lateralidad mediante el test de harris en niños de 3 y 6 años”, tesis post grado, de la universidad de Valladolid.

Describe la importancia de la evaluación de los rasgos motores de los niños en sus primeras incursiones en la etapa escolar y sus preferencias motoras de manipulación, observación y desplazamiento.

Para ello se tomó una muestra de 60 alumnos de 2 ciclo de la educación infantil los cuales se dividieron en dos grupos dependiendo de su edad el primer grupo de 30 alumnos se encontraba cursando 1° año y el segundo de igual número se encontraba en 3° año. Lo que permitió poder estudiar el grado de importancia del desarrollo y la evolución psicomotriz en el proceso de lateralización.

Es en el segundo ciclo de educación infantil cuando se nota un mayor desarrollo de la lateralidad superior. Sin embargo, en la lateralidad inferior no se observa tanta diferencia de desarrollo entre una edad y otra.

Ya que, durante esos tres años, en los centros educativos se hace mucho más hincapié en el desarrollo psicomotor superior, trabando mucho más la motricidad fina que la gruesa, con tareas como: pintar, manipular materiales, realizar puzles. En cuanto la lateralización ocular destacar que a los tres años muchos de los alumnos ya la tienen afianzada y que, durante esos tres años de Educación Infantil, la van desarrollando cada vez más, en el caso de la lateralización auditiva, se observa que prácticamente no varía desde los 3 a los 6 años, es decir a penas se observan cambios en el desarrollo psicomotor auditivo.

Comparando las frecuencias en función del sexo se demuestra que las chicas tienen un mayor desarrollo de la lateralidad superior que los chicos, ya que lo usual es que las chicas ocupen su tiempo con juegos manipulativos; mientras que los chicos obtienen un mayor desarrollo de la lateralidad inferior al trabajar más frecuentemente los pies con juegos como el fútbol.

De esta forma, el estudio de la facultad de medicina de la Universidad de Chile; Carrasco A. Spencer & Lozano. (2004) "Relación grado de preferencia motora y velocidad de conducción nerviosa en nervios medianos humanos", de Que en vez de nombrar la lateralidad como tal se hace referencia como nivel de

preferencia motora, el estudio contemplo a un grupo de 20 individuos zurdos y 20 con preferencia diestra, para determinados por el test de Harris, en este caso se utilizará para medir el grado de velocidad de conducción nerviosa y relacionarlo de laguna forma con el grado de lateralidad de cada individuo.

Al analizar las velocidades de cada uno de los grupos, diferenciados por su Grado de Preferencia Motora, no se encontró una diferencia significativa de las Velocidad de Conducción Nerviosa basales del nervio Mediano con ( $p < 0,05$ ), para ninguno de los grupos. Las posibles causas de los resultados aún se encuentran en discusión para futuros estudios. De esta forma no se puede relacionar el grado de desarrollo lateral y el potencial de trabajo neuronal de un nervio en específico, si no, habría que tener en cuenta el bagaje motor de cada uno de los individuos y no ser tan específico en la selección del test.

## **1.5. Hipótesis y pregunta de investigación**

### **Hipótesis**

Se estima que el estado actual de los aspectos psicomotores de lateralidad en estudiantes de 7 años de edad de los colegios urbanos municipales de la comuna de Hualqui estaría no afirmada, por lo tanto, el porcentaje de alumnos con su lateralidad no afirmada será mayor a la media de la población.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es el estado del desarrollo de la lateralidad en alumnos de 7 años de edad de la educación pública en la comuna de Hualqui?

## **1.6. Objetivos**

### **Objetivo general**

Estimar el tipo de lateralidad en estudiantes de 7 años de edad, en los colegios urbanos municipales de la comuna de Hualqui.

### **Objetivos Específicos:**

**#1.** Clasificar el tipo de lateralidad en los escolares de los 3 establecimientos municipales urbanos de la comuna de Hualqui.

**#2.** Identificar la preferencia de lateralidad definida según sexo y segmento corporal.

**#3.** Determinar el estado actual de la lateralidad en estudiantes de 7 años de edad de los colegios municipales de la comuna de Hualqui.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

### 2.1. Desarrollo psicomotor

Para comenzar a referirse a este concepto debemos tener claro a que nos estamos refiriendo: “el término “psicomotricidad” basado en una visión global del ser humano, integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio motrices en la capacidad de ser y expresarse la persona en un contexto social.” Cameselle P. (2005)

*Según Cameselle P. (2005), la psicomotricidad tiene un papel fundamental en el crecimiento armónico de la personalidad, existen además distintas formas de trabajo psicomotriz las que se aplican en los ámbitos: preventivo, educativo, reeducativo y terapéutico, (pág. 7, 13, 20).*

Según Cameselle (2005) el significado de este término se puede entender la psicomotricidad como una relación mutua entre la actividad psíquica y la función motriz. Por medio de esta relación, consecuencia directa de la unidad y totalidad del ser humano, es posible considerar que, aunque la base de la psicomotricidad sea el movimiento voluntario, este no es solo una actividad motriz sino también una actividad psíquica consciente que es provocada ante determinadas situaciones motrices.

Una vez explicada la definición de la psicomotricidad, es importante conocer diferentes definiciones de autores relacionados con el tema, para tener una coherencia e información completa de la importancia y el sentido que tiene la psicomotricidad en nuestro organismo.

Diversas definiciones de autores acerca de la psicomotricidad: Ajuriaguerra (1973) afirma; “sería un error estudiar la psicomotricidad tan solo en su plano

motor, focalizando su objeto en el estudio de un hombre motor, lo que nos llevaría a considerar la motricidad como una simple función instrumental puramente realizadora y despersonalizada''

Por otro lado, tenemos a Fonseca (1992) se distingue la motricidad humana con la animal, ya que, la motricidad humana se distingue de la motricidad animal por su función intencional modificadora y por su origen social.

Según Ramos, (1979) P-27. *La función motriz, por tanto, no es nada sin el aspecto psíquico; ''por la intervención del psiquismo, el movimiento se convierte en un gesto, es decir, en portador de respuesta, de intencionalidad y de significación''.*

El término *desarrollo psicomotor* (DPM) se atribuye al neuropsiquiatra alemán Carl Wernicke (1848-1905), quien lo utilizó para referirse al fenómeno evolutivo de adquisición continua y progresiva de habilidades a lo largo de la infancia. Las habilidades mencionadas comprenden la comunicación, el comportamiento y la motricidad del niño.

Llingworth (1974) aportó una de las definiciones más precisas expresando que el desarrollo psicomotor es un proceso gradual y continuo en el cual es posible identificar etapas o estadios de creciente nivel de complejidad, que se inicia en la concepción y culmina en la madurez, con una secuencia similar en todos los niños, pero con un ritmo variable. Ambas concepciones remiten a conceptos de evolución o cambio y de gradualidad y continuidad de dichos cambios.

Esto permite concebir el DPM como un proceso que posibilita al niño realizar actividades progresivamente más complejas y consecutivas o secuenciales. Por ejemplo, para adquirir la marcha, un niño debe antes poder sentarse, luego pararse y finalmente caminar.

Teniendo en cuenta lo que es la psicomotricidad y la función que cumple, es necesario demostrar que en cada etapa del niño se va desarrollando aún más la psicomotricidad, es por esto, que se explicará en base a una tabla explicativa de la secuencia de conductas sobre motricidad gruesa y fina a lo largo del desarrollo, Maganto y Cruz (2004).

**Tabla de las etapas del desarrollo motriz por edades.**

<b>MOTRICIDAD GRUESA</b>	<b>MOTRICIDAD FINA</b>
<p><b>0-3 meses</b></p> <p>Alza la cabeza 45°.</p> <p>Adquiere posición de cuello tónica.</p> <p>Realiza movimientos reptantes.</p>	<p>Tiene reflejo de presión.</p> <p>Manipula objetos.</p> <p>Intenta coger objetos.</p>
<p><b>4-8 meses</b></p> <p>Permanece sentado con algún apoyo.</p> <p>Gira sobre su eje.</p>	<p>Junta las manos.</p> <p>Mira objetos e intenta cogerlos.</p> <p>Sujeta un lapicero.</p> <p>Tira de un cordón.</p> <p>Toca objetos que suenan intencionadamente</p>
<p><b>9-12 meses</b></p> <p>Se voltea.</p> <p>Se sienta solo.</p> <p>Permanece de pie con apoyo.</p> <p>Da pasos con ayuda.</p>	<p>Destapa objetos escondidos.</p> <p>Mete objetos en recipientes.</p>
<p><b>13-18 meses</b></p> <p>Da pasos en marcha libre.</p> <p>Permanece de pie sin apoyo.</p> <p>Baja y sube escaleras.</p>	<p>Señala con el índice.</p> <p>Llena y vacía objetos.</p> <p>Imita garabatos.</p> <p>Empuja objetos con opción</p>

	<p>a moverse.</p> <p>Lanza la pelota.</p>
<p><b>1-2 años</b></p> <p>Carrera libre.</p> <p>Camina hacia atrás.</p> <p>Camina hacia los lados.</p> <p>Trepa.</p>	<p>Pasa páginas.</p> <p>Encaja objetos.</p> <p>Hace torres con 4 cubos.</p> <p>Abre puertas.</p>
<p><b>2-3 años</b></p> <p>Chuta la pelota.</p> <p>Salta hacia delante.</p> <p>Alterna los pies al subir escaleras.</p> <p>Se mantiene sobre un solo pie.</p> <p>Salta un escalón.</p> <p>Camina de puntillas.</p>	<p>Coge un lapicero.</p> <p>Dibuja formas a través de la imitación.</p> <p>Realiza torres con 8 cubos.</p> <p>Ayuda a recoger objetos en recipientes.</p>
<p><b>4-6 años</b></p> <p>Salta con los pies juntos.</p> <p>Salta hacia atrás.</p> <p>Alterna los pies al bajar escaleras.</p> <p>Lanza la pelota por encima de sus hombros.</p> <p>Va en bici.</p> <p>Camina con los talones.</p> <p>Salta a la cuerda.</p>	<p>Amplio desarrollo psicomotor con coordinación de habilidades manuales</p>
<p><b>A partir de los 6 años</b></p> <p>Mayor actividad física con habilidad muscular y motora especial.</p>	

## 2.2. Psicomotricidad

7 elementos que componen la psicomotricidad en el ser humano:

1. Esquema Corporal
2. Lateralidad
3. Equilibrio
4. Coordinación
5. Espacio-Tiempo
6. Ritmo
7. Motricidad: Fina y Gruesa

En primer lugar, se hablará del esquema corporal, que tiene como significado según la autora M. Frosti "afirma que la conciencia corporal (esquema corporal) es esencial para el desarrollo psicológico y físico normal. Sin ella el niño no puede comprender que es un ser independiente, separado del mundo que lo rodea, que es un "yo". Según esta autora el esquema o conciencia corporal se basa en tres conceptos:

1. Imagen corporal.
2. Esquema corporal.
- 3: Concepto corporal.

**Imagen corporal:** Suma de todas las sensaciones y sentimientos que conciernen al cuerpo. Tiene sus raíces en las primeras experiencias: sensación de calor y frío, hambre o saciedad, tocar o ser tocado, en definitiva, en la relación madre-hijo.

Se forma y es influida además por la totalidad de experiencias vitales y procesos mentales por cuyo intermedio se reconoce al mundo, y el individuo se

reconoce a sí mismo y por todos los sentimientos y emociones por los cuales el ser humano se relaciona con el mundo que le rodea. M. Frosti (2012).

**Concepto corporal:** se refiere al conocimiento fáctico (práctico) del cuerpo: saber que el ser humano tiene dos ojos, so; hombros que se unen a los brazos, que hay partes externas e internas en el cuerpo.

**Esquema corporal:** Se refiere a la adaptación automática de las partes esqueléticas del cuerpo y a la tensión y relajación de los músculos que son necesarios para mantener una posición, etc. El esquema corporal se va desarrollando a medida que el niño aprende a mantener una posición a voluntad y a moverse, gatear, pararme, caminar, equilibrio. M. Frosti (2012).

Dentro de estos componentes de la psicomotricidad, el elemento de suma importancia para nuestra investigación es la lateralidad, que se denomina Según Mayolas (2010). “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”.

Es por esto por lo que más adelante se profundizara más sobre este tema, ya que es nuestro tema central de investigación.

**Equilibrio:** Según Álvarez del Villar (1987), El equilibrio es la habilidad de mantener el cuerpo en la posición erguida gracias a los movimientos compensatorios que implican la motricidad global y la motricidad fina, que es cuando el individuo está quieto (equilibrio estático) o desplazándose (equilibrio dinámico).

**Coordinación:** según; Álvarez del villar (recogido en contreras, 1998) la coordinación de ajustar con precisión lo requerido y pensado de acuerdo con la imagen fijada por la inteligencia motriz a la necesidad del movimiento.

Con la capacidad del organismo para ejecutar una acción motriz controlada, con precisión y eficacia. (Torres 2005) clasifica la coordinación en diferentes ramas:

**A) Coordinación Gruesa:** La necesidad para realizar movimientos amplios y generales.

**B) Coordinación Fina:** Es aquella coordinación que necesita más precisión, por la delicadeza de sus movimientos.

**C) Coordinación Segmentaria:** la coordinación que necesita una parte de nuestro cuerpo.

**D) Coordinación General:** regula los movimientos globales.

**E) Coordinación Óculo-Manual:** La que se emplea por ejemplo en baloncesto, donde llevamos un móvil en las manos.

**F) Coordinación Óculo-Pédica:** La que se requiere en el fútbol, donde el móvil lo llevamos en los pies.

**Espacio-tiempo:** Según Wallon (1984) la espacialidad: “Es la toma de conciencia del sujeto de su situación y de sus posibles situaciones en el espacio que le rodea, su entorno y los objetivos que en él se encuentran.”

La percepción temporal es la duración que existe entre dos sucesivas percepciones espaciales. Por ello en su evolución sigue los mismos caminos que experimenta la construcción de las nociones espaciales: elaboración en el plano perceptual y después en el plano representativo.

**Estructuración espacio-temporal:** “La temporalidad y la espacialidad se coordinan dando lugar a la organización espacio-temporal, y se trata de un todo indivisible ya que todas las acciones se dan en un tiempo y lugar determinado” (Trigueros & Rivera, 1991).

**Tiempo y ritmo:** Esta noción se elabora a través del movimiento que, por automatización, introduce un cierto orden temporal debido a la contracción muscular:

**a) Regularización:** por la experiencia del cuerpo, los movimientos se afinan y de la repetición resulta un carácter rítmico. Esta automatización o regularización es básica para toda adquisición motriz.

**b) Adaptación a un ritmo:** la capacidad de adaptar el movimiento a un ritmo se logra primeramente al nivel de las manos, y después por los movimientos locomotores.

**c) Repetición de un ritmo:** reproducción rítmica de patrones.

d) Nociones temporales: Capacidad para la designación del tiempo y del ritmo.

**e) Orientación temporal:** la capacidad para situarse en relación con un eje temporal y de actuar corporalmente en consecuencia a un antes, un después.

**f) Estructuración temporal:** está relacionada con la estructuración espacial. Implica la conciencia de los movimientos y de sus desplazamientos ejecutados en cierto tiempo y en cierta distancia. (Josué Mijangos Pacas, 2005)

**Motricidad:** El desarrollo de los movimientos se basa en la maduración y el tono, factores que se manifiestan concretamente por las sincinesias (movimientos parásitos que acompañan un gesto), es decir, por el control postural.

La relajación global o parcial (regulación tónica) y los ejercicios de equilibrio (control postural) contribuyen a la disminución de las sincinesias y a una mayor regulación tónica.

En la ejecución motriz intervienen factores neurofisiológicos tales como soltura, torpeza, hipercontrol, regularidad, así como emocionales, comodidad, placer, rigidez e impulsividad.

De acuerdo con el desarrollo espontáneo de la motricidad, los movimientos se han clasificado en cinco tipos:

**a) Los movimientos locomotores o automatismos:** son movimientos gruesos y elementales que ponen en función al cuerpo como totalidad.

**b) La coordinación dinámica:** la capacidad de sincronizar los movimientos de diferentes partes del cuerpo.

**c) La disociación:** la posibilidad de mover voluntariamente una o más partes del cuerpo, mientras que las otras permanecen inmóviles o ejecutan un movimiento diferente.

**d) Coordinación viso-motriz:** es la acción de las manos (u otra parte del cuerpo) realizada en coordinación con los ojos. Es el paso intermedio a la motricidad fina.

**e) Motricidad fina:** la posibilidad de manipular los objetos sea con toda la mano, con movimientos más diferenciados utilizando ciertos dedos. (Josué Mijangos Pacas, 2005)

Es por esto por lo que la psicomotricidad juega un papel muy importante, no solamente en la preparación del aprendizaje escolar, sino también en la prevención y en la reeducación.

Según Berruezo (1996) basado en una visión global de la persona, el término Psicomotricidad integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio motrices en la capacidad de ser y de expresarse en un contexto

psicosocial. La Psicomotricidad, así definida, desempeña un papel fundamental en el desarrollo armónico de la personalidad.

Se pueden reconocer dos áreas en el ámbito de la Psicomotricidad; en la cual encontramos la Psicomotricidad gruesa y la Psicomotricidad fina.

**Psicomotricidad gruesa:** Habla sobre el control que se tiene sobre el propio cuerpo, especialmente los movimientos globales y amplios dirigidos a todo el cuerpo. Se refiere a aquellas acciones realizadas con la totalidad del cuerpo, coordinando desplazamientos y movimiento de las diferentes extremidades, equilibrio, y todos los sentidos. Caminar, correr, rodar, saltar, girar, deportes, expresión corporal, entre otros están en esta categoría. (Berruezo 1996)

**Psicomotricidad Fina:** Se corresponde con las actividades que necesitan precisión y mayor nivel de coordinación. Se refiere a movimientos realizados por una o varias partes del cuerpo. El niño inicia la Psicomotricidad fina alrededor del año y medio, ya que implica un nivel de maduración y un aprendizaje previo. Dentro de ella podemos tratar; coordinación viso-manual, fonética, motricidad gestual y motricidad facial. (Berruezo 1996)

El desarrollo motor es un proceso de adaptación que se desarrolla de manera secuencial y continua, en el cual se adquieren una gran cantidad de habilidades motoras, esto se realiza a través del aprendizaje de habilidades simples y desorganizadas el cual utilizara como canal para adquirir habilidades motoras organizadas y complejas.

Por ende, el desarrollo motor no es una habilidad adquirida de una sola fuente de aprendizaje, sino que está más bien dada por variados factores que influenciaran de manera positiva o negativa las habilidades que el individuo pueda o no desarrollar.

Según Willrich A. (2009). El primer factor es el contexto en el que crece la persona, ya que a partir de que si existen estímulos el individuo generara habilidades en respuesta a estos, lo cual continuamente ira desarrollando de una manera cada vez más compleja su habilidad motora, de esta manera entonces un niño que crezca en un entorno en donde puede jugar en columpios o cancha de futbol no tendrá las mismas habilidades motoras que uno que siempre se desarrolle en torno permanecer dentro de la casa o actividades más pasivas.

El segundo factor que influye en el desarrollo motor de un individuo son las características biológicas heredadas, ya que cada persona tiene facilidad para desarrollar ciertas habilidades motoras en desmedro de otras, por lo cual estas serán desarrolladas a partir del incentivo propio de cada persona. Willrich A. (2009).

Desde un punto de vista histórico hay un largo recorrido desde los primeros momentos del siglo XIX, en los que encontramos una unión significativa entre el trastorno motor y su parentesco con una manera de ser y la forma de comportarse, la cual se expresar por medio del lenguaje no verbal.

La psicomotricidad se ha consolidado como una disciplina, que permite profundizar en dichos terminar y formar de ellos un todo en común. En filosofía y psicología el estudio del cuerpo como centro espiritual en Henry Bergson y como fenómeno en Husserl o centro de percepción en Merleau-Ponty han impulsado las investigaciones en distintas disciplinas.

El concepto psicomotricidad comienza a aparecer en el siglo xx, con los estudios y descubrimientos de la neuropsiquiatría. Wernicke se anticipó proponiendo la existencia de las alteraciones en el ámbito de la comprensión. Distinguía entre la afasia y la amnesia del lenguaje, dos entidades con distinta sistemologías y diferente localización. Para diferenciar las alteraciones del

lenguaje de las escrituras y lectura, uso unos diagramas que presentaban centros de procesamiento, el centro de la escritura y el centro auditivo verbal.

Wernicke estableció la afasia sensorial como entidad clínica situando la lesión en la parte posterior del lóbulo temporal (primera circunvolución temporal izquierda), y cuya principal evidencia era la pérdida de comprensión verbal o auditiva. Sherrington y otros fueron quienes trascendieron el pensamiento dualista, demostrando la imbricación y estrecha relación entre trastornos motores y mentales.

### **2.3. Políticas públicas sobre la Psicomotricidad**

Hace mención Moreno A., (2014 pag. 411-427); “Que la educación física en Chile desde un punto de vista gubernamental tiene el deber de desarrollar un trabajo en donde los alumnos aprendan a moverse mejor” sería de esta forma su principal finalidad y se tiende a pensar que debe tomar protagonismo el profesor de educación física y de esa forma desarrollar de buena manera las capacidades físicas y motoras en cada alumno.

Así mismo se menciona que, aunque en la escuela parezca que solo la educación física se ocupa del cuerpo, mientras las otras asignaturas se ocupan de los aspectos intelectuales o estéticos, lo cierto es que el cuerpo representa un problema no resuelto: se lo forma, se lo uniforma, se lo sienta, se lo disciplina, se lo inmoviliza y, sobre todo, se lo intenta anular, Sin embargo, está presente constantemente.

Además, aduce a los arduos esfuerzos por enderezar el cuerpo de cada estudiante y volverlo dócil y receptivo, no logran sus propósitos, pues “El cuerpo se vuelve inmenso”. En esta lucha para que el alumnado permanezca sentado mirando a la pizarra mientras el docente explica la materia, hace que las energías del adulto a menudo se contrapongan a las energías de los niños: “sentarse” es lo

contrario de “correr”, y “callarse” es lo contrario de “reír”. Es entonces que, in extremis, se lo silencia a través de la medicación o, a lo menos, se entumece ese cuerpo energético y lleno de deseos de explorar y jugar.

Rodríguez S. Rodríguez P. (citado por Sarlé, 2013) exponen que el tiempo real de juego en la escuela es mínimo, lo que se transforma en un impedimento para un desarrollo motriz acabado del niño o niña. Contrastado con el tiempo que se dedica a los contenidos académicos, el tiempo dedicado al juego en la escuela está claramente desvalorizado.

Es importante señalar que, cambiando la relación con el cuerpo e integrando la riqueza del juego y el movimiento en el espacio educativo, la comunidad educativa se ve favorecida y los aprendizajes comienzan a ocurrir, pues de esta manera se trabaja usando a favor las propias fuerzas del desarrollo de cada niño, dando pertinencia y coherencia a la actividad escolar. Las metodologías activas en el aula, el trabajo colaborativo, los proyectos grupales, las salidas pedagógicas, etc., van revirtiendo, desde el discurso pedagógico, la idea de que para que haya aprendizaje, el rol del estudiante debe ser pasivo y de mero receptor.

Por el contrario, las teorías cognitivistas y socio constructivistas han mostrado amplia evidencia sobre la importancia de la acción del aprendiz para aprender.

La Psicomotricidad se encuentra con estas ideas de actividad del aprendiz para que haya aprendizaje, y realiza una propuesta que, tomando la expresividad motriz, la experiencia corpórea, y el juego como método de intervención, se encuadra dentro de las “formas empíricas del saber” Merlau-Ponty, citado por Calmels, (2016). Una práctica cuya rigurosidad científica queda de manifiesto en la amplia producción que la sostiene, que se interesa por la construcción de ese sujeto corpóreo en todas sus manifestaciones.

La importancia en la escolaridad de la psicomotricidad juega un papel muy importante en el desarrollo neuropsicológico del niño. En los planteamientos de educación psicomotriz han estado orientados hacia la reeducación y terapia. En consecuencia, se hace necesario integrar la educación psicomotriz dentro de contexto escolar, desde los primeros años dentro de la educación chilena.

## **2.4. Lateralidad**

Predominio lateral, o lateralidad, significa la preferente utilización y la superior aptitud de un lado del cuerpo frente al otro (Harris, 1961) Todo individuo tiende a ser diestro o zurdo, a servirse por predilección personal del ojo, mano, pie u oído derecho o del izquierdo.

Tendencia natural a utilizar un lado del cuerpo con preferencia, al contrario, o una parte de este lado en todas las tareas que requieren una acción "unilateralizada". Defontaine, (1981).

Desde entonces se considera al hemisferio derecho como el hemisferio cerebral menor o no dominante, aunque algunos prefieren hablar en la actualidad de especialización y no de dominancia cerebral. Parece claro que el hemisferio derecho gobierna el pensamiento concreto e imaginativo y el izquierdo el pensamiento lógico y abstracto.

Además, el hemisferio izquierdo está especializado en el procesamiento lingüístico Dubois N. (2008), así como en el procesamiento analítico, lógico y secuencial o serial de la información y el hemisferio derecho está más relacionado con actividades de tipo espacial, como la percepción de la profundidad y de la forma.

Es debido a esta especialización funcional hemisférica por la que los zurdos son considerados más sensibles e imaginativos, aunque, también, más torpes y menos locuaces que los diestros. Como contrapartida, se atribuye a los zurdos un cuerpo calloso más consistente, grueso y fibroso, gracias a lo cual la comunicación entre ambos hemisferios cerebrales se realizaría con mayor precisión y celeridad que en los diestros.

Desarrollo de lateralidad y problemas de aprendizaje en la etapa escolar, según; Mendoza M, (2010). Menciona que entre los tres y los siete años, tanto en Educación Infantil como en Educación Primaria, se aborda este tema de gran interés, a través de juegos, actividades o movimientos para que utilice y afiance sus habilidades. Pero es a partir de Educación Primaria cuando el alumno/a con una lateralidad mal establecida puede presentar dificultades en el aprendizaje.

En base a la característica principal del desarrollo de este carácter motriz en el alumno se da prevalencia sobre otras capacidades en diferentes asignaturas ajenas a la educación física en los establecimientos, de esta forma no se toma en cuenta que para el desarrollo de las competencias básicas, tanto en matemáticas, lenguaje, historia y las demás materias impartidas en básica el alumno debe tener un desarrollo de sus hemisferios cerebrales de forma correspondiente a su edad ya que cada uno controla distintas ejecuciones corporales e intelectuales.

Braidot N. (2009) plantea que si se estimulan ambos hemisferios cerebrales de manera uniforme desde el ámbito del desarrollo físico-neuronal; es decir la plasticidad neuronal del niño se ve afectada desde el “*aprender haciendo*” y además la capacidad intelectual, el alumno puede tener un desarrollo global de su corteza cerebral y no solo de un hemisferio más que el otro, lo que repercute de forma directa sobre su desarrollo psicomotor y más aún desde el inicio del desarrollo de la lateralización en su etapa preescolar. La doctora en especialista en psicomotricidad y neurociencia; Guitart J. (2017) afirma que el trastorno de

lateralidad es hereditario en un gran porcentaje y además que su procedencia puede ser del tipo neurofisiológico, de esta forma afecta al potencial intelectual de los alumnos que padecen de problemas en su desarrollo.

Si lo vemos desde un punto de vista escolar el mal desarrollo de este componente psicomotor afecta no solo en el desarrollo de los ejercicios del tipo físicos sino también a los que implican un grado de desarrollo intelectual en el aprendizaje y asimilación de los contenidos de cada materia escolar.

En tanto Canizarez M. (2017) presenta que la dominancia de uno de los dos lados del cuerpo sobre el otro obedece a una hegemonía cerebral que está en relación con uno de sus dos hemisferios.

Las edades propias de Primaria son fundamentales para el trabajo de las capacidades perceptivo motrices -conocimiento de sensaciones y análisis de sensaciones del propio cuerpo y del mundo que les rodea- y del proceso de lateralización.

Ya que la acción educativa del docente incide en su correcto desarrollo. Estas capacidades van íntimamente ligadas al esquema corporal y a la lateralidad, constituyendo gran parte de la base de la motricidad.

En la misma dirección se puede observar la incidencia de este proceso y su mal desarrollo o su interrupción, los cuales desencadenan problemas sobre los cuales el más común mencionado por la literatura es el lenguaje como Regidor R. (2003) en su guía para la estimulación temprana.), menciona que la evolución normal del cerebro busca el completo desarrollo del ser humano, tanto de sus manos, pies, ojos y oídos. Donde se debe definir una completa lateralización de un solo lado, de no ocurrir se presentarán problemas del lenguaje, dentro de otros más adyacentes a este.

Por otra parte, Lizardo M. Sánchez M, Rodríguez R. (2013) menciona la relación de la asimetría hemisférica y la dislexia, como una constante en los niños con este pobre desarrollo motriz en su especificidad lateral, la cual de no ser corregida o reforzada se puede perder y terminar en una confusión de los hemisferios dominantes. Ortega, E (1982) "la lateralidad se va desarrollando siguiendo un proceso que pasa por tres fases: Fase de identificación, de diferenciación clara (0-2 años) Fase de alternancia, de definición por contraste de rendimientos (2-4 años) Fase de automatización, de preferencia instrumental (4-7 años)". (pág. 36).

Tipos de lateralidad, actualmente, no se conoce de forma precisa el proceso exacto por el cual el niño se convierte en diestro o zurdo.

La diversidad de opiniones fluctúa desde aquellos que piensan que la lateralidad está conformada desde el momento de nacer, hasta que los que opinan que no se conforma hasta llegada la pubertad. Es difícil hacer un diagnóstico de la lateralidad antes de los cinco años. Con seis años, el niño será capaz de tomar conciencia de la derecha y de la izquierda sobre sí mismo, pero no sobre los demás, hecho que hasta los ocho años no se produce. Este dato nos hace pensar que es a partir de los cinco o seis años, cuando el niño gracias a la afirmación progresiva de su lateralidad, es capaz de orientarse en el espacio de forma más resolutiva, lo cual será un aspecto importante de su evolución motriz.

Según Springer, S. y Deutsch. G. (1984) "Existen varios tipos de lateralidad: Diestro, cuyo predominio cerebral es el hemisferio izquierdo, y realizaciones motrices de derecha. Zurdo, al contrario que diestro. Diestro falso, son aquellas personas que han sido obligadas a realizar tareas con la derecha por considerar la zurdería como una enfermedad. Ambidiestro, zurdo para algunas actividades y diestro para otras. Lateralidad cruzada las manos y el ojo predominante no son del mismo lado". (pág. 60)

## 2.5. CURRICULUM Y LATERALIDAD.

Objetivos de aprendizaje enfocados al desarrollo de la lateralidad.

En la primera unidad de 1º año básico en los indicadores de evaluación se encuentra presente ya la orientación básica sobre direcciones y noción de espacio y tiempo tales como; ``Se desplazan por medio de saltos a diferentes distancias y en distintas direcciones; por ejemplo: hacia adelante, atrás, izquierda y derecha``. (Programa de estudio; Habilidades motrices, 1º año básico, pág. 40).

De esta forma se infiere que en 1º básico los alumnos ya con 6 años cumplidos deben tener una clara percepción de direcciones específicas, ubicación de sí mismos en un espacio determinado y además lograr ubicarse en relación a otros compañeros y determinados objetos a su alrededor, para lo cual ya deben tener desarrollada su lateralidad prácticamente en un 100%.

Luego se encuentra el OA, N°2: De la primera unidad que nos indica que los alumnos deben ser capaces de ejecutar acciones motrices con relación a sí mismo, a un objeto o un compañero, usando diferentes categorías de ubicación espacial y temporal, como derecha, izquierda, adelante, atrás, arriba, abajo, adentro, afuera, entre, al lado, antes, durante, después, rápido y lento. MINEDUC (2015)

Luego en el OA, N°3: se menciona el desarrollo de juegos de distinto tipo como practicar una amplia gama de juegos con y sin oposición, con y sin colaboración, de persecución, individuales y colectivos MINEDUC (2015) Dado que para mantener juegos como los que se describen en el anterior objetivo se debe manejar de buena forma la lateralidad de tiempo y espacio en relación a sus compañeros y a sí mismo, sin embargo, en esta etapa el alumno aún mantiene la reafirmación y refuerzo de la lateralidad que debiera ya haber desarrollado a los 5 años de edad, por lo tanto el especial cuidado con estas condiciones de juego le

pueden ayudar o perjudicar según en este proceso; lo que es especial responsabilidad del profesor en la clase y su desarrollo.

La importancia de la lateralidad en el proceso enseñanza aprendizaje, Según; Gazzaniga (2000), desde el siglo XIX con las investigaciones de Broca y Wernicke en el ámbito del lenguaje y la neuropsicología, ha tomado como eje central el tema de la asimetría cerebral, ‘desordenes de lateralidad’ y a la vez las diferencias funcionales entre los hemisferios del cerebro, lo que denomina lateralización hemisférica, la cual se refiere a la especialización del lado izquierdo en el área del lenguaje.

De esta forma se designó dos patrones en el desarrollo de un hemisferio sobre el otro, el izquierdo posee un mayor control en resolución de problemas y formulación de hipótesis, en conjunto con ello logra mayor dominio en el desarrollo motor y en la ejecución de movimientos realizados con cualquiera de las dos manos. Babiloni, (2003).

En cambio, el hemisferio derecho presenta un mayor control en las tareas relacionadas con la visión de; percepción de espacio, percepción de construcción y formas representativas en esquemas mentales, (Stefan, 2007). Si se considera que cada una de las características del desarrollo motor específico está dada por un patrón de desarrollo genético característico que toda persona posee, sin embargo, si en el proceso de desarrollo de estas habilidades hay un problema y no se logra el desarrollo completo de cada una de ellas tendremos un problema más allá del ámbito motor, como se vio anteriormente estos influyen ampliamente en los demás patrones de desarrollo cerebral y en conjunto los problemas que podemos encontrar en las edades más tempranas, tales como; problemas del lenguaje, operaciones matemáticas y más evidente en los deportes.

Según lo encontrado en; Mayolas, M. Villarroya, A. Reverter, J. Rev. ED. Física Y Deportes (2010) de la relación entre la lateralidad y los aprendizajes está dada directamente con el resultado de su definición lateral, la cual al ser estudiada y testeada arrojó que los alumnos con lateralidad definida diestra obtienen los mejores resultados académicos, de los 170 alumnos que evaluaron entre 6 y 7 años de edad, a los cuales se les aplicaron pruebas a sus miembros superiores e inferiores, derechos, izquierdos y de orientación espacial, en este caso se usó un test de la valoración física Mayolas (2003), el cual arrojó el resultado anteriormente mencionado.

En; Springuer y Deutsch, (1984) alude a la dislexia como un problema que está relacionado directamente con la capacidad cerebral de poseer una lateralización incompleta. Si se toma en cuenta las referencias bibliográficas halladas respecto al tema se concluye que los problemas de desarrollo tanto del habla, de pensamiento lógico matemático y más notoriamente del desarrollo psicomotor, está relacionado directamente y de forma proporcional al desarrollo de la lateralidad y sus derivados.

## **CAPITULO 3. METODOLOGIA**

### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN (ENFOQUE)**

La naturaleza del estudio es de carácter cuantitativo, según Ferrer, J (2010), señala que metodología cuantitativa utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

Para llegar al resultado de la información relevante de esta investigación se realizará el test de Harris, con el fin de descubrir el tipo de lateralidad predominante en los tres establecimientos educacionales de la comuna de hualqui, el cual se les aplicará a los alumnos de 7 años de edad.

Es por ello que el enfoque de la investigación es descriptivo, ya que no hay manipulación de variables, estas se observan y se describen tal como se presentan en un ambiente natural, puesto que se busca conocer el tipo de lateralidad de cada niño y observar cual es la que más predomina y un método inductivo, debido a que analiza solo casos particulares, los cuales son tomados para extraer conclusiones de carácter general, a partir de las observaciones sistemáticas de la realidad, de este modo se descubre la generalización de un hecho y una teoría. Ferrer J. (2010)

### **3.2. PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN**

El paradigma de la investigación es positivista o empírico, ya que, se observa y se predice, puesto que se plantea una serie de hipótesis.

En tanto, Ricoy, (2006) indica que el “paradigma positivista se califica de cuantitativo, empírico-analítico, racionalista, sistemático gerencial y científico tecnológico”.

Por tanto, el paradigma positivista sustentará a la investigación que tenga como objetivo comprobar una hipótesis por medios estadísticos o determinar los parámetros de una determinada variable mediante la expresión numérica.

El positivismo se inició como un modelo de investigación en las ciencias físicas o naturales y posteriormente se lo adoptó en el campo de las ciencias sociales (Ricoy, 2006).

### **3.3 ALCANCE DEL ESTUDIO**

El alcance de la siguiente investigación es de tipo descriptivo, ya que se obtendrán resultados recopilados, que describirán características del tema a estudiar, en este caso el tipo de lateralidad predominante de una determinada población.

Según H. Sampieri (2010) Los estudios de alcance Descriptivos buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refieren. Esto es, su objetivo no es como se relacionan éstas, el valor es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de los fenómenos, suceso, comunidad, contexto o situación.

### **3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

A su vez, la investigación tiene un diseño no experimental, transversal ya que no habrá manipulación de alguna variable, sino que solo será medida. La asignación de los sujetos no será de forma aleatoria, y la recolección de datos será de un solo corte en el tiempo, para luego analizar los datos recopilados.

Según Palella S. Martins F. (2010), definen que el diseño no experimental se lleva a cabo sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto, en este diseño no se construye una situación específica si no que se observa las que existen.

### **3.5. OBJETO DE ESTUDIO**

El objeto de estudio de la presente investigación son estudiantes de 7 años de los establecimientos municipales del sector urbano de la comuna de Hualqui, en base a esto el estudio es no probabilístico ya que la muestra fue seleccionada directamente en una población definida.

### 3.6. TRABAJO DE CAMPO

Carta Gantt, observación del trabajo realizado durante 4 meses de la investigación.

No.	Tareas	Agosto				Septiembre				Ocutbre				Noviembre			
		Se m 1	Se m 2	Se m 3	Se m 4	Se m 1	Se m 2	Se m 3	Se m 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4
1																	
2	Presentacion del tema																
3	Reunion de tesis																
4	Busqueda de lugar de intervencion																
5	Reunion de tesis																
6	Desarrollo de Cronograma																
7	Reunion de tesis																
1	Busqueda de antecedentes																
2	Reunion de tesis																
3	Presentacion de herramienta																
4	Reunion de tesis																
5	Visitas a establecimiento																
6	Reunion de tesis																
1	Recoleccion de datos																
2	Recoleccion de materiales a utilizar																
3	Reunion de tesis																
4	Evaluacion de establecimiento																
5	Reunion de grupo tesis																
6	Evaluacion de establecimiento																
7	Recopilacion e integracion de datos																
1	Intervencion en 1er establecimiento																
2	Ejecucion de test																
3	Evaluacion de 2do establecimiento																
4	Evaluacion de 3er establecimiento																
5	Recoleccion de los 3 establecimientos																

### 3.7. TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS

En base a la presente incógnita de conocer el estado real de la evolución lateral de los individuos evaluados, se utilizó la escala de interpretación del test de Harris, el cual pretende determinar si el estado está definido en ambos lados o en su diferencia se encuentra en ambos, derecho e izquierdo, y finalmente si no está definido. Se elaborará la fórmula de lateralidad a partir de la dominancia alcanzada en la mano-ojo-pie.

Diestro afianzado:	DDDD
Zurdo afianzado:	IIII
Lateralidad cruzada:	DIDI o IDID
Ambidiestro:	MMMM

## I.DOMINANCIA MANUAL, Test 1.1. Preferencia Manual

Se saca el porcentaje de acciones ejecutadas con cada mano, contando “10” por cada acción con la mano derecha, “0” con la izquierda y 5 con las dos manos. Se anota el resultado en el casillero correspondiente de la hoja de registro de respuesta.

**D:** Realizó las 10 pruebas con la mano derecha (definido o afianzado).

**d:** 7, 8, ó 9 pruebas son efectuadas con la derecha (no definido).

**M:** 4, 5, ó 6 pruebas son realizadas con una u otra mano.

**i:** 7, 8, ó 9 pruebas son efectuadas con la izquierda (No definido).

## II.DOMINANCIA OCULAR:

Para observar la dominancia de los ojos, le propondremos al niño que imite las siguientes acciones descritas previamente por la persona que realiza la prueba.

Test 2.1. Huevo en un cartón, el cartón con un hueco en el centro (de 15 x 25 cm. Con un agujero en el centro de 0,5 cm diámetro) se va acercando hacia la cara.

Test 2.2. Telescopio (Tubo Largo de cartón), Preguntar: “¿SABES PARA QUÉ SIRVE UN TELESCOPIO?”- Sirve para mirar a lo lejos (hacer demostración). TOMA, MIRA HACIA ALLÁ... (Indicarle un objeto lejano).

Test 2.3. Caleidoscopio: AGARRE EL CALEIDOSCOPIO Y DIGA: “SI LE DA VUELTAS ASI (Demostración), VA A VER CAMBIOS DE COLORES INTERESANTES”, Entréguele el caleidoscopio al sujeto y registre el ojo al cual lo lleva. Dele un tiempo Corto para que vea y luego póngalo fuera de la vista del sujeto.

III. DOMINANCIA PODAL, 3.1. Uso del pie (Dominancia del pie, Derecha, Izquierda o Ambas.)

1. Dar una patada a un balón
2. Saltar a la pata coja unos 10 metros
3. Mantener el equilibrio sobre un pie
4. Subir un escalón
5. Girar sobre un pie
6. Sacar un balón de algún rincón
7. Conducir un balón unos 10 mts.
8. Elevar una pierna sobre una mesa o silla
9. Apagar imaginariamente papeles que se queman en el suelo.

Cabe destacar que la pauta usada para evaluar es un extracto del test original la cual contiene 26 pruebas de las cuatro secciones corporales evaluadas<sup>10</sup> para manual y podal y 3 para ocular y auditivo, también se reemplazaron 2 pruebas por su peligrosidad, como lo son la del cuchillo y la de clavar un clavo, en donde se les pidió a los individuos que realizaran la misma acción con otras herramientas para proteger la integridad de dichos estudiantes.

**PLANILLA DE EVALUACION INDIVIDUAL, TEST DE HARRIS.**

<b>TEST DE HARRIS (OBSERVACIÓN DE LA LATERALIDAD)</b> <b>Adaptation del "Harris Test of Lateral Dominance"</b>		
<b>DOMINANCIA DE LA MANO</b> 1.- Tirar una pelota 2.- Sacar punta a un lapicero 3.- Clavar un clavo 4.- Cepillarse los dientes 5.- Girar el pomo de la puerta 6.- Sonarse 7.- Utilizar las tijeras 8.- Cortar con un cuchillo 9.- Peinarse 10.- Escribir	<b>DER.</b>	<b>IZQU.</b>
<b>DOMINANCIA DEL PIE</b> 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 rincón o debajo de una silla. 8.- Conducir un balón unos 10 mts. 9.- Elevar una pierna sobre una mesa o silla. 10.- Pierna que adelantas al desequilibrarte adelante.	<b>DER.</b>	<b>IZQU.</b>
<b>DOMINANCIA DEL OJO</b> 1.- Sighting (cartón de 15 x 25 con un-Agujero en el centro de 0,5 cm diámetro) 2.- Telescopio ( tubo largo de cartón ) 3.- Caleidoscopio - Cámara de fotos	<b>DER.</b>	<b>IZQU.</b>
<b>DOMINANCIA DEL OIDO</b> 1. Escuchar en la pared 2. Coger el teléfono 3. Escuchar en el suelo	<b>DER.</b>	<b>IZQU.</b>

## VALORACIÓN; PREFERENCIA DE MANO Y PIE

**D:** cuando efectúa las 10 pruebas con la mano o pie derecho

**I:** Ídem, pero con la mano o pie izquierdo

**d:** 7, 8, ó 9 pruebas con la mano o pie derecho

**i:** Ídem, pero con la mano o pie izquierdo

**A o M:** todos los demás casos.

## PREFERENCIA DE OJOS Y OÍDOS

**D:** si utiliza el derecho en las tres pruebas.

**d:** si lo utiliza en 2 de las 3.

**I:** si ha utilizado el izquierdo en las tres pruebas.

**i:** si lo ha utilizado en 2 de las 3

**A o M:** todos los demás casos.

## CONCLUSIONES

Para un diestro completo: D.D.D.D.

Para un zurdo completo: I.I.I.I.

Para una lateralidad cruzada: D.I.D.I.

Para una lateralidad mal afirmada: d.d.D.d

### 3.9. CRITERIOS ETICOS

Para poder comenzar a desarrollar nuestra investigación, debemos realizar distintos procedimientos que nos llevan desde lo general a los específicos, en este caso partiremos dando conocimiento de nuestro tema al ministerio de educación correspondiente a la comuna de Hualqui, una vez teniendo esta previa

autorización, se comunicará a los establecimientos asignados para dar paso a la información y autorización para desarrollar la investigación en los cursos de edades correspondientes a (7 años). Al concluir la evaluación, se revisarán los resultados, situándolos en una escala de resultados presentada en la investigación. Estos resultados serán presentados en los establecimientos y ministerio de educación correspondiente y a la vez quedarán disponibles para los fines que este estime conveniente.

### **3.10. TECNICA DE ANALISIS**

Estadística Descriptiva: ayudan a comprender la estructura de los datos, de manera de detectar tanto un patrón de comportamiento general como apartamientos del mismo. Una forma de realizar esto es mediante gráficos de sencilla realización e interpretación. Otra forma de describir los datos es resumiendo los datos en uno, dos o más números que caractericen al conjunto de datos con fidelidad. Explorar los datos permitirá detectar datos erróneos o inesperados y nos ayudará a decidir qué métodos estadísticos pueden ser empleados en etapas posteriores del análisis de manera de obtener conclusiones válidas. (Sistema de Análisis Excel tablas y gráficos estándar). Examinaremos los datos en forma descriptiva con el fin de: Organizar la información, Sintetizar la información, ver sus características más relevantes y presentar la información.

#### 4.1. RESULTADOS

Se evaluaron 133 alumnos en total en los 3 establecimientos urbanos de la comuna de Hualqui de estos los siguientes resultados fueron obtenidos:

1° Establecimiento evaluado (Colegio Los Libertadores); 2 cursos, el primero de 27 alumnos de los cuales 24 son asistentes regulares y se evaluó a 20, de estos 9 fueron alumnas y 11 alumnos. El segundo curso evaluado tiene un total de 34 alumnos, 33 asistentes regulares y 32 evaluados el día de la toma del test, 13 alumnos y 19 alumnas, dando una cifra de 52 estudiantes en total.

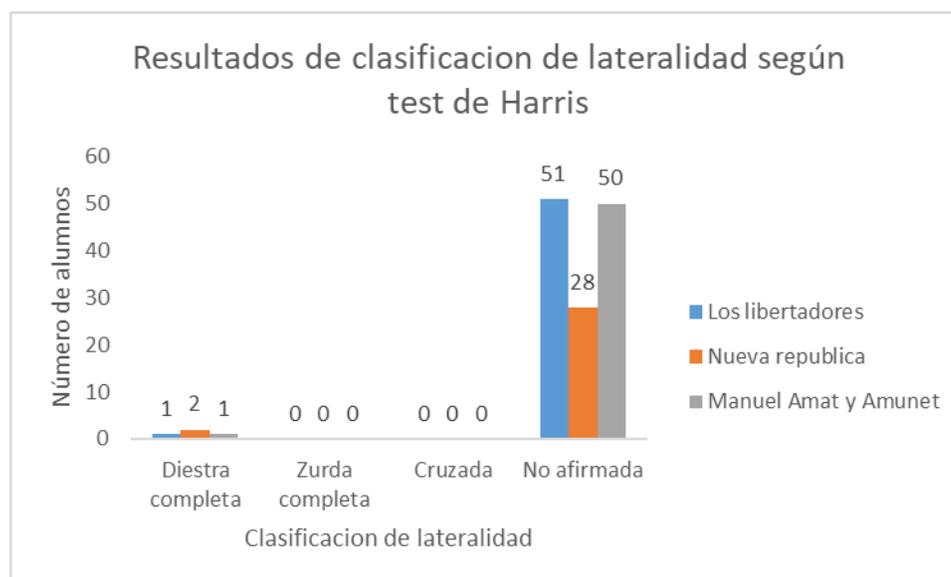
2° Establecimiento evaluado (colegio D-600, Manuel Amat y Juniet); con un total de 39 inscritos en lista de asistencia, 34 asistentes regulares y 25 evaluados con el test, de los cuales 13 son de sexo masculino y 12 de sexo femenino. En el segundo curso son 38 en lista, 35 asistentes regulares y 26 evaluados de estos 18 son de sexo femenino y 12 de sexo masculino, con un total de 51 alumnos al final de la evaluación.

3° establecimiento evaluado (el Colegio Nueva Republica de Hualqui) teniendo un total de 40 alumnos divididos en dos cursos de 20 alumnos cada uno, en el primero se evaluó a 13 alumnos donde 5 de sexo femenino y 8 de sexo masculino y en el segundo fueron 17 alumnos donde 8 fueron de sexo femenino y 9 de sexo masculino, en el cual sumo un total de 30 alumnos evaluados. Lo que da un total de 133 estudiantes evaluados en los tres establecimientos urbanos.

**Tabla 1. Clasificación de lateralidad según test de Harris**

Establecimientos	Diestra completa	Zurda completa	Cruzada	No afirmada
<i>n° de alumnos</i>				
Los Libertadores	1	0	0	51
Manuel Amat y Amunet	1	0	0	50
Nueva República	2	0	0	28
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>129</b>

*Nota: Tabla que clasifica la lateralidad de los alumnos según test de Harris, dividido por los tres establecimientos evaluados en la comuna de Hualqui.*

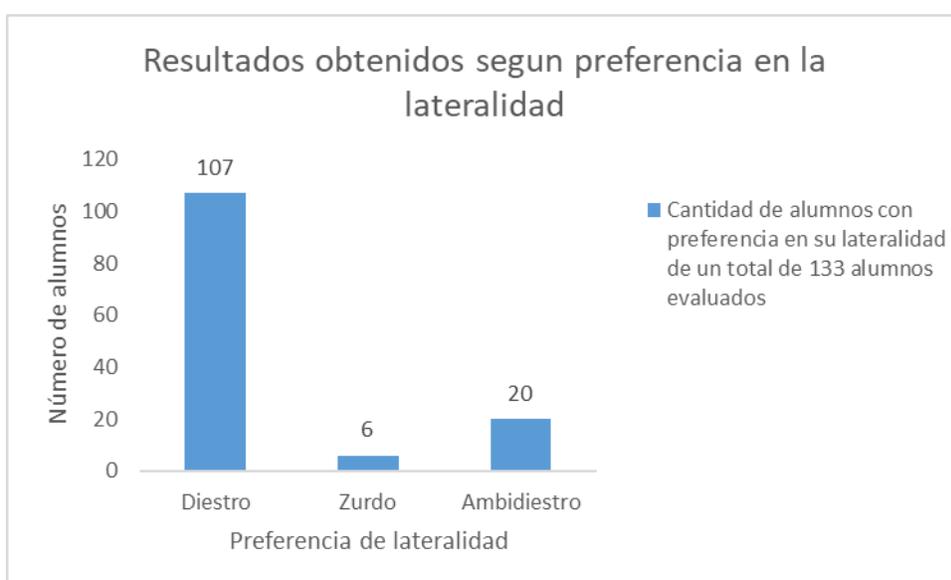


Se revela que el mayor % de los alumnos no tiene una lateralidad afirmada completamente, con una cantidad de 129 alumnos y la minoría presenta una lateralidad definida completa, en este caso diestra con la cantidad de 4 alumnos, en donde 133 fueron los alumnos evaluados en total.

**Tabla 2. Clasificación de la preferencia de lateralidad.**

Establecimientos	Preferencia Diestra	Preferencia Zurda	Ambidiestra
Los Libertadores	48	4	0
Manuel Amat y Amunet	31	0	20
Nueva República	28	2	0
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>6</b>	<b>20</b>

*Nota: Tabla que clasifica la preferencia de lateralidad en los alumnos, dividido por los tres establecimientos evaluados en la comuna de Hualqui.*

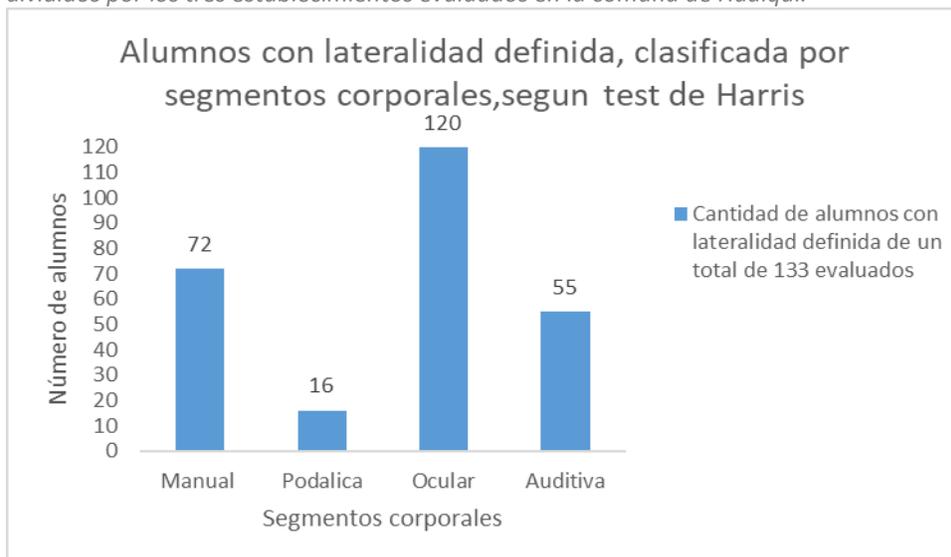


Se aprecia que la mayor preferencia por los alumnos es lateralidad diestra con una cantidad de 107 alumnos, luego le sigue la lateralidad ambidiestra, con 20 alumnos, y en menor proporción la preferencia por la lateralidad zurda con una cantidad de 6 alumnos, en donde 133 alumnos fueron evaluados en total.

**Tabla 3. Alumnos con lateralidad definida**

Establecimientos	Definición Manual	Definición Podal	Definición Ocular	Definición Auditiva
Los Libertadores	17	4	45	22
Manuel Amat y Amunet	31	4	50	18
Nueva República	24	8	25	15
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>120</b>	<b>55</b>

*Nota: Tabla que clasifica a los alumnos con lateralidad definida según segmento corporal, divididos por los tres establecimientos evaluados en la comuna de Hualqui.*

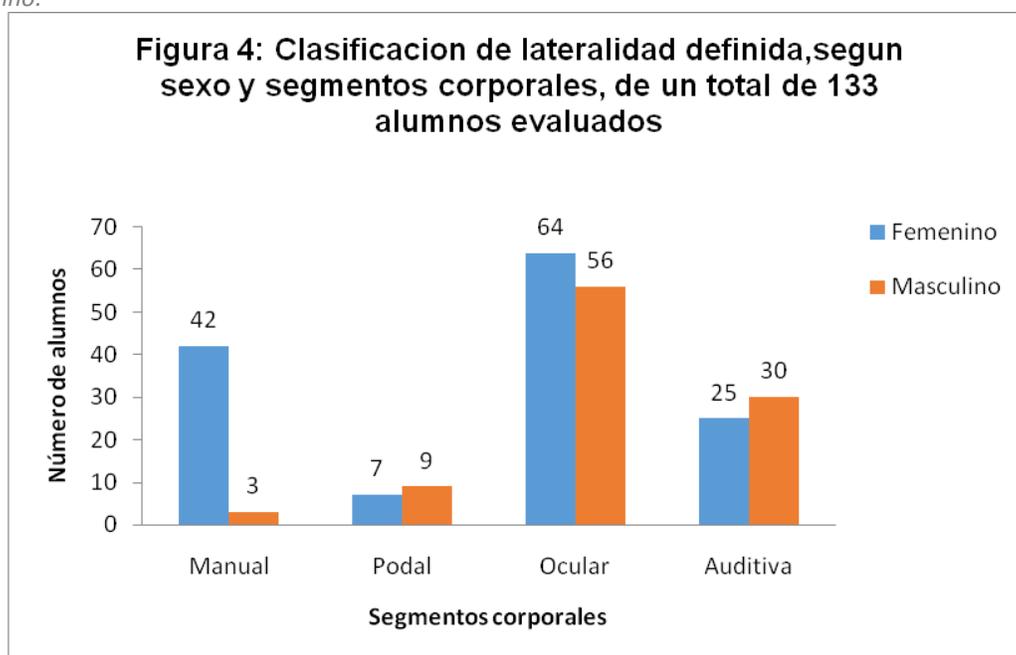


Se identifica que el segmento corporal en que se define más la lateralidad es a nivel ocular con 120 alumnos, mientras que en la que menos se define es a nivel podal con 16 alumnos, en un total de 133 alumnos evaluados.

**Tabla 4. Clasificación de alumnos con lateralidad definida según sexo y segmento corporal**

Sexo	Definición Manual	Definición Podal	Definición Ocular	Definición Auditiva
Femenino	42	7	64	25
Masculino	3	9	56	30
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>120</b>	<b>55</b>

*Nota: Tabla que clasifica a los alumnos con lateralidad definida según segmento corporal y sexo masculino y femenino.*



Se identifica que el segmento corporal en que se define más la lateralidad es a nivel ocular con 120 alumnos donde el sexo femenino predomina por sobre el masculino con una cantidad de 64 damas contra una cantidad de 56 varones, mientras que el menor definido es a nivel podal con la cantidad de 9 varones y 7 damas, en un total de 133 alumnos evaluados

## 5.1 DISCUSIÓN

En el análisis individual realizado a cada alumno de los 3 establecimientos urbanos municipales de la comuna de Hualqui, se puede apreciar que durante la etapa de educación infantil los escolares desarrollan ciertas destrezas psicomotoras pero que terminan la etapa sin un desarrollo completo de su lateralidad manual, podal, ocular y auditiva, Coste, (1979) apunta que “ a los 6 años, el niño ya será capaz de tomar conciencia de la derecha y de la izquierda sobre sí mismo, pero no sobre los demás, hecho que hasta los 8 años no se produce”

Únicamente 4 de los 133 estudiantes evaluados en los 3 establecimientos educacionales correspondientes a la comuna de Hualqui, presentan una lateralidad ya definida, de ellos dos corresponden al género masculino y dos al femenino, los que presentan lateralidad diestra completa y equivalen al 3,01% del total de los alumnos evaluados al contrario de la lateralidad zurda completa, la cual no se logró observar en nuestra investigación. Para Mazet y Housel (1981) “la lateralidad homogénea, derecha o izquierda, no plantea problemas, afirmando que los zurdos homogéneos son capaces, con su lado dominante, de ejercer de igual calidad que los diestros. Sin embargo, hay autores que afirman de la existencia de una relación entre la zurdería y el retraso del desarrollo del lenguaje, ya que existe una fuerte concordancia entre la lateralidad y la dominancia hemisférica del lenguaje, como (Ellmore et al). Afirman que nueve de cada diez diestros manuales tienen el hemisferio izquierdo dominante, no ocurriendo a la inversa. De hecho, Josse y Tzourio-Mazoyer (2004), afirman que los individuos diestros cuyos parientes de primer orden son también diestros, tienen una altísima probabilidad, que califican de abrumadora, de tener su lenguaje lateralizado en el hemisferio izquierdo.

En este estudio no se logra observar resultados de niños con lateralidad cruzada definida, aunque si bien los niños que arrojan una lateralidad cruzada tienen un aprendizaje por debajo de los niños que presentan una lateralidad homogénea diestra, así lo menciona Orton (1973).

Como datos generales la lateralidad se establece alrededor de los 4 a 5 años y es a los 7 años cuando se comienza a afirmar Coste (1979), por lo que nuestro estudio se encuentra en la edad exacta y eso se refleja en el alto porcentaje (96,99%) de alumnos evaluados con resultado de una lateralidad no afirmada.

Llama la atención en este estudio los altos porcentajes de una lateralidad no afirmada, si bien se encuentran en la edad en la cual se comienza recién a definir, existen varios factores que pueden influir de manera directa en los niños, entre ellos podemos encontrar; factores neurofisiológicos, factores genéticos, los cuales representan factores personales. Pero también encontramos que existen factores de tipo social que influirán en la lateralidad del niño, como; simbolismo religioso, lenguaje (orientación de la escritura izquierda a derecha), ámbito familiar, y los diversos moviliarios y utensilios de uso cotidiano, los cuales en su mayor parte están preparados para personas con lateralidad diestra definida. (M. Carmen Mayolas Pi, Joaquín Reverter Masià).

Martin, Andújar y Moreira (2012), comparten la opinión de que no solo son los factores externos los que influyen en el proceso de lateralidad, sino que también, los factores genéticos, así pues, plantean que unos padres diestros no podrán tener hijos zurdos y viceversa.

Por otra parte, se puede observar que la preferencia de lateralidad diestra con un 80.4%, predomina por sobre la zurda la cual arroja un 4,5% de preferencia. El porcentaje restante el cual equivale al 15,1%, corresponde a niños con ambidestriismo y alumnos que no poseen una predominancia específica de un hemisferio. Estos mismos resultados se dieron en la investigación de Rodenas (1980), el cual asegura que la presión social influye en el aumento del número de diestros como también mencionaba anteriormente M. Carmen Mayolas Pi, Joaquín Reverter Masià.

Analizando los últimos resultados se observa que el segmento corporal en que más se afirma la lateralidad es el ojo, con un total de 122 alumnos el cual corresponde al 91.7% de los alumnos evaluados. Y en menor medida de predominancia observamos la del pie, la cual arroja a un total de 17 alumnos con predominancia el cual corresponde al 12,4% de los alumnos evaluados

En cuanto a esto la mayoría de los estudiantes evaluados con el Harrys test Dominance lateral, demuestran una baja definición en la mayoría de los resultados, de esta forma se presenta la hipótesis que pueden los establecimientos de la región estar con un déficit de trabajo psicomotor en las edades más tempranas, además se observó en algunos de los establecimientos evaluados que se seguía marcando en las muñecas de los estudiantes con una cinta roja de lana, en cuanto a esto existen dos posturas de las cuales algunos autores están de acuerdo ya que postulan que una vez se diagnostica el lado preferente del estudiante se debe reforzar el uso del mismo para su afirmación definitiva, en cambio otros mencionan la posibilidad de condicionar el libre desarrollo y reafirmación de dicha capacidad motriz, en cuanto a este tema se presenta además en algunos paper y estudios científicos que a la edad de 7 años existe una crisis motora en algunos infantes lo cual no está totalmente comprobado.

## CONCLUSIÓN

Según los resultados obtenidos en la presente investigación se observa claramente que la lateralidad no está totalmente afirmada o definida en los alumnos de los 3 establecimientos urbanos de hualqui evaluados, los cuales se encuentran cursando el segundo año de la enseñanza básica, lo cual se afirma la hipótesis antes planteada, ya que la cifra de alumnos que aprobó las cuatro secciones del test no supero el 3% de la muestra total de los estudiantes evaluados

Por otro lado, se aprecia que la lateralidad dominante en esta investigación es diestra con un 80,5% por sobre la zurda que junto a los ambidiestros suman el total de un 19,5%.

Se puede identificar que hay una mayor definición de la lateralidad superior (mano), en cambio la inferior (pie), hay una baja definición, Esto podría ser debido a que, durante los años anteriores, 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, realizar puzles... Por otro lado, se logró descubrir que en las secciones corporales de mayor afianzamiento de su estado lateral fueron la ocular y manual, con un 90% y un 54% de la total cantidad de alumnos evaluados.

En cambio, visto desde el género, las mujeres poseen un pequeño porcentaje de ventaja en relación a los hombres, por otra parte, no se encontraron estudiantes con definición zurda en sus pruebas, ya que los 4 alumnos que si obtuvieron una completa afirmación de su lateralidad fueron todos diestros.

De esta manera se concluye que el desarrollo de este aspecto psicomotriz no ha alcanzado su nivel completo en casi el 100% de los estudiantes evaluados y se

establece que los métodos de trabajo motor en las primeras edades en jardines infantiles y los niveles de pre básica, además el MINEDUC presenta en su página oficial, todo el material necesario para desarrollar el trabajo en las primeras edades de desarrollo motor, se concluye que hay una relación directa entre el tipo de intervención motriz en los niños más pequeños y su posterior desarrollo de la lateralidad, a menos estimulación temprana y refuerzo posterior de sus capacidades los estudiantes tendrán un retraso en la afirmación del desarrollo lateral.

## BIBLIOGRAFIA

- Aline Willrich, C. C. (2009). Motor development in childhood influence of the risk factors and intervention programs. *Revista Neurociências*.
- Alvarez del Villar, recogido en Contreras 1998, capítulo, la inteligencia motriz, clasificación de los tipos de coordinación. Artículo dialnet. 2010)
- Ana Vernia (Ed. N°26, 2011) Coordinación Bimanual Musical.
- Babiloni, C., Babiloni, F., Carducci, F., Cincotti, F., Del Percio, C., Hallett, M., Kelso, A.J.S., Moretti, D.V., Liepert, J., y Rossini, P.M. (2003). ¿Debo mover mi mano derecha o izquierda?: Un estudio de EEG en dominios de frecuencia y tiempo. *Revista de psicofisiología*, 17, 69-86.
- Barrero M. Borrallo E. Pilar M. y Martin L. Artículo; Avances neuropsicológicos para el aprendizaje matemático en la educación infantil, vol. 4, cap. 2, pp 22-31, (2015), revista digital Dial Net.
- Bases curriculares Mineduc, habilidades motrices 1º año básico p 40.(2015)
- Berenguer Sánchez (2016, vol. 34 cap.2).
- Berruezo, P.P. (2000): El contenido de la psicomotricidad. En Bottini, P. (ed.) *Psicomotricidad: prácticas y conceptos*. pp. 43-99. Madrid: Miño y Dávila. (ISBN: 84-95294-19-2)
- Braidot (2009). *Neurociencia aplicada a la educación*. Revista Grupo Braidot. Recuperado de [http://www.econo.unlp.edu.ar/uploads/docs/e\\_news\\_febrero\\_2009a.pdf](http://www.econo.unlp.edu.ar/uploads/docs/e_news_febrero_2009a.pdf) (PDF) *Neurociencia, aprendizaje y su relación: análisis*. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/261252504> *Neurociencia aprendizaje y su relacion analisis*.
- Broca P. Extraits des procès verbaux: Lésions encéphaliques (sur un cas d'altération profonde de la 3e circonvolution frontale droite sans aphémie). *Bulletins de la Société Anatomique de Paris*.1863; 8: 168-70.

- Broca P. Localization des fonctions cérébrales. Siège de la faculté du langage articulé. Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris.1863; 4: 200-2.
- Broca P. Sur le siège de le faculté du langage articulé. La Tribune Médicale. 1869; 3: 254-6, 265-9.
- Broca P. Surle siège de la faculté du langage articulé. Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris.1863; 6: 337-93.
- Carl Wernicke, artículo; (trastornos del lenguaje, revista digital Dialnet.) pp 269-272.
- Castañer, M. Torrents, C; Dinušová, M.; Anguera, M. .Motricidad.European Journal of Human Movement, 2008: 21, 168-188, (Laboratorio de Observación de la Motricidad. INEFC- Lleida, Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona
- Cratty, B. J. (1982). Desarrollo perceptual y motor en los niños. Barcelona. Paidós ibérica.
- Eduardo Carrasco S. y Yamil Lozano S. (2004, Universidad de Chile, Santiago.)Estudio del grado de preferencia motora y velocidad de conducción nerviosa en nervios medianos humanos.
- García carolina F. Examen de grado; Evaluación de la lateralidad mediante el test de Harris en niños de 3 y 6 años de la universidad de Valladolid, España.(2015)
- Gazzaniga, M. (2000). Cerebral lateralization and interhemispheric communication. Does the corpus callosum enable the human condition? Brain, 123, 1293-1326.
- H Fernandez Baptista (2010), Metodología de la investigación, quinta edición, cap,7( pag, 120-130), cap, 9(200-221).
- 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.

- Hernandez Sampieri 2010 cap 5. Tipos de alcance.
- J. Maria Cañizares M. (2017) libro; Como mejorar las capacidades perceptivo motrices, el esquema corporal y la lateralidad en tu hijo. Pp 66-77.
- Jesus Ferrer(2010, pp 22, 23)
- Joelle Guitart,(Revista Digital; la vanguardia.1º edición , potencial intelectual, 2017)
- Kauranen, K. y Vanharanta, H. (1996). Influencia del envejecimiento, el género y la habilidad con las manos en el rendimiento motor de las extremidades superiores e inferiores. Habilidades motrices y perceptivas, pp. 82, 512-525.
- Lopez P. Adelaida. (lateralidad y rendimiento lectoescritor en niños de 6 años), (trabajo presentado para optar al grado de Master en Neuropsicología y Educación), universidad internacional de La Rioja, 2014, pp. 9-23.
- M. Carmen Mayolas, Joaquín R. (Artículo; relación entre lateralidad y aprendizaje escolar, España y Apuntes de Educación física y Deportes (2010, nº101, 3º Edición. pp 32-42)
- M. Frosti. Artículo de psicomotricidad (2012)
- M. Mayolas, Villarroya A. Revista digital de educación física y deportes, la relación entre la lateralidad y el aprendizaje, (2010 edición nº3 pp 32-42)
- M. Ponty, citado por Calmenls (2016, p 22, Forma empírica del saber.
- Manual de Psiquiatría infantil. J. de Ajuriaguera. (Editorial: Ed. Toray-Masson, primera edición, Barcelona, 1973)
- Manuel L. Sanches M. Rafael C, (2013), La dislexia un enfoque multidisciplinar, editorial club universitario pp 177-191.
- Marco teórico y metodológico del Desarrollo Humano Local, Autoría: Alfonso Dubois Migoya, Coordinación: Amaia del Río Martínez (2014) pp-57, 60.
- María Soledad Cruz Sáez, Carmen Maganto Mateo (2004, ISBN 84-9742-305-4, págs. 27-64).

- Mayolas (2010 pp.29.)La lateralidad como brújula del esquema corporal.
- Mendoza M. Rocio, Revista digital Ed. nº10 Desarrollo de la lateralidad y problemas de aprendizaje. (2010)
- Ortega E. (1982, p-36)´´ La motricidad del niño de 6 a 8 años´´, cincel Editorial, Madrid- España.
- Ortega, E (1982) p 36.
- Paula. A Saldarriaga T. (Definición de la lateralidad movimientos sacádicos y rendimiento escolar en lengua castellana) (Estudio para optar al título de Master en Neuropsicología y Educación), Universidad Internacional de la Rioja.
- R. Peres Cameselle, 2005, Psicomotricidad y Desarrollo psicomotor en la infancia, Ed. Vigo 2004, pp 7-13, 20.
- Ramos, F. (1979): Introducción a la práctica de la educación psicomotriz. Madrid: Pablo del Río.
- Reflexiones sobre el desarrollo del niño. Vítor da Fonseca, Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development, ISSN 0210-3702, ISSN-e 1578-4126, Nº 6, 1979, págs. 70-76.
- Revista Brasileña ciencias del deporte, la Educación Física en Chile Vol. 36. Cap. 2, PP 411-427. (2014)
- Revista Neurociencia (2017, cap. 8 art.5, pp 50-55)
- Ricardo Regidor, (2003) libro las capacidades del niño, guía de estimulación temprana pag,186.
- Ricoy, C. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. Revista do Centro de Educação, 31 (1), 11-22.
- Rigal R. (1987), Motricidad humana, fundamentos y aplicaciones pedagógicas, Madrid Teleña.

- Romero, C. (2000). Las capacidades perceptivo motoras y su desarrollo. Lateralidad. En M. Ortiz, Comunicación y lenguaje corporal. (pp. 132-137).Granada: Proyecto sur ediciones.
- Santa palella y E. Martins (2010, p 87.), diseño de investigación.
- Sarlé P. Rodríguez I. Sáenz. Rodríguez E.(2014), Propuestas de enseñanza. UNICEF, p 72.
- Springer S. & Deutsch G.(1984, pp-60 - 177) ‘‘Fundamentos de psicología’’, 3º Edicion, Industrial Atoto, Ciudad Jerez Mexico.
- Sutton G. El camino físico y químico al vitalismo: las investigaciones fisiológicas de Xavier Bichat sobre la vida y la muerte. Bull Hist Med. 1984; 58: 53-71.
- Torres (2005) M, A. Enciclopedia de la educación física y el deporte, Barcelona, Ediciones Del Serval.
- Trigueros, E. y Rivera, E. (1991): Educación Física de Base. Ed. Gioconda. Granada.
- Wallon, (1987, pp 109) la especialidad en infantes.
- Zarco, J.A. (1992). Desarrollo infantil y educación física. Málaga: Aljibe.

## ANEXOS

### Anexo I: Certificado de intervención

  
**REPUBLICA DE CHILE**  
**I. MUNICIPALIDAD DE HUALQUI**  
**DIRECCION DE ADM. DE EDUCACION MUNICIPAL**

**CERTIFICADO**

**DE : DIRECTOR (S) DAEM HUALQUI**  
**DENISSE VARAS BETANZO**

**A : UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN**

Junto con saludar, y mediante el presente oficio la Dirección de Administración de Educación Municipal autoriza para realizar test de lateralidad necesario para su investigación de tesis, en 3 establecimientos de nuestra comuna, Escuela Nueva república, Escuela Los Libertadores y Escuela Manuel Amat y Juniet a los siguientes alumnos:

nombre	Rut
Bastian Abelardo Jara Ruiz	18.197.364-1
Emanuel Anthony Muñoz Muñoz	17.787.032-3
Rigoberto Antonio Muñoz Padilla	18.106.923-6
Yorma Aileen García Palma	19.296.954-9

Lo anterior para su conocimiento y fines.

Saluda atentamente,

  
  
**DENISSE VARAS BETANZO**  
**DIRECTOR DAEM (S)**  
**DAEM HUALQUI**

HUALQUI, 04 de Septiembre de 2018

