



FUNDACION H. A. BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

“Trabajo Final”

“ERGONOMÍA APLICADA EN NIÑOS ZURDOS ESCOLARIZADOS ENTRE 6 Y 12 AÑOS EN LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR N°1 DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

AUTORA: GIOVANNONI, VANESSA SOLEDAD.

ASESORA METODOLÓGICA Y ESTADÍSTICA: CUBILÓ, MARÍA ERNESTINA.

ASESOR TEMÁTICO: FALÓN, CARLOS ALBERTO.

La Rioja, 2015

DEDICATORIA:

Quiero dedicar este trabajo de manera especial a mi Abuela Dina por haber estado siempre acompañándome, pendiente de mis estudios. Hoy la vida no nos permite estar juntas para compartir este momento pero sé que, en donde estés, te sentís feliz por verme lograr mis objetivos.

AGRADECIMIENTOS:

Agradecer a Dios, por ser mi guía y por cuidarme este tiempo lejos de mi familia.

A mis padres Sarita y Eduardo, quienes con air y esfuerzo me brindaron su apoyo incondicional y depositaron toda su confianza en mí.

A mis hermanas Cecilia y Agostina, por estar siempre presentes y a quienes amo.

A mi familia de corazón Alicia, Carlos, Florencia y Lorena, por abrirme las puertas de su casa y brindarme la contención y la calidez de una familia.

A mis amigas de la vida Nadia y Alejandra, por estar siempre a pesar de la distancia.

A mis compañeras y amigas Florencia, Agostina, Milagro y Romina con quienes compartimos esta carrera y fueron la alegría de estos 5 años.

A los Asesores Metodológico y Temático por guiar esta investigación y a los directivos de la Escuela Normal Superior Nº1 por darme el espacio para llevarla a cabo.

RESUMEN:

Actualmente el mundo no está adaptado a las necesidades de las personas zurdas, especialmente para los niños, que requieren de modificaciones necesarias para llevar a cabo las actividades escolares. El Kinesiólogo, utilizando la ergonomía como herramienta, puede realizar adaptaciones ajustadas, puntualmente, a las necesidades específicas de los niños zurdos. Los objetivos fueron investigar en qué condiciones se encuentran las aulas en relación a la estructura ergonómica necesaria para los niños zurdos. Determinar la incidencia de niños zurdos escolarizados. Identificar las alteraciones posturales que atraviesan los niños zurdos. Establecer el uso de útiles escolares diseñados para zurdos. Determinar los beneficios que tiene el rol del kinesiólogo en el desarrollo escolar del niño zurdo. Investigar con qué recursos cuentan los docentes para la atención específica en los niños zurdos dentro del aula. Conocer el grado de conocimiento de los padres sobre adaptación del aula para los niños zurdos. Para la elaboración de este trabajo, se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo transversal, en el cual se analizó el desarrollo de la escolaridad en los niños zurdos y la falta de ergonomía aplicada en la actualidad. La muestra fue de 67 niños zurdos entre 6 y 12 años de ambos sexos escolarizados que concurren en ambos turnos a la Escuela Normal Superior N°1 Pedro Ignacio Castro Barros de la Ciudad de La Rioja. Se registró que las aulas no cuentan con la estructura ergonómica necesaria para los niños zurdos. La incidencia de niños escolarizados es del 6,09%. Las alteraciones posturales más frecuentes son posición de mano en gancho y callosidad en dedo medio. Ningún niño zurdo hace uso de los útiles escolares adaptados para ellos. Los docentes no cuentan con recursos ni capacitación para la enseñanza. Los padres no poseen conocimiento básico sobre las adaptaciones y útiles escolares.

ABSTRACT:

Currently the world is not adapted to the needs of left-handers, especially for children, which require amendments necessary to carry out school activities. The kinesiological, using ergonomics as a tool, can perform, timely, tailored to the specific needs of children handed adaptations. The objectives were to investigate under what conditions the classrooms are in relation to the ergonomic structure necessary for left-handed children. To determine the incidence of left-handed schoolchildren. Identify postural changes that cross left-handed children. Establish the use of school designed for lefties. Determine the benefits that the role of the physiotherapist in the school left-handed child development. Investigate what resources they have teachers for specific attention to left-handed children in the classroom. Knowing the degree of parental knowledge on adaptation of the classroom for left-handed children. For the preparation of this work, an observational, descriptive, cross-sectional, in which the development of left-handed children schooling and lack of ergonomics applied at present was analyzed was performed. The sample consisted of 67 left-handed children between 6 and 12 years of both sexes who attend school in two shifts at the Ecole Normale Supérieure No.1 Pedro Ignacio Castro Barros of the City of La Rioja. It was recorded that the classrooms lack the necessary ergonomic design for left-handed children. The incidence of children in school is 6.09%. The most common postural abnormalities are hooked hand position and calluses on middle finger. No left-handed child uses school supplies adapted for them. Teachers do not have the resources or training for teaching. Parents do not have basic knowledge about the adaptations and school supplies.

FUNDAMENTACIÓN:

“Por años se ha aceptado que una de cada diez personas es zurda. Recientemente, se han realizado estudios pequeños (generalmente entre niños) y han entregado cifras de entre el 12% y el 15%. Este aumento es debido a la aceptabilidad social del uso de la mano izquierda que antes no se veía. Se cree ampliamente que la cantidad de niños zurdos es levemente mayor (el 11%) que el de niñas (el 9%)”. (Zurdos.cl, s/f).

Según datos estadísticos una escuela primaria cuenta con el 13.95% de alumnos zurdos, correspondiendo un 8.30% a mujeres y un 5.64% a varones. (TROCHE, 2011).

“Se realizó un trabajo de investigación en donde a través de encuestas el 67% de los encuestados respondió que la infraestructura escolar para zurdos era mala y el 33% respondió que era buena, demostrando esto que la diferencia esencial entre los diestros y los zurdos y sus posibles inconvenientes tiene que ver con la infraestructura escolar. También señaló el 83% de los encuestados que la institución no cuenta con ningún material didáctico para la enseñanza de niños zurdos” (Escuela 22 D.E N°4, 2014).

Desde el nacimiento existe una dominancia cerebral de un hemisferio sobre otro, siendo el hemisferio derecho el que define la lateralidad zurda, la cual se establece a los 5 años. Se considera al niño zurdo como aquel que utiliza preferentemente el lado izquierdo de su cuerpo para llevar a cabo las actividades automáticas o de precisión.

Los niños zurdos se ven obligados a crecer en un mundo diseñado para diestros, especialmente en el ámbito escolar, uno de los lugares donde el niño se desarrolla. El mismo debe disponer de estrategias y equipamiento mobiliario ergonómico necesario para el desempeño normal del niño zurdo dentro del aula, previniendo desde el rol del kinesiólogo, las alteraciones posturales, el dolor muscular y el cansancio.

Utilizando la ergonomía como herramienta se puede cambiar esta realidad, favoreciendo el desarrollo normal del niño zurdo en la edad escolar.

MARCO TEÓRICO:

Ergonomía:

“La ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar”. (Asociación Española de Ergonomía, s/f).

“La ergonomía es un conocimiento aplicado desde siempre a la búsqueda natural de la adaptación de los objetos y el medio a las personas. Estos conocimientos implican la comprensión de los límites del esfuerzo del ser humano a fin de no provocar trasgresiones que causen daños”. (MELO, 2009).

La ergonomía comenzó a plantearse a comienzos del siglo XX con los trabajos de Taylor sobre racionalización del trabajo, desarrollándose como ciencia a finales de la segunda guerra mundial, cuando en el diseño de sistemas los ingenieros comenzaron a tener en cuenta los aspectos fisiológicos y psicológicos del comportamiento humano y sus adaptaciones al entorno y las condiciones laborales.

Aunque la ergonomía, como ciencia del trabajo, surgió y se desarrolló en el ámbito laboral, buscando optimizar la organización del trabajo y el aumento de la productividad, posteriormente, con criterios enmarcados en el bienestar social, ha evolucionado con la finalidad de conseguir que los trabajadores se encuentren satisfechos con sus actividades laborales. Su

desarrollo ha sido tan extraordinario, que su objeto de estudio se ha ampliado, interesándose no sólo por la persona en su relación con el trabajo, sino también en relación con otras actividades, no laborales, que se llevan a cabo diariamente, originando una ergonomía de la actividad. (GOMEZ Y MARTINEZ, 2002).

La Asociación Española de Ergonomía clasifica a la ergonomía según las diferentes áreas de aplicación en: Antropometría, ergonomía biomecánica, ergonomía ambiental, ergonomía cognitiva, ergonomía de diseño y evaluación, ergonomía de necesidades específicas y ergonomía preventiva.

Ergonomía de necesidades específicas

El área de la ergonomía de necesidades específicas se enfoca principalmente al diseño y desarrollo de equipo para personas que presentan alguna discapacidad física, para la población infantil y escolar, y el diseño de microambientes autónomos.

La diferencia que presentan estos grupos específicos radica, principalmente, en que sus miembros no pueden tratarse en forma "general", ya que las características y condiciones para cada uno son diferentes, o son diseños que se hacen para una situación única y un usuario específico.

Ergonomía preventiva

La ergonomía preventiva es el área de la ergonomía que trabaja en íntima relación con las disciplinas encargadas de la seguridad e higiene en las áreas de trabajo. Dentro de sus principales actividades se encuentra el estudio y análisis de las condiciones de seguridad, salud y confort laboral.

Los especialistas en el área de ergonomía preventiva también colaboran con las otras especialidades de la ergonomía en el análisis de las tareas, como es el caso de la biomecánica y fisiología para la evaluación del esfuerzo y la fatiga muscular, determinación del tiempo de trabajo y descanso.

Lateralidad y zurdería:

La lateralidad es la dominancia de uno de los hemisferios cerebrales, los mismos que determinan si el niño/a será diestro o zurdo. En un niño/a zurdo el hemisferio predominante es el derecho mientras que en el niño/a diestro es el izquierdo. Los factores determinantes de una lateralidad zurda son: hereditarios, genéticos, ambientales, sociales y la reforma curricular.

El niño zurdo/a es aquel que espontáneamente maneja su hemi-cuerpo izquierdo (mano-ojo-pie-oido); lo hace con mayor exactitud, fuerza y habilidad a causa del dominio cerebral del hemisferio derecho. (TEPAN y ZHINGRI, 2010).

Clasificación:

Zurdo verdadero o legítimo: esta condición es, a veces, hereditaria, ser zurdo significa que el hemisferio derecho se conecta con la mano izquierda, es decir, que el individuo utiliza su lado izquierdo espontáneamente, por dominancia cerebral. La inteligencia es normal y no presenta ninguna otra clase de trastorno. Los zurdos tienden a ser personas creativas, expresivas e intuitivas.

Zurdo falso: utiliza su lado izquierdo a consecuencia de algún accidente, enfermedad, un trauma cerebral en el momento del nacimiento, o una infección cerebromeningea, en este caso sólo se ejercita la mano izquierda a nivel motriz sin ninguna relación neurológica.

También se suele determinar un déficit patológico del hemisferio cerebral izquierdo, obligándose a utilizar la mano izquierda.

Ambidiestro o lateralidad cruzada: es cuando el predominio de una mano, del ojo, del oído, del pie no se ubican en el mismo lado del cuerpo. Un niño/a con lateralidad cruzada, cuando está leyendo, se suele saltar las líneas, lee sin entonación, necesita utilizar el apoyo del dedo para seguir el texto. También es aquella persona que escribe con ambas manos o que utiliza ambos lados del cuerpo con la misma habilidad, es muy rara. Incluso aquellos que son ambidiestros muestran una preferencia a utilizar un lado del cuerpo más que el otro, esto puede entenderse por el cruce de las conexiones neurológicas de los hemisferios cerebrales.

Zurdo contrariado o no definido: cuando por una reeducación entre los 4 y 7 años por parte de las personas que rodean al niño/a zurdo fue educado para ser diestro. Es aquel que genética y fisiológicamente por tener mayor desarrollo del hemisferio cerebral derecho, debería manejar la mano izquierda, pero se le ha obligado por razones sociales o escolares a usar el miembro homólogo diestro. La más clara es la de la mano. Además el alumno zurdo contrariado por lo general presenta dificultades de aprendizaje. (Ídem, 2010).

La Ergonomía en el ámbito escolar:

Teniendo en cuenta los conceptos desarrollados anteriormente se puede establecer la importancia que tiene la aplicación de la ergonomía en el aula ajustada, puntualmente, a las necesidades específicas de los niños zurdos.

La ergonomía en el ámbito escolar asegura una correcta postura durante el desarrollo de las tareas escolares.

El niño zurdo dentro del aula necesita adaptaciones tanto posturales- física, materiales como ambientales para evitar la formación de malos hábitos difíciles de corregir posteriormente.

“Lo más adecuado es que los maestros se informen desde un principio si hay niños zurdos en el grupo, prestarles atención y procurar que usen las herramientas adecuadas y que su aprendizaje sea significativo. Para ello es necesario observar una serie de recomendaciones que pueden ser útiles al momento de desarrollar actividades dentro del aula y que permitirán facilitar las tareas y a la vez motivar al estudiante a lograr con éxito su aprendizaje; los maestros se sentirán más útiles al apoyarlos a cumplir su tarea de manera adecuada y a lograr las metas con interés”.

Existen materiales didácticos y mobiliarios para zurdos, pero tanto los maestros como padres no saben el correcto uso de los mismos:

Ubicación de la silla al trabajar: Sentarse con la luz proveniente desde su lado derecho. Si la luz viene desde la izquierda va a taparse y escribir en la sombra.

“El niño debe sentarse en una silla un poco más alta que un diestro, esto le permitirá mirar por sobre su mano y darle a ésta y a su brazo más libertad de movimiento.

También es recomendable que el niño/a se siente al lado izquierdo de un diestro al escribir, de esta manera sus brazos y papeles no chocaran al centro y tendrá mayor movimiento al escribir”

“El niño zurdo rechaza las tareas escritas, mostrándonos una escritura lenta, torpe y retocada, volviendo sobre lo que acaba de escribir y, a veces, repasando letras enteras, apareciendo atrofias en la mayor parte de las letras e irregularidad. Todas estas manifestaciones vienen acompañadas de un intenso dolor de hombro, brazo y mano debido a la posición incorrecta de

su cuerpo a la hora de escribir”. (VILLAGRA BALLESTER, 2012).

Ayudas técnicas para niños zurdos:

Para un zurdo muchas veces escribir con los lápices a tinta resulta muy incómodo, ya que el arrastre de la mano sobre el papel le ensucia la mano y mancha el papel. Además a los niños zurdos se les cansa más fácilmente la mano pues deben tensionar más el agarre. Este problema se soluciona usando un lápiz que tenga un agarre ergonómico y tinta de secado rápido.

Debemos de ser conscientes que los zurdos tienden a coger el bolígrafo o lápiz desde muy abajo y a apretar con mucha fuerza, lo que provoca que su escritura sea muy lenta al marcar mucho las letras, además de provocar callosidades en su dedo corazón, debido a la fuerza que hacen para agarrar el lápiz. Los lápices triangulares o con silicona que facilitan el agarre pueden ayudar a los niños en este sentido.

En cuanto a otras actividades, como recortar, entrenamiento previo a la escritura, también existen en el mercado tijeras que permiten a los que utilizan para recortar la mano izquierda ver la línea de corte y ningún esfuerzo extra es necesario para mantener las hojas de las tijeras unidas y obtener un corte exacto. El uso de esta tijera permite que el papel pueda mantenerse derecho y la mano relajada, sin experimentar ninguna molestia ni fatiga. (ZAMORA, 2012).

Una incorrecta ejecución de la pinza, genera tensiones y fricciones en las articulaciones de los dedos. La excesiva presión para coger el instrumento, provoca molestias musculares en los dedos y en la muñeca; la inadecuada presión sobre el papel, puede romperlo, desplazarlo y, cuando menos, alterar la calidad gráfica del texto.

Una excesiva inclinación del cuerpo, apoyando la cabeza sobre la escritura, provocar molestias en la columna, deformaciones de ésta y molestias musculares en muñeca, hombros y espalda. La curvatura de la muñeca (gancho), provoca alteraciones y molestias musculares de ésta, y favorece el efecto de barrido del texto ocultándolo.

La posición del papel, además de tensionar el deslizamiento del brazo, complica, o facilita, la lectura y, consecuentemente, el control global del contenido del mensaje. El tamaño y la forma del instrumento obligan a tomarlo con un efecto multiplicador de la tensión muscular.

Lo que permite concluir estableciendo los principios que deben dirigir toda metodología didáctica en la enseñanza de la escritura:

“Es importante adquirir un hábito correcto de escritura, desde las primeras experiencias que el niño tiene, evitando de este modo que luego se produzcan innecesarias intervenciones correctivas.

La adecuación afecta no sólo a la posición de los dedos y la mano, sino, también, al instrumento, al papel y al cuerpo que dispone el escritor.

La corrección se somete a un criterio de ergonomía, evitando todo tipo de tensión muscular que, luego, puede derivar en trastornos de muy diversa índole.

En éste, como en cualquier otro aprendizaje, una adecuada prevención favorece la adquisición de hábitos saludables que el crecimiento del sujeto se ocupará de estabilizar.

Una buena posición del cuerpo durante la escritura, mejora sensiblemente la legibilidad del texto y estimula la prolijidad de su ejecutoria.

Los rasgos de fatiga (que los estudiantes manifiestan cuando en niveles superiores su escritura se multiplica, requiere mucha implicación y, además, es necesario prolongarla en el tiempo, lo

que deriva incluso en dolores musculares) son perfectamente evitables con una saludable educación en el aprendizaje”. (QUINTANAL DÍAZ, 2013).

Rol del kinesiólogo en el ámbito escolar:

“El kinesiólogo, como profesional sanitario, es un promotor directo de la salud, sus conocimientos le otorgan un papel muy importante dentro de la promoción de la salud y de la prevención de posibles patologías escolares. El kinesiólogo tiene la posibilidad de descubrir y prevenir alteraciones y anomalías musculoesqueléticas, que una vez detectadas y tratadas a tiempo, supondrán una mejora en la calidad de vida de los sujetos.

Todas las recomendaciones ergonómicas deben incorporarse desde la infancia, ya que los malos hábitos posturales aparecen desde edades muy tempranas, sumado a que los niños dedican al menos una tercera parte de las horas del día a las actividades escolares.

El kinesiólogo debe actuar en dos vertientes ergonómicas, la preventiva y la correctiva.” (ROTONDO, 2010).

El kinesiólogo puede intervenir en el área educativa de la siguiente manera:

- ❖ analizando las adaptaciones ergonómicas necesarias para el niño zurdo dentro del aula, previniendo así posibles alteraciones posturales y favoreciendo el desarrollo normal del niño en clase.
- ❖ capacitando al personal educativo mediante charlas y talleres sobre la postura normal del niño durante la escritura y la importancia de respetar sus condiciones de zurdería mediante la adaptación ergonómica.
- ❖ realizando evaluaciones funcionales dentro del aula.
- ❖ trabajando de forma directa con los padres brindando información respecto a las necesidades específicas de sus hijos y elaborando pautas para el hogar.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Investigar en qué condiciones se encuentran las aulas en relación a la estructura ergonómica necesaria para los niños zurdos.

Objetivos específicos:

1. Determinar la incidencia de niños zurdos escolarizados.
2. Identificar las alteraciones posturales que atraviesan los niños zurdos.
3. Establecer el uso de útiles escolares diseñados para zurdos.
4. Determinar los beneficios que tiene el rol del kinesiólogo en el desarrollo escolar del niño zurdo.
5. Investigar con qué recursos cuentan los docentes para la atención específica en los niños zurdos dentro del aula.
6. Investigar el grado de conocimiento de los padres sobre adaptación de niños zurdos en el aula.

Unidad de análisis:

Se analizaron en el siguiente trabajo, mediante la técnica de observación, 67 niños zurdos de 6 a 12 años de la Escuela Normal Superior N°1 Pedro Ignacio Castro Barros de la Ciudad de La Rioja y las condiciones del aula en cuanto a su estructura y mobiliario.

También se realizaron encuestas a 40 padres de niños zurdos como así también a 10 docentes del establecimiento escolar.

METODOLOGÍA DE ESTUDIO:

Diseño:

Estudio descriptivo observacional transversal en el cuál se analizó el desarrollo de la escolaridad en los niños zurdos y la falta de ergonomía aplicada en la actualidad.

Universo:

La población del estudio comprendió un total de 1798 niños con edades entre los 6 y 12 años de ambos sexos que concurren en ambos turnos a la Escuela Normal Superior N°1 Pedro Ignacio Castro Barros de la Ciudad de La Rioja.

Muestra:

Esta muestra es de tipo probabilístico estratificado en donde cada niño fue identificado o numerado para poder analizarlo. Se trabajó con una muestra de 67 niños zurdos entre 6 y 12 años de ambos sexos. Con una confiabilidad del 90% y un error muestral del 0,1.

El tamaño de la muestra se determinó utilizando el cálculo del tamaño muestral “n”:

$$n = \frac{Z^2 \times (p \cdot q)}{d^2}$$

En donde el valor de “z” elegido es de 1.64, el valor de “p y q” es de 0.5 y el valor de “d” es de 0.10

En la siguiente tabla, se muestra la incidencia de niños zurdos respecto al total de alumnos, distribuidos según grado y sexo.

Grado	Total de alumnos	Alumnos zurdos	Mujeres	Varones
1°	230	8	4	4
2°	250	12	6	6
3°	263	16	10	6
4°	259	4	2	2
5°	262	2	1	1
6°	254	8	4	4
7°	280	17	7	10
TOTAL	1798	67	34	33

Criterios de inclusión: niños zurdos de ambos sexos con edades entre 6 y 12 años.

Criterios de exclusión: niños zurdos de ambos sexos, con edades entre 6 y 12 años, como consecuencia de algún accidente, enfermedad o trauma cerebral en el momento del nacimiento.

“ERGONOMÍA APLICADA EN NIÑOS ZURDOS ESCOLARIZADOS ENTRE 6 Y 12 ÑOS EN LA ESCUELA NORMAL SUPERIO N° 1 DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

Variables: las variables se midieron utilizando como instrumento la guía de observación y la encuesta.

VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Edad	Cantidad de niños zurdos por tramo de edad de 6 a 12 años.	Anamnesis o encuesta	Encuesta
Sexo	Cantidad de niños zurdos/as según sexo.	Anamnesis o encuesta	Encuesta
Alteración postural	Cantidad de niños zurdos según alteraciones posturales.	Observación	Guía de observación
Disponibilidad de útiles escolares	Cantidad de niños zurdos que utilizan útiles apropiados.	Observación	Guía de observación
Mobiliario	Cantidad de niños zurdos que utilizan el mobiliario apropiado.	Observación	Guía de observación
Conocimiento de los padres sobre la condición de aprendizaje	Cantidad de padres según grado de conocimiento sobre adaptación de niños zurdos en el aula.	Encuesta	Encuesta
Capacitación de los docentes respecto de la enseñanza con niños zurdos	Cantidad de docentes que presentan capacitación especial para niños zurdos.	Encuesta	Encuesta

RESULTADOS OBTENIDOS:

A continuación se presenta la información procesada donde se analizará la incidencia de niños zurdos escolarizados, las condiciones ergonómicas del aula, las alteraciones posturales que presentan, el conocimiento de los padres acerca de los útiles escolares y las sugerencias de los docentes respecto a la existencia o no de alumnos zurdos.

TABLA N° 1: DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS ZURDOS ESCOLARIZADOS SEGÚN SEXO Y EDAD

		Sexo		Total	
		Masculino	Femenino		
Edad	6-9	Recuento	18	21	39
		% dentro de Edad	46,2%	53,8%	100,0%
		% dentro de Sexo	54,5%	61,8%	58,2%
		% del total	26,9%	31,3%	58,2%
	10-12	Recuento	15	13	28
		% dentro de Edad	53,6%	46,4%	100,0%
	% dentro de Sexo	45,5%	38,2%	41,8%	
	% del total	22,4%	19,4%	41,8%	
Total		Recuento	33	34	67
		% dentro de Edad	49,3%	50,7%	100,0%
		% dentro de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	49,3%	50,7%	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

En la tabla N°1, se observó la existencia de niños zurdos de 6 a 9 años en un 58,2%, correspondiendo el 46,2% al sexo masculino y el 53,8% al sexo femenino. Los niños zurdos de 10 a 12 años en un 41,8%, correspondieron el 53,6% al sexo masculino y el 46,4% al sexo femenino. Por lo tanto, respecto a la edad se observa que hay menor porcentaje de niños zurdos cuanto más grandes son, pudiendo ser motivo de la zurdería contrariada impuesto por el entorno familiar o social. Respecto al sexo, se observó mayor incidencia de zurdería en niñas de 6 a 9 años, y en aquellos de 10 a 12 años predominó el sexo masculino.

TABLA Nº 2: DISTRIBUCIÓN DE LOS PADRES SEGÚN LA EXISTENCIA DE HIJOS ZURDOS Y LA IMPORTANCIA DE REALIZAR ADAPTACIONES DENTRO DEL AULA.

		Importancia de realizar adaptaciones dentro del aula			Total	
		Si	No	No responde		
Existencia de hijo zurdo	Si	Recuento	29	9	2	40
		% dentro de Existencia de hijo zurdo	72,5%	22,5%	5,0%	100,0%
		% dentro de Importancia de realizar adaptaciones dentro del aula	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	72,5%	22,5%	5,0%	100,0%
Total		Recuento	29	9	2	40
		% dentro de Existencia de hijo zurdo	72,5%	22,5%	5,0%	100,0%
		% dentro de Importancia de realizar adaptaciones dentro del aula	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	72,5%	22,5%	5,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

En la tabla Nº2, se observó sobre el total de padres (40 casos) con existencia de hijos zurdos, el 72,5% consideró importante realizar adaptaciones dentro del aula, mientras que el 22,5% no creyó importante realizar las adaptaciones y un 5% no respondió. Por lo tanto, la mayoría de los padres (29 casos) mostraron interés en la realización de las adaptaciones ergonómicas dentro del aula.

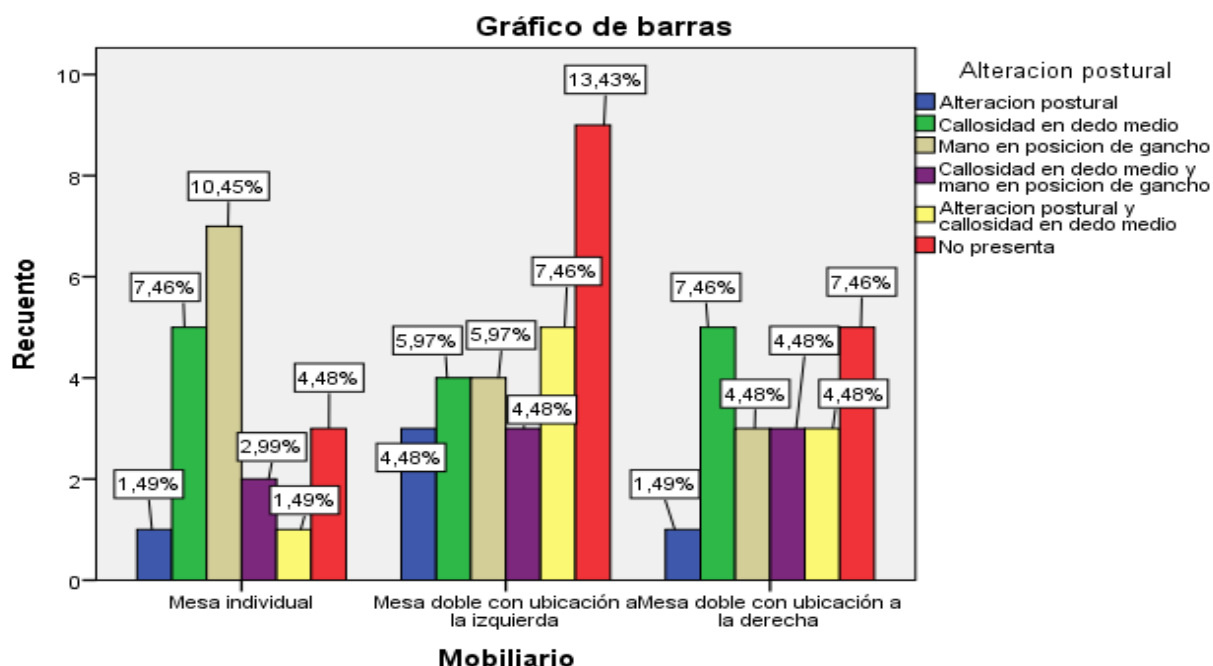


GRÁFICO N°1: DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS ZURDOS ESCOLARIZOS SEGÚN EL MOBILIARIO CON RESPECTO A LA ALTERACION POSTURAL.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

En el gráfico N°1, se observó aquellos niños con mesa individual que en un 1,49% presentaron alteración postural, el 7,46% presento callosidad en el dedo medio, el 10,45% mano en posición de gancho, el 2,99% callosidad en dedo medio y posición de mano en gancho, luego el 1,49% presento alteración postural y callosidad en el dedo medio y por último, el 4,48% no presentó alteración postural. Con respecto al uso de la mesa doble con ubicación a la izquierda, el 4,48% presentó alteración postural, en un 5,97% presentaron por igual callosidad en dedo medio y mano en posición de gancho, el 4,48% obtuvo callosidad en dedo medio y mano en posición de gancho, el 7,46% alteración postural y callosidad en dedo medio y finalmente el 13,43% no presentó alteración postural. Los niños con mesa doble con ubicación a la derecha, el 1,49% presentó alteración postural, el 7,46% presentó callosidad en dedo medio, en igual porcentaje, con el 4,48%, presentaron mano en posición de gancho, callosidad en dedo medio con mano en posición de gancho y alteración postural con callosidad en dedo medio, mientras que en el 7,46% no se presentó alteración postural. Por lo tanto, respecto al mobiliario, se observó que la mesa doble con ubicación a la izquierda obtuvo mayor porcentaje de niños sin alteración postural, siendo la más adecuada para el niño zurdo. Respecto a las alteraciones posturales, se observó que los niños con mayor alteración postural son aquellos que utilizaron mesa doble con

ubicación a la derecha, predominando la callosidad en dedo medio y luego la posición de mano en gancho conjuntamente con callosidad en dedo medio y mano en posición de gancho y alteración postural con callosidad en dedo medio.

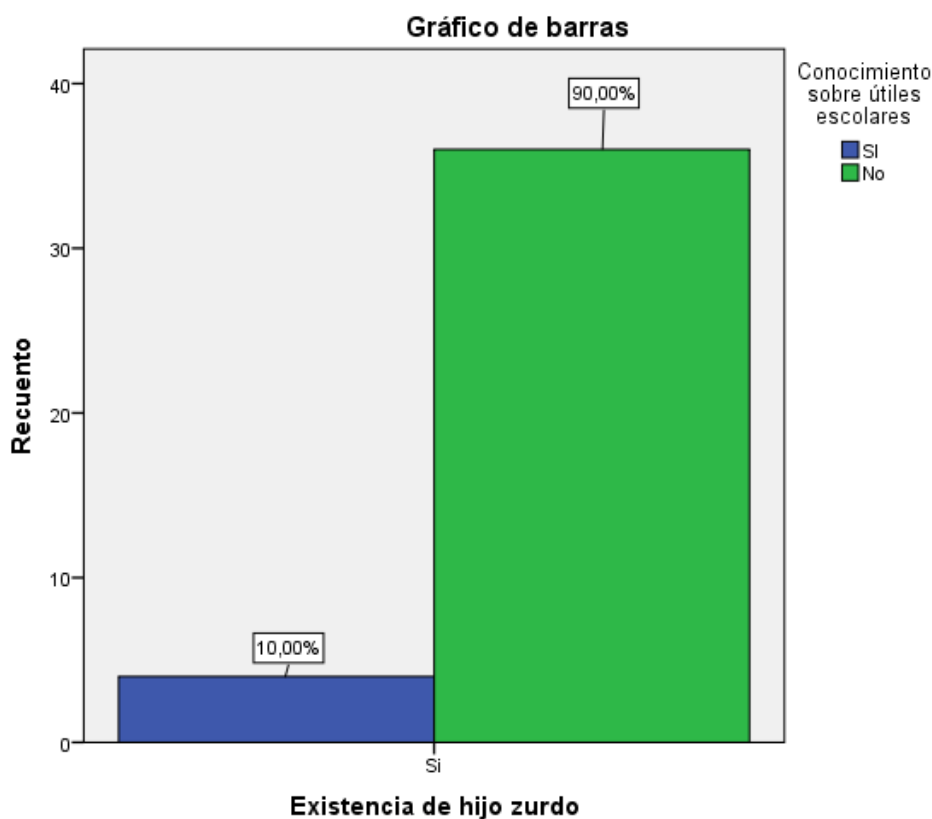


GRÁFICO N°2: DISTRIBUCIÓN DE LOS PADRES SEGÚN LA EXISTENCIA DE HIJO ZURDO Y EL CONOCIMIENTO SOBRE ÚTILES ESCOLARES.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

En el presente gráfico, sobre el 100% de padres con existencia de hijo zurdo, un 90% respondió no tener conocimiento sobre útiles escolares para zurdos mientras que el 10% respondió si tener conocimiento sobre útiles escolares para zurdos. Por lo tanto, es necesario brindar información a los padres acerca de la existencia de útiles escolares adaptados para sus hijos, favoreciendo la destreza manual del niño durante el desarrollo de las actividades escolares.

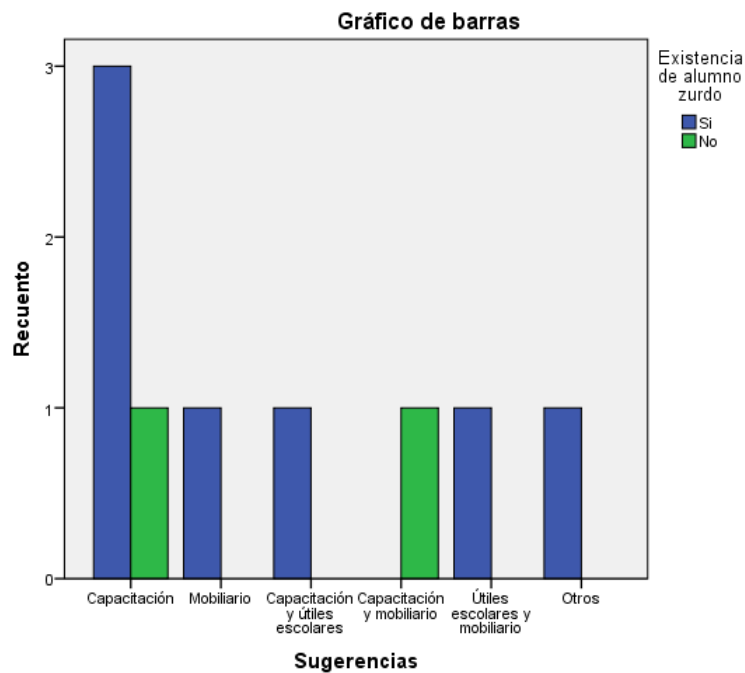


GRÁFICO N°3: DISTRIBUCIÓN DE LOS DOCENTES SEGÚN LAS SUGERENCIAS RESPECTO A LA EXISTENCIA DE ALUMNO ZURDO.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

En el presente gráfico, aquellos docentes con existencia de alumno zurdo, un 33,33% sugirieron más capacitación, coincidiendo en un 11,11% en mobiliario, capacitación y útiles escolares, útiles escolares y otros (tener en cuenta la existencia de niños zurdos dentro del aula). Los docentes sin existencia de alumno zurdo sugirieron capacitación en un 11,11% al igual que la capacitación y el mobiliario. Por lo tanto, respecto a los docentes con existencia de alumnos zurdos, fueron quienes predominaron en la sugerencia de recibir capacitación para poder adaptar su enseñanza a los niños zurdos, mientras que los docentes sin existencia de alumnos zurdos expresaron minoría en cuanto a las sugerencias.

CONCLUSIONES:

De acuerdo a los objetivos propuestos y a los resultados obtenidos:

Se estableció la incidencia de niños zurdos escolarizados en un 3,72% respecto al total de la población escolar, correspondiendo el 49,3% al sexo masculino y el 50,7% al sexo femenino. Estos porcentajes disminuyeron en un 16,4% en los niños de grados más altos, generalmente son pocos los niños que mantienen su zurdería natural, debido a las presiones del entorno familiar y a las barreras de la sociedad, que le impiden desenvolverse de manera natural.

Mediante esta investigación se pudo comprobar que el establecimiento escolar estudiado, Escuela Normal Superior N°1 de la Ciudad de La Rioja, no cuenta con la ergonomía aplicada para niños zurdos a falta de conocimiento en cuanto a la estructura y mobiliario necesario, siendo este algunos de los factores por lo cual se observaron diversas alteraciones posturales en los niños zurdos al escribir. Por su parte, los directivos se mostraron interesados en adquirir las recomendaciones ergonómicas para mejorar las condiciones del aula y en dar a conocer la presente investigación a la comunidad educativa de dicho establecimiento.

Respecto a los docentes, fueron pocos los que manifestaron tener en cuenta la existencia de alumnos zurdos dentro del aula, pues se constató que no reciben en su formación profesional, capacitación especializada para llevar a cabo la enseñanza adecuada para estos niños, sin tener en cuenta la ubicación dentro del aula y la utilización de útiles escolares con diseño ergonómico. Es importante que los docentes puedan identificar al alumno zurdo dentro del aula, que tengan conocimiento sobre la postura correcta que un niño debe tener al escribir, ubicarlo en un pupitre individual o a la izquierda de su compañero en el caso de ser pupitre doble.

Por otro lado, se verificó que los padres no poseen conocimiento de los niveles de información básica sobre los útiles escolares, la postura correcta para escribir, las adaptaciones que se pueden realizar dentro del aula para mejorar el rendimiento escolar de su hijo, y la importancia de no impedir la educación de la mano izquierda del niño sin contrariar su dominancia cerebral.

Por todo aquello, la Ergonomía es una herramienta interesante dentro del campo laboral de la Kinesiología, a través de la cual se puede realizar adaptaciones tanto posturales, materiales como ambientales para evitar la formación de malos hábitos, limitar el esfuerzo y la mala postura del niño zurdo dentro del aula.

Concluyendo, se considera esencial la intervención del Kinesiólogo, actuando desde su rol de prevención, corrector y educador para favorecer el desarrollo normal del niño zurdo durante la edad escolar.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Asociación Española de Ergonomía. “¿Qué es la Ergonomía? S/f.
<http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
2. ASOCIACIÓN KALUNKA ELKATEA. “Consejos para niños zurdos”. Kulunka. España. 1 de marzo de 2011.
<http://kulunka-elkartea.blogspot.com.ar/2011/03/consejos-para-ninos-zurdos.html>
3. BOURREN, M; CORDOBA, C; SALSO, M y otros. “Adaptaciones ergonómicas”. Cátedra de bioinformática y rehabilitación computacional. 2011.
<http://adaptacionesergonomicasparalasadvd.blogspot.com.ar/2011/06/otros-elementos-para-zurdos.html>
4. BUSTAMANTE, D. “Zurdos en la escuela”. Buenas letras. 2011
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Zurdos-En-La-Escuela/1568399.html>
5. CASTAÑEDA, J. “Modificaciones Posturales en zurdos” Educación física y deporte” vol.16. Medellín. 1994-, 72-78.
6. EAS, V; EVANS, L. “ZURDOS”. Guía práctica de necesidades educativas especiales. Morata. Madrid. 2010; 61-62.
7. FERNANDEZ, T. “Zurdos y derechos”. Manual para el estudio de izquierdos. Plaza y Valdes. 1ºE. Mexico. 2001; 17-25.
8. GONGORA, M. “Ergonomía”. Monografías.
<http://www.monografias.com/trabajos7/ergo/ergo.shtml>
9. GOMEZ, A; MARTINEZ, M. “Ergonomía: Historia y ámbitos de aplicación”. Revista Fisioterapia. Vol. 24. N° 1. 2012.
10. GOMEZ GUARDADO, B. “Lateralidad cerebral y zurdería, desarrollo y neurorehabilitación”. Palibrio. 1ºE. Barcelona. 2013; 284-378.
11. HERNANDEZ, C. “Incrementar la calidad de vida en el trabajo”. Manual de ergonomía. Agapea. Málaga. 2004.
12. LOPEZ, P. “Ergonomía aplicada al aula”. 2010.
http://www.eduinnova.es/mar2010/ergonomia_aula.pdf
13. MELO, J. “Introducción a la ergonomía”. Ergonomía práctica. Mafre. 1ºE. Buenos Aires. 2009; 11-16.
14. MONDELO, P; GREGORI, E y BARRAU, P. “Fundamentos de ergonomía”. Ergonomía 1. UPC. 3ºE. Madrid. 2000.
15. MORALES ROMERO, P. “¿Cómo trabajar con alumnos zurdos en clase?”. Encuentro educativo revista de enseñanza y educación. N°1. 2008.

16. OLIVERA GONZALES, A. “Estilos de aprendizaje en zurdos”. Centros de Estudios Superiores La Salle. Licenciatura en Ciencias de la educación. Monterrey. 2009.
17. QUINTAL DIAZ, J. “Los buenos hábitos de escritura, empiezan en la escuela, lo mismo para diestros que para zurdos”. Centro superior de estudios Don Bosco. Madrid. 2011; 155-177.
18. RIGAL, R. “Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria”. INDE. Barcelona. 2006.
19. SALVATIERRA, N. “Ayudando a escribir con la mano zurda”. Zurdos. 2004 <http://www.zurdos.cl/educando.html>
20. TEPAN GOMEZ, D.; ZHINGRI MATUTE, D. “La lateralidad zurda asociada a dificultades en el aprendizaje escolar en niños de 6 a 7 años”. Universidad de Cuenca. Facultad de psicología. Ecuador. 2010; 63-78.
22. TROCHE, S. “Dificultades que presenta el niño zurdo con relación a la convivencia y el aprendizaje en la escuela del Centro Regional de Educación Natalicio Talavera, ciclo 2, de la ciudad de Villarrica año 2011”. Paraguay. 2011.
<http://es.slideshare.net/saratroche7/presentacion-sara-y-blasida-nios-zurdos>
23. VILLAGRASA BALLESTER, M. “El niño zurdo”. V Jornadas de Divulgación de la Grafología. Instituto de Estudios Psicografológicos. 2012.
24. ZAMORA ROMERO, C. “El niño zurdo: aspectos a tener en cuenta en el aprendizaje de la escritura” Revista digital sociedad de la información. N°37. 2012; 1-7.

ANEXO

ANEXO N°1: CATEGORIZACIÓN DE VARIABLES

Categorización de variables para alumnos:

Edad: se seleccionó este tramo de edad ya que a partir de los 6 años los niños ya definen su lateralidad.

1. De 6 a 9 años
2. De 10 a 12 años

Sexo:

1. Masculino
2. Femenino

Alteración postural: la mala postura del niño zurdo en un ambiente diseñado solo para diestros afecta de manera directa sobre su cuerpo.

1. Alteración postural
2. Dolor muscular
3. Cansancio
4. Callosidad en el dedo
5. Mano en posición de gancho
6. Callosidad en el dedo corazón y mano en posición de gancho
7. Alteración postural y callosidad en el dedo corazón
8. Otros
9. No presenta

Mobiliario: ayuda al niño zurdo permanecer en una postura correcta durante el desarrollo de la clase. El mobiliario ideal para el niño zurdo es el pupitre con superficie de escritura izquierda, porque posiciona espalda, cuello, cabeza y miembro superior de manera correcta. Tanto la mesa individual como la mesa doble solo son adecuadas cuando el niño zurdo se ubica de su lado izquierdo.

1. Pupitre para zurdo
2. Mesa individual
3. Mesa doble con ubicación a la izquierda
4. Mesa doble con ubicación a la derecha

Estructura del aula: es un punto importante en la ergonomía escolar del niño zurdo para contribuir al desempeño adecuado dentro del aula. La iluminación debe ser a su derecha para evitar sombras con su mano izquierda durante la escritura.

1. Ubicación a la derecha de la luz
2. Ubicación a la izquierda de la luz

Disponibilidad de útiles escolares: actualmente se puede encontrar útiles escolares adaptados para niños zurdos favoreciendo la destreza manual del niño dentro del aula. Tanto la lapicera como el lápiz deben tener un agarre ergonómico triangular y con tinta de secado rápido. El uso de las tijeras permite que el papel pueda mantenerse derecho y la mano relajada, sin experimentar ninguna molestia ni fatiga. tiene la cuchilla al revés. El sacapuntas donde el lápiz se coge con la mano izquierda y gira en el sentido natural del zurdo, contrario a las agujas del reloj.

1. Lapicera
2. Lápiz
3. Tijera
4. Sacapuntas

Categorización de variables para padres:

Existencia de hijo zurdo:

1. Si
2. No

Educación de la mano izquierda:

1. Si
2. No
3. No responde

Postura del niño al escribir:

1. Normal
2. Alterada

Manifestación de cansancio o dolor al escribir:

1. Si
2. No
3. A veces

Localización del dolor o cansancio:

1. Hombro
2. Brazo
3. Antebrazo
4. Mano y antebrazo
5. Mano y dedos
6. Otros

Conocimiento sobre útiles escolares para zurdos:

1. Si
2. No
3. No responde

Conocimiento sobre ubicación en el aula para zurdos:

1. Si
2. No
3. No responde

Conocimiento sobre mobiliario para niños zurdos:

1. Si
2. No
3. No responde

Importancia de realizar adaptaciones dentro del aula:

1. Si
2. No
3. No responde

Categorización para variables docentes:

Existencia de alumnos zurdos:

1. Si
2. No

Capacitación para la enseñanza de niños zurdos:

1. Si
2. No

Realización de enseñanza adaptada:

1. SI
2. No

Conocimiento sobre útiles escolares para zurdos:

1. Si
2. No

Conocimiento sobre la ubicación en el aula del niño zurdo:

1. Si
2. No

Conocimiento sobre mobiliario para el niño zurdo:

1. Si
2. No

Importancia de realizar adaptaciones dentro del aula:

1. Si
2. No

Sugerencias:

1. Capacitación
2. Útiles escolares
3. Mobiliario
4. Capacitación y útiles escolares
5. Capacitación y mobiliario
6. Útiles escolares y mobiliario
7. Otros

ANEXO N°2: NOTAS

COLECCIÓN DE TESIS DIGITALES Y TRABAJOS FINALES DE IUCS

AUTORIZACIÓN DEL AUTOR

Estimados Sres.

Yo Giovannoni Vanessa Soledad, identificada con D.N.I n° 34.693.110, teléfono 0385- 4316892, E-mail: vanegiovanoni1@gmail.com autora del trabajo de grado titulado: “ERGONOMÍA APLICADA EN NIÑOS ZURDOS DE 6 A 12 AÑOS ESCOLARIZADOS EN ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA” presentado y aprobado en el año 2015 como requisito para optar el título de Lic. En Kinesiología y Fisiatría: autorizo a la Biblioteca Central del Instituto Universitario de Ciencias de la Salud – Fundación H.A. Barceló la publicación de mi trabajo con fines académicos en el repositorio institucional en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página web del repositorio institucional de la facultad de la Biblioteca Central y en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio de la misma a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la facultad a partir de la fecha especificada.
- Permitir a la Biblioteca Central sin producir cambios en el contenido la consulta y la reproducción los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato digital desde internet, etc. y en general para cualquier formato conocido o por conocer para la seguridad, reguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

Lugar de desarrollo del trabajo de investigación final LA RIOJA CAPITAL- ARGENTINA.

Identificación del trabajo final:

1. **TITULO DEL TRABAJO:** “ERGONOMÍA APLICADA EN NIÑOS ZURDOS DE 6 A 12 AÑOS ESCOLARIZADOS EN ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

TUTOR: DOCTOR FALÓN, CARLOS ALBERTO

Fecha de defensa: 21/08/2015

2. **Autorizo la publicación de:**

- a) Texto completo [*] a partir de su aprobación.
- b) Texto parcial [*] a partir de su aprobación.

Identificar capítulos.....

3. **NO AUTORIZO: Marque dentro del casillero.**

Nota: las tesis no autorizadas para ser publicadas en TEXTO COMPLETO serán difundidas en la biblioteca digital de tesis mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo tabla de contenido resumen. Se incluirá la leyenda “disponible solo para consulta en la sala en su versión completa, en la Biblioteca Central del Instituto Universitario de Ciencias de la Salud – Fundación H.A. Barceló.

ANEXO N° 3: ENTREVISTAS

ENTREVISTA PARA PADRES

Nombre y apellido del alumno/a:

Edad: Sexo: Fecha de entrevista:/...../.....

Lea atentamente las siguientes preguntas y responda marcando con una X donde corresponda.

1. ¿Ti ene hijo zurdo/a?.
2. 30

SI NO

2. ¿Fue educado con la mano izquierda?

SI NO

3. ¿Cómo considera Ud. la postura de su hijo/a durante la escritura o la realización de las tareas escolares?

NORMAL ALTERADA

- 5 ¿Su hijo/a manifiesta algún tipo de cansancio o dolor durante la escritura?

SI NO A VECES

5. a ¿Donde se localiza?

.....
.....

6. ¿Conoce Ud. sobre útiles escolares adaptados para su hijo/a?

SI NO

7. ¿Conoce sobre la ubicación adecuada para su hijo/hija del aula?

SI NO

8. ¿Conoce sobre el mobiliario adecuado para su hijo/a dentro del aula?

SI NO

9. ¿Cree importante realizar las adaptaciones necesarias para el alumno zurdo dentro del aula?

SI NO

ENTREVISTA PARA DOCENTES

Nombre y apellido del maestro/a:

Nivel: Fecha de entrevista:/...../.....

Lea atentamente las siguientes preguntas y responda marcando con una X donde corresponda.

1. ¿Tiene alumnos zurdos?

SI NO
CUANTOS

2. ¿Recibe algún tipo de formación o capacitación para su enseñanza?

SI NO

3. ¿Realiza algún tipo de enseñanza adaptada para los alumnos zurdos?

SI NO

4. ¿Existe en su aula de clase materiales y mobiliarios propios para alumnos/as zurdos?

SI NO

5. ¿Conoce sobre útiles escolares adaptados para alumnos zurdos?

SI NO

6. ¿Conoce sobre la ubicación adecuada para el alumno zurdo dentro del aula?

SI NO

7. ¿Conoce sobre el mobiliario adecuado para el alumno zurdo dentro del aula?

SI NO

8. ¿Cree importante realizar las adaptaciones necesarias para el alumno zurdo dentro del aula?

SI NO

9. ¿Qué solución sugiere usted a los centros educativos para disminuir los posibles inconvenientes en niños/as zurdos?

.....
.....
.....

ANEXO N°4: MATRIZ DE DATOS

Matriz de datos para alumnos:

CASOS	EDAD	SEXO	ALTERACIÓN POSTURAL	ESTRUCTURA DEL AULA	MOBILIARIO
1	1	1	5	2	2
2	1	1	6	1	4
3	1	1	4	2	3
4	1	2	5	2	2
5	1	1	7	1	4
6	1	2	4	1	2
7	1	2	4	1	2
8	1	2	8	2	3
9	1	1	8	1	3
10	1	2	5	2	2
11	1	2	5	2	2
12	1	1	8	2	2
13	1	2	1	2	3
14	1	1	4	1	2
15	1	1	8	2	4
16	1	1	1	2	3
17	1	1	8	1	4
18	1	2	7	2	3
19	1	2	4	1	3
20	1	2	8	1	3
21	1	1	5	1	3
22	1	2	7	2	4
23	1	1	7	1	4
24	1	2	5	1	3
25	1	1	7	1	3
26	1	2	5	1	3
27	1	1	5	1	4
28	1	1	4	2	3
29	1	2	8	1	4
30	1	2	4	1	4
31	1	2	7	1	3
32	1	2	4	1	2
33	1	2	4	1	4
34	1	1	4	1	4
35	1	2	4	1	4
36	1	1	8	1	4
37	2	2	8	2	4
38	2	2	1	2	4
39	2	2	6	1	2
40	2	2	5	1	2
41	2	1	1	2	2
42	2	1	5	2	4
43	2	1	8	2	2
44	2	2	8	2	2
45	2	1	6	2	3

“ERGONOMÍA APLICADA EN NIÑOS ZURDOS ESCOLARIZADOS ENTRE 6 Y 12 ÑOS EN LA ESCUELA NORMAL SUPERIO N° 1 DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

46	2	2	6	1	3
47	2	1	5	1	4
48	2	2	5	1	2
49	2	1	6	1	2
50	2	1	5	1	2
51	2	1	4	1	2
52	2	1	8	2	2
53	2	2	5	1	2
54	2	1	1	1	3
55	2	1	6	1	4
56	2	2	8	2	2
57	2	2	8	2	2
58	2	1	6	2	4
59	2	2	7	1	3
60	2	2	1	1	4
61	2	1	6	1	3
62	1	2	4	2	4
63	2	1	7	1	2
64	2	2	7	1	4
65	1	2	8	2	3
66	1	1	7	1	3
67	2	1	7	1	4

Matriz de datos para docentes:

CASOS	EXISTENCIA DE ALUMNO ZURDO	CAPACITACIÓN PARA LA ENSEÑANZA DEL NIÑO ZURDO	REALIZACIÓN DE ENSEÑANZA ADAPTADA	CONOCIMIENTO SOBRE ÚTILES ESCOLARES PARA ZURDOS	CONOCIMIENTO SOBRE LA UBICACIÓN EN EL AULA DEL NIÑO ZURDO	CONOCIMIENTO SOBRE EL MOBILIARIO PARA EL NIÑO ZURDO	IMPORTANCIA DE REALIZAR ADAPTACIONES EN EL AULA	SUGERENCIAS
1	1	2	2	2	2	2	2	3
2	1	2	2	2	2	2	1	1
3	1	2	2	1	2	2	1	7
4	1	2	1	2	2	2	1	4
5	2	2	2	2	2	2	1	5
6	1	2	2	1	2	2	1	6
7	1	2	2	2	2	2	1	1
8	1	2	2	1	2	2	1	1
9	2	2	2	2	2	2	1	1

“ERGONOMÍA APLICADA EN NIÑOS ZURDOS ESCOLARIZADOS ENTRE 6 Y 12 ÑOS EN LA ESCUELA NORMAL SUPERIO N° 1 DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”

Matriz de datos para padres:

OS	EXISTENCIA DE HIJO ZURDO	EDUCACIÓN DE LA MANO IZQUIERDA	POSTURA DEL NIÑO AL ESCRIBIR	MANIFESTACIÓN DEL CANSANCIO O DOLOR AL ESCRIBIR	LOCALIZACIÓN DEL CANSANCIO O DOLOR	CONOCIMIENTO SOBRE ÚTILES ESCOLARES PARA ZURDOS	CONOCIMIENTO SOBRE LA UBICACIÓN DENTRO DEL AULA	CONOCIMIENTO MOBILIARIO PARA ZURDOS	IMPORTANCIA DE REALIZAR ADAPTACIONES EN EL AULA
1	1	1	2	3	7	1	1	2	1
2	1	1	1	1	7	2	1	1	1
3	1	1	1	1	7	2	1	1	1
4	1	2	1	2	7	2	2	2	1
5	1	2	1	1	5	2	2	2	1
6	1	2	1	3	5	2	2	2	2
7	1	2	1	3	7	2	2	2	1
8	1	2	1	3	7	2	2	2	1
9	1	2	1	3	7	2	2	2	1
0	1	2	1	2	7	2	2	2	2
1	1	1	1	2	7	2	2	2	1
2	1	2	1	3	7	2	2	2	1
3	1	1	2	1	6	1	2	2	1
4	1	1	1	2	7	2	1	1	1
5	1	2	1	2	7	2	2	2	1
6	1	1	1	2	7	2	2	1	1
7	1	1	1	3	7	2	2	2	1
8	1	2	1	2	7	2	2	2	2
9	1	1	1	3	7	2	2	2	2
0	1	1	1	2	7	2	2	2	1
1	1	3	1	2	7	1	3	3	3
2	1	2	1	3	7	2	2	2	1
3	1	1	1	3	7	2	2	2	1
4	1	3	1	3	7	2	2	2	1
5	1	1	1	3	7	2	2	2	1
6	1	2	1	2	7	2	2	2	2
7	1	1	1	3	7	2	2	2	2
8	1	1	1	2	7	2	2	2	1
9	1	3	1	2	7	1	3	3	3
0	1	2	1	3	7	2	3	3	2
1	1	1	1	3	7	2	2	2	1
2	1	3	1	3	7	2	2	2	1
3	1	1	1	3	1	2	2	2	2
4	1	1	1	3	5	2	2	2	1
5	1	2	1	3	7	2	2	2	1
6	1	1	1	1	7	2	2	2	1
7	1	2	1	3	5	2	2	2	1
8	1	1	1	2	7	2	2	2	1
9	1	2	2	3	1	2	2	2	1
0	1	2	1	3	7	2	2	2	2

ANEXO N°4: ÚTILES ESCOLARES PARA ZURDOS



MOBILIARIO PARA ZURDOS

