



ESCUELA DE ENFERMERIA PADRE  
LUIS TEZZA

Afiliada a la Universidad Ricardo Palma



Efectividad de la implementación de un programa de intervención en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños con Síndrome de Down del Centro Poblado Buena Vista – Lurín durante los meses de Marzo – Abril 2012

Brenda Rosa Asato Camacho

Lima – 2012

EFFECTIVIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE  
INTERVENCIÓN EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN  
NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN DEL CENTRO POBLADO BUENA VISTA  
– LURÍN DURANTE LOS MESES DE MARZO – ABRIL 2012

Asesor: Mg. Néstor Flores R.

Docente de la Escuela de Enfermería Padre Luis Tezza, afiliada a la  
Universidad Ricardo Palma.

Lima – 2012

## RESUMEN

El desarrollo de la motricidad gruesa del niño con síndrome de Down es la primera tarea de aprendizaje, y se desarrolla de forma lenta, lo cual requiere de intervención temprana. En el Perú aproximadamente nacen tres niños con síndrome de Down por día, esto hace que el profesional de salud actúe en sus diferentes niveles de prevención, sin embargo las enfermeras no están capacitadas para intervenir y mejorar oportunamente el desarrollo psicomotor de esta población, por lo tanto; el objetivo del estudio es determinar la efectividad de la implementación del programa de intervención en el desarrollo de la motricidad gruesa de los niños con síndrome de Down. Es un estudio pre-experimental, prospectivo de corte longitudinal, la población muestral estuvo conformada por 10 niños con síndrome de Down del centro poblado Buena Vista del distrito de Lurín que reunieron los criterios de selección, la cual se aplicó el instrumento guía de observación, que fue sometido a validez y confiabilidad. El programa consta de seis (06) intervenciones cada una con sus respectivos refuerzos, contándose con el apoyo de profesionales capacitados. El resultado demostró incremento significativo entre medias en el pre test (7.10 puntos) y pos test (10.13 puntos) para lo cual se utilizó el estadístico t student diferencia de medias de datos pareados, lo cual se obtuvo  $p=0.02$  ( $p<0.05$ ) lo que indica que existe evidencia de un incremento significativo de puntajes en el desarrollo motor grueso en los niños con síndrome de Down después de la intervención de enfermería.

**Palabras claves: desarrollo, motricidad gruesa, intervención temprana, síndrome de Down.**

## **ABSTRACT**

The gross motor development of children with Down syndrome is the first learning task, and develops slowly, requiring early intervention. In Peru about three children born with Down syndrome per day, this makes the health professional acted at different levels of prevention, however nurses are not trained to intervene and improve timely psychomotor development of this population, so therefore, the objective of the study is to determine the effectiveness of the implementation of the intervention program on the gross motor development of children with Down syndrome. It is a pre-experimental study, prospective longitudinal cutting, the sample population consisted of 10 children with Down syndrome population center of Buena Vista Lurín district that met the selection criteria, which applied the guiding instrument of observation, which was submitted to validity and reliability. The program consists of six (06) interventions each with their reinforcements, counting with the support of trained professionals. The result showed significant increase in between the pre-test (7.10 points) and post test (10.13 points) for which we used the Student t statistic mean difference of paired data, which was obtained  $p = 0.02$  ( $p < 0.05$ ) indicating that there is evidence of a significant increase in scores on gross motor development in children with Down syndrome after the nursing intervention.

**Keywords: development, gross motor skills, early intervention, Down syndrome.**

## AGRADECIMIENTO

- A Dios que me ilumina y guía en todo momento.
- A mis padres y hermano por su apoyo y dedicación incondicional.
- A mi madrina que siempre está conmigo apoyándome y dándome fuerzas.
- A Mg. Néstor Flores por las enseñanzas de cada asesoría, la motivación que transmite a sus estudiantes, su empatía y dedicación.
- Alberto Vásquez por la fuerza que me brinda cada día para continuar con la investigación, el apoyo incondicional y la confianza en mí.
- A Lic. Milagros López por su apoyo en la ejecución, su dedicación, su motivación y las enseñanzas de cada día.
- Breyden A. por transmitirme tu dulzura, inocencia, tus ganas de luchar y por nacer en ti mi trabajo de investigación.

# INDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>12</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.2 OBJETIVOS .....	14
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	15
1.4 LIMITACIONES.....	15
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>16</b>
2.1 INVESTIGACIONES RELACIONADAS.....	16
2.2 ESTRUCTURA TEÓRICA Y CIENTÍFICA.....	19
2.2    DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	29
2.4 HIPÓTESIS .....	30
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGIA.....</b>	<b>31</b>
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	31
3.2 ÁREA DE ESTUDIO .....	31
3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	32
3.4 RELACIÓN ENTRE VARIABLES .....	32
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	32
3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	33
3.7 ANÁLISIS DE DATOS .....	34
3.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	34
3.9    CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	35
3.9.1 Inclusión.....	35
3.9.2 Exclusión .....	35
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>36</b>

4.1 RESULTADOS OBTENIDOS .....	36
4.2 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	42
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES.....</b>	<b>48</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>50</b>

## INDICE DE TABLAS

- Cuadro 1: Características generales de los niños con síndrome de Down que participaron del programa de intervención.
- Cuadro 2: prueba de Kolmorov Smirnov.
- Cuadro 3: Cuadro comparativo del Desarrollo Motor grueso antes y después de la intervención de enfermería 2012



## INDICE DE GRÁFICOS

- Grafico 1: Grafico Comparativo de puntajes en el desarrollo de la motricidad gruesa de los niños con Síndrome de Down antes y después de la intervención de enfermería
  
- Grafico 2: Gráfico comparativo de conductas desarrolladas de la motricidad gruesa antes y después de la ejecución del programa de intervención, de los niños con síndrome de Down.
  
- Gráfico 4: Gráfico de sexo de los niños con síndrome de Down intervenidos
  
- Gráfico 5: Gráfico de lugar de procedencia de los niños con síndrome de Down.
  
- Gráfico 6: Gráfico de lugar que ocupa los niños con síndrome de Down dentro de la familia.
  
- Gráfico 7: Gráfico de composición familiar
  
- Gráfico 8: Cuadro de barras de medias del desarrollo de la motricidad gruesa antes y después de la ejecución del programa de intervención de enfermería.

# INTRODUCCIÓN

La intervención temprana es el conjunto de ejercicios que se trabaja en los primeros años de vida, donde la plasticidad cerebral del niño, permite desarrollar las áreas cerebrales que presentan algún déficit.

El síndrome de Down es la alteración cromosómica más común del retardo mental leve y moderado, siendo la causa más frecuente de minusvalidez vinculada al desarrollo.

La motricidad gruesa es la primera tarea de aprendizaje que debe desarrollar los niños con síndrome de Down; pese a las dificultades que tienen como: hipotonía, rango de movimiento, laxitud ligamentosa y disminución de la fuerza muscular, las cuales influirán de forma negativa en el desarrollo de patrones óptimos de movimiento como: la buena postura, la alineación correcta y la marcha eficiente.

El presente trabajo de investigación se ubica en el tercer lineamiento de la Escuela de Enfermería Padre Luis Tezza afiliada a la universidad Ricardo Palma; que se titula Promoción y Desarrollo de la salud del niño y adolescente, el cual relata la calidad de vida del niño sano o enfermo, que está relacionada estrechamente con el funcionamiento físico y mental.

La presente investigación está constituida por cinco capítulos:

El capítulo I presenta: el planteamiento del problema, que relata los alcances importantes para la intervención del tema a investigar, los objetivos, generales y específicos, además la justificación de la investigación así como sus limitaciones.

En el capítulo II se encuentra el marco teórico con sus teorías y diferentes puntos a tratar; seguidamente la posible repuesta en la hipótesis.

En el capítulo III se describen el método del estudio: tipo y diseño de investigación, área de estudio, la población de estudio, la relación entre las variables, técnicas e instrumento de recolección de datos y por ultimo procedimiento de recolección de datos.

El capítulo IV se encuentra los resultados obtenidos, el análisis de los datos y la interpretación o discusión de los resultados.

En el capítulo V se desarrollan las conclusiones y recomendaciones para estudios posteriores.

La bibliografía esta en base a las normas de Vancouver actuales.

# CAPITULO I

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El retraso mental es la falta de los mecanismos mentales y por ende psicomotrices en una persona que le impiden adaptarse a su medio. Se caracteriza porque el niño presenta un retraso en el desarrollo psicomotor como: motricidad gruesa (iniciativa ideostática, tonicidad y fuerza muscular, sedestación, gateo, marcha y posturas intermedias), motricidad fina (pinza) y lenguaje. <sup>(1)(2)(3)(4)(6)</sup>

Los centros educativos reciben cada día más niños con retraso mental también llamados niño con habilidades especiales, de nivel leve a moderado; además la mayoría de las familias no están económica y culturalmente preparadas para educar a este grupo poblacional.

La Organización Mundial de la Salud<sup>(5)</sup> estima que el retardo mental, afecta aproximadamente al 3% de la población en los países industrializados y en países en vías de desarrollo como: Ecuador la tasa es el 26.4 de 100000 casos. En el retardo mental la alteración cromosómica más común es el síndrome de Down siendo la causa más frecuente de minusvalidez vinculada al desarrollo. <sup>(8) (11) (12) (13).</sup>

Actualmente el síndrome de Down aparece en 1 de cada 600 nacidos vivos y se calcula que en el Perú nacen 3 niños Down por día. El 91 % de ellos tienen trisomía, 21 y el 9% tienen la forma de mosaico y translocación. <sup>(8)</sup>

La familia es la unidad social que enfrenta las dificultades que se presentan al tener un niño con retraso; todo padre con un niño con síndrome de Down presenta reacciones psicológicas que necesitan ayuda, ellos cruzan tres tipos de crisis: la crisis de lo inesperado, la crisis de valores y la crisis de la realidad. <sup>(7).</sup>

La intervención temprana en los niños con síndrome de Down es el conjunto de ejercicios que se trabaja en los primeros años de vida, donde la plasticidad cerebral del niño, permite desarrollar las áreas cerebrales que presentan algún déficit y buscar la inclusión del niño en la sociedad.

La motricidad gruesa es la primera tarea de aprendizaje que se debe desarrollar; pese a las dificultades que tiene el niño con síndrome de Down como: hipotonía, rango de movimiento, laxitud ligamentosa y disminución de la fuerza, lo que influyen de forma negativa en el desarrollo de patrones óptimos de movimiento, buena postura, alineación correcta y marcha eficiente. <sup>(8) (12) (13)</sup>

En los sectores con bajos recursos el concepto del niño con síndrome de Down es limitado, ven al niño como una carga y lo discriminan, hiriendo su autoestima.

El profesional de enfermería es el responsable de proporcionar cuidados al niño y a su familia de forma directa e integral y coordinada para el niño sano o los que padecen incapacidad o problemas de salud crónica, que están encaminadas a fomentar un estado óptimo; ayudando en la curación, rehabilitación y reinserción a los que sufren discapacidad.

Durante mi experiencia particular tuve la oportunidad de vivenciar un hecho por el cual un niño con síndrome de Down ingirió un alimento, que en poco tiempo le causo una reacción alérgica, El familiar le decía al médico: “¿doctor cómo está mi hijo? Lamentablemente él para mi es una carga, nació mongolito que puedo hacer”. Esta y más situaciones viven estos niños, lamentablemente no podemos cambiar esta perspectiva en su totalidad, pero podemos reducir la tasa de nacimientos de niños especiales; en el primer nivel preventivo, sin embargo la enfermera también es parte del equipo multidisciplinario que se ocupa del desarrollo psicomotor de esta población para prepararlo hacia la integración social.

¿Cuál es el efecto que tendrá la implementación de un programa de intervención en el desarrollo de la motricidad gruesa de los niños con síndrome de Down del Centro Poblado Buena Vista del distrito de Lurín durante los meses de Marzo – Abril 2012

## 1.2 OBJETIVOS

### Objetivo General

Determinar el efecto que tiene la implementación del programa de intervención en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con Síndrome de Down del Centro Poblado Buena Vista del distrito de Lurín durante los meses Marzo – Abril 2012.

### Objetivos Específicos

- Evaluar el nivel de desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con Síndrome de Down del Centro Poblado Buena Vista del distrito de Lurín, antes de la implementación del programa de intervención utilizando un instrumento validado.
- Evaluar el nivel de desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con Síndrome de Down del Centro Poblado Buena Vista del distrito de Lurín, después de la implementación del programa de intervención.
- Demostrar diferencias estadísticamente significativas entre puntajes obtenidos antes y después de aplicar el programa de intervención en los niños con Síndrome de Down del Centro Poblado Buena Vista del distrito de Lurín.
- Elaborar y aplicar un instrumento valido relacionado a la motricidad gruesa en niños con síndrome de Down según características a la población en estudio.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El presente estudio permitirá demostrar la efectividad que tiene la implementación del programa de intervención en el desarrollo de la motricidad gruesa del los niños con síndrome de Down, basado en estrategias aplicativas que permiten la reducción de los patrones de movimiento compensatorios anormales que al nacer un niño con síndrome de Down lo adquiere.

Las estrategias preventivas promocionales demuestran grandes avances de estimulación temprana, que permiten un desarrollo óptimo de la motricidad gruesa, la cual es la primera tarea de aprendizaje que se debe desarrollar en el niño con síndrome de Down.

La enfermera como parte del equipo de salud, cumple un rol importante en la promoción y prevención de la salud, la cual se evidencia en la práctica, a partir de la ejecución de programas de intervención en la población en riesgo, el cual influye en el mejoramiento de los indicadores de salud. Por lo general la enfermera (o) elabora planes para niños sanos pero pocas veces se observa la implementación de programas de enfermería en niños con habilidades especiales, como el Síndrome de Down.

El presente estudio permitirá trabajar en un área poco explorada del personal de enfermería, y servirá de punto de partida para investigaciones posteriores y como modelo para mejorar el nivel de desarrollo psicomotor en los niños con Síndrome de Down en una población determinada.

## **1.4 LIMITACIONES**

- Limitados antecedentes nacionales e internacionales relacionados con el tema.
- Limitada población pediátrica con síndrome de Down.
- Limitado número de profesionales de enfermería especializados en el área.

## CAPITULO II

### 2.1 INVESTIGACIONES RELACIONADAS

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

- Caballero Blanco, et al. Granada 2011. En su estudio “Análisis postural: fisioterapia postural en los niños con síndrome de Down”; se ha estudiado a una población de 14 personas con SD, 6 de sexo femenino y 8 de sexo masculino. Recibieron como mínimo 4 años de tratamiento fisioterápico durante su paso por la atención temprana en Granadown. El análisis postural se basó en observaciones y se realizó en los tres planos del espacio. Resultados. Diez personas (71,42%) tenían alguna inclinación lateral de la cabeza; 11 (78,57%), elevación de alguno de los dos hombros; 8 (57,14%), alteraciones de la cintura pélvica; 13 (92,85%) presentan valgo de calcáneo; 4 (28,57%) tienen alteraciones de tórax; 8 (57,14%), valgo de rodilla; 2 (14,28%), antepulsión de la cabeza; 10 (71,42%), antepulsión del hombro derecho; 10 (71,42%), hipercifosis cervical; 6 (42,85%), hipercifosis dorsal; 3 (21,42%), dorso plano; 11 (78,57%), hiperlordosis lumbar; 9 (64,28%) tenían los abdominales hipotónicos, y 8 (57,14%), acortamientos de isquiotibiales. Conclusiones. Vemos la necesidad de realizar estudios longitudinales donde se ponga de manifiesto la eficacia a largo plazo de los tratamientos de fisioterapia en atención temprana. Creemos conveniente realizar revisiones periódicas con el fin de prevenir alteraciones del raquis y poder orientar a las familias sobre el tipo de ejercicios y actividades que deben realizar sus hijos para evitar futuras deformidades ortopédicas.
- Nazer H. Cifuentes Julio en su estudio titulado: “Estudio epidemiológico global del síndrome de Down” el objetivo es: Verificar si la frecuencia de síndrome de Down está aumentando en Chile y Latino América y como se ha visto modificada en los países en que está permitido el aborto electivo. Se estudió 3 muestras: Todos los nacimientos del HCUCH desde 1972 a 2009; de



los hospitales chilenos activos y de los 180 hospitales de 9 países Latinoamericanos. La frecuencia del SD en el HCUCH aumentó significativamente de 1,03 por mil nacimientos en 1972 a 2,93 por mil en 2009. Las frecuencias en los hospitales chilenos son muy homogéneas, todas más altas que el promedio del ECLAMC: 1,88 por mil. El promedio chileno para el período 1998-2005 fue de 2,47 por mil. Con un rango de 1,88 por mil del HCUCH y 2,86 por mil del Hospital de Curicó. En el resto del mundo se ha asistido a una disminución significativa de las tasas de síndrome de Down, siendo las más bajas la de Irán: 0,32 por mil y España 0,60 por mil nacimientos vivos. En Chile, las tasas de SD son mayores al promedio del ECLAMC 2,47 por mil existiendo una tendencia al aumento de ellas lo mismo que en Latino América, donde el promedio para el período 2001-2005 fue de 2,89 por mil. En Europa y Asia las tasas han disminuido a cifras extremas, Irán 0,32 por mil y España 0,60 por mil.

- Mosso C, et al España 2006. En su estudio “Evaluación de una intervención en actividad física en niños con síndrome de Down” con el objetivo: Conocer el estado nutricional en niños con síndrome de Down y la capacidad aeróbica y resistencia al esfuerzo muscular antes y después de una intervención en actividad física. Se intervino en los meses de agosto y noviembre del año 2006, en un grupo de 18 niños (10 de sexo masculino y 8 de sexo femenino) con síndrome de Down, con edades comprendidas entre 5 - 9 años, se desarrolló un estudio de intervención en actividad física de 12 semanas, realizándose una evaluación diagnóstica y una evaluación final de resistencia muscular (dorsal, abdominal y cuádriceps) y capacidad aeróbica. Se evaluó el estado nutricional a través de P/E y T/E, IMC, IP/T y porcentaje de masa grasa. Se observaron diferencias significativas en resistencia muscular, capacidad aeróbica, IP/T y circunferencia de cintura entre el pre-test y post-test ( $p < 0,05$ ). Al inicio de la intervención un 53 por ciento presentaba exceso de peso según IMC, un 26 por ciento según P/E y un 68 por ciento según IP/T; con un porcentaje masa grasa fue de 22,6 por ciento. Aunque el

tiempo de intervención fue breve, se observó una mejora significativa en la resistencia muscular, capacidad aeróbica, IP/T y circunferencia de cintura. De acuerdo a nuestros resultados, existe una alta prevalencia de malnutrición por exceso en esta población de niños con síndrome de Down en la que se hace vital intervenir con una actividad física adecuada.

### 2.1.1 Antecedentes Nacionales

- Lartiga Ochoa, Lima. En su investigación titulada “Influencia de la estimulación en el desarrollo motor grueso del niño con síndrome de Down”; con el objetivo de determinar la influencia en la estimulación en el desarrollo motor grueso del niño con síndrome de Down, se intervino en el Instituto nacional de Rehabilitación a 34 niños con síndrome de Down distribuidos en cada trimestre de edad (primer trimestre 13 niños, segundo 7, tercero 7, quinto 3 casos y sexto 4), de las cuales tuvo una duración de un mes, observándose desarrollo en la motricidad gruesa a más temprana edad; dentro de los resultados se observó que en control cefálico en el primer trimestre se desarrolló a la edad promedio de 4 meses y 21 días, en el segundo se desarrolló a la edad promedio de 7 meses y 17 días, en el tercero se desarrolló a la edad promedio de 10 meses y 26 días. En rólido el primer trimestre se desarrolló a la edad promedio de 5 meses y 20 días, segundo trimestre se desarrolló a la edad promedio de 8 meses y 29 días, en el tercer trimestre se desarrolló a la edad promedio de 12 meses y 6 días. La sedestación en el primer trimestre se desarrolló a la edad promedio de 8 meses y 19 días, en el segundo trimestre se desarrolló a la edad promedio de 12 meses y 4 días, y en el tercer trimestre se desarrolló a la edad promedio de 14 meses, en el quinto trimestre se desarrolló a la edad promedio de 17 meses y 9 días, y en el sexto trimestre se desarrolló a la edad promedio de 19 meses y 21 días. La bipedestación en el primer trimestre se desarrolló a la edad promedio de 13 meses y 28 días, en el segundo trimestre se desarrolló a la edad promedio de 14 meses y 26 días, en el tercer trimestre se desarrolló a la edad promedio de

16 meses y 29 días, en el quinto trimestre se desarrolló a la edad promedio de a los 21 meses y 6 días, en el sexto trimestre se desarrolló a la edad promedio de 25 meses y 21 días. La marcha con ayuda en el primer trimestre se desarrolló a la edad promedio de 15 meses, en el segundo trimestre se desarrolló a la edad promedio de a los 17 meses, el tercer trimestre a los 18 meses. 26 de los niños no realizaron el gateo y 8 si lo realizo. En conclusión los niños con síndrome de Down que fueron estimulados desde el primer trimestre de edad, realizaron conductas motoras gruesas, en un periodo menor a diferencia de los estimulados en periodos más avanzados.

- Pingus Vergara Lima. En su estudio titulado “Patología asociada al diagnóstico del retraso mental” con el objetivo de precisar la presentación de las diversas patologías asociadas al retardo mental en nuestra realidad. La población muestra es de 265 personas de las cuales 60 personas son de trisomía 21, 205 son de retardo mental de causa no cromosómica, resultados: los niños con síndrome de Down un 32% son de retardo mental moderado, 25% leve y 2% de grado severo; los portadores de retardo mental leve no tuvieron ninguna patología asociadas a su diagnóstico de retardo, mientras que la mayoría de los casos de grado severo o profundo tuvieron más de una patología asociada; las patologías más asociadas al síndrome de Down son: las neurosensorial y la neuropsicológica.

## **2.2 ESTRUCTURA TEÓRICA Y CIENTÍFICA**

### **2.1.2 Definición de Retardo Mental**

El retraso mental es el funcionamiento intelectual general significativamente por debajo del promedio, acompañado de déficits en la conducta adaptativa y que se manifiesta durante el periodo del desarrollo. <sup>(2)(3)(4)(6)</sup>

La OMS define al Retraso Mental como el estado en el cual el desarrollo mental es incompleto, el cual se va a caracterizar especialmente por el déficit durante el periodo de desarrollo de habilidades cognitivas, motrices, del lenguaje y sociales. <sup>(5)</sup>

Afecta el 1% de la población <sup>(3)</sup>; es dos veces más frecuente en hombres que en las mujeres y quince veces más frecuentes en las clases con nivel social económico y educacional bajo <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>. La prevalencia dentro de su clasificación es del 80% en el retardo mental leve, el 10% en el retardo mental moderado, 3 – 4% en el retardo mental severo y 1 – 2% en el profundo. <sup>(3)</sup>

### 2.1.3 Clasificación

Se clasifican según los aspectos psicométricos y en función del coeficiente intelectual, se consideran cuatro tipos de retardo: Leve, Moderado, Severo y Profundo.

#### 2.1.3.1 Retardo Leve:

Según escala de wechsley se considera leve entre 69 – 55 de coeficiente intelectual. <sup>(2)</sup> Constituye un 80% de los retardos mentales; es la categoría educable, pueden llegar a la adaptación social, con sus capacidades y vocaciones. <sup>(4)</sup> Estos niños presentan hipotonía, Transtornos posturales, pobreza en el razonamiento, falta de autocrítica y dificultades del pensamiento abstracto; pueden pronunciar palabras correctamente. <sup>(2)</sup>

#### 2.1.3.2 Retardo Moderado:

Según escala wechsley se considera Moderado entre 54 – 40 de coeficiente intelectual. <sup>(2)</sup>

Constituye un 10% de los retardos mentales, es la categoría educativa <sup>(2)</sup> también denominada los entrenables <sup>(3)</sup>, llegan hablar y aprender a comunicarse de formas diversas, tienen un vocabulario limitado, su desarrollo psicomotor es variable, semejante al retardo leve pero más intensificado; estos niños pueden hacer clasificación y generalizaciones mentales <sup>(4)</sup>; pueden automatizarse con trabajos semicualificados o no cualificados. <sup>(2)</sup>

#### 2.1.3.3 Retardo Severo:

Según la escala de wechsley se considera Severo entre 39 – 25 de coeficiente intelectual.

Constituye el 3 – 4% de los retardos mentales, el desarrollo motor es pobre, el lenguaje mínimo y solo pueden adquirir hábitos de aseo e higiene. <sup>(3)</sup> Estos niños muestran total hipotonía abdominal, leves deformidades torácicas con escoliosis, alteraciones respiratorias, conducta motriz alterada (marcha, equilibrio, coordinación dinámica y dificultades de relajación; presentan un vocabulario restringido y cambios bruscos del estado de ánimo. <sup>(2)</sup>

#### 2.1.3.4 Retardo Profundo

Según la escala de wechsley se considera profundo entre 24 a menos de coeficiente intelectual. Constituye menos de 1% de los retardos mentales, <sup>(3)</sup> es la categoría de los cuestionables; el origen del déficit es por la persistencia de los reflejos primitivos a un estado protopático primitivo; <sup>(2)</sup> es un retraso marcado, con capacidades mínimas en el área sensoriomotor y lenguaje.

#### 2.1.4 Etiología

La American Association on Mental considera los factores como: Las infecciones; toxicidad; traumatismos; desordenes metabólicos, cromosómicos y neoformaciones; tumores, <sup>(2)</sup> y tentativas de aborto son conductas de riesgo para tener retardo mental.

La forma de clasificar a los factores causantes de retardo mental, dependerá de cada autor, según Ricardo J.T. los clasifica en: biomédica, socioculturales, enfermedades mentales y de factor desconocido. <sup>(4)</sup> Dentro de la biomédica encontramos al grupo hereditario y a las alteraciones tempranas del desarrollo embrionario a las cuales me enfocare en síndrome de Down.

#### 2.1.5 Síndrome de Down

Es la alteración cromosómica más común del retardo mental leve y moderado, causa más frecuente de minusvalidez vinculada al desarrollo.

Se presentan en todos los grupos étnicos sin distinción de credo, ni clase social. En 1866 fue observado por primera vez por Candon Down, describió esta alteración denominándola mongolismo, la cual en año 1961 Allen y colaboradores lo denominaron Síndrome de Down, respectivamente se iniciaron investigaciones sobre la alteración y fue en el año 1961 con Jerome Jejeune descubre un cromosoma adicional como causante de esta alteración fenotípica y genotípica, denominándose trisomía 21<sup>(8)</sup>.

Actualmente esta alteración aparece en 1 de cada 600 nacidos vivos y se calcula que en el Perú nacen 3 niños Down por día; La OMS mostró como incidencia de uno en cada 500 nacidos vivos. Se calcula el 91 % tienen trisomía 21 y el 9% tienen la forma de mosaico y translocación.<sup>(8)</sup>

El número de cromosomas del ser humano es 46 normalmente, un espermatozoide y un ovulo tienen la mitad de la carga cromosómica (22) y un cromosoma sexual X ó Y. El Síndrome de Down es el resultado de un cromosoma adicional (23) y es el causante de las características comunes que presentan estos niños como: hipotonicidad, pobre reflejo de moro, rango de movimiento, piel en exceso en nuca, perfil facial plano, hendiduras palpebrales rasgadas, pabellones anormales, displasia da pelvis, displasia de segunda falange del 5to dedo y arrugas simianas.<sup>(8)</sup>

Comúnmente la trisomía 21 tiene un retardo mental leve a moderado y pocas veces severo y profundo.<sup>(9)</sup>

Existen 3 tipos de síndrome de Down según el modo que la adquirió; la no disyunción: es el tipo más común por el cual se origina este síndrome, es una alteración en la meiosis, se divide la célula con cargas genéticas diferentes 22 y 24, y

sólo el ovulo con cromosomas 24 se fecunda y origina a un individuo Down; este tipo está relacionado estrechamente con la edad de la madre, estudios realizados comprueban que hay mayor incidencia en mujeres de 41 a 45 años y padres de 36 a 40 años. <sup>(8)</sup>

La translocación ocurre debido a que el cromosoma 21 se adhiere al cromosoma 15, reproduciéndose otro cromosoma 21, si el ovulo es fecundado aparecerá un individuo que se parecerá a la trisomía 21. Este tipo se presenta si la madre es portadora de uno a cada 6 partos y una de 20 en padres portadores. <sup>(7)</sup>

El mosaicismo es un error a nivel del desarrollo embrionario, por la cual la célula recibe 47 cromosomas y otras el numero normal 46.

#### 2.1.5.1 Los signos físicos de los niños con síndrome de Down son:

*Cavidad oral:* boca pequeña, paladar alto, maxilar superior subdesarrollado, nasofaringe estrecha, amígdalas y adenoides grandes; macroglosia e hipertrofia de las papilas calciformes; los dientes de leche empiezan a brotar a los 9 meses de vida y termina de completarse hasta los 5-4 años, para dar lugar a la dentadura verdadera.; la voz es baja y con dificultad en la articulación de las palabras.

*Cavidad nasal:* dorso de la nariz aplanado, exudado mucosos constante.

*Ojos:* fisuras palpebrales oblicuas y estrechadas hacia afuera; iris moteado “manchas de Brush field”. <sup>(11)(12)</sup>

*Orejas:* pabellón auricular anormal y reducción substancial de la longitud.

*Cuello:* corto, ancho, parte posterior del cuello y el declive de los hombros.

*Corazón:* anomalías cardíacas congénitas (36% defectos del canal auriculoventricular, 33% defecto en el tabique ventricular, 10% conducto arterioso permeable, anomalías en las válvulas mitral y tricúspide, etc.)

*Pulmones:* lobulación pulmonar anormal, hipoplasia de pulmones, hernia diafragmática y alto riesgo de adquirir infecciones respiratorias.

*Abdomen:* prominente, hipotonía de los músculos abdominales (distensión), hernia umbilical frecuente, microcolon o megacolon, bandas duodenales, atresia ileal y yeyunal, malrotación del intestino, estenosis esofágica y pilórica; y malformación del recto y ano.

*Piel y Cabello:* tegumento grande para el esqueleto; piel blanda, gruesa seca y basta; cabello fino y liso.

*Características sexuales:*

*Hombres:* pene y escroto mal desarrollados, el 50% de los casos sufren de criptorquidia; tejido adiposo subcutáneo aumentado en las áreas mamarias y alrededor del abdomen; el vello pubiano y axilar recto y escaso; el libido es disminuido.

*Mujeres:* labios mayores, menores u clítoris aumentados y redondeados; ovario y útero pequeño, estas características sexuales secundarias suelen aparecer tardíamente y defectuosamente. El principio de la menstruación se produce generalmente a los 13 años.

*Cráneo:* las fontanelas son grandes y anchas, en algunos casos se pueden encontrar tres fontanelas (coronaria, sagital y lamboidea) que su cierre se estima entre los 2 a 4 años; tiene un aplanamiento en el occipucio. <sup>(11)</sup>

*Sistema Nervioso:* al nacer no se dispone aún de las conexiones neuronales necesarias para su total desarrollo, afecta a la cantidad total de neuronas y a la formación de mielina.



*Sistema muscular:* hipotonía generalizada que con la adultez cambia a una leve hipertonía; la hipotonía crea un retardo en el desarrollo motor del niño; reflejo moro escaso, débil respuesta del reflejo rotuliano, alteración en la marcha (insegura y pies separados); movimientos lentos, torpes y mal coordinados. <sup>(11)</sup><sup>(14)</sup>

#### 2.1.5.2 Intervención Temprana

La intervención temprana es el conjunto de ejercicios que se trabajar en los primeros años de vida, donde la plasticidad cerebral del niño, permite desarrollar las áreas cerebrales que presentan algún déficit y buscar la inclusión del niño en la sociedad. <sup>(13)</sup>

La Doctora Coriat, Theslenco y Waksman en el año 1957, pusieron de manifiesto los beneficios de la intervención temprana en los niños con síndrome de Down... “el verdadero beneficio de la intervención temprana es la estructuración armónicamente de la personalidad”; observándose resultado favorable como: aumento de la motricidad, esquema corporal, manejo de la mano, menos rasgos autistas y juegos coordinados.

Estudios demuestran que las áreas más difíciles de lograr resultados son: cognitivo, lenguaje y motricidad. <sup>(14)</sup>

Spiker en el año 2000 menciona que la intervención ha sido la asistencia, el alivio o consuelo y motivación que proporcionan a los padres durante los primeros años de vida del niño, pero que genera un alto costo personal, familiar y económico. <sup>(14)</sup>

La intervención en el síndrome de Down es muy compleja abarca áreas como: motricidad, habilidades sociales para el desarrollo de la autonomía personal, lenguaje y habilidades cognitivas. <sup>(10)</sup>

La intervención debe estar presente en todos los momentos del niño, hacerlo un hábito de vida. Influye valiosamente en el desarrollo intelectual, afectivo y social del

niño favoreciendo la relación con su entorno y tomando en cuenta las diferencias individuales, necesidades e intereses de los niños.

El nivel cognitivo: permite la mejora de la memoria, la atención y concentración y la creatividad del niño, nivel social, afectivo: que permitirá a los niños conocer y afrontar sus miedos y relacionarse con los demás y nivel motor: la cual le permitirá al niño dominar su movimiento corporal; se divide en motricidad gruesa y fina.

#### 2.1.5.2.1 Motricidad Gruesa

La motricidad gruesa es la primera tarea de aprendizaje que se debe desarrollar; pese a las dificultades que tiene el niño con síndrome de Down como: hipotonía, rango de movimiento, laxitud ligamentosa y disminución de la fuerza, lo que influyen de forma negativa en el desarrollo de patrones óptimos de movimiento, buena postura, alineación correcta y marcha eficiente. <sup>(8) (12) (13)</sup>

El retraso de la motricidad están relacionados con los factores biológicos como: psicológicos, educativos y ambientales, sin dejar de lado la parte neuromotora (hipotonía generalizada).

Las conductas motoras de los niños con síndrome de Down suelen aparecer más tarde de lo habitual, algunas desarrollan en un rango de normalidad como son: control cefálico, volteos y la sedestación. Sin embargo otras conductas demoran en el desarrollo como: gateo, bipedestación sin apoyo y marcha independiente. <sup>(14) (8)</sup> Estudios demuestran que los niños desarrollan las conductas básicas dentro de los 2-3 años. <sup>(14)</sup>

La enfermera participa en el proceso evolutivo del individuo, desde la planificación, psicoprofilaxis, control del niño sano, hasta los cuidados paliativos; es el personal que permanece más tiempo con el paciente y brinda cuidados de forma integral.

La enfermera pertenece al equipo multidisciplinario para el crecimiento y desarrollo del niño con síndrome de Down.

La terapia física de los niños con síndrome de Down trata de compensar el desarrollo de los patrones de movimiento compensatorios. El niño Down comienza la marcha con una base de apoyo mayor, sus rodillas rígidas y pies rotados, su anatomía hace que sus piernas sean menos estables y por ende amplían su base con rotar los pies hacia afuera, este grupo poseen un peso no estable, considerándose en sobrepeso u obesidad lo que agrava su estado, lo cual favorece el desarrollo de cifosis. No mueven la pelvis, y se es difícil mantener la cabeza y tronco, lo cual interfieren en su respiración normal. Según el aprendizaje existen dos grupos de niños con síndrome de Down: el niño precavido (es tímido ante las nuevas situaciones) y el arriesgado (prefiere moverse, aprender nuevas formas de movimiento).<sup>(12)</sup>

El desarrollo del motor grueso en los niños Down es distinto en su estructura y organización, según inteligencias múltiples este grupo aprenden de forma lenta, pausada siguiendo las siguientes pausas:

- Menos capacidad para generalizar: los niños Down desarrollan la habilidad de subir la escalera de su casa, pero escaleras de diferente a la de su casa, les causa un conflicto situacional.
- Reciben información de forma dividida en piezas pequeñas.
- Estructura crucial y perfecta: el ambiente familiar, no pretender realizar un ejercicio nuevo si el niño está cansado.
- La motivación.
- Apoyo constante pero limitado.
- Empezar a estimularlo con habilidades burdas y luego refinadas.
- No interferir en habilidades ya aprendidas.

Estos niños cursan cuatro etapas para la adquisición de habilidades motoras: la primera etapa es la introducción de habilidades, de forma lenta y cuidadosa, observando la tolerancia del niño. La segunda etapa es la familiarización en ella el niño se acostumbra. La tercera etapa es la colaboración, el niño aumenta su colaboración y cooperación, es en esta etapa donde se le quita el apoyo. La cuarta etapa es la independencia donde el niño desarrolla la actividad de forma independiente.

### 2.1.5.3 Dinámica Familiar en el Síndrome de Down

Ortiz Gómez <sup>(23)</sup> señala que la familia es un sistema compuesto por un conjunto de personas, elementos que se encuentran en interacción dinámica particular, donde lo que le pasa a uno afecta al otro, al grupo y viceversa.

El funcionamiento familiar según el circunflejo de Olson <sup>(20)</sup> establece una tipología para clasificar y manejar los distintos perfiles a través de tres dimensiones: cohesión, adaptabilidad y comunicación.

La cohesión se define como el lazo emocional de los miembros de la familia que se tienen entre sí; se dividen en familias desligadas, familias separadas, familias unidas y familias aglutinadas.

La adaptabilidad es la habilidad del sistema para cambiar su estructura de poder, la dinámica entre los roles y reglas de las relaciones familiares, se necesita un equilibrio entre el cambio y la estabilidad, existen cuatro tipos de familias: rígida, estructurada, flexible y caótica.

La comunicación es la dimensión facilitadora permite a las familias moverse dentro de las dimensiones anteriores. Existen dos tipos de familias: la positiva permite enviar mensajes congruentes y claros, empáticos y resolver problemas. Y la negativa ocasiona que los mensajes enviados sean descalificadores e incongruentes, falta de empatía, escasa habilidades para resolver problemas y mensajes paradójicos de doble vínculo.

La familia enfrenta dificultades al tener un niño con algún trastorno; todo padre con un niño con síndrome de Down presenta reacciones psicológicas las cuales cruzan tres tipos de crisis: la crisis de lo inesperado es el cambio repentino del concepto de los padres a sí mismos, de su familia y de su futuro; todas las esperanzas e ilusiones de los padres se desboronan y tienen que empezar a construir de nuevo su mundo. La

crisis de valores es la frustración de saber que sus hijos no conseguirán un nivel competitivo adecuado y el triunfo que cada padre desea para sus hijos. La crisis de la realidad se refiere a los aspectos que van a influir en el desarrollo del niño, entre ellos los factores económicos, y la aceptación del entorno. <sup>(7)</sup>

Después de las crisis viene la etapa de la aceptación y es aquí donde empieza la labor de los padres; el profesional propone ejercicios estimuladorio y son los padres los encargados del desarrollo de su niño.

Es de suma importancia la estimulación temprana, el apoyo familiar y el rol de la enfermera como parte del equipo multidisciplinario que va intervenir en este grupo de individuos.

El profesional de enfermería es el responsable de proporcionar cuidados al niño y a su familia de forma directa e integral y coordinada para el niño sano o los que padecen incapacidad o problemas de salud crónica, que están encaminadas a fomentar un estado óptimo; ayudando en la curación, rehabilitación y reinserción a los que sufren discapacidad.

La enfermera es capaz de intervenir en las diferentes situaciones que se les enfrente, además somos el profesional encargado de recibir, atender al recién nacido y hacer su seguimiento durante su desarrollo, ante esto la enfermera es el profesional que brinda la orientación base a las familias funcionales o disfuncionales, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de todos los integrantes y disminuir los factores de riesgo.

## **2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

- **Intervención Temprana:** La intervención temprana es el conjunto de ejercicios que se trabajar en los primeros años de vida, donde la plasticidad cerebral del niño, permite desarrollar las áreas cerebrales que presentan algún déficit y buscar la inclusión del niño en la sociedad.
- **Síndrome de Down:** es el trastorno genético causado por la presencia de una copia extra del cromosoma 21, caracterizado por la presencia de un grado

variable de retraso mental y rasgos físicos peculiares que le dan un aspecto reconocible.

- **Desarrollo:** es la adquisición de funciones con aumento de la complejidad bioquímica y fisiológica a través del tiempo. Comprende fenómenos de maduración y adaptación.
- **Motricidad Gruesa:** Son los cambios de posición del cuerpo referida a la coordinación de movimientos amplios, y la capacidad de mantener el equilibrio como: rodar, saltar, caminar, correr, bailar.

## 2.4 HIPÓTESIS

### Hipótesis General

La implementación del programa de intervención influye de forma significativa en el mejoramiento del desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con síndrome de Down del Centro Poblado Buena Vista del distrito de Lurín.

### Hipótesis Específica

- El nivel del desarrollo de la motricidad gruesa de los niños con Síndrome de Down antes de la implementación del programa de intervención es inadecuado.
- El nivel del desarrollo de la motricidad gruesa de los niños con Síndrome de Down después de la implementación del programa de intervención es adecuado.
- Existe evidencia de un incremento significativo de puntajes en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con síndrome de Down después de la intervención de enfermería.
-

## **CAPÍTULO III: METODOLOGIA**

### **3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo de investigación es un estudio de naturaleza cuantitativa porque usa recolección y análisis de datos con el fin de responder las preguntas y probar las hipótesis de investigación, es de método pre experimental porque cuenta con un solo grupo control, y permite la manipulación de una variable independiente, es decir el programa de intervención sobre la variable dependiente (motricidad gruesa), con el propósito de comprobar su efectividad. Se utilizó un pre y post prueba aplicando el instrumento guía de observación, tipo lista de chequeo.

El estudio es de corte longitudinal prospectivo, porque las mediciones se realizan a lo largo de un período de tiempo hacia adelante evaluando cambios en las variables de estudio.

### **3.2 ÁREA DE ESTUDIO**

La investigación se realizó en el centro poblado Buena Vista, ubicado en distrito de Lurín, ciudad Lima, ubicado en el km 36 de la antigua panamericana sur, este centro poblado tiene 25 años de creación, sus habitantes se dedican a la agricultura y ganadería; las casas son de condición precaria, no cuentan con servicios básico, tienen un pequeño colegio de educación primaria, una capilla, un puquio en el cual se abastecen de agua y cuentan con un centro de salud de nivel uno clase uno, en el cual solo hay un consultorio médico, de crecimiento y desarrollo y un consultorio obstétrico, por lo cual ellos viajan hasta el pueblo de Lurín para su atención.

### **3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Se estudió una población de 10 niños con síndrome de Down, dentro del rango de edad de 1-2 años, pertenecientes al centro poblado Buena Vista que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, durante el mes de Marzo – Abril. Dado que el valor poblacional era pequeño y basándonos en la recomendación de Hernández (200), no se llevó a cabo un cálculo de tamaño muestral, se realizó un muestreo por conveniencia seleccionándose 10 niños.

### **3.4 RELACIÓN ENTRE VARIABLES**

Variable Independiente

Programa de Intervención.

Es un conjunto de actividades diseñadas para darles la intervención necesaria a los niños con síndrome de Down, en el desarrollo de la motricidad gruesa con el fin de explorar su entorno, para que tome conciencia de sí mismo y de las partes de su cuerpo, logrando experiencias sensorio-perceptivas.

Variable Dependiente

Motricidad Gruesa

Es el proceso que le permite al niño con síndrome de Down desarrollar patrones óptimos de movimiento como: buena postura, alineación correcta, marcha eficiente.

### **3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica empleada fue la observación mediante un instrumento tipo guía de observación; el instrumento consta de dos partes: la primera incluye los datos generales como: edad, sexo, lugar de procedencia, integrantes de la familia, el número de hermano que es el niño; y la segunda consta de 20 preguntas que miden el



desarrollo de las conductas de la motricidad gruesa del niño con síndrome de Down, con un valor de (1) si aprueba el ítems y (0) si la desaprueba.

El instrumento observacional fue sometido a opinión de 8 jueces de expertos, conformado por: enfermeras especialistas en el área de pediatría, estimulación temprana; médico pediatra, psicólogas y tecnólogos médicos. Quienes brindaron sus apreciaciones con respecto a la orientación de cada ítem, permitiendo que el instrumento sea mejorado y perfeccionado. (ver anexo D)

También se sometió a la validez por constructo de prueba piloto, quienes participaron 8 niños con síndrome de Down, las cuales tuvo una puntuación de confiabilidad de 0.9519 y validez de cada ítem.

### **3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se solicitó la autorización respectiva para ejecutar el estudio, en el centro Materno Infantil del distrito de Lurín; se obtuvo la aceptación de los sujetos investigados, se aplicó el instrumento validado antes y después del programa de intervención para la posterior tabulación de los resultados.

La recolección de datos fue realizada por la investigadora entre los meses de Marzo y Abril, previamente autorizado por el centro Materno Infantil de Lurín.

Inicialmente se captó 4 familias con niños con síndrome de Down, para luego completar la muestra de 10 familias con niños con síndrome de Down; antes de ejecutar se evaluó sus conductas motor grueso con el instrumento validado; para luego ejecutar el programa que consistió en seis sesiones de intervención con sus respectivos refuerzos, cada sesión con una duración de 45 a 60 minutos.

Durante las sesiones de intervención se aplicaron ejercicios de fijación, tonificación y fuerza muscular, volteos, sedestación, rapeo, gateo y marcha, se utilizaron materiales como: material didáctico, rodetes, petates, pelota, sillas, toalla, crema hidratante y un campo; después de la aplicación de las sesiones de intervención se evaluó a los niños con el instrumento validado, obteniendo puntajes.

### **3.7 ANÁLISIS DE DATOS**

Para identificar el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con síndrome de Down se realizó un pre test y después de ejecutado el programa de intervención un post test para comprobar su efectividad.

Los resultados fueron presentados de tipo cuantitativa, con ayuda de estadística inferencial, usando como apoyo el programa de Excel.

Las pruebas que se aplicaron para empezar el contraste de hipótesis fue la prueba de Kolmorov Smirnov para comprobar la normalidad de la distribución, es por ello que se usó pruebas de tipo paramétrica como: t student para la diferencia de dos medias de datos pareados.

### **3.8 ASPECTOS ÉTICOS**

La investigación mantuvo los aspectos éticos durante la intervención de enfermería, teniendo como principios básicos:

Respeto a la persona; las familias con niños con síndrome de Down accedieron voluntariamente a participar, se les dio a conocer sobre la intervención de enfermería mediante el programa, de forma oral y escrita con el consentimiento informado manteniendo la confiabilidad y el anonimato de los participantes. El trámite del permiso para ejecutar el programa cae bajo la responsabilidad del centro Materno Infantil del distrito de Lurín.

Beneficencia; a las familias y a los niños no se causó daño físico, ni psicológico. Al contrario se le intervino en el desarrollo de la motricidad gruesa.

Justicia; hubo un beneficio equitativo, no hubo maltrato ni agresión las familias que decidieron no continuar con la intervención de enfermería.

## **3.9 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

### **3.9.1 Inclusión**

- Pertenecientes al asentamiento humano Buena Vista
- Niños con síndrome de Down
- Pertenecer a las edades de 1 a 2 años.
- Presentar retardo mental leve a moderado.

### **3.9.2 Exclusión**

- Niños con patologías asociadas que impidan su desarrollo psicomotor (parálisis cerebral, espina bífida, cardiopatías cianóticas)
- Que presenten discapacidades sensoriales: (ceguera, sordera, etc.)
- Niños con retardo mental grave y severo.

# CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## 4.1 RESULTADOS OBTENIDOS

Tabla 1

**Características generales de los niños con síndrome de Down que participaron del programa de intervención.**

<b>VARIABLES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>		
<b>Sexo</b>				
Masculino	6	60		
Femenino	4	40		
<b>Procedencia</b>				
Lima	3	30		
Provincia	7	70		
<b>Composición Familiar</b>				
Vive con papá y mamá	5	50		
Vive con papá	0	0		
Vive con mamá	5	50		
Vive con otro familiar	0	0		
<b>N° que ocupa en la familia</b>				
Primero	4	40		
Segundo	2	20		
Tercero	4	40		
	Mínimo	Máximo	Media	
Edad de la madre al	36 años	41 años	38 años	

---

nacimiento del niño

Edad del niño

12 meses

20 meses

15 meses

La tabla 1 nos indica las características generales de los niños con Síndrome de Down, en la cual se observa que la edad promedio de los niños del estudio es de 15 meses, el 60% de los niños con síndrome de Down son de sexo masculino y el 40% son de sexo femenino; el 70% de los niños con Síndrome de Down son procedentes de provincia y el 30% son de Lima; el 50% de los niños con Síndrome de Down vive con sus padres y el 50% solo vive con su madre; dentro del número de hermano que ocupa el 20% de los niños con síndrome de Down son el segundo hermano, el 40% son el primero de los hermanos y el 40% son el tercer hermano; además se calculó la edad promedio de las madres al nacimiento del niño con Síndrome de Down obteniendo una media de 38 años.

**Tabla 2**

**Prueba de Kolmorov Smirnov**

		Desarrollo motor grueso puntaje
N		20
Parámetros normales(a,b)	Media	10.10
	Desviación típica	6.766
Diferencias más extremas	Absoluta	.118
	Positiva	.116
	Negativa	-.118
Z de Kolmogorov-Smirnov		.527
Sig. asintót. (bilateral)		.944

La tabla 2 indica que 0.944 recae en el 0.90 de significancia y 1.5 grados de libertad, lo que nos indica la distribución de datos es normal. Es por ello que se llevó a cabo pruebas de tipo paramétrica como: t student para la diferencia de dos medias de datos pareados y probar la hipótesis de trabajo.

**Tabla 3**

**Tabla comparativa del Desarrollo Motor grueso antes y después de la intervención de enfermería 2012**

	Antes			Después		P
	n	Media	SD	Media	SD	
Desarrollo Motor Grueso	10	7.10	7.233	10.13	4.932	0.002

\*p<0.05

**Hipótesis estadística en la prueba t student:**

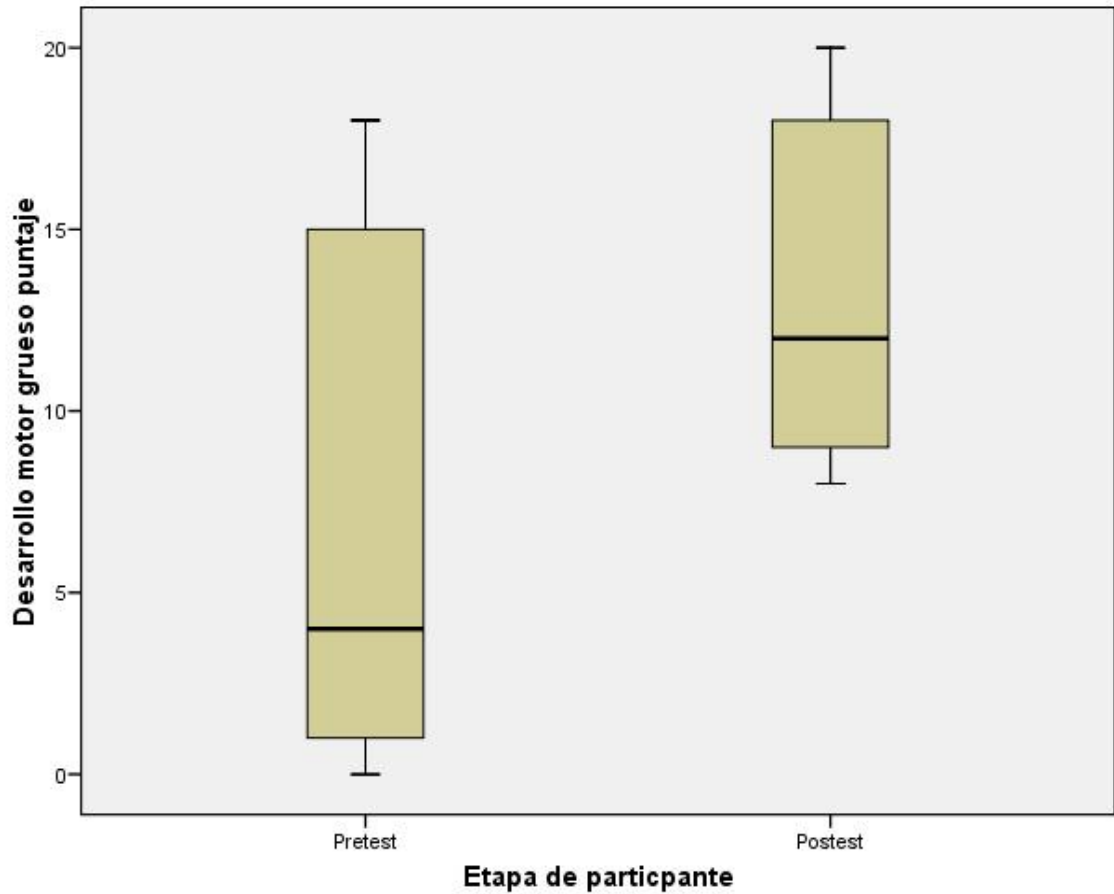
**Hipótesis nula:** No hubo incremento significativo de puntajes en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con síndrome de Down después de la intervención de enfermería

**Hipótesis alternativa:** Hubo incremento significativo de puntajes en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con síndrome de Down después de la intervención.

La tabla 3 presenta los puntajes promedio de motricidad gruesa de los niños con síndrome de Down antes y después de ejecutado el programa de intervención. En el pre test se obtuvo una media de 7.10 puntos y el post test se obtuvo una media de 10.13 puntos, lo cual evidencia una diferencia significativa entre ambas medias y con un  $p=0.002$  ( $p<0.05$ ) lo que significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, en la se indica que existe evidencia de un incremento significativo de puntajes en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con síndrome de Down después de la intervención de enfermería.

**Gráfico 1**

**Gráfico Comparativo de puntajes en el desarrollo de la motricidad gruesa de los niños con Síndrome de Down antes y después de la intervención de enfermería**

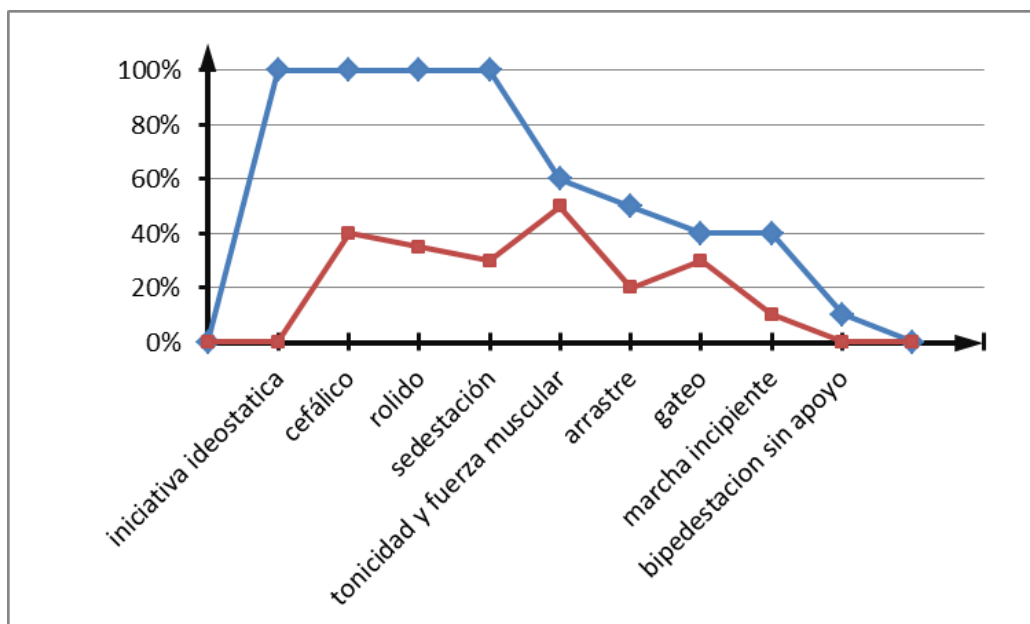


En el Gráfico 1 de cajas nos muestra que en el pre tets tiene una mediana de 4.00 y en el post test una mediana de 12.00, lo que indica que existe un incremento considerable entre medianas; se indica que existe incremento significativo entre puntajes en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con síndrome de Down después de la intervención de enfermería.



**Gráfico 2**

**Gráfico comparativo de conductas de la motricidad gruesa antes y después de la ejecución del programa de intervención, de los niños con síndrome de Down.**



El gráfico 2 muestra las conductas desarrolladas de motricidad gruesa por los niños con síndrome de Down antes y después de la ejecución el programa de intervención; la línea roja representa las conductas desarrolladas de motricidad gruesa por los niños con síndrome de Down antes de la intervención de enfermería se obtuvo que: la iniciativa ideostática y la bipedestación sin apoyo se obtuvo un 0% de los niños intervenidos, la marcha incipiente 10%, el arrastre un 20%, el gateo y la sedestación un 30%, el control cefálico un 40%, el rólido 35% y la tonicidad y fuerza muscular un 50%. La línea azul representa las conductas desarrolladas de motricidad gruesa por los niños con síndrome de Down después de la intervención de enfermería se obtuvo que: el 100% de los niños con síndrome de Down desarrollaron conductas como: iniciativa ideostática, cefálico, rólido y sedestación, el 60% desarrollaron la tonicidad y fuerza muscular, el 50% desarrollo el arrastre, el 40% el gateo y marcha incipiente, y el 10% desarrollo la bipedestación sin apoyo. Esto nos muestra puntajes significativos antes y después de la intervención.

## 4.2 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el Perú el síndrome de Down, es la alteración cromosómica más frecuente del retardo mental, el cual se presenta en uno de cada 600 nacidos vivos <sup>(8) (15)</sup>, comparado con Estados Unidos y México en los cuales su incidencia es uno de cada 700 nacidos vivos. <sup>(14) (15)</sup>.

El riesgo de tener un niño con Síndrome de Down, aumenta a medida que avanza la edad de la mujer <sup>(5) (8) (11) (12) (13) (14)</sup>, hecho que se confirma en el presente estudio, por el cual al revisar las características generales de la muestra seleccionada, la edad promedio de las madres que participaron en la intervención de enfermería fue de 38 años, edad considerada por encima del promedio establecido para concebir hijos y en el caso de las madres del estudio los niños son menores de 2 años.<sup>(8)</sup> Sin embargo debemos tener en cuenta que podría existir riesgo de presencia de un caso de síndrome de Down en mujeres menores de 30 años, relacionado a defectos cromosómicos inherentes al nuevo ser lo cual es conocido como translocación cromosómica. <sup>(8) (9)</sup>

Según el último boletín emitido por el ministerio de la mujer y desarrollo social<sup>(21)</sup>. El 72% de las familias en el Perú el hombre lleva la jefatura del hogar, y el 28% las mujeres; por lo tanto en la mayoría de los casos la mujer es la responsable de los quehaceres de la casa, el crecimiento y desarrollo de los hijos; en relación con el estudio realizado el 50% de los niños con síndrome de Down vive con sus padres y el 50% vive con su madre. Ingalls Robert menciona que la familia enfrenta reacciones psicológicas a la noticia de tener un niño con síndrome de Down, las cuales cruzan por tres tipos de crisis: la crisis de lo inesperado, de los valores y de la realidad; por lo que afirma Olson<sup>(20)</sup> en su modelo circunplejo, la familia está constituida por tres dimensiones: cohesión, adaptabilidad y comunicación, lo cual un equilibrio de las dimensiones, se obtiene una familia estructurada y unida, lo que en el estudio el 50% de los niños no posee una familia de estas características.

Así mismo en el estudio un 60% de la población es de género masculino y el 40% de género femenino, lo que se asemeja a estudios realizados en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati con un 55% de género masculino y 45 de género femenino.

Según reportes internacionales, por ejemplo en Cuba, indican que la proporción según sexo de los niños con Síndrome de Down es de 63% para el sexo masculino y 37% de sexo femenino; en la literatura especializada no se han hallado datos sobre la preponderancia del género en los niños con Síndrome de Down.

Durante la ejecución de la intervención de enfermería se pudo realizar la evaluación de los niños Síndrome de Down seleccionados observándose la presencia de algunas características clínicas típicas como: hipotonía generalizada, laxitud ligamentosa, pobre reflejo moro y rotuliano, perfil facial plano disminución de rango de movimiento y fisuras palpebrales oblicuas <sup>(8) (9) (11) (12) (13) (14)</sup>. Smith Borg <sup>(13)(14)</sup> menciona que los niños con síndrome de Down presentan diversidad de características clínicas, las cuales están divididas por sistemas y aparatos, lo que hace complejo su estudio.

Durante el estudio se excluyeron a los niños con síndrome de Down que presentaban alguna enfermedad concomitante como: cardiopatías cianóticas, infecciones recurrentes, atresias, problemas digestivos o alguna discapacidad motora o neurológica <sup>(8)(9)(11)</sup>. Además un criterio de inclusión fue que tengan retardo mental leve a moderado, en ese sentido Pingus Vergara <sup>(9)</sup> menciona que los niños con Síndrome de Down en su gran mayoría presentan retardo mental leve a moderado y en pocos casos se presenta retardo mental grave a severo, y por lo tanto su desarrollo es más lento y complejo.

Coriat, Theslenco y Waksman <sup>(12)</sup> pusieron en manifiesto los beneficios de la intervención temprana en los niños con Síndrome de Down como una reeducación para estructurar más armónicamente su personalidad logrando la mejora en la motricidad gruesa, esquema corporal, manejo de la mano, uso del juego y disminución de los rasgos autistas; por lo cual basándose en esta teoría se crea el programa educativo del estudio que lleva como nombre “Mi Niño Amado”, para la mejora en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con Síndrome de Down.

Cunningham<sup>(8) (12) (13)</sup> manifiesta que las áreas difíciles de intervenir son: motricidad gruesa, cognitiva y lenguaje debido a la difícil integración de las conductas, a causa

de la hipotonía generalizada y a la lentitud para integrar los estímulos sensoriales; es por ello que se creyó conveniente enfocar la intervención únicamente en un área del desarrollo como la motricidad gruesa, ya que esta área es considerada la primera línea de aprendizaje porque explora su entorno, lo cual a través del movimiento toma conciencia de sí mismo y de las partes de su cuerpo, logrando experiencias sensorio-perceptivas.

La efectividad de los programas de intervención temprana en el niño con Síndrome de Down han sido avalados por muchos trabajos internacionales como: Arronson, Brinkworth, Hanson, Certeqwall y Bricker <sup>(15)</sup> mediante sus estudios evaluaron un grupo experimental y otro control encontrando resultados significativos en el área de la motricidad gruesa; sin embargo otros autores como Piper y Pless <sup>(15)</sup> manifiesta que a partir del segundo año se evidencia un declive de las conductas motoras en los niños con síndrome de Down, es por ello que no encuentra resultados significativo en su investigación.

Lartiga Ochoa <sup>(8)</sup> manifiesta que mientras más temprano se inicia la estimulación, menores serán los tiempos para el desarrollo de las conductas de los niños con Síndrome de Down; en el estudio se seleccionó a niños con Síndrome de Down que fluctúan entre las edades de 1 a 2 años de edad.

En el estudio realizado se intervino a 10 niños con Síndrome de Down por primera vez estimulados, en 14 sesiones educativas, utilizando ejercicios de fijación, equilibrio, rapeo, gateo, vueltas, sedestación, bipedestación y marcha independiente; teniendo en cuenta los hitos ya presentes en el niño. Para esto se creó un instrumento tipo guía de observación para el recojo de datos el cual fue validado por contenido y constructo. En la evaluación del pre test se obtuvo una media de 7.10 puntos en cuanto a desarrollo de la motricidad gruesa y que luego de la intervención enfermera dichos puntajes se incrementaron significativamente a una media de 10.13 puntos. Dicho incremento fue comprobado haciendo uso de la prueba de t-student para datos pareados donde se obtuvo  $p= 0.002$  ( $P < 0.05$ ), comprobando que existe incremento significativo de puntajes en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con síndrome de Down después de la intervención de enfermería. Shara y Shlomo <sup>(15)</sup>

mostraron resultados similares a la investigación presente, se mostró que la intervención temprana produce beneficios en los niños con síndrome de Down y a sus familias a largo plazo.

El puntaje obtenido en el pre test en cuanto a actividades realizadas fue: la iniciativa ideostática y la bipedestación sin apoyo la que obtuvo un 0% de los niños intervenidos, la marcha incipiente 10%, el arrastre un 20%, el gateo y la sedestación un 30%, el control cefálico un 40%, el rólido 35% y la tonicidad y fuerza muscular un 50%. A diferencia del post test que las primeras conductas del instrumento las adquirieron más fácilmente, el 100% de los niños intervenidos desarrollaron conductas como: iniciativa ideostática, control cefálico y rólido; sin embargo la tonicidad y fuerza muscular lo desarrolló el 60% de los niños intervenidos, el 50% de los niños intervenidos desarrolló el rapeo, el 40% de los niños intervenidos desarrolló el gateo, el 40% de los niños intervenidos desarrolló la marcha incipiente y el 10% de los niños intervenidos desarrolló la bipedestación sin apoyo; esto nos muestra la diferencia significativa en el desarrollo de las conductas de la motricidad gruesa en los niños con síndrome de Down. Candel, Pelegrin y Motos <sup>(13)</sup> señalan que en un estudio de seguimiento a niños con Síndrome de Down acerca del desarrollo de las conductas del área de la motricidad gruesa, informa que conductas como: control cefálico, volteos y sedestación, son adquiridas en edades muy próximas a intervalos de normalidad; mientras otras aparecían más tarde como: gateo, bipedestación sin apoyo y marcha incipiente; lo que se comprueba con el presente estudio.

Spiker <sup>(11)</sup> menciona que la intervención temprana en los niños con síndrome de Down ha sido la solución que proporcionan a los padres durante los primeros años de vida del niño, con un alto costo personal, familiar y económico; en el presente estudio, las familias desconocían la intervención temprana en los niños con Síndrome de Down, acudían al centro de Salud de “Buena Vista” en el control de crecimiento y desarrollo, sin recibir estimulación o intervención. Durante las sesiones educativas las familias mostraron interés y se vincularon con la intervención, mostrando resultados significativos y comprobándose el fortalecimiento del binomio madre y niño Down a

través del interés mostrado, las preguntas constantes y la perseverancia para continuar con la intervención.

Nola Pender <sup>(15)</sup> señala en su modelo promoción de la Salud, que la persona es el centro del interés; se expresa de forma única y personal por medio de sus esquemas de factores cognitivo-perceptivos y factores modificantes, que influyen en la aparición de conductas favorecedoras de la salud; la incidencia de los niños con Síndrome de Down es baja, pero no la hace menos importante, la enfermería según Pender <sup>(18)</sup> está ligada a dos grandes dimensiones: bienestar y responsabilidad, la cual actúa en el primer nivel de prevención, mejorando las conductas de riesgo y promoviendo las conductas favorables. Según esta teoría basada en la investigación, la enfermera cumple el rol de la intervención para la mejora de conductas en riesgo, en este caso la intervención en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños con Síndrome de Down; es importante ya que promueve el desarrollo óptimo de esta población, generando bienestar, calidad de vida y reinserción a la sociedad.

Para Roma Ferri <sup>(16)</sup> Cuidar es toda acción llevada a cabo, por el profesional de enfermería, para cubrir requerimientos esenciales e imprescindibles para el equilibrio biopsicosocial de toda la población, que por medio, de una relación de intercambio se transmiten los conocimientos y prácticas. Todo este proceso es dinámico y complejo que se desarrolla en un lugar, tiempo, contexto y en una situación de interacción entre quien cuida y quien es cuidado. El profesional de enfermería es el responsable de proporcionar cuidados al niño y a su familia de forma directa e integral y coordinada para el niño sano o los que padecen incapacidad o problemas de salud crónica, que están encaminadas a fomentar un estado óptimo; ayudando en la curación, rehabilitación y reinserción a los que sufren discapacidad. Esta teoría basada en la investigación los niños con Síndrome de Down pertenecen al grupo de niños se busca su inserción social es por ello que se interviene a edad temprana para la mejora de su desarrollo motor conductual, ya que es si primera línea de aprendizaje.

La enfermera es capaz de intervenir en las diferentes situaciones que se les enfrente, además somos el profesional encargado de recibir, atender al recién nacido y hacer su seguimiento durante su desarrollo, ante esto la enfermera es el profesional que brinda

la orientación base a las familias funcionales o disfuncionales, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de todos los integrantes y disminuir los factores de riesgo.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES**

- Se demostró que el programa de intervención de enfermería después de su aplicación provocó un incremento significativo relacionado con el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con síndrome de Down ( $p=0.002$ ), comprobándose la hipótesis de estudio.
- El desarrollo de la motricidad gruesa antes de la implementación del programa de intervención tuvo un puntaje bajo ( $X=7.10$ ).
- El desarrollo de la motricidad gruesa después de la implementación del programa de intervención tuvo un puntaje alto ( $X=10.13$ ).
- Las conductas de motricidad gruesa que más desarrollaron los niños con síndrome de Down después de la intervención de enfermería fueron: movimientos ideomotriz, control cefálico y rólido.
- La conducta de motricidad gruesa que menos desarrollaron los niños con síndrome de Down después de la intervención de enfermería fue: la bipedestación sin apoyo



## RECOMENDACIONES

- Realizar estudios de investigación similares con mayor tamaño muestral, y con grupo etario de menor edad.
- Los profesionales de enfermería que llevan a su cargo actividades de estimulación temprana deberán contar con capacitaciones constantes sobre el manejo de los niños con Síndrome de Down.
- Al Centro de Salud Materno Infantil crear programas educativos y de intervención para el mejoramiento de la dinámica familiar en niños con habilidades especiales.
- La escuela de enfermería Padre Luis Tezza, debe brindar mayor tiempo al desarrollo de investigaciones de corte experimental.
- Se recomienda a las autoridades proporcionar facilidades del campo del tercer nivel de prevención para todo profesional que desee contribuir en la recuperación de los niños con Síndrome de Down.
- Seguir desarrollando instrumento de investigación a partir del elaborado del presente estudio

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Amador Campos Juan, Forns Santacana María, Kirchner Nebot Teresa. La escala de inteligencia de Wechsler para niños revisada. Departamento de personalidad, evaluación y tratamiento psicológico, facultad de psicología de la universidad de Barcelona; 2007 (no, esp.): 1-32
2. Jodar Julian, Trastorno del desarrollo – Retardo Mental. In Jodar Julian. Consultor de psicología infantil y juvenil. España: océano. 1987, p. 139 – 159.
3. J. Toro Ricardo, Retardo Mental. In J. Toro Ricardo. Fundamentos de Medicina. Colombia: Mellin, 1998, p. 303 – 309.
4. Velez Hermán, Borrero Jaime, Restrepo Jorge [et al], Retardo Mental. Toro Ricardo, Yepes R, Luis Psiquiatría, Colombia: Mellin 2000, p. 551 – 561.
5. Organización Mundial de la Salud; Retraso Mental (F70 – F79). Organización Mundial de la Salud, Evaluación de los métodos de tratamiento de trastornos mentales, Suiza: Ginebra. 2000, p. 62 - 63
6. Wicks Nelson, Allen Israel. Retraso mental – Resumen. Wicks Nelson, Allen Israel, Psicopatología del niños y adolescente. México: Prentice Hall. 1999. p.268 - 269.
7. P. Ingalls Robert. Educación del niño retrasado. P. Ingalls Robert. Retraso mental la nueva perspectiva. Estados Unidos: Manual Moderno. 2000. p. 320 – 326.
8. Lartiga Ochoa Lucero. Influencia de la estimulación temprana en el desarrollo motor grueso del niño con síndrome de Down. (trabajo de investigación para obtener el título de rehabilitador). Lima-Perú: UNMSM. 2000.
9. Pingus Vergara. Patología asociada al diagnóstico de retardo mental. (trabajo de investigación para obtener el título de medicina). Lima- Perú: UNMSM. 2000

10. P. Ingalls Bobert. La familia del niño retrasado. P. Ingalls Robert. Retraso mental la nueva perspectiva. Estados Unidos: Manual Moderno. 2000. p. 320 – 326.
11. Carlos Quiroz Mora. Técnicas de facilitación basadas en los principios de neurodesarrollo. Lima- Perú. 2002.p. 1 – 15.
12. Fundación Iberoamericana Down 2. Artículo de practicidad del sistema nervioso central: [http://www.down21.org/web\\_n/index.php](http://www.down21.org/web_n/index.php). España. 2010.
13. Fundación Iberoamericana Down 2. Artículo de Síndrome de Down: [http://www.down21.org/web\\_n/index.php](http://www.down21.org/web_n/index.php). España. 2010.
14. Isidoro Gandel Gil. Programa de Atención Temprana. España: E.T. 2004. p. 10 – 128.
15. G. F Smith – J.m. Borg. Síndrome de Down-Mongolismo. Toronto - Barcelona: 2003. p. 124-341.
16. Blanca Ortiz Atilano. Factores Cognitivos Perceptuales en Estilos de Vida en Menores en Circunstancias Especialmente Difíciles (trabajo de investigación para el grado de maestro en enfermería). Lima – Perú.
17. R.T Roma Ferri. Necesidades Básicas del niño: crecimiento y desarrollo. España. 2004. p. 1-5.
18. Martha Raile Alligood, Ann Marriner Tomey. Modelos y Teóricas en enfermería. Séptima edición. Ed. El sevier Mosby. Barcelona. 2011. p. 434 – 470.
19. César Tipacti Alvarado y Néstor Flores Rodríguez. Metodología de la investigación en ciencias neurológicas. Ed. Instituto nacional de ciencias neurológicas. Lima-Perú. 2012.
20. Camacho Palomino, et al. Funcionamiento familiar según el modelo circunflejo de Olson en adolescentes (trabajo de investigación para otorgar el título de psicología). Lima- Perú. 2009.

21. Ministerio de la mujer y desarrollo social. Las familias en el Perú 2010. Boletín informativo N° 1. Ed. Ministerio de la mujer y desarrollo social. Lima-Perú. 2010.
22. Torres Serrano. Crecimiento y Desarrollo: [http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2002/mf02-2\\_4f.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2002/mf02-2_4f.pdf). Revista Mexicana de Medicina física y rehabilitación 2002. Pág. 14: 54-57.
23. Ortiz Gómez. Salud Familiar. Revista cubana de medicina general. Cuba. 1999. Pág. 123-125.
24. Caballero Blanco, et al. Análisis Postural: fisioterapia postural en los niños con síndrome de Down, Granada. 2011.
25. Mosso C, et al. Evaluación de una intervención en actividad física en niños con síndrome de Down. España. 2006.