

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

-----000-----

## **TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la obtención del Título de:

**LICENCIADA EN NUTRICION,  
DIETETICA Y ESTETICA**

-----000-----

### **Tema:**

“Evaluación del Estado Nutricional en niños de 2-10 años con discapacidad que asisten a consulta externa del área de fisiatría del Hospital Dr. Roberto Gilbert”

### **Autores:**

Tatiana Daniela LLivipuma Pozo

Silvana Bianney Mina Jiménez

### **Director de Carrera (e):**

Dr. José Antonio Valle Flores

**Guayaquil, 14 de Febrero del 2012**

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Gustavo Bocca, Jefe del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Roberto Gilbert y al Lic. José Contreras por su colaboración en nuestro estudio y brindarnos todas las facilidades para efectuar la recolección de datos.

A la Dra. Adriana Yaguachi y al Ing. Enrique Fariño por su dedicación y paciencia en el asesoramiento de nuestro proyecto y por facilitarnos herramientas que nos ayudaron a la realización de este estudio.

Y un agradecimiento especial al Dr. José Antonio Valle por asumir un cargo de tan alta responsabilidad como Director encargado de las Carreras de Tecnologías Médicas y ayudarnos a finalizar nuestro proceso de graduación.

## TABLA DE CONTENIDO

1.- INTRODUCCIÓN.....	1
2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
3.- OBJETIVOS .....	4
3.1. Objetivo General .....	4
3.2. Objetivos Específicos .....	4
4.- MARCO TEÓRICO .....	5
4.1. Definición de discapacidad.....	5
4.2. Factores de riesgo.....	5
4.3. Causas de discapacidad .....	6
4.3.1. <i>Discapacidades del desarrollo</i> .....	6
4.3.2. <i>Discapacidades de origen traumático</i> .....	6
4.3.3. <i>Discapacidades relacionadas con enfermedades crónicas</i> .....	6
4.4. Tipos de discapacidad.....	7
4.4.1. <i>Discapacidad Mental</i> .....	7
4.4.2. <i>Discapacidad Sensorial</i> .....	8
4.4.3. <i>Discapacidad Motora</i> .....	9
4.4.4. <i>Discapacidad Visceral</i> .....	14
4.5. Epidemiología.....	14
4.5.1. <i>Epidemiología en Ecuador</i> .....	16
4.6. Aspectos nutricionales .....	16
4.6.1. <i>Estado nutricional</i> .....	17
4.6.2. <i>Antropometría</i> .....	18
4.6.3. <i>Historia Dietética o Consumo de Alimentos</i> .....	19
4.6.4. <i>Problemas Alimentarios</i> .....	19
4.6.5. <i>Dependencia para la alimentación</i> .....	22

4.6.7. Manejo Dietético.....	23
5.- HIPÓTESIS .....	26
6.- MÉTODO.....	26
6.2.1 Muestra.....	26
6.2.2 Técnicas de recogida de datos .....	26
6.2.3. Técnicas de análisis de datos .....	27
7.- PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	30
8.- CONCLUSIONES .....	44
9.- RECOMENDACIONES.....	45
10.- ANEXOS .....	46
Anexo 1 .....	46
Anexo 2.....	47
Anexo 3.....	48
Anexo 4.....	49
Anexo 5.....	50
Anexo 6.....	51
11.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52

## INDICES VARIOS

7.1.- Distribución Porcentual según Sexo de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011 ..... ¡Error! Marcador no definido.

TABLA 1 ..... ¡Error! Marcador no definido.

GRÁFICO 1 ..... ¡Error! Marcador no definido.

7.2.- Distribución Porcentual según Edad de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011 ..... ¡Error! Marcador no definido.

TABLA 2 ..... ¡Error! Marcador no definido.

GRAFICO 2 ..... ¡Error! Marcador no definido.

7.3.- Distribución Porcentual según el Tipo de Discapacidad de los niños que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011 ..... ¡Error! Marcador no definido.

TABLA 3 ..... ¡Error! Marcador no definido.

GRÁFICO 3 ..... ¡Error! Marcador no definido.

7.4.- Distribución Porcentual según los Antecedentes Obstétricos que presentan los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011 ..... ¡Error! Marcador no definido.

TABLA 4 ..... ¡Error! Marcador no definido.

GRÁFICO 4 ..... ¡Error! Marcador no definido.

7.5.- Distribución Porcentual según el IMC de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011 ..... ¡Error! Marcador no definido.

TABLA 5 ..... ¡Error! Marcador no definido.

GRÁFICO 5 ..... ¡Error! Marcador no definido.

7.6.- Distribución Porcentual según el Estado Nutricional de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011 ..... 35

TABLA 6 ..... 35

GRÁFICO 6..... 35

7.7.- Distribución Porcentual según la relación entre los el Estado Nutricional y los Antecedentes Obstétricos de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011.....	36
TABLA 7 .....	36
GRÁFICO 7.....	36
7.8.- Distribución Porcentual según el Consumo Calórico de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011 .....	37
TABLA 8 .....	37
GRÁFICO 8.....	37
7.9.- Distribución Porcentual según la relación entre el Consumo Calórico y el Estado Nutricional de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011 .....	38
TABLA 9 .....	38
GRÁFICO 9.....	38
7.10.- Distribución Porcentual según los Principales Problemas del Aparato Digestivo que presentan los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011.....	39
TABLA 10.....	39
GRÁFICO 10 .....	39
7.11.- Distribución Porcentual según la relación del Tipo de Discapacidad y los Problemas del Aparato Digestivo de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011.....	40
TABLA 11 .....	40
GRÁFICO 11 .....	40

7.12.- Distribución Porcentual según la relación del Estado Nutricional y los Problemas del Aparato Digestivo de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011..... ¡Error! Marcador no definido.

TABLA 12..... ¡Error! Marcador no definido.

GRÁFICO 12 ..... ¡Error! Marcador no definido.

7.13.- Distribución Porcentual según la relación del Tipo de discapacidad y Dependencia para obtener alimentos de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011..... ¡Error! Marcador no definido.

TABLA 13..... ¡Error! Marcador no definido.

GRÁFICO 13 ..... ¡Error! Marcador no definido.

7.14.- Distribución Porcentual según la relación del Estado Nutricional y la Dependencia para obtener alimentos de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011..... ¡Error! Marcador no definido.

TABLA 14..... ¡Error! Marcador no definido.

GRÁFICO 14 ..... ¡Error! Marcador no definido.



## **ABREVIATURAS**

OPS: Organización Panamericana de la Salud

OMS: Organización Mundial de la Salud

Conadis: Consejo Nacional de Discapacidades

CIF: Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud

PC: Parálisis Cerebral

SD: Síndrome de Down

LCR: líquido cefalorraquídeo

AR: Artritis reumatoidea

PCI: Parálisis Cerebral Infantil

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

IRC: Insuficiencia Renal Crónica

IMC: Índice de Masa Corporal

Mg: Magnesio

Kg: kilogramos

INEGI: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

RET: Requerimiento energético total

Kcal: kilocalorías

P/T: Peso para la Talla

T/E: Talla para la Edad

IMC/E: Índice de masa corporal para la Edad

DS: Desviación Estándar

CDC: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades

B-G: Problemas Bucales y Gastroesofágicos

## RESUMEN

La discapacidad es la pérdida de la habilidad para desarrollar una actividad en forma normal para un ser humano. Los niños con discapacidad se encuentran en riesgo nutricional ya que debido a su condición están expuestos a diferentes situaciones que comprometen la adecuada ingesta nutricional. En este estudio se evaluó el estado nutricional de los niños de 2 a 10 años que asistieron al área de fisioterapia del hospital Dr. Roberto Gilbert.

**Método:** Estudio descriptivo y transversal, en el que se determinó tipo de discapacidad, medidas antropométricas, antecedentes obstétricos, problemas del aparato digestivo y dependencia de la alimentación y si estas variables tienen relación con el estado nutricional. **Resultados:** De los 80 infantes el 77% presentó discapacidad motora, la hipoxia fue el antecedente obstétrico que más frecuencia presentó, el 51% tienen problemas de desnutrición dentro de la cual la desnutrición crónica reagudizada fue la más prevalente. El 17% de los que tienen desnutrición presentaron problemas del aparato digestivo y en un 59% presentó dependencia alimentaria. **Conclusiones:** La mayoría de la población estudiada presentó problemas de desnutrición la cual se asocia con problemas del aparato digestivo, dependencia alimentaria, deficiente consumo calórico e hipoxia prenatal.

**Palabras clave:** discapacidad, desnutrición, problemas del aparato digestivo, dependencia alimentaria

## **ABSTRACT**

Disability is the loss of the ability to develop a normal activity for a human being. Children with disabilities have nutritional risk due to their condition are exposed to different situations that compromise an adequate intake. In this study we evaluated the nutritional status of children aged 2 to 10 years who attended to the physiotherapy area of the Dr. Roberto Gilbert Hospital.

**Methods:** Descriptive and transverse study in which were determined types of disabilities, anthropometric measures, obstetric history, digestive problems and dependence on food and if these variables are related to nutritional status. **Results:** Of the 80 infants 77% showed motor disability, hypoxia was the most frequent obstetric history presented, 51% have problems of malnutrition in which exacerbation of chronic malnutrition was the most prevalent. 17% of those with malnutrition had digestive problems and 59% had food dependency. **Conclusions:** Most of the studied population presents problems of malnutrition which is associated with digestive problems, food dependency, inadequate caloric intake and prenatal hypoxia.

**Keywords:** disability, malnutrition, digestive problems, food dependency

## 1.- INTRODUCCIÓN

Se estima que alrededor del 15% de la población mundial sufre algún tipo de discapacidad.<sup>1</sup> Datos de la OPS señalan que en América Latina existen aproximadamente 85 millones de personas con discapacidad.<sup>6</sup> En el Ecuador el 1.4% de la población infantil menor de 5 años sufre de algún tipo de discapacidad.<sup>29</sup>

Los niños con discapacidad se encuentran en riesgo nutricional ya que debido a su condición están expuestos a diferentes situaciones como son dependencia de la alimentación ya que según el tipo de discapacidad no pueden alimentarse por sí solos. Los pacientes con compromiso motor tienden a consumir menos calorías que aquellos que se pueden alimentar por sí solos.<sup>2</sup>

Entre otras complicaciones encontramos problemas del aparato digestivo como son una pobre salud dental, sialorrea, dificultad para masticar, dificultad de deglución lo que conlleva a una ingesta dietética inadecuada. Es importante recalcar que no sólo los trastornos propios de la discapacidad influyen en estos niños si no también se debe tomar en cuenta antecedentes obstétricos que puedan tener relación con un retardo en el crecimiento.

En líneas generales los infantes que padecen de discapacidad tienen dificultad para obtener una suficiente ingesta nutricional que les permita mantener una tasa de crecimiento normal y por ende pueden presentar problemas de malnutrición.<sup>24</sup>

En el presente trabajo de investigación realizamos una “EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL” de los niños que presenten algún tipo de discapacidad con la finalidad de determinar si el mismo se encuentra afectado o no por las alteraciones antes mencionadas.

## 2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La OMS define la discapacidad de una persona como toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.<sup>9</sup>

Se clasifica a la discapacidad en relación a su pérdida funcional frente al entorno físico, sin considerar las causas etiológicas que la originaron. Las discapacidades pueden ser agrupadas en motoras, sensoriales, mentales y viscerales.<sup>4</sup>

En el Ecuador según una encuesta realizada por el Conadis en el 2004 hay 1.608.334 personas con alguna discapacidad, que representa el 12.14% de la población total. El 6% de los hogares ecuatorianos tiene al menos un miembro con discapacidad. El 8% de los hogares rurales tienen alguna persona con discapacidad, frente al 5% de hogares urbanos. En la provincia del Guayas existen 70.402 personas con discapacidad de las cuales: 7.021 tienen discapacidad auditiva, 35.112 discapacidad física, 17.229 discapacidad intelectual, 903 discapacidad de lenguaje, 2.238 discapacidad de psicológico y 7.899 discapacidad visual.<sup>6</sup>

Existen ciertos problemas nutricionales que pueden afectar a la población con discapacidad; entre ellos se nombran una ingesta nutricional inadecuada y trastornos gastrointestinales.<sup>8, 16</sup>

Estos problemas en la alimentación tiene su repercusión en el estado nutricional por consiguiente los pacientes con discapacidad deben considerarse un grupo vulnerable y de alto riesgo nutricional y que tienen más probabilidad de presentar un peso y talla que no son acorde a su edad.

Es importante recalcar que no sólo los trastornos propios de la discapacidad influyen en estos niños si no también se debe tomar en cuenta antecedentes obstétricos y si pueden alimentarse sólo.<sup>1</sup>

Es por ello que los niños con discapacidad son susceptibles a sufrir malnutrición, de aquí nace la importancia de conocer el estado nutricional de esta población para poder elaborar un programa de intervención nutricional para satisfacer sus necesidades nutricionales y proveer una alimentación en cantidad suficiente, de una calidad apropiada, agradable.<sup>21</sup>

De aquí nace la pregunta:

¿Cuál es el estado nutricional de los niños de 2 a 10 años con discapacidad que asisten al área de consulta externa de fisiatría del Hospital “Dr. Roberto Gilbert”?

### **3.- OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General**

- Determinar el Estado Nutricional de los niños con discapacidad de 2 a 10 años que asisten a consulta externa del área de Fisiatría del Hospital “Roberto Gilbert”

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Determinar el tipo de discapacidad de los niños objeto de estudio.
- Identificar antecedentes obstétricos que tengan influencia sobre en el estado nutricional de los infantes.
- Determinar las medidas antropométricas de los pacientes.
- Identificar si el consumo de alimentos que se les proporciona está acorde con los requerimientos energéticos establecidos.
- Establecer los principales problemas del aparato digestivo que afecten el estado nutricional de los niños.
- Determinar si la dependencia para la alimentación influye en el estado nutricional.

## **4.- MARCO TEÓRICO**

### **4.1. Definición de discapacidad**

Se define discapacidad como la ausencia, restricción o pérdida de la habilidad para desarrollar una actividad en forma o dentro del margen considerado como normal para un ser humano.<sup>11</sup>

La CIF define la discapacidad como un término genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación. Se entiende por discapacidad la interacción entre las personas que padecen alguna enfermedad (por ejemplo, PC, SD y depresión) y factores personales y ambientales (por ejemplo, actitudes negativas, transporte y edificios públicos inaccesibles y un apoyo social limitado).<sup>30</sup>

### **4.2. Factores de riesgo**

En los últimos años se comenzaron a identificar los factores de riesgo de discapacidad (Anexo 1). Hay factores favorables a la salud o factores protectores como, por ejemplo, la inmunización, la buena nutrición y el acceso a los servicios de la salud.<sup>1</sup>

Los factores de riesgo identificados son muy variados, pero los relacionados con el grupo de población constituido por niños y adolescentes son de carácter genético, por enfermedad aguda o crónica, nutrición, violencia, educación incompleta, creencias culturales, inaccesibilidad a la buena salud, complicaciones perinatales, traumatismos intencionales o no, calidad del medio ambiente y condiciones de vida insalubres. Si los médicos en particular y la población en general fuesen educados convenientemente en la detección de esos factores, sería posible disminuir significativamente la incidencia de la discapacidad.<sup>1</sup>



### **4.3. Causas de discapacidad**

Las causas de discapacidad del niño son diversas. Se relacionan con los sistemas biológico, social y el ecológico. Según la clasificación del Instituto de Medicina de los Estados Unidos de América se considera que hay tres grandes causas de discapacidad: relacionadas con el desarrollo, con traumas y con enfermedades crónicas.<sup>1</sup>

#### ***4.3.1. Discapacidades del desarrollo***

Estas discapacidades como su nombre lo dice producen retardo del desarrollo y se incluye aquellas que inician tempranamente en la vida del individuo o durante el período de gestación y fetal (Anexo 2). Con el término “discapacidades del desarrollo” se denomina a todas aquellas situaciones con pérdidas funcionales por condiciones crónicas atribuibles a daños físicos o mentales ocurridos antes de los 22 años, que continuarán indefinidamente y cuya asistencia requiere la participación de un equipo multidisciplinario.<sup>1</sup>

#### ***4.3.2. Discapacidades de origen traumático***

Se refiere a todas las discapacidades ocasionadas por accidente o violencia en niños y adolescentes.

#### ***4.3.3. Discapacidades relacionadas con enfermedades crónicas***

Por lo generales las enfermedades crónicas tienen una progresión gradual de los síntomas o con episodios agudos sucesivos, cada uno de los cuales puede originar una secuela (cuadro 3). Las personas que padecen esas enfermedades experimentan cambios y alteraciones físicas, psíquicas y sociales.<sup>1</sup>

#### **4.4. Tipos de discapacidad**

Las discapacidades se clasifican en 4 categorías:

##### **4.4.1. Discapacidad Mental**

Es cuando existe una "función intelectual significativamente por debajo del promedio, que coexiste con limitaciones relativas a dos o más de las siguientes áreas de habilidades adaptativas: comunicación, auto-cuidado, habilidades sociales, participación familiar y comunitaria, autonomía, salud y seguridad, funcionalidad académica, de ocio y trabajo. Ej.: retraso mental, esquizofrenia.<sup>12, 20</sup>

##### **Causas**

- Factores genéticos, como en el caso del Síndrome de Down, es decir trisomía del cromosoma 21.
- Errores congénitos del metabolismo, como la fenilcetonuria.
- Alteraciones del desarrollo embrionario, en las que se incluyen las lesiones prenatales.
- Problemas perinatales, relacionados con el momento del parto.
- Enfermedades infantiles, que pueden ir desde una infección grave a un traumatismo.
- Graves déficits ambientales, en los que no existen condiciones adecuadas para el desarrollo cognitivo, personal y social.
- Accidentes de tráfico.<sup>20</sup>

##### **Síndrome de Down**

El síndrome de Down es un trastorno genético causado por la presencia de una copia extra del cromosoma 21 (o una parte del mismo), en vez de los dos habituales (trisomía del par 21), caracterizado por la presencia de un

grado variable de retraso mental y unos rasgos físicos peculiares que le dan un aspecto reconocible.<sup>3</sup>

Esta anomalía afecta en la actualidad a 1 de cada 1000 niños nacidos aproximadamente. Éste es el síndrome más frecuente de entre todas las alteraciones conocidas de tipo genético.<sup>3</sup>

La aparición de esta trisomía puede acontecer en el momento de la fecundación, durante el desarrollo del óvulo o del espermatozoide o, inmediatamente después de su encuentro, durante la primera o segunda división celular.<sup>3</sup>

### **Hidrocefalia**

La hidrocefalia se define como un incremento del volumen total de líquido cefalorraquídeo (LCR) en el interior de la cavidad craneal, lo que conlleva un aumento del tamaño de los espacios que lo contienen (ventrículos, espacios subaracnoideos y cisternas de la base).<sup>25</sup>

La cantidad total de LCR en un adulto es de 130 a 150 ml y la producción diaria se estima en 400 a 500 ml. Cualquier alteración del equilibrio entre la producción y la reabsorción de LCR podrá provocar hidrocefalia.<sup>25</sup>

#### ***4.4.2. Discapacidad Sensorial***

La discapacidad sensorial corresponde a las personas con deficiencias visuales, a los sordos y a quienes presentan problemas en la comunicación y el lenguaje. Ej.: ceguera, hipoacusia.<sup>12, 20</sup>

Son patologías muy importantes de considerar dado que conllevan graves efectos psicosociales. Producen problemas de comunicación del paciente con su entorno lo que lleva a una desconexión y poca participación en eventos sociales.<sup>20</sup>

La deficiencia auditiva puede ser adquirida cuando existe una predisposición genética (por ejemplo, la otosclerosis), cuando ocurre

meningitis, ingestión de medicinas ototóxicas (que ocasionan daños a los nervios relacionados a la audición), exposición a sonidos impactantes o virosis. Otra causa de deficiencia congénita es la contaminación de la gestante a través de ciertas enfermedades, como rubéola, sarampión, sífilis, citomegalovirus y toxoplasmosis, además de la ingestión de medicamentos que dañan el nervio auditivo durante el embarazo.<sup>20</sup>

La pérdida de la visión puede ocurrir debido a herimientos, traumatismos, perforaciones o vaciamiento en los ojos. Durante la gestación, enfermedades como rubéola, toxoplasmosis y sífilis, además del uso de sustancias tóxicas, pueden ocasionar esta discapacidad en el niño.<sup>20</sup>

#### **4.4.3. Discapacidad Motora**

Se puede definir como una desventaja, resultante de una imposibilidad que limita o impide el desempeño motor de la persona afectada. Esto significa que las partes afectadas son los brazos y/o las piernas. (movimiento). Ej.: hemiplejía, lesión medular, AR, PCI, etc.<sup>20</sup>

Las causas de la discapacidad motora muchas veces están relacionadas a problemas durante la gestación, a la condición de prematuro del bebé o a dificultades en el momento del nacimiento. También pueden ser causadas por lesión medular en consecuencia de accidentes o problemas del organismo.<sup>20</sup>

#### **Parálisis Cerebral**

Se considera a la Parálisis Cerebral (PC) como un grupo de trastornos del desarrollo del movimiento y la postura, causantes de limitación de la actividad, que son atribuidos a una agresión no progresiva sobre un cerebro en desarrollo, en la época fetal o primeros años.<sup>23</sup>

El trastorno motor de la PC con frecuencia se acompaña de trastornos sensoriales, cognitivos, de la comunicación, perceptivos y/o de conducta, y/o por epilepsia.<sup>23</sup>

La prevalencia global de PC se sitúa aproximadamente entre un 2 y 3 por cada 1000 nacidos vivos.<sup>23</sup>

### **Etiología y Factores de riesgo**

La PC es un síndrome que puede ser debido a diferentes etiologías. El conocimiento de los distintos factores que están relacionados con la PC es importante porque algunos de ellos se pueden prevenir, facilita la detección precoz y el seguimiento de los niños con riesgo de presentarlo.<sup>23</sup> (Anexo 3).

### **Clasificación**

La clasificación en función del trastorno motor predominante y de la extensión de la afectación, es de utilidad para la orientación del tipo de tratamiento así como para el pronóstico evolutivo (Cuadro 4). Otra forma de clasificación, según la gravedad de la afectación: leve, moderada, grave o profunda, o según el nivel funcional de la movilidad.<sup>23</sup>

### **Parálisis cerebral espástica**

Es la forma más frecuente. Los niños con PC espástica forman un grupo heterogéneo:

### **Tetraplejía espástica**

Es la forma más grave. Los pacientes presentan afectación de las cuatro extremidades. En la mayoría de estos niños el aspecto de grave daño cerebral es evidente desde los primeros meses de vida. En esta forma se encuentra una alta incidencia de malformaciones cerebrales, lesiones resultantes de infecciones intrauterinas o lesiones clásticas como la encefalomalacia multiquística.<sup>23</sup>

### **Diplejía espástica**

Es la forma más frecuente. Los pacientes presentan afectación de predominio en las extremidades inferiores. Se relaciona especialmente con la prematuridad. La causa más frecuente es la leucomalacia periventricular.<sup>23</sup>

### **Hemiplejía espástica**

Existe paresia de un hemicuerpo, casi siempre con mayor compromiso de la extremidad superior. La etiología se supone prenatal en la mayoría de los casos. Las causas más frecuentes son lesiones cortico-subcorticales de un territorio vascular, displasias corticales o leucomalacia periventricular unilateral.<sup>23</sup>

### **Parálisis cerebral discinética**

Es la forma de PC que más se relaciona con factores perinatales, hasta un 60-70% de los casos. Se caracteriza por una fluctuación y cambio brusco del tono muscular, presencia de movimientos involuntarios y persistencia de los reflejos arcaicos. En función de la sintomatología predominante, se diferencian distintas formas clínicas: a) forma coreoatetósica, (corea, atetosis, temblor); b) forma distónica, y c) forma mixta, asociada con espasticidad. Las lesiones afectan de manera selectiva a los ganglios de la base.<sup>23</sup>

### **Parálisis cerebral atáxica**

Desde el punto de vista clínico, inicialmente el síntoma predominante es la hipotonía; el síndrome cerebeloso completo con hipotonía, ataxia, disimetría, incoordinación puede evidenciarse a partir del año de edad. Se distinguen tres formas clínicas: diplejía atáxica, ataxia simple y el síndrome de desequilibrio.<sup>23</sup>

A menudo aparece en combinación con espasticidad y atetosis. Los hallazgos anatómicos son variables: hipoplasia o disgenesia del vermis o de hemisferios cerebelosos, lesiones clásticas, imágenes sugestivas de atrofia, hipoplasia pontocerebelosa.<sup>23</sup>

### **Parálisis cerebral hipotónica**

Es poco frecuente. Se caracteriza por una hipotonía muscular con hiperreflexia osteotendinosa, que persiste más allá de los 2-3 años y que no se debe a una patología neuromuscular.<sup>23</sup>

### **Parálisis cerebral mixta**

Es relativamente frecuente que el trastorno motor no sea “puro”. Asociaciones de ataxia y distonía o distonía con espasticidad son las formas más comunes.<sup>23</sup>

### **Trastornos asociados**

Los niños con PC presentan con frecuencia, además de los trastornos motores, otros trastornos asociados y complicaciones. La frecuencia de esta patología asociada es variable según el tipo y la gravedad.<sup>23</sup>

**Trastornos sensoriales:** aproximadamente el 50% de los niños con PC tiene problemas visuales y un 20% déficit auditivo.

**El rendimiento cognitivo** oscila desde la normalidad, en un 50-70% de los casos a un retraso mental severo, frecuente en los niños con tetraplejía. El menor grado de retraso lo presentan los niños con diplejía y los hemipléjicos. Problemas de comunicación y de lenguaje, son más frecuentes la PC discinética.<sup>23</sup>

**Epilepsia:** aproximadamente la mitad de los niños con PC tienen epilepsia, muy frecuente en pacientes con tetraplejía (70%) y riesgo inferior al 20% en dipléjicos.<sup>23</sup>

**Complicaciones:** las más frecuentes son las ortopédicas (contracturas músculo-esqueléticas, luxación de cadera, escoliosis, osteoporosis). Problemas digestivos (dificultades para la alimentación, malnutrición, reflujo gastroesofágico, estreñimiento). Problemas respiratorios (aspiraciones, neumonías), alteraciones buco-dentales, alteraciones cutáneas, vasculares y diferentes problemas que pueden provocar dolor y discomfort.<sup>23</sup>

### **Mielomeningocele**

El mielomeningocele es la forma de expresión más grave de espina bífida. Aparece en 1 a 4 niños de cada 1.000 recién nacidos.<sup>10</sup>

Se localiza a nivel dorso lumbar o lumbar en más del 50% de los casos, lumbosacro en el 25% y cervical o dorsal en sólo el 10%. A la inspección, se observa una tumoración quística cubierta por una delgada membrana meníngea que se desgarrar con facilidad, lo que conlleva un elevado riesgo de infección.<sup>2</sup>

La médula espinal está involucrada en ambas malformaciones, así como las raíces, las meninges, los cuerpos vertebrales y la piel. En los meningoceles la herniación a través del defecto óseo está limitada a las meninges, siendo la médula espinal normal.<sup>2</sup>

La etiología del mielomeningocele es multifactorial y poligénica, aun cuando en algún caso se ha descrito una herencia autosómica recesiva e incluso ligada al X. Existe evidencia de que la deficiencia de ácido fólico, el tratamiento materno con ácido valproico, carbamacepina y etetrinato, la exposición a los rayos X durante el embarazo, así como ciertos factores ambientales (madres adolescentes, bajo nivel socioeconómico y antecedentes de aborto anterior) incrementan el riesgo de tener hijos con defectos del tubo neural.<sup>2</sup>

Las manifestaciones clínicas dependen del nivel del mielocelo y consisten en diversos grados de paraplejía flácida, alteraciones de la sensibilidad



(táctil y dolorosa) y trastornos de los esfíntes (disfunción vesical e incontinencia fecal).<sup>2</sup>

### **Retraso Psicomotor**

La noción de retraso psicomotor implica, como diagnóstico provisional, que los logros del desarrollo de un determinado niño durante sus primeros 3 años de vida aparecen con una secuencia lenta para su edad y/o cualitativamente alterada. Es preciso distinguir el retraso psicomotor global, que afecta no sólo a las adquisiciones motrices sino también al ritmo de aparición de las habilidades para comunicarse, jugar y resolver problemas apropiados a su edad.<sup>22</sup>

En otras ocasiones el retraso es sólo evidente en un área específica, como las adquisiciones posturomotrices (la mayor parte de las veces, acompañándose de anomalías cualitativas del tono muscular), el lenguaje o las habilidades de interacción social.<sup>22</sup>

#### ***4.4.4. Discapacidad Visceral***

Alteración de órganos y sistemas homeostáticos (endocrino, cardiovascular, respiratorio etc.). Ej.: diabetes, EPOC, IRC, insuficiencia cardiaca.<sup>23</sup>

### **4.5. Epidemiología**

Se estima que más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad; o sea, alrededor del 15% de la población mundial (según las estimaciones de la población mundial en 2010). Entre 110 y 190 millones de personas tienen grandes dificultades para vivir normalmente.<sup>29</sup>

La discapacidad afecta de manera desproporcionada a las poblaciones vulnerables. Los países de ingresos bajos tienen una mayor prevalencia de

discapacidades que los países con ingresos altos. La discapacidad es más común entre las mujeres, las personas mayores y los niños y adultos que son pobres.<sup>29</sup>

El censo del 2002 en EE.UU señaló que 19.3% de la población mayor de cinco años tiene alguna discapacidad; el 5.8% son niños y adolescentes entre 5 y 15 años. En el 1% se trata discapacidad sensorial y en el 4.6%, mental.<sup>11</sup>

Datos de la OPS señalan que en América Latina existen aproximadamente 85 millones de personas con discapacidad (Cuadro 1). Por lo menos tres millones de discapacitados se encuentran en los siete países que componen el Istmo Centroamericano.<sup>1</sup>

**Cuadro 1. Prevalencia de la discapacidad por país**

<i>País</i>	<i>Total de personas discapacitadas</i>	<i>Porcentaje</i>
Argentina	2.217.500	6,80
Bolivia	741.382	9,26
Brasil	10.000.000	6,00
Chile	958.500	6,39
Colombia	4.992.000	12,00
Costa Rica	363.480	9,32
Ecuador	1.636.800	13,20
Guatemala	1.887.000	17,00
Honduras	700.000	14,00
México	10.000.000	10,00
Nicaragua	593.880	12,12
Perú	7.882.560	31,28
Uruguay	495.000	15,00
Venezuela	2.370.000	10,00

Fuente: Discapacidad lo que todo debemos saber. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica y Técnica No. 616. 2006

#### **4.5.1. Epidemiología en Ecuador**

En Ecuador hay 1.608.334 personas con alguna discapacidad, que representa el 12.14% de la población total. El 6% de los hogares ecuatorianos tiene al menos un miembro con discapacidad.<sup>6</sup>

El 8% de los hogares rurales tienen alguna persona con discapacidad, frente al 5% de hogares urbanos.<sup>6</sup>

De la población infantil ecuatoriana menor de 5 años, los niños y niñas con discapacidad infantil representan el 1.4%. De ellos el 76% tiene alguna deficiencia y el 24% presenta alguna limitación en la actividad. Entre los menores de cinco años con limitaciones, el 56.7% son niños y el 43.3% son niñas.<sup>6</sup>

Entre las limitaciones más frecuentes de los menores de 5 años señalamos a la limitación para ponerse de pie, para caminar solo y de la comunicación, causadas en mayor porcentaje por deficiencias funcionales 72.5%.<sup>6</sup>

5048 niños/as no pueden ponerse de pie y caminar solos, 5856 niños/as tienen dificultades en comunicarse, 3867 niños/as tienen limitaciones para ver, 3763 niños/as tienen limitaciones permanentes para escuchar, 2216 niños/as tienen limitación permanente para vestirse, asearse o comer solos, 2.330 niños/as tienen limitaciones para relacionarse con los demás.<sup>6</sup>

#### **4.6. Aspectos nutricionales**

Los niños con discapacidades requieren los mismos nutrientes que los niños sanos; pero las cantidades requeridas pueden variar. Estos niños están en riesgo de crecimiento alterado, pobre ganancia de peso u obesidad, anemia, intolerancia a los alimentos, interacciones medicamento-nutriente, constipación y pobre salud dental y aversivos comportamientos de

alimentación constituyen importantes obstáculos para el crecimiento y amenazan la estabilidad clínica.<sup>24, 28</sup>

Además pueden tener problemas para alimentarse, de origen físico y psicológico, que afecta la ingesta y el estado nutricional. Las discapacidades incluyen una gran variedad de condiciones cada una de las cuales tiene diferente impacto en las necesidades nutricionales, habilidades de alimentación y problemas que se pueden presentar, limitando así el potencial de desarrollo y actividades del niño. El comportamiento normal y de cómo cada condición y su tratamiento afectan el estado nutricional.<sup>24</sup>

Los niños discapacitados, especialmente por daño encefálico, tienen mayor riesgo a desnutrirse como resultado de una baja ingesta por dificultad para succionar, deglutir, masticar, aceptar alimentos o alimentarse por sí mismos, lo que lleva a una desviación importante en el crecimiento y desarrollo. Se sabe que cuando el niño no recibe un aporte energético adecuado, el crecimiento se produce a expensas de las proteínas del músculo.<sup>19</sup>

La falta de evaluar y tratar estos problemas de manera oportuna no sólo acelera la aparición de importantes deficiencias nutricionales, sino que también aumenta la incidencia de complicaciones, aumenta las tasas de hospitalización y los resultados de menor calidad de vida.<sup>28</sup>

#### **4.6.1. Estado nutricional**

El estado nutricional expresa el grado al cual se satisfacen las necesidades fisiológicas de nutrientes. Diversos investigadores han sugerido que aquellas personas con discapacidad, particularmente la mental, es más probable que padezcan sobrepeso u obesidad que otros grupos de población. Por otro lado, ciertas personas con discapacidad son más

propensas a perder peso involuntariamente. Es el caso de las personas con discapacidad física que pueden perder masa muscular. <sup>4</sup>

El estado nutricional se puede valorar el estado nutricional por medio de la antropometría, los datos básicos para su evaluación son: edad, sexo, peso y talla y de la historia dietética. <sup>31</sup>

#### **4.6.2. Antropometría**

La antropometría es un método no invasivo que se utiliza para evaluar el tamaño y la composición corporal; el cual resulta más económico y aplicable en el ámbito universal. También es muy útil ya que relaciona importantes variables como el peso y talla para caracterizar el crecimiento y el bienestar infantil <sup>18, 31</sup>

**Peso:** se trata de una medición precisa y confiable que expresa la masa corporal total pero no define compartimientos e incluye fluidos. Junto a la talla permite definir el índice de masa corporal (IMC). <sup>7</sup>

**Talla:** se obtiene mediante tallímetro, altímetro o también se puede usar utilizar una cinta métrica la cual adosará a la pared con el 0 al nivel del piso, y una escuadra que se apoyará a la pared y en el vértex del sujeto. <sup>7</sup>

El crecimiento es difícil de evaluar en niños con discapacidad ya que hay pocos estándares para niños con retraso en el desarrollo y es difícil obtener medidas exactas debido a la poca colaboración de los niños o a su espasticidad para ello se requiere de tomas alternativas como en nuestro caso la medición de la talla con tallímetro decúbito y en el caso del peso se lo obtiene pesando al niño con su madre y posteriormente se reste el peso de la misma. <sup>24</sup>

#### **4.6.3. Historia Dietética o Consumo de Alimentos**

Se realiza mediante la encuesta de un recordatorio de 24 horas de todo lo que ingiere el niños nos permite conocer la distribución de los nutrientes, el aporte calórico y el volumen que el paciente recibe a diario. <sup>13</sup>

#### **4.6.4. Problemas Alimentarios**

Existen ciertos problemas nutricionales que pueden afectar a la población con discapacidad; entre ellos se nombran una ingesta nutricional inadecuada (consumo de energía, proteínas, fibra y líquidos), la presencia de factores relacionados con la ingesta alimentaria (modificaciones en la consistencia de la dieta o rechazo a algún alimento), diarrea, vómitos, reflujo gastroesofágico o pueden encontrar dificultad para comer o tragar. <sup>4</sup>

Los niños con parálisis cerebral tienen dificultad para obtener una suficiente ingesta nutricional que les permita mantener una tasa de crecimiento normal debido a: dificultad en la comunicación que inhibe o distorsiona cuando piden alimentos, imposibilidad para expresar hambre o preferencias alimentarias, falta de habilidad para autoalimentarse y grados severos de disfunción oral-motora que limita la ingesta de alimentos y/o el tipo de textura, problemas gastrointestinales (reflujo gastroesofágico, malabsorción y constipación), requerimientos aumentados debido a la actividad o condición médica concurrente.<sup>24</sup>

Puede haber dificultad para formar un bolo alimenticio en la boca debido a anormalidad en la sensación oral, movimientos involuntarios o incoordinados, o problemas de comportamiento. Frecuentemente está retrasada la iniciación del reflejo de deglución o está ausente, dejando la vía aérea protegida inadecuadamente por lo que se puede producir una broncoaspiración. Puede haber reflujo gastroesofágico en hasta un 75% de los niños con PC.<sup>24</sup>

Es importante una intervención nutricional temprana para ajustar la textura y la calidad de los alimentos ofrecidos.<sup>24</sup>

Hay problemas asociados al mantener un niño con alimentos de textura inapropiada, incluyendo patrones infantiles continuos de succión y deglución, desarrollo de habilidad de masticación retrasada, estimulación limitada de la mandíbula y músculos faciales para facilitar el desarrollo de los mismos.<sup>24</sup>

Posible daño a los dientes y encías, exacerbación de movimientos incoordinados anormales de la lengua, constipación y retraso en el habla y articulación.<sup>24</sup>

### **Efectos de los problemas alimentarios**

Los niños con discapacidad, anomalías congénitas o problemas neurológicos adquiridos están especialmente en riesgo de no obtener la ingesta adecuada de energía y nutrientes.<sup>24</sup>

El grado de disfunción motora alrededor de la boca y el grado de incapacidad del desarrollo que interfiere con la autoalimentación se correlacionan con la ingesta dietética inadecuada.<sup>24</sup>

Los problemas alimentarios pueden contribuir al retardo en el crecimiento que se observa en los niños discapacitados. Los más comunes en niños con PC, dificultad para autoalimentarse y disfunción oral-motor, pueden llevar a períodos largos de alimentación y a que disminuya su ingesta alimentaria ya que botan la comida.<sup>24</sup>

Los problemas mecánicos de alimentación, así como la ansiedad de los padres con respecto a un pobre apetito deben tomarse con seriedad. Muchos problemas tales como los berrinches a la hora de la comida, alimentación prolongada con alimentos con consistencia de puré, pueden prevenirse si los

padres de los niños discapacitados reciben educación dietética y alimentaria tempranamente.<sup>24</sup>

La asesoría nutricional es importante para asegurar que el niño discapacitado reciba una ingesta dietética adecuada.

### **Tratamiento de los problemas de alimentación**

El objetivo es establecer una ingestión suficiente para cubrir sus necesidades. El enfoque debe ser siempre individualizado. Además, hay que recordar que para conseguir esta meta es necesario recurrir a métodos seguros; debe evitarse, sobre todo, el riesgo de aspiración. No podemos olvidar tampoco que mientras que para muchos pacientes comer puede ser una de sus experiencias más gratificantes, para otros puede ser una actividad desagradable, que consume mucho tiempo que podría dedicarse a otras intervenciones más satisfactorias.<sup>21</sup>

El papel de la familia, y en particular de la madre, es vital en el manejo de los problemas de alimentación; por tanto, debe existir una comunicación fluida entre ésta y el o los profesionales que abordarán la alimentación de su hijo. La Asociación Americana de Dietistas establece que todas las personas con discapacidad deberían beneficiarse de una atención nutricional como parte tanto de sus cuidados como de los programas educacionales.<sup>21</sup>

### **Alimentación oral**

El tratamiento nutricional debe ir dirigido a usar el método más fisiológico, seguro y bien tolerado. Así pues, si el paciente es capaz de recibir alimentación por vía oral, debemos garantizar un aporte suficiente de esta manera; cuando es incapaz de cubrir sus necesidades energéticas con las comidas principales, podemos recurrir a tomas adicionales de alimentos calóricos de gran aceptación: helados y dulces, entre otros, o bien



enriqueciendo las comidas con mantequillas o aceites, que aumentan el contenido calórico sin modificar el volumen. Podemos también utilizar suplementos comerciales si los anteriores no son eficaces. En el pequeño grupo de pacientes con tendencia al sobrepeso, las medidas dietéticas irán encaminadas a disminuir los aportes calóricos, reduciendo las grasas y los dulces o recomendando la ingestión de frutas y verduras, por ejemplo.<sup>21</sup>

Los pacientes con alteraciones en la deglución pueden beneficiarse de modificaciones en la textura de los alimentos: en general, son preferibles los alimentos semisólidos a los líquidos en presencia de un pobre control de la lengua o de una deglución muy lenta. Los líquidos pueden espesarse para facilitar su deglución. Algunos niños no consiguen avanzar más allá de los alimentos triturados.<sup>21</sup>

#### ***4.6.5. Dependencia para la alimentación***

La dependencia para la alimentación puede ser definida como todas aquellas habilidades que uno debe tener para ingerir los alimentos normalmente. La calidad de la dieta, particularmente los valores calóricos y el estado nutricional, parecen estar influidos por la habilidad del paciente para alimentarse por sí mismo. Los pacientes con compromiso motor tienden a consumir menos calorías que aquellos que se pueden alimentar por sí solos.<sup>4</sup>

Es por ello que la dependencia puede acarrear como consecuencia estados de desnutrición o sobrepeso/obesidad, ingesta insuficiente de ciertos nutrientes, consumo deficitario de agua, entre otros.<sup>4</sup>

La deficiencia nutricional más común observada en el paciente con discapacidad, es una insuficiencia general de nutrientes, secundaria a problemas de habilidad para alimentarse. Esto, en los niños con parálisis cerebral, se manifiesta con un pobre crecimiento.<sup>4</sup>

Según los distintos tipos y grados de discapacidades, va a ser mayor o menor la dependencia de los cuidadores para la alimentación. Muchos individuos con discapacidad encuentran dificultad para expresar necesidades o para adquirir alimentos por sus propios medios, lo que va a llevar a que los cuidadores deban decidir sobre diversos aspectos de la vida diaria del discapacitado.

Los pacientes con discapacidad constituyen un grupo especial, ya que son biológica y socialmente vulnerables en cuanto a la cobertura de sus necesidades de nutrientes, sus requerimientos son diferentes o no tienen la capacidad de cubrirlos satisfactoriamente, su ingesta alimentaria es muchas veces monótona o insuficiente en calidad y cantidad. Por ello, debe considerarse como un grupo vulnerable y de alto riesgo nutricional.<sup>4</sup>

#### ***4.6.7. Manejo Dietético***

El manejo dietético debe incluir una evaluación de la ingesta de energía y nutrientes para la etapa de crecimiento, la consistencia y textura de la dieta para el nivel de desarrollo de habilidades de alimentación del niño y los medicamentos usados.<sup>24</sup>

Para los niños con tratamiento anticonvulsivo, se debe poner atención en la adecuación de ácido fólico, calcio, fósforo, ácido ascórbico, vitaminas B6, B12, Zinc y Mg. Las dietas de niños con requerimientos energéticos disminuidos deben evaluarse cuidadosamente para obtener un adecuado aporte de nutrientes por medio de alimentos más densos. Los niños que no pueden alimentarse por sí mismos están en riesgo de una ingesta inadecuada y de desnutrición. Se debe poner especial cuidado en la estimación del tipo y cantidad de comida consumida en oposición a la cantidad servida, ya que se desperdicia gran parte de ella.<sup>24</sup>

La adecuación dietética también puede ser afectada por hábitos extraños como pobre apetito y saciedad temprana, alergias alimentarias y rumiación.

La rumiación es la regurgitación crónica de la comida ingerida, que puede o no ser vuelta a tragar y frecuentemente resulta en desnutrición crónica.<sup>24</sup>

La comida se usa con regularidad como un modificador del comportamiento. El impacto de la cantidad, frecuencia y tipo de comida en el estado nutricional y dental debe ser evaluado. Los encargados del cuidado de los niños deben ser educados a usar cosas diferentes a la comida para la modificación del comportamiento.<sup>24</sup>

Las técnicas de alimentación y las consideraciones dietéticas para discapacitados incluyen lo siguiente:

- Selección de una dieta apropiada (modificación de la consistencia)
- Posición adecuada para comer
- Uso de técnicas de alimentación apropiadas e instrumentos
- Relajación del individuo antes de comer
- Habilidad del equipo multidisciplinario para interactuar y manejar al niño discapacitado.
- Suplementación de vitaminas y minerales en caso necesario
- Comidas frecuentes y pequeñas<sup>24</sup>

La consistencia de los alimentos debe ser apropiada según la habilidad del niño para masticar y deglutir. Las diferentes texturas de los alimentos tienen diferentes efectos en la función oral. Algunos alimentos estimulan la succión y otros alimentos tales como sólidos y alimentos picados estimulan los labios y la lengua para promover la masticación y prevenir el ahogamiento. La comida que mantiene alguna forma también estimula el reflejo de deglución.<sup>24</sup>

La temperatura de la comida servida también debe ser considerada. Los alimentos extremadamente calientes o fríos deben evitarse cuando la boca es hipersensitiva para prevenir que la lengua se queme o duerma.<sup>24</sup>

### **Objetivos Nutricionales**

- Cubrir las necesidades nutritivas atendiendo de forma específica a la edad del niño y a sus discapacidades.
- Mantener un buen estado nutricional.
- Aportar los nutrientes necesarios para asegurar el crecimiento.
- Intentar el aprendizaje de hábitos alimenticios por parte del cuidador.

### **Características de la Dieta**

La gran diversidad de alteraciones alimentarias en niños discapacitados hace que no haya un único patrón alimentario.

La alimentación se debe adaptar a las necesidades individuales según el crecimiento del niño.

## **5.- HIPÓTESIS**

Los niños de 2 a 10 años con discapacidad que asisten al área de fisiatría del Hospital “Dr. Roberto Gilbert” presentan desnutrición crónica debido a un déficit en el consumo de alimentos.

## **6.- MÉTODO**

### **6.1. Justificación de la elección del método**

El presente trabajo de investigación se realizó en el Hospital “Dr. Roberto Gilbert”, en el área de consulta externa de Fisiatría de la ciudad de Guayaquil. El mismo que fue por medio del método observacional-descriptivo ya que se estableció el estado nutricional de los niños.” A su vez se utilizó el método transversal porque se realizó una única medición en el tiempo.

### **6.2. Diseño de la investigación**

#### **6.2.1 Muestra**

La población objeto de estudio fueron 80 niños/as de 2 a 10 años con discapacidad mental, sensorial y motora que asistieron a consulta externa de fisiatría del hospital durante el tiempo de recolección de datos de Noviembre a Diciembre del 2011.

#### **6.2.2 Técnicas de recogida de datos**

Para la recolección de datos se realizó una encuesta (Anexo 5), la cual fue validada por un grupo de personas al azar. Se realizó dicha encuesta al cuidador que asistió con el niño a la consulta y se preguntó sobre datos personales, antecedentes obstétricos, problemas del aparato digestivo, dependencia para la alimentación e ingesta de alimentos.

También se realizó la toma de medidas antropométricas. En niños con discapacidad motora que podían mantenerse de pie la talla fue obtenida con tallímetro de pie y en aquellos niños que no se podían mantener en pie debido a espasticidad o deformidades esqueléticas se obtuvo con tallímetro decúbito. De la misma forma aquellos niños que no pueden mantenerse de pie fueron pesados junto con sus madres en una balanza digital marca Camry Modelo EB9325 150 kg, restándole posteriormente el peso de la madre. Y aquellos niños que si se mantienen de pie fueron pesados en la misma balanza.

### **6.2.3. Técnicas de análisis de datos**

**Tipo de Discapacidad:** se determinó mediante la clasificación del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) de acuerdo a la patología que presentaban los niños. (Anexo 6)<sup>15</sup>

**Antecedentes obstétricos:** se identificó al consultar en la encuesta sobre complicaciones obstétricas que tengan repercusión sobre en el estado nutricional de los niños como:

- Prematuridad
- Infecciones
- Hipoxia
- Bajo peso al nacer
- Otras complicaciones referidas por el entrevistado.

**Medidas antropométricas:** se evaluó:

- Peso: el cual se obtuvo en kilogramos
- Talla: el cual se obtuvo en metros.
- IMC: se obtiene de la división del peso/talla<sup>2</sup>

**Consumo de alimentos:** se obtuvo mediante recordatorio de 24 horas y posterior a eso se calcularon las kilocalorías mediante las Tablas de Valor Nutritivo de los Alimentos de Mayor Consumo en México. Para comprobar que el consumo de alimentos este acorde con los requerimientos se calculó:

- **Requerimiento Energético Total (RET):** se calculó según peso ideal:

- Peso Ideal: se calculó mediante las siguientes fórmulas:

$$1-5 \text{ años: } \text{Edad} \times 2 + 8$$

$$6 \text{ años: } \text{Edad} \times 3 + 3$$

Según el peso ideal el RET fue:

< 10 kg	100 kcal/kg
10 – 20 kg	1000 kcal + 50 kcal/kg encima de 10 kg
>20 kg	1500 kcal + 20 kcal/kg encima de 20 kg

$$\% \text{ de adecuación: } \frac{\text{Consumo de alimentos}}{\text{RET}} \times 100$$

Según la adecuación del requerimiento energético se estableció:

Consumo Calórico	Porcentaje de adecuación del RET
Deficiente	< 95%
Óptimo	95 – 105 %
Exceso	>105%

**Problemas asociados a la discapacidad:** aquellos trastornos propios de la patología que afectan la ingesta de alimentos.

- Problemas bucales: sialorrea, dificultad de masticación, dificultad de succión, apertura disminuida de la boca, caries dentales.<sup>17</sup>
- Problemas gastroesofágicos: reflujo gastroesofágico, dificultad de deglución, estreñimiento.<sup>17</sup>

**Dependencia para la alimentación:** para identificar este parámetro se preguntó en la encuesta si el infante es capaz de obtener los alimentos por él solo o necesita que alguien que lo alimente.

**Evaluación del Estado nutricional:** se determinó por medio del análisis de los datos antropométricos de acuerdo a su edad y sexo con el programa estadístico Epi Info 2002 en el cual se calculó los índices de Peso para Edad (P/E), Talla para la Edad (T/E) e IMC para la Edad. Los resultados se obtuvieron en medidas de desviación estándar (DS) y esto se interpretó según los indicadores de la CDC y la clasificación de Waterloo.

#### INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

DS	Interpretación Nutricional		
	Peso para la Edad	Talla para la Edad	IMC
> +3 DS	Obesidad	Alto para la Edad	Obesidad
Entre + 2 DS y + 3 DS	Sobrepeso	Alto para la Edad	Sobrepeso
±1 0-2 DS	Normal	Normal	Normal
Entre -2 DS y -3 DS	Deficiencia Leve	Retardo Leve	Deficiencia Leve
> -3 DS	Deficiencia Moderada	Retardo Moderado	Deficiencia Moderada
> -4 DS	Deficiencia Severa	Retardo Severo	Deficiencia Severa

Fuente: Growth Charts. CDC 2000

#### CLASIFICACIÓN SEGÚN WATERLOO

		TALLA EDAD	
		± 2 DS	<-2 DS
PESO/TALLA	± 2 DS	Normal	Desnutrición aguda
	<- 2 DS	Desnutrición crónica compensada	Desnutrición crónica reagudizada



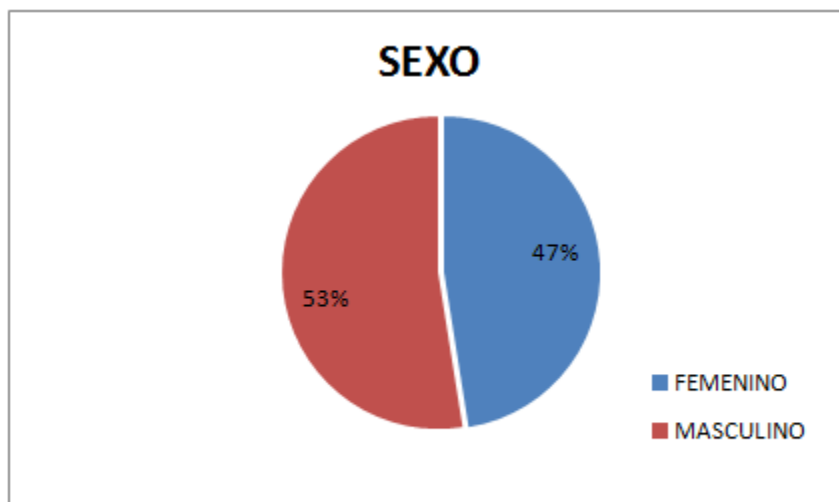
## 7.- PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

7.1.- Distribución Porcentual según Sexo de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisioterapia del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

TABLA 1

GÉNERO	Pacientes	
	#	%
FEMENINO	38	48%
MASCULINO	42	53%
TOTAL	80	100%

GRÁFICO 1



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011

Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

### Análisis de Resultados

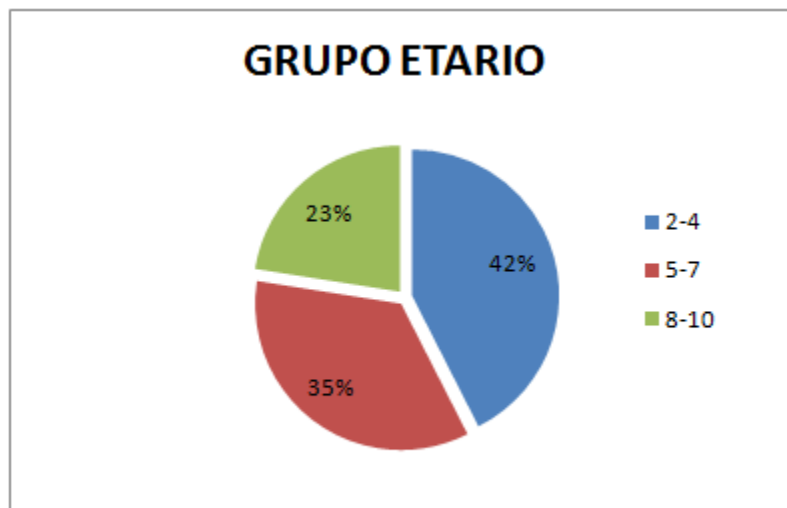
La gráfica nos muestra que el género que predominó en nuestro estudio fue el masculino con el 53% del total de los infantes con discapacidad que asistieron a la consulta externa de fisioterapia del hospital Dr. Roberto Gilbert.

7.2.- Distribución Porcentual según Edad de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 2**

Grupo Etario	Pacientes	
	#	%
2-4	34	42%
5-7	28	35%
8-10	18	23%
<b>TOTAL</b>	80	100%

**GRAFICO 2**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011  
 Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

**Análisis de resultados**

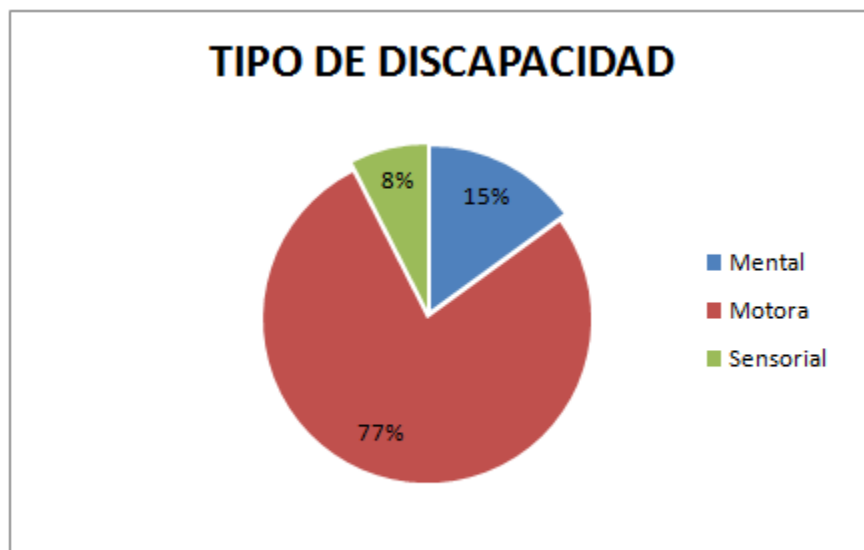
Se puede observar que el grupo etario con mayor frecuencia fue el de 2 – 4 años con el 43% y el que tiene menor cantidad de datos fue el de 8- 10 con un porcentaje de 23% del total de niños.

7.3.- Distribución Porcentual según el Tipo de Discapacidad de los niños que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 3**

Tipo de Discapacidad	Pacientes	
	#	%
Mental	12	15%
Motora	62	77%
Sensorial	6	8%
<b>TOTAL</b>	80	100%

**GRÁFICO 3**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011  
Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

### **Análisis de resultados**

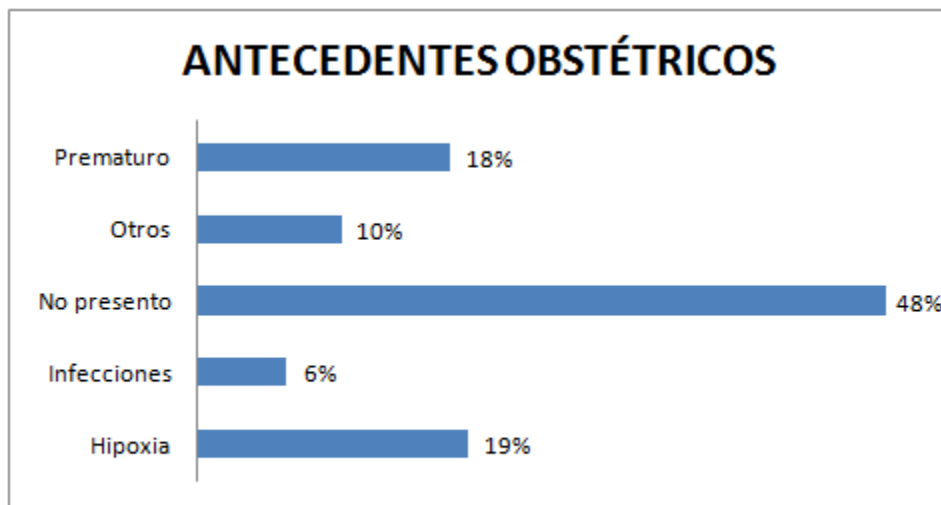
Observamos que el tipo de discapacidad que concentro mayor cantidad de datos fue la motora con el 78%, mientras que la de menor porcentaje fue la sensorial con un 8%.

7.4.- Distribución Porcentual según los Antecedentes Obstétricos que presentan los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 4**

Antecedentes Obstétricos	Pacientes	
	#	%
Hipoxia	15	19%
Infecciones	5	6%
No presento	38	48%
Otros	8	10%
Prematuro	14	18%
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO 4**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011  
 Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

### **Análisis de Resultados**

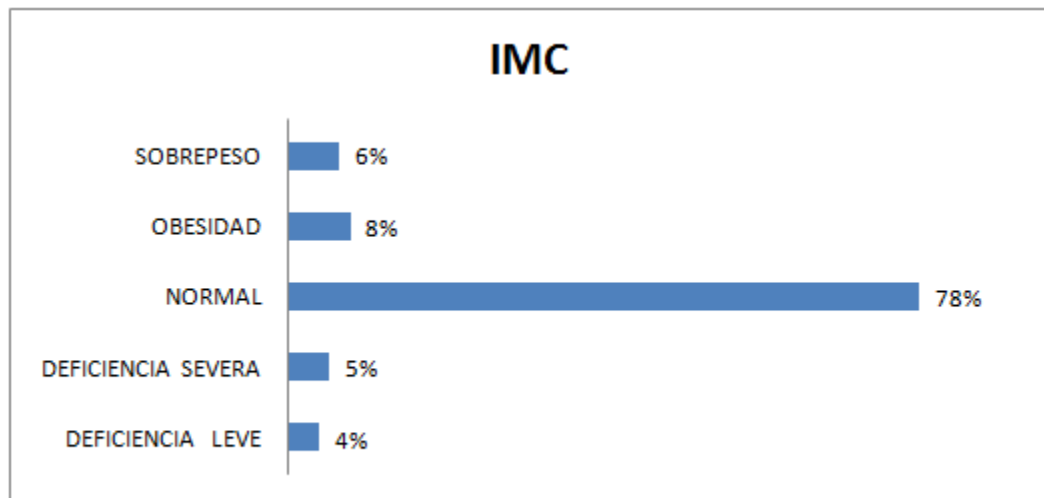
La gráfica de distribución nos indica que el 48% de participantes de nuestro estudio no presentó complicaciones obstétricas en el embarazo mientras que el 6% presentó infecciones.

7.5.- Distribución Porcentual según el IMC de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 5**

IMC	Pacientes	
	#	%
Deficiencia leve	3	4%
Deficiencia severa	4	5%
Normal	62	78%
Obesidad	6	8%
Sobrepeso	5	6%
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO 5**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011  
 Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

### **Análisis de Datos**

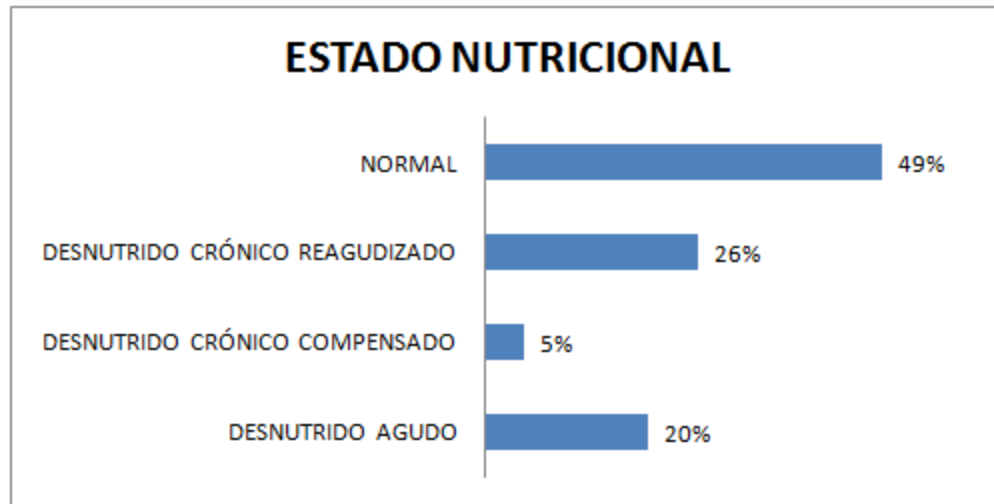
Observamos que según el IMC existe un mayor porcentaje de niños se que encuentran en la normalidad con el 78% y en menos porcentaje hay niños que presentan deficiencia leve en un 4%.

7.6.- Distribución Porcentual según el Estado Nutricional de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisioterapia del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 6**

Estado Nutricional	Pacientes	
	#	%
Desnutrición aguda	16	20%
Desnutrición crónica compensada	4	5%
Desnutrición crónica reagudizada	21	26%
Normal	39	49%
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO 6**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011  
Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

**Análisis de resultados**

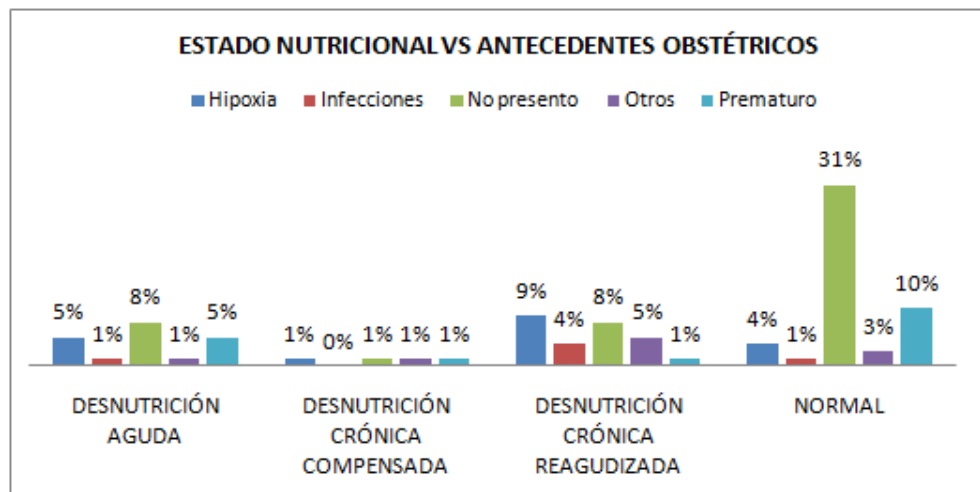
Se evidenció que el 49% de los niños objeto de estudio se encuentran normales mientras que el 51% presentó problemas de desnutrición, de los cuales el 26% correspondió a desnutrición crónica reagudizada y por otro lado la menos frecuente fue la desnutrición crónica compensada con un 5%.

7.7.- Distribución Porcentual según la relación entre el Estado Nutricional y los Antecedentes Obstétricos de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisioterapia del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 7**

Estado Nutricional	Antecedentes Obstétricos					Pacientes	
	Hipoxia	Infecciones	No presente	Otros	Prematuro	#	%
Desnutrición Aguda	4	1	6	1	4	16	20%
Desnutrición crónica compensada	1		1	1	1	4	5%
Desnutrición crónica reagudizada	7	3	6	4	1	21	26%
Normal	3	1	25	2	8	39	49%
<b>TOTAL</b>	<b>19%</b>	<b>6%</b>	<b>48%</b>	<b>10%</b>	<b>18%</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO 7**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011  
Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

### Análisis de Resultados

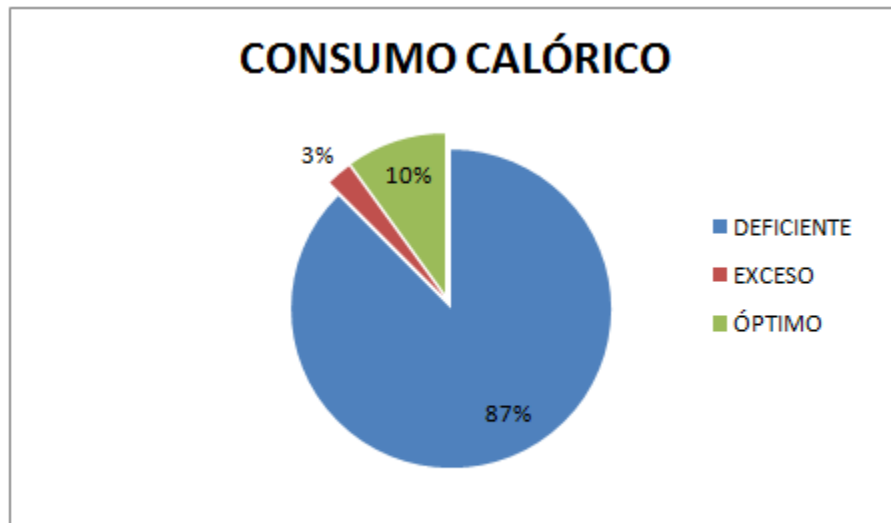
Se observó que del 48% que no presentaron antecedentes, el 31% se encuentra normal y sólo el 1% presenta desnutrición crónica compensada, mientras que los que presentaron infecciones 4% tiene desnutrición crónica reagudizada y no presentan desnutrición crónica compensada.

7.8.- Distribución Porcentual según el Consumo Calórico de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 8**

Consumo Calórico	Pacientes	
	#	%
<b>Deficiente</b>	70	87%
<b>Exceso</b>	2	3%
<b>Óptimo</b>	8	10%
<b>TOTAL</b>	80	100%

**GRÁFICO 8**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011  
Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

### **Análisis de Resultados**

La distribución nos indica que el 87% de los infantes con discapacidad presenta una ingesta insuficiente en relación con los requerimientos energéticos recomendados y sólo el 3% evidencia un exceso en su ingesta.

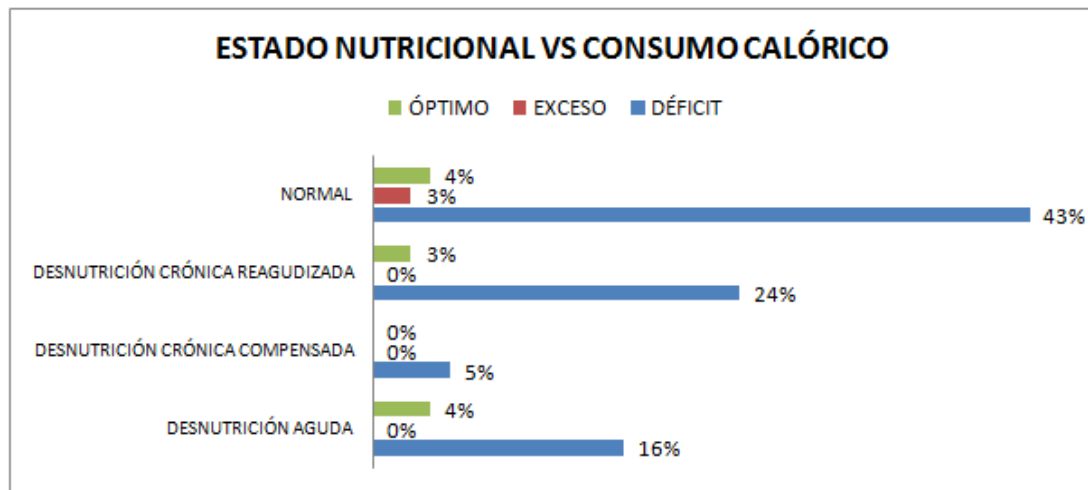


7.9.- Distribución Porcentual según la relación entre el Estado Nutricional y el Consumo Calórico de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 9**

Estado Nutricional	Consumo Calórico			TOTAL GENERAL	
	Deficiente	Exceso	Óptimo	#	%
Desnutrición Aguda	13	0	3	16	20%
Desnutrición crónica compensada	4	0		4	5%
Desnutrición crónica reagudizada	19	0	2	21	26%
Normal	34	2	3	39	49%
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO 9**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011

Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

### Análisis de Resultados

La distribución nos muestra que aquellos infantes que según su estado nutricional están en la normalidad el 43% tuvieron un consumo calórico deficiente calorías y sólo el 4% consume las calorías óptimas a su vez el 5% que aquellos que presentaron desnutrición crónica compensada ingieren una cantidad deficiente de calorías.

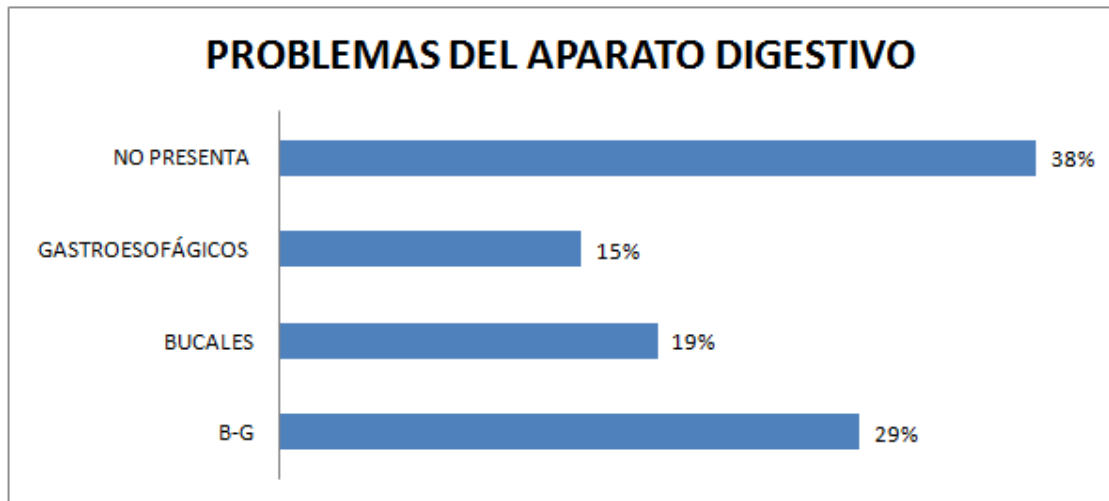
7.10.- Distribución Porcentual según los Principales Problemas del Aparato Digestivo que presentaron los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisioterapia del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 10**

Problemas del Aparato Digestivo	Pacientes	
	#	%
<b>*B-G</b>	23	29%
<b>Bucales</b>	15	19%
<b>Gastroesofágicos</b>	12	15%
<b>No presenta</b>	30	38%
<b>TOTAL</b>	80	100%

\*B-G: bucales y gastroesofágicos

**GRÁFICO 10**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011

Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

### **Análisis de Resultados**

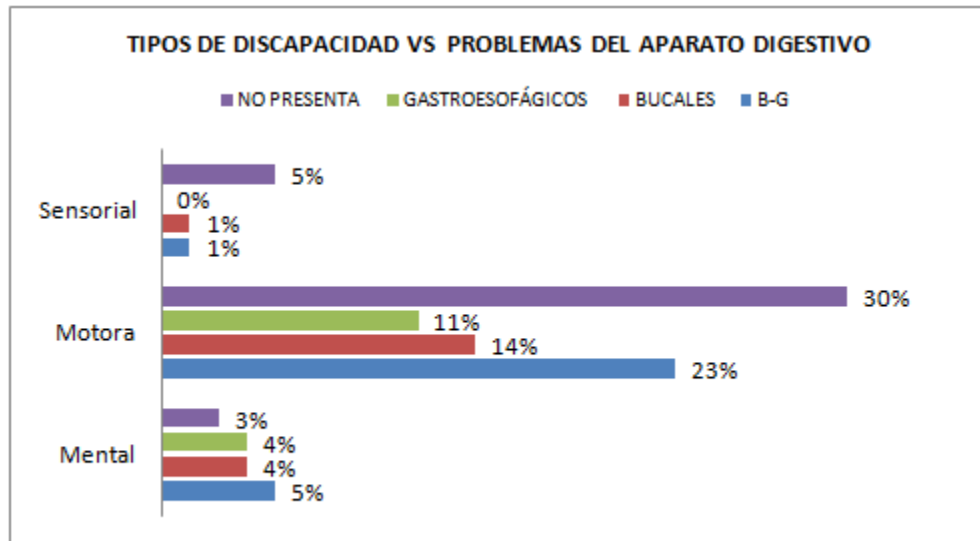
La distribución nos muestra que el 38% del total de los infantes no presentaron problemas del aparato digestivo mientras que solo el 15% evidenció problemas gastroesofágicos.

7.11.- Distribución Porcentual según la relación del Tipo de Discapacidad y los Problemas del Aparato Digestivo de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 11**

Tipos de Discapacidad	Problemas del Aparato Digestivo				Pacientes	
	B-G	Bucales	Gastroesofágicos	No presenta	#	%
Mental	4	3	3	2	12	15%
Motora	18	11	9	24	62	78%
Sensorial	1	1	0	2	6	8%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO 11**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011

Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

### Análisis de Resultados

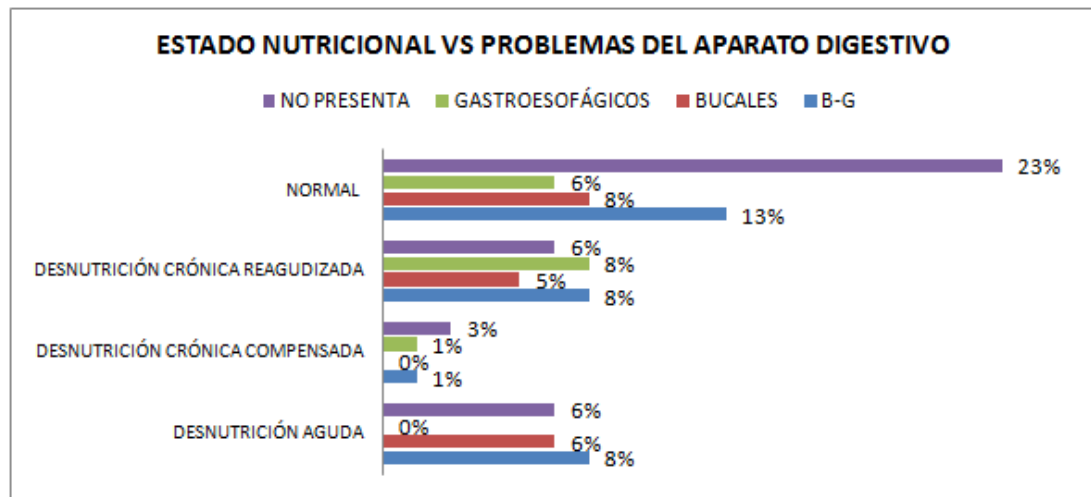
Se observó que aquellos pacientes que tienen discapacidad motora el 30% no presentaron problemas del aparato digestivo y sólo el 11% sufre de problemas gastroesofágicos también aquellos que tienen discapacidad sensorial el 5% no presentaron problemas y a su vez ninguno evidenció alteraciones gastroesofágicas.

7.12.- Distribución Porcentual según la relación del Estado Nutricional y Problemas del Aparato Digestivo de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisioterapia del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 12**

Estado Nutricional	Problemas del Aparato Digestivo				Pacientes	
	B-G	Bucales	Gastroesofágicos	No presenta	#	%
Desnutrición Aguda	6	5	0	5	16	20%
Desnutrición Crónica Compensada	1	0	1	2	4	5%
Desnutrición Crónica Reagudizada	6	4	6	5	21	26%
Normal	10	6	5	18	39	49%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO 12**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011  
Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

### Análisis de Resultados

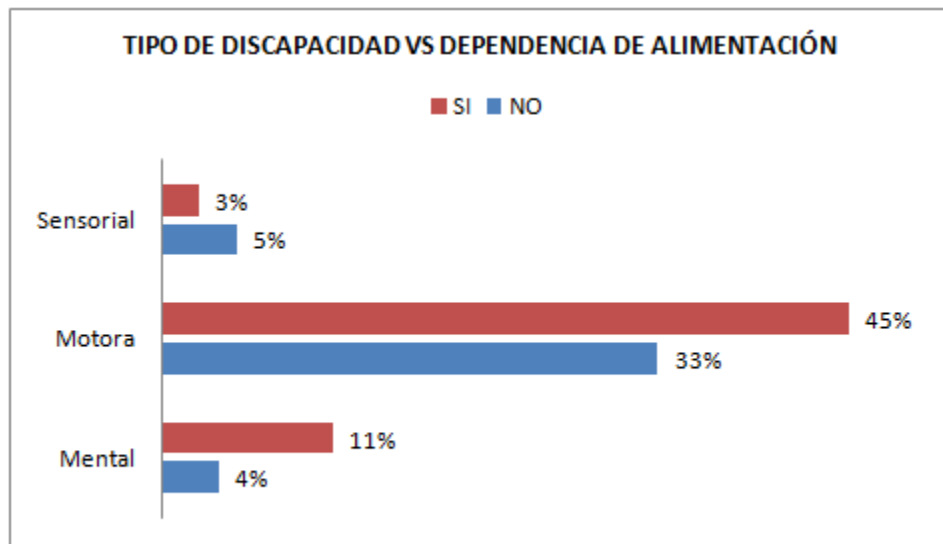
El 23% de los infantes que se encuentran en la normalidad no presentaron problemas del aparato digestivo y sólo el 13% sufre de problemas bucales y gastroesofágicos por otra parte aquellos que se categorizaron en desnutrición crónica compensada 3% tampoco presentaron problemas del aparato digestivo y ninguno de ellos sufre de problemas bucales.

7.13.- Distribución Porcentual según la relación del Tipo de discapacidad y Dependencia para la Alimentación de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisiatría del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 13**

Tipo de Discapacidad	Dependencia para la Alimentación		Pacientes	
	SI	No	#	%
Mental	9	3	12	15%
Motora	36	26	62	78%
Sensorial	2	4	6	8%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>33</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO 13**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011

Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

### **Análisis de Resultados**

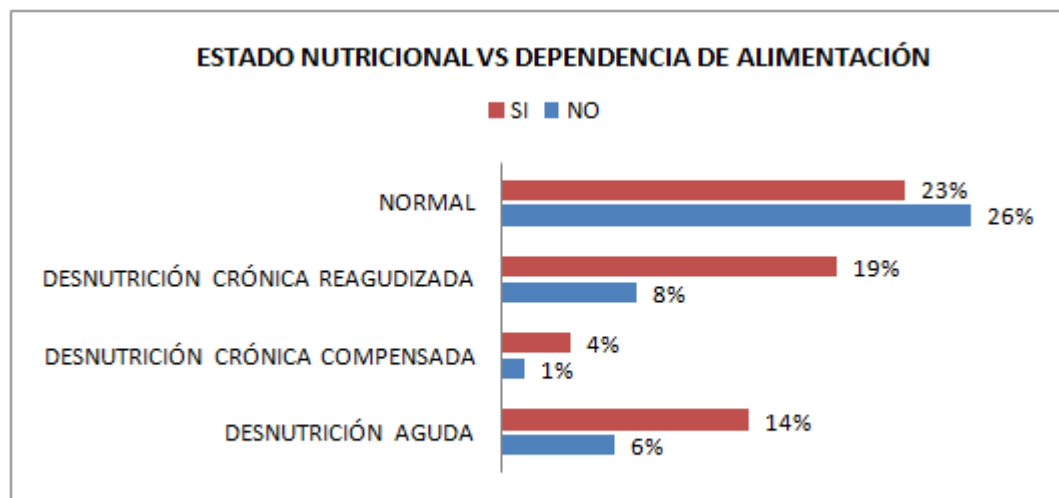
El 45% de los infantes que presentaron discapacidad motora tienen dependencia alimentaria mientras que el 33% comen solos mientras que los que tienen discapacidad sensorial 5% no tienen dependencia y el 3% necesitan ser alimentados.

7.14.- Distribución Porcentual según la relación del Estado Nutricional y la Dependencia para la Alimentación de los niños con discapacidad que asistieron a consulta externa del área de fisioterapia del hospital Dr. Roberto Gilbert en el periodo Noviembre – Diciembre 2011

**TABLA 14**

Estado Nutricional	Dependencia para la Alimentación		Pacientes	
	SI	No	#	%
Desnutrición aguda	11	6	16	20%
Desnutrición crónica compensada	3	1	4	5%
Desnutrición crónica reagudizada	15	6	21	26%
Normal	18	21	39	49%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>33</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO 14**



Fuente: Base de Datos. Nov-Dic 2011

Elaborado por: LLivipuma Tatiana - Mina Silvana

### Análisis de Resultados

Observamos que el 26% de los que se encuentran en normalidad comen solos y el 23% necesitan que alguien les proporcione los alimentos a su vez el 4% de los que presentaron desnutrición crónica compensada tienen dependencia mientras que el 1% se alimentan por sí solos.

## 8.- CONCLUSIONES

Al término de nuestro trabajo podemos concluir que:

- De los niños que asistieron a la consulta externa del área de fisiatría, 80 participaron en nuestro estudio en el periodo que fue desde Noviembre – Diciembre del 2011 en su mayoría fueron de sexo masculino con un 53%, el promedio de edad fue de 5 años mientras que el grupo de edad que tuvo mayor concentración en la toma de datos fue de 2-4 años.
- Determinamos que los infantes que asistieron al área de fisiatría presentaron discapacidad motora, sensorial y mental de las cuales la motora presento mayor prevalencia y en la que se observo que el antecedente obstétrico más frecuente (fue la hipoxia), el mismo que tiene mayor influencia en el estado nutricional debido a que el 15% que lo padeció tiene algún grado de desnutrición.
- La relación de las medidas antropométricas nos permitió diagnosticar el estado nutricional y encontramos que el 51% presenta problemas de desnutrición, siendo la desnutrición crónica reagudizada la que proporciono un 26% mientras que el 49% se encuentran en normalidad. Por otra parte observamos relación entre el estado nutricional y el consumo calórico porque aquellos que presentaron desnutrición el 45% tiene un consumo calórico deficiente en comparación con su requerimiento.
- El 62% de la población estudiada padece de problemas del aparato digestivo aquellos que en su mayoría fueron problemas bucales-gastroesofágicos a su vez estos están asociados con la desnutrición ya que el 17% de los niños desnutridos experimentan estas complicaciones.

- Encontramos que existe relación entre el estado nutricional y la dependencia de la alimentación debido a que aquellos infantes que se caracterizaron en desnutrición el 37% no comen por sí solos.
- Es así que podemos concluir que el estado nutricional se ve afectado por problemas del aparato digestivo, un deficiente consumo calórico, la dependencia alimentaria y haber padecido hipoxia prenatal ya que se evidenció que en la mayor parte de los infantes que presentaron algún grado de desnutrición presentaron las variables antes mencionadas.

## **9.- RECOMENDACIONES**

- Se recomienda determinar la edad del niño para de acuerdo a la misma proporcionar una alimentación equilibrada, basada en un requerimiento energético adecuado para su edad y estatura y un óptimo estado nutricional.
- Diseñar programas educativos para las madres de los infantes que asisten a la rehabilitación en la consulta externa del área de fisioterapia, ya que se observó desnutrición en un 51% de la población estudiada.
- Se debe dar tratamiento a los problemas del aparato digestivo ya que estos presentaron relación con un deficiente estado nutricional en gran parte de los casos estudiados, esto ayudara a mantener un estado nutricional adecuado y así prevenir el deterioro de los infantes, tratando estos signos y síntomas clínicos.
- Tratar de concienciar a los padres de familia para que aquellos que los cuidan no dejen hacerlo, y aquellos que lo requieran les den la atención y valor necesario a un niño que presenta algún tipo de discapacidad, dado que solo ese afecto permitirá optimizar su estado nutricional.



## 10.- ANEXOS

### Anexo 1

#### Factores de riesgo de discapacidad

Falta de atención perinatal	Parálisis cerebral Cardiopatías congénitas (rubéola) Anomalías congénitas Bajo peso al nacer
Situación social	Adicciones SIDA Pobreza Falta de educación
Alcoholismo	Retardo mental Accidentes de tránsito Síndrome de alcoholismo fetal

Fuente: Discapacidad lo que todos debemos saber. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica y Técnica No. 616. 2006

## Anexo 2

### Discapacidades del desarrollo

<i>Origen</i>	<i>Causa</i>	<i>Ejemplos</i>
Condiciones hereditarias	Trastornos metabólicos	Enfermedad de Tay-Sachs Fenilcetonuria Hipotiroidismo congénito
	Otras anomalías monogenéticas	Distrofia muscular Neurofibromatosis
Alteraciones del desarrollo embrionario	Cambios cromosómicos Malformaciones	Síndrome del cromosoma x frágil
	Intoxicación intrauterina	Alcohol Plomo
	Infección intrauterina	Rubéola Sífilis congénita Citomegalovirus
	Malformaciones	Amputaciones de miembros Espina bífida Hidrocefalia Microcefalia
Condiciones perinatales	Prematuridad	Bajo peso al nacer Hemorragias del sistema nervioso central Fibroplasia retrolenticular
	Hipoxia	5 minutos, Agar < 4
	Infección	SIDA
Condiciones adquiridas	Infección postnatal	Meningitis bacteriana Encefalopatía sarampionosa
	Trauma	Raquimedular Craneocefálico
	Tóxico ambiental	Encefalopatía por intoxicación con plomo
	Psicosocial	Retardo por privación Autismo Epilepsia Trastornos del aprendizaje

Fuente: Discapacidad lo que todos debemos saber. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica y Técnica No. 616. 2006

## Anexo 3

### Factores de Riesgo de Parálisis Cerebral

#### 1. FACTORES PRENATALES

##### Factores maternos

Alteraciones la coagulación, enfermedades autoinmunes, HTA,  
Infección intrauterina, Traumatismo, sustancias tóxicas, disfunción tiroidea

##### Alteraciones de la placenta

Trombosis en el lado materno, trombosis en el lado fetal,  
Cambios vasculares crónicos, Infección.

##### Factores fetales

Gestación múltiple, Retraso crecimiento intrauterino  
Polihidramnios, hidrops fetalis, malformaciones.

#### 2. FACTORES PERINATALES

Prematuridad, bajo peso  
Fiebre materna durante el parto, Infección SNC o sistémica  
Hipoglucemia mantenida, hiperbilirrubinemia  
Hemorragia intracraneal  
Encefalopatía hipóxico-isquémica  
Traumatismo, cirugía cardíaca, ECMO

#### 3. FACTORES POSTNATALES

Infecciones (meningitis, encefalitis)  
Traumatismo craneal  
Estatus convulsivo  
Parada cardio-respiratoria  
Intoxicación  
Deshidratación grave

Fuente: Parálisis Cerebral Infantil. Asociación Española de Pediatría. Protocolos Actualizados 2008

## Anexo 4

### Formas clínicas de PC

- **Parálisis cerebral espástica**
  - Tetraplejía (tetraparesia)
  - Diplejía (diparesia)
  - Hemiplejía (hemiparesia)
  - Triplejía (triparesia)
  - Monoparesia
- **Parálisis cerebral discinética**
  - Forma coreoatetósica
  - Forma distónica
  - Forma mixta
- **Parálisis cerebral atáxica**
  - Diplejía atáxica
  - Ataxia simple
  - Síndrome de desequilibrio
- **Parálisis cerebral hipotónica**
- **Parálisis cerebral mixta**

Fuente: Parálisis Cerebral Infantil. Asociación Española de Pediatría.  
Protocolos Actualizados 2008

## Anexo 5

### ENTREVISTA CLINICA NUTRICIONAL

Edad: .....

Sexo: .....

Peso: .....

Talla: .....

IMC: .....

Fecha de Nacimiento:.....

#### ANAMNESIS

Antecedentes obstétricos:

PREMATURIDAD	INFECCIONES	HIPOXIA	BAJO PESO AL NACER	OTRAS

Patología que presenta: .....

Problemas gastrointestinales

SIALORREA	DIF. MASTICACIÓN	DIF. SUCCIÓN	NO ABRE BIEN BOCA

REFLUJO	DIF. DEGLUCIÓN	CARIES	ESTREÑIMIENTO

Dependencia para obtener los alimentos:.....

#### HISTORIA DIETETICA

Tiempo de comida	Lácteos	Vegetales	Frutas	Cereales	Carnes	Grasas	Azúcar
Desayuno							
Media mañana							
Almuerzo							
Media tarde							
Merienda							
<b>TOTAL</b>							

## Anexo 6

**Clasificación del Tipo de Discapacidad según el INEGI de acuerdo a las patologías que presentaron los niños que asistieron a consulta externa del área fisiatría del Hospital “Dr. Roberto Gilbert”**

TIPO DE DISCAPACIDAD	PATOLOGÍAS
Mental	<ul style="list-style-type: none"><li>• Síndrome de Down*</li><li>• Hidrocefalia*</li><li>• Microcefalia</li></ul>
Motora	<ul style="list-style-type: none"><li>• PCI*</li><li>• Hemiparesia*</li><li>• Mielomeningocele*</li><li>• Retraso Psicomotor en piernas*</li><li>• Pie equinovaro</li><li>• Cojera</li><li>• Escoliosis</li><li>• Parálisis de piernas</li></ul>
Sensorial	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceguera</li><li>• Dificultad para hablar</li></ul>

\*Patologías que presentaron en mayor número los niños que participaron en nuestro estudio.

## 11.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amate E, Vásquez A. Discapacidad lo que todos debemos saber. Washington, D.C. Pan American Health Org, 2006
2. Aparicio J. Espina Bífida. Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados 2008 [citado 2011 14 de Dic.]. Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/18-espina.pdf>
3. Bataller B et al. La respuesta educativa a la diversidad, aquí y ahora Síndrome de Down. 2010 [citado 2011 13 de Dic.]. Disponible en: [http://publicaciones.uclm.es/files/ebook\\_chapter\\_pdf/ebook\\_chapter\\_pdf\\_00353\\_respuesta\\_educativa\\_diversidad.pdf#page=136](http://publicaciones.uclm.es/files/ebook_chapter_pdf/ebook_chapter_pdf_00353_respuesta_educativa_diversidad.pdf#page=136)
4. Beauquis, A. Problemas nutricionales y factores asociados en los mismos en pacientes con discapacidad. 2004 [citado el 3 de octubre del 2011 ]. Disponible en: [http://www.amamed.org.ar/nutricion/nutricion\\_en\\_discapacitados.pdf](http://www.amamed.org.ar/nutricion/nutricion_en_discapacitados.pdf)
5. CDC.gov. 2000 CDC Growth Charts for the United States: Methods and Development. Mayo 2002. 246 Number 11. Disponible en: [http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr\\_11/sr11\\_246.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_11/sr11_246.pdf)
6. Conadis.gob.ec. Ecuador: La Discapacidad en Cifras. Investigación 2004 [citado el 7 noviembre 2011]. Disponible en: <http://www.conadis.gob.ec/investigacion04.htm#2004>
7. De Girolami D. Mediciones Antropométricas. En: Fundamentos de Valoración Nutricional y Composición Corporal. Argentina: Editorial el Ateneo, 2009.
8. Del Águila, A. Características nutricionales de niños con parálisis cerebral. ARIE - Villa El Salvador. An Fac Med Lima 2006 [citado el 3 octubre 2011], 67(2). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v67n2/a03v67n2.pdf>
9. Egea, C. Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. Murcia Noviembre 2001 [citado el 7 noviembre 2011]. Disponible en: [http://www.foro-latino.org/info\\_flape/clasificacionesomsdiscapacidad.pdf](http://www.foro-latino.org/info_flape/clasificacionesomsdiscapacidad.pdf)

10. Fernández G et al. Reeducción del esfínter anal en el mielomeningocele. *An Esp Pediatr* 2002 [citado 2011 12 de Dic.]; 56: 111-115. Disponible en:  
<http://nutrifisio.com.br/documentos/reeducaciondelesfinteranalenelmelomeningocele25934.pdf>
11. García C, Loredo A, Perea A. La discapacidad y su asociación con maltrato infantil. *Acta Pediatr Mex* 2009 [citado 2011 09 de Dic.]; 30 (6): 322-6. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2009/apm096g.pdf>
12. García E, Kammerath O, Negro O, Canale C. Daño, Discapacidad, Minusvalía. 2006 [citado 2011 09 de Dic.]. Disponible en:  
<http://auditoriamedicahoy.net/biblioteca/Discapacidad.pdf>
13. González D et al. Patología gastrointestinal en niños con parálisis cerebral infantil y otras discapacidades neurológicas. *An Pediatr Barc.* 2010 [citado 2011 10 de Dic.]; 73(6):361.e1–361.e. Disponible en:  
[http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13188380&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=37&ty=5&accion=L&origen=elsevier&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=37v73n06a13188380pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13188380&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=37&ty=5&accion=L&origen=elsevier&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=37v73n06a13188380pdf001.pdf)
14. Ibarzo A et al. Manual de Alimentación del Paciente Neurológico. Sociedad Española de Enfermería Neurológica. 2008. Disponible en:  
[http://www.infogerontologia.com/documents/miscelanea/nutricion/guia\\_alimentacion\\_pac\\_neurologico.pdf](http://www.infogerontologia.com/documents/miscelanea/nutricion/guia_alimentacion_pac_neurologico.pdf)
15. Inegi.org.mx. México: Clasificación de Tipo de Discapacidad [citado el 7 noviembre 2011]. Disponible en:  
<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/clasificadores/Clasificaci%C3%B3n%20de%20Tipo%20de%20Discapacidad.pdf>
16. Le Roy C, Rebollo MJ, Moraga F, Díaz X, Castillo C. Nutrición del Niño con Enfermedades Neurológicas Prevalentes. *Rev. Chil. Pediatr.* v.81 n.2 Santiago 2010 Abr; 81 (2): 103-113
17. Malagon, J. Parálisis Cerebral. *MEDICINA (Buenos Aires)* 2007 [citado el 3 de octubre del 2011], 67 (6/1). Disponible en:  
[http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol67-07/n6-1/v67\\_6-1\\_p586\\_592\\_.pdf](http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol67-07/n6-1/v67_6-1_p586_592_.pdf)



18. Maldonado A et al. Desarrollo de datos antropométricos para niños con discapacidad motriz en Ciudad Juárez. Octubre 2010 [citado 2011 10 de Dic.]; No. 40-41. Disponible en:  
<http://www2.uacj.mx/IIT/CULCYT/Septiembre-diciembre2010/15%20Art.12.pdf>
19. Martínez L et al. Carga percibida del cuidador primario del paciente con parálisis cerebral infantil severa del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación 2008 [citado 2011 10 de Dic.]; 20: 23-29. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2008/mf081d.pdf>
20. Minsa.gob.ni. Discapacidad. [citado 2011 13 de Dic.]. Disponible en:  
<http://www.minsa.gob.ni/bns/discapacidad/docs/discapacidad/Discapacidad1.pdf>
21. Moreno, J. Alimentación en el paciente con parálisis cerebral. Acta Pediatr Esp 2001 [citado el 3 de octubre 2011], 59: 17-25. Disponible en: <http://www.gastroinf.com/SecciNutri/ALIMENTACION.pdf>
22. Narbona J et al. Retraso Psicomotor. Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados 2008 [citado 2011 12 de Dic.]. Disponible en:  
<http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21-retraso.pdf>
23. Póo P. Parálisis Cerebral Infantil. Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados 2008 [citado 2011 12 de Dic.]. Disponible en:  
<http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf>
24. Prado V. Planificación, Implementación y Evaluación de tres programas Alimentarios y Nutricionales para Padres o Encargados de niños Discapacitados. [disertación]. Guatemala: Universidad Francisco Marroquín, 2000
25. Puche A. Hidrocefalias – Síndrome de colapso ventricular. Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados 2008 [citado 2011 13 de Dic.]. Disponible en:  
<http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/26-hidrocefalia.pdf>
26. Roggiero E, Di Sanzo M. Desnutrición Infantil. Argentina. Corpus Editorial. 1<sup>era</sup> Edición. 2007

27. Sánchez J et al. Influencia de los factores sociofamiliares sobre el estado nutricional en los niños con retraso mental. Rev Neurol 2002 [citado 2011 15 de Dic.]; 34 (11): 1001-1009. Disponible en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/3411/m111001.pdf>
28. Schwarz, S.M. et al. Diagnosis and Treatment of feeding Disorders in Children with Development Disabilities. Pediatrics. Sept. 2001 [citado 2011 09 de Dic.]. Disponible en: [www.lifeexpectancy.com](http://www.lifeexpectancy.com)
29. Who.it. OMS. 10 Datos sobre discapacidad. Junio 2011 [citado 2011 09 de Dic.]. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/disability/facts/es/index.html>
30. Who.it. OMS. Discapacidad y Salud. Junio 2011 [citado 2011 09 de Dic.]; Nota descriptiva N°352. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/>
31. Zulueta D et al. Patrones de alimentación y evaluación nutricional en niños deshabilitados. Rev. Cubana Salud Pública 2003 [citado 2011 10 de Dic.]; 29 (2): 111-16. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol29\\_2\\_03/spu03203.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol29_2_03/spu03203.htm)