

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERIA

CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN NUTRICIÓN HUMANA**

**ANÁLISIS DE FACTORES QUE CONLLEVAN A PROBLEMAS
NUTRICIONALES EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL
EN EL INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL DE LA
CIUDAD DE QUITO DURANTE EL PERIODO ENERO - ABRIL DEL
2014**

Elaborado por:

BYRON DAVID HERRERA HERRERA

Quito, Mayo 2014

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo con el objetivo de determinar los factores que más influyen en el estado nutricional de pacientes con parálisis cerebral. Se estudiaron a 24 pacientes a cuyos representantes se les aplicó una encuesta, el estado nutricional se obtuvo por medio del indicador talla/edad representada en curvas de crecimiento avaladas por la Medicina del Desarrollo y Neurología Infantil y validadas por Day SM. (2006), que son específicas para esta patología. Se observó que el 50% de los pacientes presenta un estado nutricional normal, el 62,5% de los pacientes presenta limitaciones físicas al momento de ingerir alimentos. A su vez un problema psicosocial que más afecta son los ingresos económicos bajos con un 87,5%. Se detectó que un 62,7% de la población tiene un déficit de ingesta proteica. En conclusión, los problemas biológicos son los factores que más influyen en el estado nutricional del paciente con parálisis cerebral.

ABSTRACT

This investigation is a descriptive study and was conducted to determine the factors that influence the nutritional status of patients with cerebral palsy. Was investigated in twenty four patients whose parents has been applied a survey, nutritional status was got by means of the indicator (height/age) which were represented by growth curves supported by the Developmental Medicine and Child Neurology and validated by Day SM., (2006), which are specific for this condition. It was observed that 50% of patients have a normal nutritional status, 62.5% of patients have the physical limitations at eating food. Turn a psycho social problem that affects are low economic income with 87.5%. It was found that 62.7% of the population has a deficit of protein intake. In conclusion, biological problems are the factors that influence the nutritional status of patients with cerebral palsy.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis abuelitos, que sin poder acompañarme físicamente en mi vida universitaria sé que siempre estuvieron junto a mí guiándome, protegiéndome y cuidándome en todo momento.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, Segu y Dorita por haberme apoyado a lo largo de mi estudio, por su comprensión, esfuerzo y apoyo incondicional; porque si no fuera por ustedes no hubiera sido posible este triunfo.

A mi hermana, Mayrich por ser mi compañera de toda la vida cuidándome y guiándome siempre por el camino del bien, por ser mi mejor amiga y mejor hermana ayudándome a lograr esta meta con su apoyo incondicional.

A mi novia, Jessenia mi compañera sentimental por siempre estar en las buenas y en las malas, por tu paciencia, comprensión y amor, dándome la fuerza y valor necesaria para culminar este trabajo y seguir adelante.

A mi directora de tesis, Dra. Miriam Andrade por brindarme sus conocimientos y sobre todo su amistad, guiándome y enseñándome todo lo necesario para lograr este trabajo.

A mis lectoras de tesis, Dra. Jimena Jaramillo y Lic. Daniela Burbano, por ayuda y asesoría para llevar a cabo esta investigación.

Al Instituto Fundación de Parálisis Cerebral de la ciudad de Quito, por la apertura a la realización de este trabajo de investigación.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I - ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2 JUSTIFICACIÓN	14
1.3 OBJETIVOS	15
a) <i>Objetivo General</i>	15
b) <i>Objetivos Específicos</i>	15
1.4 METODOLOGÍA	16
a) <i>Tipo de estudio</i>	16
b) <i>Universo y muestra</i>	16
c) <i>Fuentes, técnicas e instrumentos</i>	17
d) <i>Plan de recolección y análisis de información</i>	17
e) <i>Operacionalización de variables</i>	18
f) <i>Plan de análisis de variables</i>	18
CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS	19
2.1 PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL	19
a) <i>Tipos de parálisis cerebral</i>	19
2.2 PARÁLISIS CEREBRAL Y CICLO DE VIDA	22
a) <i>Nacimiento y Parálisis Cerebral Infantil</i>	22
b) <i>Etapa Infantil y Parálisis Cerebral Infantil</i>	23
c) <i>Adolescencia y Parálisis Cerebral Infantil</i>	25
2.3 PARÁLISIS CEREBRAL Y NUTRICIÓN	26
a) <i>Evaluación nutricional y parálisis cerebral</i>	26
b) <i>Problemas nutricionales relacionados con la parálisis cerebral</i>	30
i) <i>Factores Biológicos</i>	32
c) <i>Manejo nutricional en niños con parálisis cerebral</i>	36
d) <i>Nutrición enteral</i>	47
2.4 FACTORES FAMILIARES Y SOCIALES	50
a) <i>Relacionamiento con la familia</i>	51
b) <i>Relaciones con los amigos y compañeros</i>	52
c) <i>Factores económicos</i>	53
2.5 HIPÓTESIS	54
CAPÍTULO III – RESULTADOS Y DISCUSIÓN	55
3.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	55
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	75
BIBLIOGRAFÍA	76
ANEXOS	84

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1

FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL40

TABLA 2

REQUERIMIENTOS DE PROTEÍNA SEGÚN LA FAO.....42

TABLA 3

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN GRUPO ETARIO Y GÉNERO. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201455

TABLA 4

DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL SEGÚN EL TIPO DE PATOLOGÍA Y SU SEVERIDAD. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201456

TABLA 5

INGESTA DE MACRONUTRIENTES DE LOS PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014.....59

TABLA 6

PERSONA ENCARGADA DE LA ALIMENTACION Y CARACTERÍSTICA QUE PRESENTAN DURANTE LA ALIMENTACIÓN EN LOS PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014.....61

TABLA 7

CARACTERÍSTICAS PSICOSOCIALES DE LOS PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014.....62

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1

ALTURA DEL TALÓN A LA RODILLA30

GRÁFICO 2

INDICACIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL.....48

GRÁFICO 3

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201457

GRÁFICO 4

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL SEGÚN GRUPO ETÁRIO. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014.....58

GRÁFICO 5

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL QUE PRESENTAN VARIOS FACTORES BIOLÓGICOS. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201460

GRÁFICO 6

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE AL TIPO DE PATOLOGÍA. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201463

GRÁFICO 7

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE AL TIPO DE POSTURA DURANTE LA INGESTA DE ALIMENTOS. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201464

GRÁFICO 8

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A LA PRESENCIA DE REFLUJO. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201465

GRÁFICO 9

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A PROBLEMAS DE ESTREÑIMIENTO DEL PACIENTE. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201466

GRÁFICO 10

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A PROBLEMAS DE DEGLUCIÓN. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201467

GRÁFICO 11

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE AL TIPO DE FAMILIA. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014.....68

GRÁFICO 12

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A LA SITUACIÓN ECONÓMICA. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201469

GRÁFICO 13

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A LA INGESTA DE CARBOHIDRATOS. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201470

GRÁFICO 14

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A LA INGESTA DE PROTEÍNAS. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201471

GRÁFICO 15

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A LA INGESTA DE GRASAS. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 201472

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA: NUTRICIÓN Y PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL84

ANEXO 2

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA INGESTA HABITUAL DE ALIMENTOS
PROPUESTA.....85

ANEXO 3

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA DEL ESTADO NUTRICIONAL86

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO.....87

ANEXO 5

TABLA DE INTERCAMBIO DE ALIMENTOS88

ANEXO 6

CURVA DE CRECIMIENTO TALLA PARA LA EDAD PARA PACIENTES HOMBRES
CON PARALISIS GRUPO 1 CEREBRAL PROPUESTAS POR DAY SM.90

ANEXO 7

CURVA DE CRECIMIENTO TALLA PARA LA EDAD PARA PACIENTES HOMBRES
CON PARALISIS GRUPO 2 CEREBRAL PROPUESTAS POR DAY SM.91

ANEXO 8

CURVA DE CRECIMIENTO TALLA PARA LA EDAD PARA PACIENTES HOMBRES
CON PARALISIS GRUPO 3 CEREBRAL PROPUESTAS POR DAY SM.92

ANEXO 9

CURVA DE CRECIMIENTO TALLA PARA LA EDAD PARA PACIENTES MUJERES CON
PARALISIS GRUPO 1 CEREBRAL PROPUESTAS POR DAY SM.93

ANEXO 10

CURVA DE CRECIMIENTO TALLA PARA LA EDAD PARA PACIENTES MUJERES CON
PARALISIS GRUPO 2 CEREBRAL PROPUESTAS POR DAY SM.....94

ANEXO 11

CURVA DE CRECIMIENTO TALLA PARA LA EDAD PARA PACIENTES MUJERES CON
PARALISIS GRUPO 3 CEREBRAL PROPUESTAS POR DAY SM.95

ANEXO 12

OPERALIZACIÓN DE VARIABLES96

INTRODUCCIÓN

La Parálisis Cerebral (PC) es la causa más frecuente de discapacidad motora en la edad pediátrica y el primer motivo de discapacidad grave. Es un trastorno que aparece en la primera infancia y persiste en toda la vida, y su prevalencia en países desarrollados se estima en 2 – 2,5 casos por cada 1.000 recién nacidos vivos (OMS 2011).

A pesar de los avances científicos no se ha podido evitar la Parálisis Cerebral, la cual se considera como trastorno físico no progresivo, duradero del movimiento y la postura, debido a una lesión o daño cerebral, a menudo es la causa de deficiencias múltiples. Sus causas pueden ser prenatales, perinatales y postnatales; además que pueden ser clasificadas de acuerdo a sus características y de este modo se puede facilitar el tratamiento de cada caso.

Un porcentaje importante de los pacientes con parálisis cerebral poseen entre sus problemas asociados, alteraciones para lograr una alimentación adecuada, lo que conlleva a que presenten trastornos en su estado nutricional, y como consecuencia agrava aún más su condición y deteriora más su calidad de vida.

Sin embargo, existen pocos estudios a nivel nacional y regional que evalúen los problemas de parálisis cerebral y los factores que influyen en el estado nutricional, por lo cual en el presente estudio se quiere investigar dichos problemas y su relación con el estado nutricional por medio de análisis de la ingesta de macro nutrientes, determinado los factores biológicos que más influyen en las limitaciones de su desarrollo y asociando con factores psicosociales que puedan tener relación con el estado nutricional.

La determinación de cada uno de los factores biológicos y el análisis de los mismos nos permitieron relacionarlos con el estado nutricional, dando como resultado la influencia que poseen en los pacientes, ya que estos factores en su gran mayoría ocasionan limitaciones a la hora de ingerir alimentos originando problemas nutricionales.

El análisis nutricional de la presente investigación se hizo en base a curvas específicas para esta patología, realizadas por Day SM., (2006) y avaladas por la GROSS MOTOR FUNCTION CLASSIFICATION SYSTEM, entidad encargada de la clasificación de función motriz en pacientes con parálisis cerebral y previamente validada en pacientes con esta patología, el uso de estas curvas de crecimiento en el presente estudio es de gran importancia ya que los resultados son ajustados a las limitaciones que presentan los pacientes a diferencia de las curvas de crecimiento normales.

Al utilizar estas curvas los resultados que arrojó la investigación fueron los esperados ya que la mitad de la población se encontró con un estado nutricional normal, sin embargo se pudo determinar que la alimentación no está correctamente balanceada, también se encontró problemas como dificultad a la hora de comer son factores que influyen en pacientes con desnutrición, en cuanto a los factores psicosociales la madre es la persona que se ocupa del cuidado del paciente, las familias tiene un ingreso económico bajo.

Para lograr estos resultados se utilizó una investigación de tipo descriptiva de asociación con un enfoque cuantitativo y un nivel descriptivo, en una población de 24 pacientes que asisten al Instituto Fundación de Parálisis Cerebral de la ciudad de Quito, donde se aplicaron encuestas validadas en estudios anteriores por Nardi (2001), y se tomó medidas antropométricas de acuerdo a los protocolos de la OMS, y por último los resultados se analizaron por medio del programa estadístico SPSS 18., obteniendo así la determinación de los factores biológicos y su influencia con el estado nutricional de los pacientes con parálisis cerebral.

CAPÍTULO I ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento Del Problema

Según datos de la OMS, (2013) la Parálisis Cerebral Infantil es un conjunto de condiciones que afecta a 3 o 4 de cada 100 nacidos vivos, y se caracteriza por problemas de postura y movilidad, que han sido consecuencia de un daño al sistema nervioso central en el desarrollo embrionario o durante la niñez, y cuya lesión no es degenerativa.

Un estudio realizado por Villares, (2001) menciona que los niños con déficit neurológico graves tienen un riesgo elevado de presentar problemas nutricionales, siendo este problemas de obesidad o desnutrición como menciona un estudio realizado en Villares, (2012) donde la prevalencia de bajo peso y sobrepeso entre los niños fue de 8.3 y 9.5%, respectivamente, mientras que para las niñas fue de 19,0 y 0,5%.”, según Salvador, (2004) los niños y niñas pueden presentar también desnutrición, dificultades para alimentación, reflujo gastroesofágico, anemia y entero parasitosis.

Estos pacientes generalmente presentan un retardo importante en el crecimiento pondo estatural, no acorde con su edad cronológica, lo cual puede deberse al difícil manejo de estos pacientes por parte de sus padres o personas que los cuidan y alimentan debido a una serie de factores como: las posturas que adoptan, presencia de movimientos incordiados e involuntarios, así como el desconocimiento sobre las características ideales de alimentación, siendo por lo general inadecuado.

Conociendo la grave problemática de la cual son partícipes los niños y niñas con parálisis cerebral, y a su vez existiendo pocos los estudios de estado nutricional realizados en esta patología a nivel nacional e internacional, poca es la información de análisis de las causas que conllevan a estos problemas, este es un punto estratégico para la mejor comprensión y mejoramiento del tratamiento nutricional, por tales motivos es importante analizar cada uno de los factores ya sean físicos, sociales, económicos, familiares entre otros, los cuales desencadenan problemas nutricionales que afectan la calidad y desarrollo de vida natural de estas personas.

Los pacientes con parálisis cerebral presentan una serie de problemas que afectan directamente a su calidad de vida, siendo el estado nutricional uno de los principales limitantes para su correcto desarrollo, debido a los efectos que puede producir, como la desnutrición debilita el sistema inmunológico, dando como resultado el aumento de la propensión a contraer enfermedades, además de agravar esas enfermedades y dificultar la recuperación.

1.2 Justificación

La identificación de la ingesta promedio de alimentos en los pacientes con parálisis cerebral es importante, porque los mismos ayudan a definir los déficits y aciertos que tengan los mismos en cuanto a su alimentación y así poder encaminar soluciones con los resultados que se obtendrán.

Existen diversos factores que convergen a problemas nutricionales en pacientes con parálisis cerebral, pero pocos son los estudios que han analizado factores tales como biológicos y socioeconómicos que padecen las personas con parálisis cerebral. El análisis de los mismos son clave para determinar soluciones acertadas que ayuden a mejorar la situación nutricional de los pacientes y poder evitar problemas futuros ayudando a tomar decisiones correctas en el manejo nutricional del paciente.

La presente investigación complementa con información de relevancia a estudios realizados anteriores en este grupo de pacientes, sin embargo es el primer estudio que analiza los factores que conllevan a problemas nutricionales en niños y niñas con parálisis cerebral, siendo otro aporte trascendental para la carrera de Nutrición Humana, dejando una plataforma para futuras investigaciones.

1.3 Objetivos

a) Objetivo General

Analizar los factores que influyen al desarrollo de problemas nutricionales en pacientes con parálisis cerebral que asisten a la Fundación Instituto de Parálisis Cerebral de la ciudad de Quito.

b) Objetivos Específicos

1. Determinar el estado nutricional según parámetros específicos para la edad en pacientes con parálisis cerebral.
2. Identificar la ingesta de macronutrientes de los pacientes con parálisis cerebral.
3. Establecer los factores biológicos que influyen sobre el estado nutricional de pacientes con parálisis cerebral.
4. Analizar los factores psicosociales que influyen sobre el estado nutricional de los pacientes con parálisis cerebral.

1.4 Metodología

a) Tipo de estudio

El tipo de estudio que se utilizará en la presente investigación será descriptivo de asociación transversal ya que el objetivo principal del mismo es describir los aspectos más característicos que puede tener esta patología y estén relacionados con las afecciones nutricionales que los mismos pueden tener, además será de enfoque cuantitativo ya que quiere determinar cuáles son los factores que más afectan a esta población y con un nivel descriptivo porque se estudiará, analizará, describirá la situaciones nutricionales de estos pacientes

b) Universo y muestra

Se trabajó con el universo constituido por los 24 pacientes que asisten al Instituto Fundación de Parálisis Cerebral de la ciudad de Quito. La participación de los mismos será voluntaria, ya que la misma será bajo un consentimiento informado donde se explica los procedimientos a seguir y serán autorizados solo por el representante legal del paciente.

Factores de Inclusión

- Pacientes que asisten al Instituto Fundación de Parálisis Cerebral durante el periodo Enero – Abril del 2014
- Pacientes que tengan diagnóstico de parálisis cerebral
- Pacientes que se encuentren entre 1 y 35 años
- Pacientes que no tengan nutrición enteral

Factores de Exclusión

- Pacientes que no asisten al Instituto Fundación de Parálisis Cerebral durante el periodo Enero – Abril del 2014
- Pacientes que no tengan diagnóstico de parálisis cerebral
- Pacientes que no se encuentren entre 1 y 35 años
- Pacientes que tengan nutrición enteral

c) Fuentes, técnicas e instrumentos

Las fuentes que se utilizarán en la presente investigación serán primarias y secundarias. Primarias ya que el investigador en cuestión tendrá contacto directo con las personas a ser investigadas, y secundarias ya que se necesitara información bibliográfica que complemente el análisis completo de los resultados.

Se utilizarán técnicas principales como son las encuestas mismas que fueron validadas en el estudio realizado por Nardi, (2001) y se aplicaran a los representantes de los niños en estudio. En cuanto a la antropometría se procedió mediante los parámetros establecidos por la OMS, se tomaron las siguientes medidas antropométricas en todos los pacientes: peso y talla.

Los instrumentos a utilizarse serán cuestionarios previamente validados por Nardi, (2001), y preguntas relacionadas con el tema que ayuden a aclarar todas las dudas necesarias para determinar resultados claros. Esta encuesta se realizara a los representantes de los pacientes que asisten al Instituto Fundación de Parálisis Cerebral.

d) Plan de recolección y análisis de información

Para la evaluación del estado nutricional se utilizará la antropometría mediante el indicador peso para la edad y las curvas de la GMFCS - E&R y la Development Medicine and Child Neurology, (2006) específicas para pacientes con parálisis cerebral. Se recolectaran los datos antropométricos en una hoja de registro de datos previamente establecida, a su vez se hará uso de equipos tales como, un tallmetro y una balanza. Para analizar la ingesta alimentaria se realizará un recordatoria de 24 horas el cual se realizará por triplicado, en tres días alternados de la semana, para garantizar la validez de los datos. La técnica de recolección de datos será la aplicación de encuestas a los representantes legales mediante un cuestionario de ingesta de alimentos, en el que consta la cantidad, tiempo de comida y tipo de alimento. Los datos obtenidos se analizaran mediante una tabla de intercambio de alimentos recomendada por la carrera de Nutrición Humana de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

La información será analizada en tres pasos. Primero se analizará la información recolectada de las encuestas aplicadas a los representantes legales de los pacientes investigados, a continuación se tomará la información obtenida de los recordatorios de 24 horas aplicadas a los representantes legales de los pacientes con esta patología, y por último se analizará toda la información antropométrica obtenida por medio del programa digital SPSS.

e) Operacionalización de variables

Variables utilizadas:

- Problemas biológicos
- Condiciones psicosociales
- Estado nutricional
- Ingesta habitual de alimentos
- Tipo de Parálisis Cerebral

Matriz de operacionalización de variables anexo 12

f) Plan de análisis de variables

Univariado:

- Tipo de Parálisis Cerebral
- Estado nutricional
- Presencia de factores biológicos
- Presencia de factores psicosociales
- Ingesta habitual de alimentos

Bivariado:

- Estado nutricional y tipo de patología
- Estado nutricional y postura
- Estado nutricional y deglución
- Estado nutricional y estreñimiento
- Estado nutricional y reflujo gastro esofágico
- Estado nutricional e ingresos económicos
- Estado nutricional y composición familiar.
- Estado nutricional e ingesta de alimentos.

CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS

2.1 Parálisis Cerebral Infantil

Este término es usado para describir el síndrome producido por lesión o daño del sistema nervioso central (SNC) durante períodos críticos de su desarrollo, con manifestaciones clínicas tan variables como cada niño que la presenta, pero que comparten en común el compromiso neurológico motor. La parálisis cerebral es un término que cubre un grupo de síndromes de compromiso motor no progresivo, pero frecuentemente cambiante, secundario a lesiones o anomalías del cerebro, ocurridas en estadios tempranos de su desarrollo. Del Águila, (2006)

Otros autores como la Asociación Española de Pediatría en su protocolo de Parálisis Cerebral, (2008) define a la misma 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 de los primeros años.

a) Tipos de parálisis cerebral

➤ Fisiológicos

Parálisis Cerebral Espástica: En esta forma de Parálisis Cerebral que afecta de 70 a 80% de los pacientes, los músculos están rígidos y contraídos permanentemente. Los nombres asignados para estas clases de enfermedad combinan una descripción de las extremidades afectadas con el término de plagia o paresia para significar paralizado o débil respectivamente.

Cuando ambas piernas se afectan de espasticidad, estas pueden encorvarse y cruzarse a las rodillas. Esta postura en las piernas con apariencia de tijeras puede interferir con el caminar.

Su principal característica es el aumento del tono muscular, que puede ser espasticidad o rigidez. Se reconoce como una resistencia continua o plástica a un estiramiento pasivo en toda la extensión del movimiento.

Parálisis Cerebral Atétosica: Se caracteriza por alteraciones del tono muscular con fluctuaciones y cambios bruscos del mismo, aparición de movimientos involuntarios y persistencia muy manifiesta de reflejos arcaicos. Estos movimientos anormales afectan las manos, los pies, los brazos o las piernas y, en algunos casos, los músculos de la cara y la lengua, causando el hacer muecas o babeo.

Los movimientos aumentan durante periodos de estrés emocional y desaparecen mientras se duerme. Los niños afectados con este tipo de Parálisis Cerebral pueden tener problemas en la coordinación de los movimientos musculares necesarios para el habla, una condición conocida como disartria. La Parálisis Cerebral atetoide afecta aproximadamente de 10 a 20% de los pacientes.

Parálisis Cerebral Atáxica: Esta forma rara afecta el equilibrio y la coordinación. Los pacientes afectados caminan inestablemente con un modo de caminar muy amplio, poniendo los pies muy separados uno del otro y experimentan dificultades cuando intentan movimientos rápidos y precisos como el escribir o abotonar una camisa.

En ésta se pueden presentar temblores al intentar tomar o manipular un objeto. En esta forma de temblor, el empezar un movimiento voluntario, como agarrar un libro, causa un temblor que afecta la parte del cuerpo usada. El temblor empeora según el individuo se acerca al objeto deseado.

Parálisis Cerebral Mixta: Es muy común que los niños afectados tengan síntomas de más de una de las formas de Parálisis Cerebral mencionadas. La combinación más común incluye espasticidad y movimientos atetoide, pero otras combinaciones son posibles.

➤ **Según el grado de afección de cuerpo**

Hemiparesia o hemiplejia: afecta a una de las dos mitades laterales derecha o izquierda del cuerpo.

Diparesia o diplejía: mitad inferior más afectada que la superior.

Cuadriparesia o cuadriplejia: los cuatros miembros están paralizados.

Paraparesia o paraplejia: afectación de los miembros inferiores.

Monoparesia o monoplejia: un único miembro, superior o inferior, afectado.

Triparesia o triplejia: tres miembros afectados.

➤ **Según El Grado De Afección**

Nivel De Afectación Ligero: Cuando existiendo un cierto grado de torpeza motora o parálisis de determinados músculos, todo ello no impide la posibilidad de deambulación autónoma, así como la capacidad de manipulación de pequeños objetos, al menos con una de las manos.

Nivel De Afectación Moderado: Cuando son dos o más los miembros comprometidos. En esta situación la marcha autónoma está muy limitada, así como la capacidad para realizar manipulaciones finas, y sólo se consigue venciendo muchas dificultades y/o mediante la utilización de ayudas técnicas. Las personas con este nivel de afectación requieren de ayuda para la realización de actividades personales y de la vida diaria.

Nivel De Afectación Grave: Se da en personas con parálisis de los cuatro miembros (tetraplejia). En esta situación no existe ninguna competencia funcional en el orden de la marcha autónoma o en la capacidad de manipulación. Así mismo, aquí se presentan trastornos asociados a deformidades del tronco, de tipo escoliótico y retracciones articulares, con ausencia total del más mínimo equilibrio.

Son personas dependientes en todas y cada una de sus necesidades. Combinando los tipos establecidos, en función de cada uno de los criterios clasificatorios, se obtienen las diferentes descripciones diagnósticas posibles. (Antonio Ruiz Bedia 2002).

2.2 Parálisis Cerebral y Ciclo De Vida

a) Nacimiento y Parálisis Cerebral Infantil

Coincidiendo con este aumento en la sobrevivencia la tasa de Parálisis Cerebral (PC) en menores de 1500grs. se incrementó de 10 a 90 por mil. Como no ha disminuido la cantidad de recién nacidos con este peso de nacimiento la proporción de niños con Parálisis Cerebral y que fueron de riesgo ha ido aumentando paulatinamente. (Larguía, 2000)

Los recién nacidos de embarazos múltiples tienden a ser pre términos y con un menor crecimiento intrauterino. El riesgo de PC se incrementa en recién nacidos pequeños para su edad gestacional en relación probablemente con los factores que causan esta alteración del crecimiento: problemas placentarios o infecciones.

En estos recién nacidos la asfixia intraparto es mucho menos probable que sea implicada como responsable de una futura Parálisis Cerebral que en el caso de los recién nacidos de término.

- Niños prematuros.
- Bajo peso al nacer.
- Falta de oxígeno en el cerebro durante el nacimiento.
- Complicaciones durante el parto.
- Mal uso y aplicación de instrumentos (fórceps).
- Placenta previa o desprendimiento de la placenta.
- Parto prolongado y/o difícil.
- Asfixia por circulares de cordón umbilical al cuello.
- Cianosis al nacer. (Coloración oscura de la piel).
- Introducción de líquido en las vías respiratorias.
- Partos múltiples. (Gemelos, trillizos).
- Puntuación Apgar baja.

La alimentación de la madre durante el embarazo es uno de los factores extrínsecos que tiene mayor influencia sobre el crecimiento y desarrollo fetal. Desde el punto de vista nutricional, el feto depende totalmente de la madre ya que todos los nutrientes los recibe a través de la placenta. Hay múltiples estudios que han demostrado el efecto que ejerce la dieta materna en los resultados perinatales. El déficit de yodo en la dieta materna según la OMS (2001) es la primera causa, después de la inanición extrema, de retraso mental y parálisis cerebral.

Al ser el yodo un nutriente importante en la salud del bebé, se han implementado políticas de salud, como el de implementar yodo en la sal de mesa con el fin de salvaguardar la salud de las personas y evitar este tipo de patologías que lastimosamente son difíciles pero no imposibles de manejarlas.

b) Etapa Infantil y Parálisis Cerebral Infantil

La PC no es una enfermedad contagiosa o progresiva, lo que significa que no empeorará con el correr del tiempo. Si bien la PC no puede ser curada, el entrenamiento, el tratamiento y en algunos casos la cirugía, pueden ayudar a un niño con parálisis cerebral a llevar una vida más funcional.

Cuando el niño crece y se desarrolla, aprende diferentes habilidades, como dar el primer paso, sonriendo por primera vez, o diciendo adiós. Estas habilidades son conocidas como los hitos del desarrollo. Existe una variación normal alrededor de qué edad los niños lograrán un hito en el desarrollo específico. Retraso en el desarrollo se refiere a un niño que no está logrando hitos dentro del rango de edad de que la variabilidad normal. Muy a menudo, es complicado o imposible determinar si el retraso es un indicador de un problema de largo plazo con el desarrollo o el aprendizaje por ejemplo, se conoce como una discapacidad. Hay cinco grupos principales de habilidades que componen los hitos de desarrollo. Un niño puede tener un retraso en el desarrollo en una o más de estas áreas:

- **Motor grueso:** el uso de grandes grupos de músculos para sentarse, pararse, caminar, correr, para mantener el equilibrio y el cambio de posiciones.

- **Motricidad fina:** el uso de las manos y los dedos para poder comer, dibujar, vestirse, jugar, escribir y hacer muchas otras cosas.
- **Idioma:** hablar, usar el lenguaje corporal y los gestos, la comunicación y la comprensión de lo que otros dicen.
- **Cognitiva:** habilidades de pensamiento como el aprendizaje, la comprensión, resolución de problemas, razonamiento y recordar.
- **Social:** la interacción con los demás, tener relaciones con la familia, amigos y maestros, cooperar y responder a los sentimientos de los demás.

Por lo general, existe un rango de edad de varios meses donde se espera un niño para aprender estas nuevas habilidades. Si el rango de edad normal para caminar es de 9 a 15 meses, y un niño todavía no camina antes de los 20 meses, esto se considera un retraso en el desarrollo (2 desviaciones estándar por debajo de la media). Un retraso en un área de desarrollo puede estar acompañado por un retraso en la otra área. Por ejemplo, si hay una dificultad en hablar y el lenguaje, un retraso en otros ámbitos como el desarrollo social y cognitivo puede coexistir.

Es importante identificar los retrasos en el desarrollo temprano, así el tratamiento puede minimizar los efectos de la problema. Los padres que tienen preocupaciones sobre el desarrollo de su hijo deben consultar con el médico del niño, quien podría hacer una remisión a un pediatra, psicólogo del desarrollo o un neurólogo pediátrico. El asesor puede evaluar al niño y recomendar tratamientos y terapias que podrían beneficiar al niño.

La nutrición infantil es de suma importancia en estos pacientes. Las dificultades de comer y pasar líquidos también pueden causar desnutrición. La desnutrición a su vez puede hacer al individuo más vulnerable a las infecciones y puede causar o empeorar el retraso en el crecimiento y desarrollo. Cuando es muy difícil el comer, el terapeuta adiestrado en resolver problemas al pasar los alimentos, puede ayudar a base de establecer dietas especiales y de enseñar nuevas técnicas de alimentación.

Nardi (2001) realizó un estudio en niños con PC, se encontraron resultados en su mayoría de desnutrición en esta etapa, pero hay que tomar en cuenta que se analizaron los resultados con tablas de crecimiento para pacientes normales, no siendo las adecuadas para estos pacientes ya que el desarrollo de los mismos es diferente a la de los pacientes normales. Sin embargo existen posteriores estudios realizados por Day SM et al (2007), los cuales publicaron estándares de crecimiento para niños y adolescentes con parálisis cerebral.

c) Adolescencia y Parálisis Cerebral Infantil

A menudo, a los padres les cuesta asumir que el hijo/a crece, siendo la adolescencia la etapa más difícil de asimilar. Tienen que ser conscientes de que el hijo/a debe ir asumiendo las responsabilidades propias de su edad y capacidades.

Se observa que cuanto mayor es la dependencia y necesidad de cuidados personales, mayor es, también, el peligro de que el padre y/o la madre vayan asumiendo tareas y responsabilidades que les corresponderían al hijo/a con PC. Es preciso que todos y cada uno de los miembros de la familia aprendan a negociar roles y que vayan viviendo cada etapa de la vida con los cambios naturales y sociales propios de cada una de ellas.

La Doctora Susana Pineda (2001) define en su artículo a la adolescencia como una etapa entre la niñez y la edad adulta, que cronológicamente se inicia por los cambios puberales y se caracteriza por profundas transformaciones biológicas, psicológicas y sociales, muchas de ellas generadoras de crisis, conflictos y contradicciones, pero esencialmente positivos. No solamente un periodo de adaptación a los cambios corporales sino a una fase de grandes determinaciones hacia una mayor independencia psicológica y social.

La adolescencia es una etapa de desarrollo biológico, la malnutrición crónica en los primeros años de vida provoca frecuentes retrasos del crecimiento y afecta a la persona, tanto sanitaria como socialmente, durante toda su vida. Aunque la mejor prevención empieza en la niñez, la adopción de medidas para mejorar el acceso a los alimentos también sería beneficiosa para los adolescentes.

La anemia es uno de los principales problemas de origen nutricional que afecta a las chicas según la OMS (2001). El desorden alimentario la falta de actividad física hace que los pacientes adquieran malos hábitos a estas edades, sin embargo en un estudio realizado en Brasil (Bion M., 2008) a adolescentes normales, dio como resultado un estado nutricional normal en un 80% de la población dando como resultado que a esta edad al alimentación se asimila de mejor manera con una buena actividad física, que a diferencia de los pacientes con parálisis cerebral tiene que ser balanceada y equilibrada porque de lo contrario hay limitaciones físicas que dificultan la realización de actividades de alta intensidad, y ocasionarían problemas de sobrepeso.

La alimentación en esta etapa de la vida es de suma importancia, pese a las limitaciones físicas o biológicas que presenten los pacientes la alimentación debe ser de calidad Villares (2001) hace referencia que los pacientes adolescentes asimilan bien su alimentación de acuerdo al tipo de dieta que se le brinda, a su vez las limitaciones severas son las que más afectan a estas personas afectando su desarrollo biológico y nutricional normal.

2.3 Parálisis Cerebral y Nutrición

a) Evaluación nutricional y parálisis cerebral

Dado que la nutrición es un área importante de la gestión de los niños con PC, es imprescindible aclarar el papel de la nutrición en el mantenimiento de la salud y el bienestar. Pruebas que documentan los efectos de la falta de crecimiento y desnutrición en la salud de los niños con PC se limita, aunque gran parte de la investigación realizada en los adultos y niños sin discapacidades es aplicable a la población.

Los malos efectos de la desnutrición sobre la fisiología, la función motora, neurológica y la función psicológica son muy variados y pueden ser particularmente desalentadores durante el desarrollo temprano. La disminución de la fuerza muscular conduce a un deterioro en la función motora, así como la debilidad de la musculatura respiratoria, tos con deterioro resultante y la predisposición de la neumonía. (Kelly SM., 1984).

En los niños con PC, la malnutrición se ha demostrado que aumenta la gravedad de reflujo gastroesofágico, y la rehabilitación nutricional se ha demostrado para disminuir los síntomas asociados con el reflujo gastroesofágico. (Lewis D., 1994)

La evaluación nutricional corresponde a uno de los principales problemas en estos pacientes ya que presentan características especiales, aún en estudio. La anamnesis nutricional debe hacer énfasis en aspectos que permitan detectar y cuantificar las posibles alteraciones y dificultades descritas: evaluación de ingesta, cantidad y calidad del alimento (líquidos, puré, sólidos), uso de vías complementarias de alimentación (sonda nasogástrica, nasoyeyunal o gastrostomía), dependencia en el acto de alimentarse por parte de los cuidadores, presencia de atoro que oriente a trastorno de la deglución, postura, tiempo de duración al alimentarse por boca, hábito de defecación y uso de fármacos.

Los niños con parálisis cerebral presentan diferente composición corporal, con una disminución de la masa muscular, de la masa grasa y de la densidad ósea y un menor crecimiento lineal; esto define un patrón de crecimiento diferente a un niño sano (Chad 2000). A mayor grado de discapacidad motora, peor estado nutricional y a mayor tiempo de evolución habrá un mayor compromiso del crecimiento lineal y del peso. En un estudio realizado en Venezuela (Nardi 2001), a niños con parálisis cerebral se evidencio que la parálisis cerebral espástica de nivel grave fue la más afectada en cuanto al estado nutricional complicando así su normal crecimiento.

Estos niños también tienen un desarrollo puberal que difiere en sus tiempos de inicio y término, comenzando antes y finalizando después que un púber normal, lo que se asocia con su masa grasa corporal.

➤ **Anamnesis:**

La anamnesis alimentaria tiene como objetivo estimar el tipo de alimentación que tienen los pacientes, tanto en cantidad como en calidad, para identificar aspectos positivos para reforzar y también hábitos incorrectos que se deben corregir.

➤ **Antropometría**

Permite valorar el tamaño (crecimiento) y la composición corporal. Es muy útil siempre que se recojan bien las medidas y se interpreten adecuadamente. Las medidas incluyen peso, talla, perímetro craneal, perímetro braquial y pliegue tricipital. Se debe controlar periódicamente el material. Para que las medidas sean de buena utilidad.

Los pacientes con parálisis cerebral poseen un patrón de crecimiento distinto al de los niños normales debido a que tienen distinta composición corporal, con disminución de la densidad ósea, la masa muscular, la masa grasa y el crecimiento lineal y patrones de desarrollo puberal y de edad ósea diferentes. Se publicaron tablas para evaluar el crecimiento de niños y adolescentes con parálisis cerebral, con base en estudios multicéntricos en los que se incluyó a 24.920 niños y adolescentes de 2 a 20 años de edad en quienes se realizaron 141.961 mediciones de peso y talla Day SM, (2006). Los autores clasificaron a los pacientes con PC en cinco grupos, de acuerdo con las habilidades motoras gruesas:

- **Grupo 1:** camina solo, mínimo seis metros y se balancea bien.
- **Grupo 2:** camina con apoyo o inestable por un mínimo de tres metros.
- **Grupo 3:** gatea o se arrastra, pero no camina.
- **Grupo 4:** postración, no se puede alimentar por sí mismo, pero no posee gastrostomía.
- **Grupo 5:** características motoras del grupo 4, pero se alimenta por gastrostomía. El hecho de poseer gastrostomía mejora el estado nutricional y por lo tanto, el crecimiento lineal.

Los datos básicos para evaluar el estado nutricional del paciente son: sexo, edad, peso, talla o longitud.

➤ **Toma de medidas antropométricas**

Para la recolección de medidas (peso, talla y/o longitud).

El peso se obtiene pesar al niño mientras lo mantiene en brazos uno de los padres y, posteriormente, se le resta el peso del adulto. Obtener medidas fiables de longitud o de talla es, con frecuencia, difícil a causa de la escoliosis, las contracturas articulares o por escasa colaboración. Cuando no es posible obtener la talla directamente, se usa medidas segmentarias como la longitud del brazo o de la pierna, a partir de las que es posible estimar la talla.

➤ **Cálculo de la talla utilizando la altura talón-rodilla**

La estimación de la talla en estos pacientes puede ser dificultoso por las limitaciones físicas otra opción que puede ser utilizada es por medio de la altura talón – rodilla, sin embargo es una referencia que puede ayudar ya que no son específicas para la parálisis cerebral Ildeliza (2009).

Con la rodilla doblada en ángulo recto (estirando en la cama con el pie flexionado o plano sobre el suelo), medir la distancia en centímetros desde la base del talón a la rodilla.

Una opción para determinar la altura es la siguiente formula.

Varones: $(2,02 \times \text{altura talón-rodilla, cm}) - (0,02 \times \text{edad}) + 64,19$

Mujeres: $(1,83 \times \text{altura talón-rodilla, cm}) - (0,24 \times \text{edad}) + 84,88$

En estas ecuaciones se observa que la edad es muy importante como indicador para la estimación de la estatura. (Calloy S., Fr Ildelizaire W., 1998)

GRÁFICO 1

ALTURA DEL TALÓN A LA RODILLA



Fuente: Estimación de la talla, adaptando la técnica de medición altura talón-rodilla (2009)

b) Problemas nutricionales relacionados con la parálisis cerebral

Los niños con PC pueden ser deshabilitados de manera significativa en términos de su capacidad para chupar, masticar y tragar. Esto puede conducir a un deterioro significativo de la alimentación y, eventualmente, a conducir a problemas nutricionales. También puede dar lugar a la aspiración de alimentos en los pulmones.

La duración del tiempo de alimentación puede aumentar considerablemente y, en lugar de ser una experiencia agradable, las comidas pueden ser angustiantes tanto para el niño y el cuidador. Para los niños que no pueden mantener una normalidad nutricional de alimentación. (Gantasalasa S., 2013)

Los niños y adultos con PC están en riesgo de malnutrición por varios factores:

- Infección y/o la hospitalización frecuente
- La alimentación, comer, beber y tragar.
- Necesidad de dieta consistencia modificada (por ejemplo, suave, picado y húmedo, o en puré)
- La dependencia de otros para alimentarse
- Falta de apetito debido al estreñimiento o reflujo

A parte de la malnutrición que estos puedan tener los niños con déficits neurológicos graves asociados a encefalopatías con/sin PC tienen un riesgo elevado de presentar problemas de bajo crecimiento, sólo en algunos casos sobrepeso.

Los usuarios de sillas de ruedas, experimentan con frecuencia la formación de escaras o úlceras por presión por la cantidad de tiempo, horas al día, que pasan en su silla de ruedas.

Epilepsia la afecta a uno de cada tres pacientes, es impredecible cuando puede ocurrir, pero puede ser controlada mediante medicación. Normalmente causan que los niños griten y seguidamente hay pérdida de la conciencia, sacudidas de las piernas y brazos, movimientos corpóreos convulsivos y pérdida del control de la vejiga. En el caso de convulsiones parciales simples hay sacudidas musculares, entumecimiento u hormigueo y en el caso de que sean complejas, la persona puede alucinar, tambalear o realizar movimientos automáticos y sin propósito, o manifestar una conciencia limitada.

La anemia es otra patología asociada en estos pacientes, se encontró en un estudio realizado (Ohwada, 2006) que la anemia normocrómica normocítica leve es la más abundante en pacientes parálisis cerebral, especialmente entre los varones. Los medicamentos y la inflamación crónica pueden aumentar el riesgo de anemia, por lo que se debe tomar en cuenta estos datos para el cuidado de los pacientes.

Los pies de pacientes con parálisis cerebral presentan a veces una severa deformidad, ya que hay músculos hiperactivos como el tibial posterior, que se contrae en la fase de apoyo y el tibial anterior en la fase de balanceo del pie, si le añadimos la contractura del gemelo, el resultante es un pie equino varo.

Una consideración importante es que muchos de estos niños no son capaces de comunicarse y, por tanto, de expresar su hambre, preferencias alimentarias o saciedad. Dependen de cuidadores que, generalmente, tienden a sobreestimar la ingesta energética e infravalorar el tiempo necesario en la alimentación. Por otro lado, las distonías, contracturas musculares y la presencia de convulsiones frecuentes en estos niños, suponen una pérdida importante de energía.

i) Factores Biológicos

➤ Postura

La postura sigue al movimiento como si fuera su sombra. El paciente con PC presenta una motricidad y un desarrollo postural alterado bloqueado en las primeras etapas de su desarrollo. En posición de cubito ventral (boca abajo) faltan las reacciones de enderezamiento y el apoyo en miembros superiores, limitante físico que impide una correcta postura en el paciente para una correcta alimentación.

En posición de cubito dorsal (boca arriba) persiste la asimetría e inestabilidad postural, y las manos no aproximan o lo hacen muy dificultosamente, afectando el movimiento normal de ingerir alimentos hacia la boca, que es perjudicial a la hora de comer. Otra afección postural es la coordinación oculomanual para prender objetos o llevar el pie a la boca no es posible como es común en los niños sin esta patología.

➤ Deglución y masticación

En la PC las alteraciones de la deglución se van haciendo frecuentes con la edad y progresión de la enfermedad. Conllevan aspiraciones frecuentes del alimento desencadenando episodios broncoobstructivos y neumonías de repetición.

En la nutrición una guía para el tratamiento consiste en modificar la textura del alimento, colocar al paciente en la posición que produzca menos atragantamientos y, si los síntomas son graves y reiterados, se debe plantear la colocación de una gastrostomía endoscópica o quirúrgica, en este último caso cuando además se plantea una intervención antirreflujo.

Es vital buscar la derivación a un nutricionista cuando una dieta de consistencia modificada se ha recomendado, como la modificación de la consistencia de los alimentos puede diluir el valor nutritivo de una comida, lo que lleva a la pérdida de peso o desnutrición.

➤ **Reflujo gastroesofágico**

Los niños o adultos con parálisis cerebral a menudo tienen el reflujo gastroesofágico o la regurgitación de ácido y o contenido de los alimentos desde el estómago sube por el esófago.

Esto se puede desarrollar aún más para producir los síntomas de la acidez estomacal, dolor y angustia después de la alimentación, o ulceración esofágica. Se puede tener un grave impacto en la alimentación si los síntomas son tan severos que el niño o el adulto no está dispuesto a comer.

El diagnóstico y el tratamiento se deben discutir con su asesor o médico de cabecera La adición de espesantes para biberones o tubo se alimenta a menudo se sugiere. Sin embargo no hay evidencia científica clara a favor de este método como un tratamiento efectivo. (INDI, 2013 par, 15)

➤ **Dificultades Respiratorias**

Los problemas respiratorios que posee esta patología están relacionados directamente con la alimentación ya que son recurrentes las infecciones por estas causales.

Generalmente el niño con PC suele tener distress respiratorio durante la alimentación, por lo que la inadecuada función de los músculos orales, interfieren con el correcto sellado de labios a la hora de comer produciendo que no se logre el reflejo de tragar alimentos siendo peligroso que estos alimentos vayan al tracto respiratorio y se produzca una bronco aspiración.

El déficit sensorial en la PCI puede permitir la aspiración crónica de saliva o alimentos, sin que esto esté usualmente asociado a síntomas como tos o náuseas. Las complicaciones de la aspiración incluyen neumonía y enfermedad pulmonar crónica. (Brian R., 1993)

➤ **Vómitos**

El vómito consiste en la expulsión violenta por la boca de contenido del estómago y de las porciones altas del duodeno provocadas por un aumento de la actividad motora de la pared gastrointestinal y del abdomen.

En los trastornos neurológicos suelen ser una característica común donde se presentan vómitos frecuentes, siendo la deshidratación una de las consecuencias desfavorables, a su vez también es consecuencia el trastorno de las sales corporales y electrolitos, los mismos que son necesarios para el equilibrio de la relación acidez-alcalinidad de todos los líquidos corporales.

➤ **Estreñimiento**

El estreñimiento es común en PC y es causada en parte por la ingesta pobre de líquidos por vía oral, una ingesta de fibra, falta de tonicidad muscular, la inactividad y ciertos medicamentos. Una variedad de alimentos ricos en fibra por ejemplo avena o cereales integrales, pan, frutas y verduras y un aumento en la ingesta de líquidos pueden mejorar los síntomas.

La actividad física diaria puede ayudar, incluyendo el uso de un luchador, caminante, después de un programa de fisioterapia o de natación. Puede ser difícil de lograr la ingesta de líquidos suficiente cuando se aconseja a los líquidos espesados. El consumo vigilado y correcto de líquidos es posible se puede llegar hasta 2-3 bocados de líquido cada hora más una bebida con las comidas y meriendas que recorrer un largo camino para lograr una hidratación adecuada para tratar el estreñimiento.

➤ Conflictos durante la alimentación

Uno de los problemas principales que ocasiona conflictos en la alimentación en niños con PC es la falta de conocimiento de cómo realizarlo, la falta de comodidad del niño a la hora de comer, un ambiente no agradable, así mismo alimentos que no estén a temperatura adecuada, la falta de compañía de los familiares o cuidadores, alimentos repetitivos o que no sean adecuados para él o la niña, son factores que incomodan y complican la alimentación del niño.

Hay que tener en cuenta que el niño debe tener una correcta postura donde pueda deglutir con facilidad, se ha demostrado en algunos estudios que el afecto familiar ayuda a al desenvolvimiento del paciente a la hora de comer, por las dificultades de movimiento normal los utensilios deben ser adecuados para no causar heridas en los mismos.

Teniendo en consideración varias de estas indicaciones la hora de comer del paciente no va a ser tan conflictiva, ayudando a que el niño logre alimentarse bien y evitar problemas nutricionales.

En un estudio realizado por Roy (2010), tiene como resultados varios factores biológicos de influencia en su estado nutricional, los factores biológicos son los que más deteriora a los pacientes en cuanto al estado nutricional. A su vez la presencia de más de uno de estos ocasiona complicaciones en su correcta nutrición, Nardi (2001) también obtuvo resultados similares en Venezuela siendo las complicaciones biológicas las que más originan situaciones nutricionales complejas en los pacientes, limitando su desarrollo normal, afectando su sistema inmunológico el mismo que puede ser afectado por otras patologías.

Así mismo se puede comprobar en este estudio que los factores biológicos son los que mayor relación tiene con el estado nutricional en estos pacientes.

Los factores biológicos ya mencionados tienen influencia directa en el estado nutricional, como sucedió en Venezuela (Nardi 2001) que se encontró que un 36,8% de la población estudiada presentó conflictos durante la alimentación, repercutiendo en el estado nutricional, otro factor encontrado con alto porcentaje es la enfermedad de reflujo gástrico esofágico (ERGE) con un 20%. Así mismo se encontraron resultados similares en esta investigación corroborando la información encontrada.

c) Manejo nutricional en niños con parálisis cerebral

La atención alimentaria y nutricional de los pacientes con parálisis cerebral requiere que el nutricionista, de forma interdisciplinaria, desarrolle modificaciones dietéticas acordes a las características del paciente para favorecer el consumo de alimentos y mejorar su estado nutricional.

Las características alimentarias para pacientes con parálisis cerebral están basadas en los objetivos nutricionales que están determinados para esta patología siendo estos los siguientes

- 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 los hábitos alimenticios por parte del paciente (NOVARTIS)

El manejo nutricional y la alimentación se guiarán en estos objetivos ya que los mismos están hechos con el fin de garantizar un estado nutricional adecuado en los pacientes y a su vez evitar todo tipo de complicación que se puedan producir.

A un paciente con PC se le deberían ofrecer comidas y meriendas estructuradas y balanceadas nutricionalmente. Comer temprano muy frecuentemente entre comidas puede conducir a una ingesta pobre en general y a una dieta pobre en calidad nutricional. Las comidas deben ser balanceadas, conteniendo fuentes de carbohidratos, proteínas, frutas y verduras.

A menudo los pacientes con PC tienen dificultades para satisfacer sus necesidades nutricionales por la vía oral. Si el niño recibe alimentación por sonda, estas necesidades pueden ser cubiertas por medio de una combinación de sonda y vía oral. Si el niño no recibe alimentación por sonda, complementar la ingesta habitual con comidas densas en proteínas o calorías puede ayudar a su niño a recibir la nutrición que necesita para crecer y desarrollarse. Un niño que no esté recibiendo una nutrición adecuada en forma de calorías, proteínas, vitaminas y minerales no va a poder responder a las terapias de la mejor forma. Su crecimiento y desarrollo pueden quedar comprometidos.

El tipo de dieta en estos pacientes es sumamente importante por lo cual las características de las mismas deberá ser adaptada a las necesidades individuales según el crecimiento del niño, cuando es lactante se pueden aprovechar los recursos de la lactancia materna o productos infantiles, consiguiente a esto se deberá seguir diversificando los alimentos según la tolerancia que tenga el o la niña.

La gran diversidad de presentación de esta patología hace que no haya un único patrón alimentario. La alimentación se adaptará a las necesidades individuales según el crecimiento del niño.¹

Algunos niños pueden no adaptarse bien a una dieta que es típica para otros niños de su edad. Por ejemplo, algunos niños pueden necesitar beber los líquidos espesados así pueden controlar mejor el líquido mientras están tragando. Otros niños quizás no puedan masticar apropiadamente las texturas más duras, y por tanto ellos pueden necesitar que les sirvan algunas comidas pisadas o trituradas. De nuevo, el equipo de alimentación podrá determinar las modificaciones apropiadas a hacer en la dieta de cada niño.

¹ No existe dieta específica, todas deben ser modificadas a las necesidades del paciente.

Es impredecible conocer que la textura de los alimentos debe estar de acuerdo a la posibilidad del niño para alimentarse, si este tiene problemas de disfagia que es muy común en estos casos, se debe indicar los siguientes tipos de dietas.

Inicio disfagia: Consistencia y viscosidad tipo pudding, textura homogénea. Ej. Yogurt, cuajada, gelatina, queso fresco.

Triturada: Consistencia y viscosidad puré, textura homogénea. Ej. Purés tamizados y homogéneos de verduras y carnes o pescados.

Semiblanda disfagia: Consistencia semisólida, viscosidad crema, textura homogénea. Ej. Crema de verduras, sémola espesa, tortilla francesa.

Blanda disfagia: Consistencia blanda, viscosidad tipo “puré”, textura homogénea con componente disgregado. Ej. Arroz sin caldo, verduras con bechamel.

Los requerimientos energéticos se pueden calcular mediante distintas fórmulas, lo importante es que después se realice un seguimiento del peso y la talla para evaluar si el aporte es adecuado. El aporte de proteínas se debe hacer siguiendo las recomendaciones para niños normales, al igual que el aporte de minerales y vitaminas. Se ha observado que aun cuando se entregue un suplemento a los niños con parálisis cerebral, de todos modos presentan deficiencia de hierro, folato, niacina, calcio y vitamina E y D.

El tipo y vía de alimentación dependerá de las habilidades motoras, dificultades para alimentarse y de si el paciente se atiende en forma ambulatoria o está institucionalizado.

➤ **Requerimiento energético**

El requerimiento energético de las personas con PC es menor que el de una persona normal dependiendo de su grado de discapacidad motora, del nivel de actividad física y el tipo de PC, la que determina el tono muscular y la presencia de movimientos involuntarios.

El seguimiento antropométrico es necesario para evaluar la suficiencia de los aportes, utilizando peso, talla, perímetro cefálico y braquial y medición de pliegue tricípital.

Otros autores determinan ecuaciones diferentes para la PC como la ecuación de *Arlington* que fue desarrollada en el año de 1999 para el cálculo del gasto energético en estos pacientes, para los cuales los requerimientos energéticos determinados mediante calorimetría indirecta resultan ser altamente variantes y significativamente inferiores a los que establece las distintas ecuaciones como la de *Harris-Benedict* y las de la *FAO/WHO*.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\text{GER (kcal/día)} = 15,8 * \text{MLG (KG)} + 460$$

Donde MLG es la masa libre de grasa y se calcula restando del peso total del paciente del peso de la grasa. Este último se puede obtener a partir de las siguientes ecuaciones:

En los varones: Grasa (% del peso total) = 0,735 + (Pliegue tricípital + pliegue pantorrilla) + 1

En las mujeres: Grasa (% del peso total) = 0,610 + (Pliegue tricípital + pliegue pantorrilla) + 5,1

Sin embargo varios estudios demuestran la disminución de la tasa metabólica basal en pacientes con cuadriplejía espástica, encontrando que tanto las ecuaciones de la OMS como otras similares sobrestiman las necesidades energéticas. (Villares, 2001)

Aunque la medida del gasto energético basal mediante calorimetría indirecta o del total por medio de la técnica del agua doblemente marcada permitiría la individualización de las necesidades, su empleo queda reservado para un escaso número de centros o para la investigación.

Como ya se mencionó lo ideal es poder realizar una calorimetría indirecta para conocer los requerimientos específicos de cada niño, pero por estar poco disponible, se utiliza el cálculo factorial, partiendo del gasto energético basal normal obtenido a través de fórmulas o bien aplicando fórmulas específicas propuestas para este grupo de niños a partir de la talla.

TABLA 1
FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL

AUTOR	FORMULA	VARIABLE
Krick et al, 1992	GER x tono muscular x factor actividad + crecimiento	Hipertonía = 1,1; Hipotonía = 0,9 Postración =1,15; Dependencia de silla de rueda = 1,2; Gateo = 1,25; Ambulatorio = 1,3 Crecimiento = ganancia de peso (g)/día x 3-5 Kcal/día
A.S.P.E.N.	Parálisis cerebral PC (edad 5-11) Actividad leve – moderada: 13,9 Kcal/cm de estatura Restricción física severa: 11,1 Kcal/cm de estatura Restricción de actividad severa: 10 kcal/cm de estatura Restricción cerebral atetoide: hasta 6000 kcal/día (adolescencia)	
Peterson et al, 1984	Ingesta diaria recomendada [RDA para peso para la edad (Kcal/Kg)*peso corporal ideal para la talla] ÷ peso actual	

Elaborado por: Catalina Roy modificado por Byron Herrera
Fuente: Nutrición Del Niño Con Enfermedades Neurológicas Prevalentes (2006).

Como podemos observar Krick (1992) propuso una fórmula para el cálculo de las necesidades energéticas en estos pacientes, en la que se incluía el gasto energético en reposo, el tono muscular, el movimiento o nivel de actividad y las necesidades para conseguir un crecimiento normal. La valoración de la ingesta junto con las modificaciones en el peso encaminadas a alcanzar un peso ideal (entendido éste como un peso para la talla comprendido entre los percentiles 10 y 50 en función de la edad y el grado de incapacidad y dependencia) puede ser un buen método clínico para la estimación de sus necesidades energéticas y el más aplicable en nuestro país.

➤ **Requerimiento de proteína**

Además suministran energía, pero dado su alto costo e importancia para el crecimiento, mantención y reparación de tejidos, no es conveniente usar proteínas con fines energéticos.

En niños, mujeres embarazadas y nodrizas el requerimiento proteico incluye además las necesidades de crecimiento y aquellas asociadas al depósito de tejidos, y producción de leche para permitir el crecimiento y desarrollo normal del lactante, compatibles con la buena salud.

Para estimar las necesidades de proteínas y aminoácidos el Comité de Expertos FAO/OMS/UNU en 1985, se basó en estudios de balance de nitrógeno (BN), realizados con individuos de distintas edades, a los que se les suministró dietas con diferentes niveles de proteínas de alta calidad biológica (huevo, leche).

Las necesidades se estimaron extrapolando e interpolando los datos sobre balance de N en el punto cero (equilibrio de N) para los adultos o un crecimiento adecuado (balance positivo) en los niños.

La cantidad de proteína recomendada para cada grupo de edad se expresa en gramos por Kg de peso aceptable y ha sido llamada "dosis inocua de ingestión de proteínas", correspondiendo a las necesidades medias de proteínas los individuos de una población determinada, más dos desviaciones estándares lo que permite cubrir al 97,5% de la población.

La recomendación de proteínas para los adultos es de 0,75 g por Kg de peso. Esta cantidad aumenta a más de 1,5 g/Kg de peso en los niños pequeños. En el embarazo y la lactancia se recomienda agregar cantidades adicionales de proteínas. Se ha estimado que el requerimiento proteico debiera incrementarse en un promedio de 6g/día durante todo el embarazo. Esta recomendación debe agregarse al valor de recomendación dado para una mujer no embarazada y el total debe corregirse tomando en cuenta la digestibilidad.

Las dietas basadas principalmente en alimentos vegetales tienen una calidad proteínica de 75-80% en relación a las proteínas de referencia usadas para determinar los requerimientos (FAO). Por consiguiente, con esas dietas si debe indicar y recomendar la ingestión de alimentos que aporten 25-35% más que las recomendaciones dietéticas diarias para las proteínas de referencia.

TABLA 2
REQUERIMIENTOS DE PROTEINA SEGÚN LA FAO
REQUERIMIENTOS PROTEICOS

Edad (años)	Proteínas (g/kg/día)
0.0-0.5	2.2
0.5-1.0	1.6
1.3	1.2
4-6	1.1
7-10	1.0
Mujer 11-14	1.0
Hombre 11-14	1.0

Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: FAO 2006

- Síntesis de glucosa
- Reserva de energía
- Relación con otras moléculas
- Transporte de algunas sustancias
- Relación con otras moléculas

Solo se requieren 50 gramos diarios de carbohidratos para prevenir la cetosis. Sin embargo los carbohidratos contribuyen con más de la mitad de la energía de la dieta. Generalmente no se dan recomendaciones específicas para carbohidratos. Teniendo en cuenta las recomendaciones de proteína y grasas, por diferencia tenemos que los carbohidratos deben proporcionar entre el 50% y el 60% del total de la energía consumida.

Su deficiencia puede ocasionar desnutrición por falta de proteínas y esta es la deficiencia más seria y difundida en los países en desarrollo. Esta enfermedad afecta principalmente a los niños, aunque puede ocurrir también en adultos. Algunos síntomas son la pérdida de peso, fatiga y caída del cabello.

Un bajo consumo de proteínas afecta también el nivel de dos nutrientes importantes: las vitaminas del complejo B y el hierro.

➤ **Requerimiento de carbohidratos**

Los requerimientos de Hidratos de Carbono se los mismos que necesitan los niños si esta patología. Los carbohidratos son la principal fuente de energía disponible y de más fácil asimilación, ahorradores del metabolismo de las proteínas y de las grasas. Las principales funciones de los carbohidratos son:

A diario se consume varios tipos de carbohidratos por lo cual se explica los más comunes y los más consumidos

La sacarosa o azúcar corriente es uno de los carbohidratos más abundante en las dietas. Siendo una fuente concentrada y barata de energía no es sorprendente que constituya una parte importante de la dieta diaria. Sin embargo hay que tener en cuenta que no proporciona otros nutrientes, tan solo calorías.

Se ha tratado de limitar el consumo de sacarosa debido a su asociación con caries dentales. Que en el caso de los pacientes con PC es un grave problema que afecta a la alimentación, sin embargo medidas preventivas sencillas como reducir su consumo entre comidas, fluorar el agua o aplicar flúor tópicamente y cepillarse bien los dientes son bastante eficaces y permiten aprovechar esta excelente fuente de energía para la dieta infantil.

La lactosa es el azúcar de la leche. La leche además provee proteína de alto valor biológico, calcio y muchos otros nutrientes.

Los almidones y dextrinas constituyen la fuente principal de energía en las dietas latinoamericanas y en nuestro País también lo es. A diferencia de la sacarosa, los almidones no se consumen en forma pura sino como parte de preparaciones. Los cereales, raíces, tubérculos y algunas frutas son las fuentes principales de almidones y a su vez proveen otros importantes nutrientes. Por esto es preferible comer estos carbohidratos complejos antes que azúcares refinados.

La cocción de los almidones aumenta considerablemente su volumen y limita la cantidad que se puede ingerir, especialmente en los niños pequeños, en tanto que en los pacientes con PC es una buena opción por el tipo de modificación a la textura que se lo puede realizar ayudando así a su alimentación siempre y cuando se respeten los porcentajes y porciones adecuadas.

La fibra dietaria se deriva de la pared celular y otras estructuras intercelulares de las plantas y se compone de polisacáridos complejos (celulosa, lignina), fenilpropanos y otros componentes orgánicos que no son digeridos en el intestino humano.

La fibra es esencial para un normal funcionamiento gastrointestinal y para la prevención de desórdenes como estreñimiento y diverticulitis del colon. Su ingesta se ha asociado a un riesgo menor de diabetes, arteriosclerosis y cáncer de colon, aunque los datos epidemiológicos no son concluyentes. Los pacientes con PC deben ingerir fibra en su dieta ya que uno de los problemas biológicos que ellos tienen es el estreñimiento.

Se recomienda una ingesta de 8 a 10 gramos de fibra dietaría por cada 1000 kcal.

Los carbohidratos simples o refinados son potenciales criogénicos, por lo que una mala administración de estos carbohidratos podría provocar caries en los pacientes, en un estudio realizado en pacientes con PC de caries dentales dio como resultado que el 77,11% presento caries dentales frente a otro estudio hecho en pacientes sanos donde fue un 30% menos la presencia de caries (Prat 2002), el deterioro de las piezas dentales ocasionaría más dificultades a la hora de alimentarse, perjudicando su estado nutricional limitando los alimentos que se le pueda brindar al paciente, la correcta administración de carbohidratos evitara complicaciones como estas.

➤ **Requerimientos de grasa**

Los requerimientos nutricionales de grasas de la misma que la de los niños que no poseen ninguna patología son idénticos.

Las grasas proporcionan una fracción significativa de la energía consumida. Más importante aún, proveen ácidos grasos que no pueden ser sintetizados en el organismo. Estos ácidos grasos esenciales forman parte de los fosfolípidos en las membranas celulares y son precursores de sustancias reguladoras del metabolismo como prostaglandinas, prostaciclina, tromboxanos, etc.

Las principales fuentes visibles de grasa en las dietas son la mantequilla, margarina, aceites, mayonesa, cremas y manteca. Otras fuentes de grasa menos aparentes son las carnes, leche entera, quesos, y otras semillas oleaginosas. El pescado es una fuente de grasa potencialmente beneficiosa debido a que contiene ácidos grasos de la serie omega-3.

Las grasas son una fuente concentrada de energía, muy útil para aumentar la densidad energética de los alimentos, especialmente para el caso de niños pequeños que tienen una capacidad gástrica reducida, por lo que en el caso de los niños y niñas con PC el consumo de grasa debe ser el ideal para mejorar su fuente de energía y de esta forma sea mejor aprovechada.

Se recomienda que las grasas constituyan el 20% de la energía total de la dieta, pero no más del 25%. Estudios epidemiológicos han demostrado claramente que un consumo excesivo de grasas se asocia a riesgos de salud en la vida adulta, especialmente enfermedades cardiovasculares y neoplásicas, por tal motivo el monitoreo de las dietas en los niños con PC es importante para que esta patología no empeore sino más bien con un correcto aporte ayude a mejorar sus condiciones. Por otro lado se recomienda un consumo equilibrado de ácidos grasos saturados, monosaturados y poli insaturados. En todo caso, los ácidos grasos saturados no deben exceder del 8% del consumo total de energía. (Santisteban J., 2001).

En un estudio realizado por la OMS (2011) determinó las bondades de los ácidos grasos omega-3 y omega-6, donde se evaluó la administración de suplementos de aceites marinos durante el embarazo como posible método para prevenir la prematuridad (o aumentar la edad gestacional) y la eclampsia y para incrementar el peso al nacer. Otras posibles ventajas de su uso son un mayor desarrollo cerebral del feto y un menor riesgo de parálisis cerebral y de depresión puerperal.

El origen de las teorías en las que se basan los estudios sobre desenlaces del embarazo radica en la observación de que, en comunidades con un gran consumo de pescado, el peso al nacer es elevado y la gestación, prolongada.

➤ **Requerimientos de vitaminas y minerales**

Las vitaminas y minerales se denominan micronutrientes. Se necesitan en cantidades mucho menores que las proteínas, grasa y carbohidratos, pero son esenciales para una buena nutrición. Contribuyen al correcto funcionamiento corporal. Algunos de los minerales forman también parte de muchos de los tejidos del cuerpo.

En relación a los micronutrientes se ha descrito deficiencias en la ingesta y/o en las concentraciones plasmáticas de hierro, folato, niacina, calcio, vitamina D y E, zinc y selenio incluso en niños que estaban siendo suplementados; siendo menores estos déficit en aquellos que poseían gastrostomías y estaban recibiendo suplementación²⁴. De éstas, la deficiencia de vitamina D pudiera ser la más frecuente debido al bajo nivel de exposición solar, uso de drogas anticonvulsivantes y alimentación sin fortificación¹¹. La evaluación por laboratorio de los micronutrientes dependerá de los factores de riesgo en cada paciente, así como la interacción fármaco-nutriente. (Roy C., 2010 Parr. 20)

Los micro nutrientes no son sintetizados por el cuerpo por lo que son necesarios en la ingesta de una dieta normal, se necesita incremento en la etapa de la niñez, durante el embarazo, y en la tercera edad.

Las vitaminas se clasifican de acuerdo con su solubilidad en agua o en grasas, las vitaminas se han dividido clásicamente en; Hidrosolubles y Liposolubles. Esta clasificación es válida desde el punto de vista fisiológico, porque así queda determinada su forma de transporte, su excreción y posibilidad de almacenamiento en el organismo.

Las vitaminas (A, D, E, K) son las liposolubles, caracterizadas por que se disuelven en grasas, mientras que las hidrosolubles (las del complejo B y la vitamina C).

La presencia de los minerales y su intervención es imprescindible para la actividad de las células, son elementos químicos simples. Su contribución a la conservación de la salud es esencial. Se conocen más de veinte minerales necesarios para controlar el metabolismo o que conservan las funciones de los diversos tejidos.

Según Krause, (2009) los minerales se clasifican en:

- **Macrominerales:** que se miden en gramos y son los que el organismo necesita en mayor cantidad.
- **Oligoelementos:** elementos traza que se precisan en ínfimas cantidades del orden de microgramos.

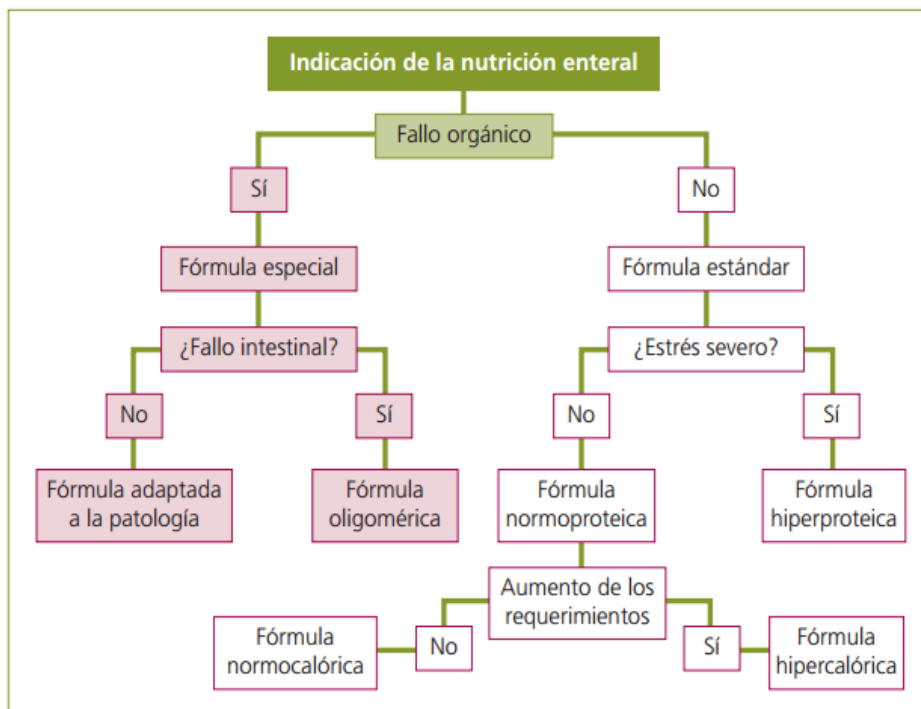
d) Nutrición enteral

Los niños con parálisis cerebral pueden estar discapacitados en cuanto a su capacidad para succionar, masticar y deglutir. Esto puede llevar a un deterioro en la capacidad de alimentación y, eventualmente, a la desnutrición o a problemas causados por alimentos que ingresan en los pulmones. La hora de comer puede durar mucho y ser angustiante. Cada vez más se utiliza la alimentación por una sonda que se inserta quirúrgicamente en el estómago (gastrostomía) o mediante una sonda que se inserta en la mitad del intestino delgado (yeyunostomía) para suministrar nutrientes a tales niños. Estos procesos pueden ser costosos y emocionalmente difíciles para las familias. Por eso aquí una breve descripción de una opción para niños con PC.

La nutrición enteral (NE) se emplea en aquellos casos en los que, siendo el aparato digestivo funcionante, la vía oral de alimentación no es posible o no proporciona un aporte nutricional adecuado, y en este caso tratándose de una enfermedad neurológica como la PC. Consiste en el aporte de agua o nutrientes (utilizando preparados comerciales con una fórmula definida) por vía digestiva (directamente al estómago o intestino delgado). Se puede realizar a través de diferentes sistemas, ya sean sondas nasales o nasoentéricas (SNG, SNE) u ostomías (gastrostomía endoscópica percutánea o PEG). (García S., 2012)

A continuación describimos un gráfico donde se detalla las indicaciones de nutrición enteral.

GRÁFICO 2
INDICACIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL



Fuente: Recomendaciones en nutrición y hábitos de vida saludable desde la Oficina de Farmacia Mateu, (2007)

Clasificación y tipos de dietas enterales:

Tipos de dietas enterales

Por la forma de las proteínas: Desde un punto de vista clínico el criterio principal de selección de las fórmulas de nutrición enteral son la complejidad de las proteínas:

Poliméricas: se aportan como proteínas enteras y los hidratos de carbono son polímeros de dextrinomaltoza o almidón.

Oligoméricas: cuando la fórmula está constituida por péptidos pequeños (generalmente de 2-6 aminoácidos) o por aminoácidos libres se denominan fórmulas. Los hidratos de carbono son disacáridos u oligosacáridos. Por la cantidad de las proteínas:

Por la cantidad de las proteínas:

- Dietas normoproteicas: calorías proteicas < 20% del valor calórico total.
- Dietas hiperproteicas: calorías proteicas > 20% del valor calórico total.

Por la densidad energética:

- Dietas normales: valor calórico < 1,25 Kcal/ml de dieta.
- Dietas concentradas: valor calórico > 1,25 kcal/ml de dieta.

Por la utilización:

- Dietas para situaciones normales.
- Dietas para situaciones especiales

La nutrición enteral es uno de los mejores métodos utilizados en cuanto a complicaciones durante la alimentación se refiere ya que tiene varias ventajas a diferencia de otro tipo de alimentación, como lo describe Sáez (2004), en un estudio donde detalla las ventajas de la nutrición enteral, siendo una ayuda para los pacientes con parálisis cerebral ya que ayuda a mantener la fisiología natural del tracto gastro intestinal, permitiendo una normal motilidad y una mejor absorción de nutrientes, y de la misma manera ayuda a mantener activa la flora intestinal, y de esta manera se puede evitar desnutrición en cualquiera de los pacientes que presente dificultades al momento de la alimentación.

2.4 Factores familiares y sociales

El estrés psicológico asociado con la parálisis cerebral (PC) es conocido por ser una de las condiciones más deprimentes de las familias, siendo este un grave problema que da como consecuencia varias complicaciones en las familias, ya que estos problemas y complicaciones dan como resultado disfuncionalidad en las familias, tomando como repercusión el estado de salud de los niños en la familia, los cuales son los más afectados psicológicamente o sentimentalmente. (Marins M., 2013)

Así mismo en otros estudios donde analizan los cambios que los padres tienen al concebir niños con PC demuestran que los padres cambian las expectativas y esperanzas en relación con sus hijos. El modo de relación con el niño con el PC es diferente a la de otros niños como los padres están más centrados en la posibilidad de mejora y la evolución futura de sus hijos. Los cambios en diferentes aspectos de la vida de estos padres se muestran, por ejemplo, las demandas de tiempo, su situación económica y laboral, así como la relación de la pareja.

La influencia de los factores socio familiares, en particular, y ambientales, en general, ya la han señalado otros autores. En este sentido, en un estudio realizado en niños y adolescentes Españoles sanos, constataron diferencias significativas, tanto en los parámetros antropométricos como en los bioquímicos, en función no solo del estado socioeconómico sino también de los factores socio familiares.

Por otra parte, la importancia de la edad de los padres y el ambiente familiar también se han señalado en otras investigaciones, llevando a cabo tanto en niños sanos como en niños con discapacidades motoras. En definitiva estos hallazgos evidencia que los factores socio familiares determina el estado de nutrición y, en consecuencia, del crecimiento y salud de los niños (Lastres 2002).

a) Relacionamiento con la familia

Los padres de los niños con parálisis cerebral tienen mayores niveles de estrés que los padres de niños sin discapacidades. Los problemas de conducta, trastornos psicológicos y las necesidades emocionales de los niños fueron factores comúnmente asociados con altos niveles de estrés. La satisfacción con el apoyo social, la satisfacción con el papel de los padres, una buena familia una buena relación, un vínculo emocional entre padre / madre e hijo, la manutención del cónyuge y el sentido de ser una participación activa en la vida social ayuda a reducir los niveles de estrés.

Los padres de los niños con parálisis cerebral pueden tener su salud afectada por los niveles más altos de estrés. Por lo tanto, los profesionales de la salud deben darles una atención especial. (Ribeiro MF., 2013)

En un estudio de revisión bibliográfica todos los autores concluyeron que los padres / cuidadores de niños con parálisis cerebral tienen niveles más altos de estrés en comparación con los padres de los niños que no tienen parálisis cerebral. Sin embargo, sólo cinco artículos exponen claramente la diferencia en la distribución de frecuencias de los niveles de estrés y poco énfasis se les dio a los padres que estaban bien adaptados⁴

La severidad de la discapacidad del niño y la capacidad funcional se asociaron con mayores niveles de estrés en los padres / cuidadores. Es de destacar que el deterioro físico de los niños y / o la capacidad funcional se clasificaron principalmente como leve o moderada. Además, las muestras estaban compuestas predominantemente de padres de niños con sólo cuatro estudios incluyeron adolescentes y padres en estos, la edad promedio de los niños era igual o inferior a 10,6 años. Esto revela la necesidad de la investigación con los padres de los adolescentes y adultos con insuficiencia severa. Estos padres pueden experimentar un mayor impacto en la tarea de cuidar.

Sin embargo múltiples estudios han demostrado que el apoyo familiar y la determinación personal son los dos factores más importantes para obtener buenos resultados. Por este motivo, es muy importante que los padres durante todo el seguimiento se sientan apoyados por todos los profesionales sanitarios implicados en el tratamiento del niño con parálisis cerebral. En este sentido el trabajador social desempeña un papel fundamental desde el punto de vista orientativo, informativo y de asesoramiento acerca de los recursos disponibles: Centro Base de valoración, asociaciones, ayudas específicas, búsqueda de plazas en centros especializados.

b) Relaciones con los amigos y compañeros

La sociedad actual exige nuevos planteamientos educativos, socioculturales, políticos, donde todos y todas en igualdad de condiciones puedan ejercer sus derechos fundamentales (tener un nombre y una ciudadanía, salud educación, una familia, etc.), sin importar su condición física, social, económica, cultural y geográfica, entre otras.

Esta realidad, obliga a cambios radicales, si lo que se pretende es que todos los niños y niñas en situación de discapacidad, en este caso con parálisis cerebral, logren el máximo desarrollo de sus capacidades personales, sociales e intelectuales, sin ningún tipo de discriminación.

Sin embargo, este reto, no se orienta únicamente a compensar las desigualdades con las que estos niños y niñas se enfrentan en la sociedad que implican algunos ajustes o apoyos específicos, sino hacia una propuesta más amplia y global que tiene como objetivo transformar la sociedad donde toda la comunidad contribuya a disminuir o erradicar esa desigualdad hacia la obtención de la igualdad de oportunidades para todos.

Como cualquier persona, la gente con parálisis cerebral necesita relacionarse con los demás, fuera del ámbito familiar esto se consigue a través de diferentes actividades como puede ser el trabajo, el mundo asociativo o el colegio.

Cuando hablamos de relacionarse lo primero que hay que tener en cuenta es que nos va a tocar convivir con gente que no sea de nuestro agrado, tenemos que aprender a ser amables con todo el mundo y saber qué información sobre nosotros debemos compartir con la otra persona, lo mismo que saber hasta qué punto queremos saber de ella.

Por supuesto, uno de los sentimientos más importantes que aparece es la amistad, aunque para nosotros sea más complicado lo de las amistades o quizás a veces quede reducido simplemente a nuestro colectivo, esto cambia mucho si se ha asistido a un colegio de integración, ya que estar con niños de tu edad sin ningún tipo de discapacidad ayuda a que tú te veas como una más, compartiendo juegos con ellos como cuando juegas a pillar con tu silla con ayuda de tu compañera.

Pero realmente cuando se empieza a dar importancia a la amistad es en la adolescencia aunque para nosotros es más complicado hacer amigos en esa época, ya que se da mucha importancia a la imagen y además pueden tener miedo a tratar con nosotros por desconocimiento. Por eso, nosotros debemos utilizar actitudes como la labia y la simpatía para ganarnos a la gente.

c) Factores económicos

Los resultados de un estudio (Badia M., 2000) del estrés familia con hijos con PC en Salamanca han demostrado que los recursos económicos no son una variable que influya en los niveles de estrés, sin embargo estos demuestran que es un limitante para los mismos ya que es dificultoso tener un estricto cuidado médico, claro está que estos resultados se dieron en familias con clase media y media baja lo que es importante tener este conocimiento ya que este grupo de personas son las que más ayuda necesitan, sin desconocer a las otras, pero hay que tener en cuenta siempre este factor en los estudios que se realicen para determinar las mejores acciones que se puedan tomar con el fin de ayudar para mejorar la calidad de vida de estas personas.

La situación económica en América Latina es preocupante ya que está a llevado a la desnutrición en varios lugares, sin embargo por tratarse de una región cuya capacidad en producción alimentaria supera lo requerido para cubrir las necesidades energéticas de la población no ha sido bien manejada para combatir este problema, en cuanto a Ecuador se puede mencionar que el ingreso económico promedio es de 593,6 dólares y la canasta básica se ubicó en 601,6 dólares, es decir, ocho dólares menos según datos del INEC (2013), sin duda alguna la situación económica influirá en el estado nutricional-

-de las personas como lo menciona Mejía (2010), donde hacer referencia a las limitaciones económicas y su repercusión a la hora de la alimentación, cuidados médicos, y compra de medicamentos entre otras.

La situación económica de la población estudiada no logra llegar al ingreso económico mensual promedio ya que la mayoría de madres tienen trabajos inestables y los padres también, un mínimo porcentaje está dentro de este promedio, este impacto económico repercute a la hora de comprar la canasta básica, lo cual afecta la alimentación de toda la familia, limitando su proceso de desarrollo y a su vez repercutiendo en la salud no solo del paciente sino de la familia.

Es claro que el cuidado del paciente demanda gastos y a su vez tiempo lo que ocasiona que una persona de la familia este intermitentemente al cuidado de su hijo, limitando las posibilidades de mantener un trabajo estable.

2.5 Hipótesis

Los factores Biológicos afectan directamente al estado nutricional en los pacientes con parálisis cerebral.

CAPÍTULO III – RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis y Discusión de Resultados

TABLA 3

**DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN GRUPO ETARIO Y GÉNERO.
INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014**

Grupo etario	Femenino	Masculino	Total
	N°	N°	N°
Pre escolar 3 - 6 años	0	2	2
Escolar 7 - 11 años	7	5	12
Adolscente 12 - 20 años	1	1	2
Adulto Joven 20 - 35 años	3	5	8
Total	11	13	24

Elaborado por: Byron Herrera

Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

Análisis

Al distribuir la muestra según la edad y género, se apreció que el grupo etario predominante en los pacientes estudiados fue el de 7 a 11 años de edad representado por un 50% y con una igualdad de porcentaje los grupos etarios de pre escolar (3-6 años) y adolescentes (12-20 años) con 8,3% cada uno representando la menor población encontrada. Así mismo, se observa en líneas generales, que el grupo masculino se presenta en mayor porcentaje con un 54,2% sobre el género femenino (45,8%), sin embargo el grupo etario escolar y más el sexo femenino se encontró en mayor porcentaje; siendo los resultados totales semejantes a guías de parálisis cerebral donde la relación predominante es la del género masculino sobre el femenino. (Silva J., 2005)

TABLA 4

DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL SEGÚN EL TIPO DE PATOLOGÍA Y SU SEVERIDAD. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014

Tipo	Leve		Moderado		Grave		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Espástica	9	37,5%	8	33,3%	5	20,8%	22	91,7%
Atetósica	1	4,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,2%
Mixta	1	4,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,2%
Total	11	45,8%	8	33,3%	5	20,8%	24	100,0%

Elaborado por: Byron Herrera

Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

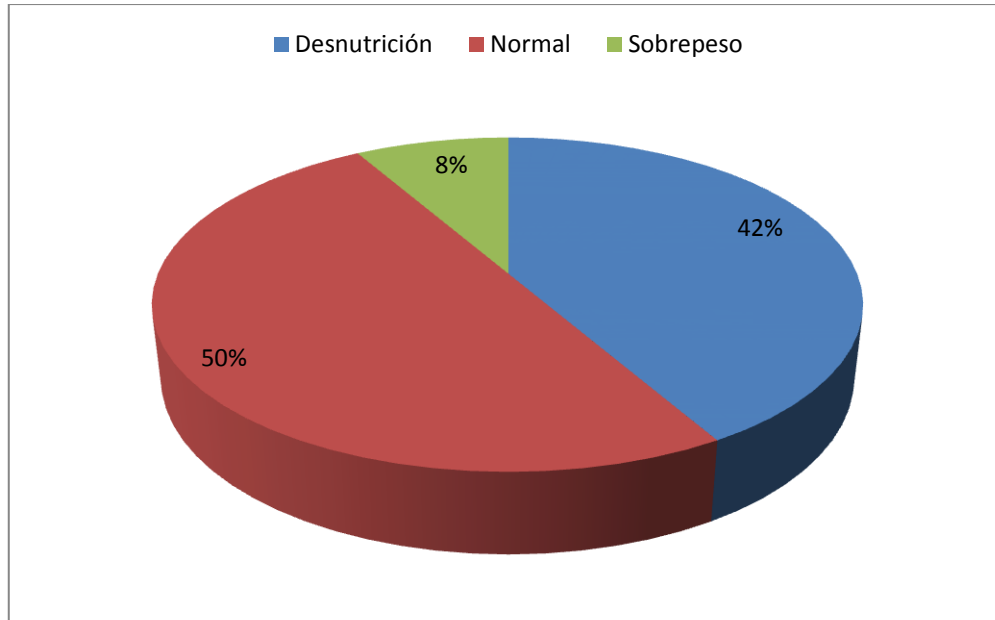
Análisis

En el presente cuadro se evidencia que el tipo de PC que predominó fue la Espástica con 22 casos (91,7%), seguida por la forma Atetósica y Mixta que presentaron un caso cada una con 4,2%; resultados que corroboran a otros estudios donde también es la parálisis cerebral espástica la que predomina con una incidencia de 500 pacientes de un total de 2500 (López 2011).

Del Aguila (2006), hace referencia a la parálisis cerebral y todas sus formas que existen, tienen en común el compromiso neurológico motor, lo que limita los normales movimientos del paciente, complicando la acción de ingerir alimentos y por ende tomando efectos en el estado nutricional del paciente con parálisis cerebral.

GRÁFICO 3

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

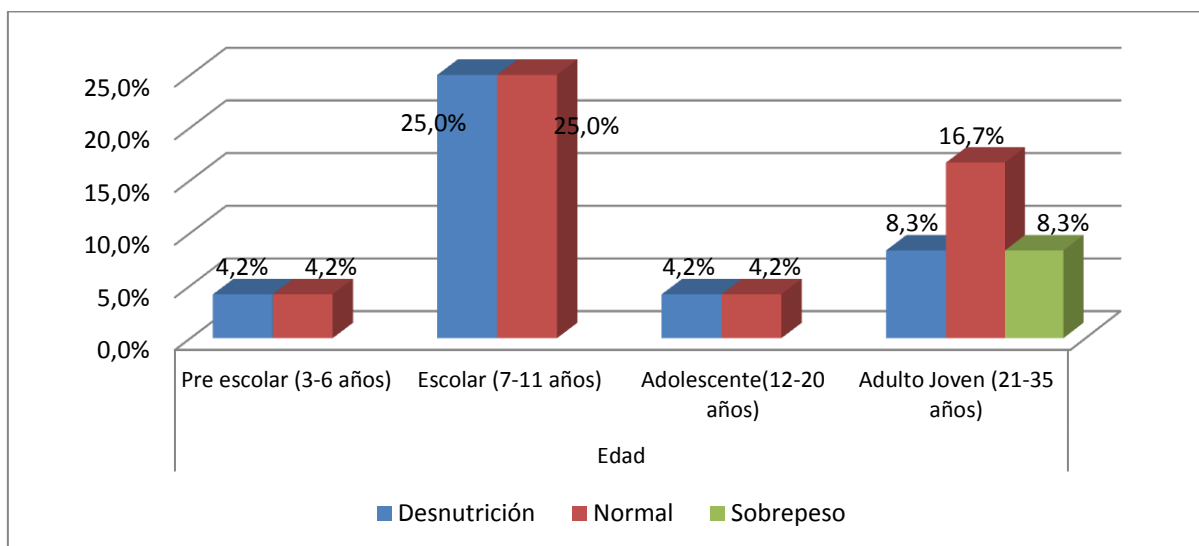
Análisis

Para la determinación del estado nutricional se utilizaron dos indicadores el de talla edad según las curvas (Day SM. et al, 2007) e IMC, dando como resultados que el 50% de la población tiene un estado nutricional normal, y existiendo casos de sobrepeso con un 8%.

En estudios similares como Nardi (2001) la población represento un 25,6% de estado de desnutrición siendo el más alto, a diferencia de este estudio que presento mayor población con normal nutrición. La dificultad para alimentarse, los factores nutricionales y no nutricionales son las principales limitantes que hacen que la mayoría de pacientes presenten desnutrición, sin embargo la falta de curvas adecuadas hace una mal referencia para los resultado de estos pacientes en otros estudios, por ello en la presente investigación al usar curvas adecuadas (Day SM. et al, 2007), para esta patología hacen más reales los resultados.

GRÁFICO 4

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL SEGÚN GRUPO ETARIO. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014.



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

Análisis

Al comparar el estado nutricional con el grupo etario se observó que en el grupo escolar (7-11 años) se ubica el mayor número de pacientes con estado nutricional normal (25,0%), y también el mayor porcentaje de pacientes con desnutrición se encuentra en este mismo grupo etario. Finalmente se encontró casos de sobrepeso en grupos como el de adulto joven con un 8,3%.

La etapa escolar es una de las más importantes en el desarrollo de crecimiento, las dificultades de comer y pasar líquidos pueden causar desnutrición, y como se observa en el estudio es el grupo más afectado. El estado de desnutrición es grave para estos pacientes ya que los hacen más vulnerables a las infecciones, y retrasan su crecimiento.

El desorden alimentario y la falta de actividad física hacen que se vuelvan malos hábitos en estos pacientes, lo cual puede producir problemas de sobrepeso como se encontró en este estudio.

TABLA 5

INGESTA DE MACRONUTRIENTES DE LOS PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014

Macronutrientes	N°	%
Carbohidratos		
Déficit < 49,9%	9	37,5
Normal 50-60%	13	54,2
Exceso > 60,1%	2	8,3
Proteína		
Déficit < 11,9%	15	62,5
Normal 12-15%	9	37,5
Grasas		
Déficit < 19,9%	2	8,3
Normal 20 - 30%	18	75,0
Exceso > 30,1%	4	16,7

Elaborado por: Byron Herrera

Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

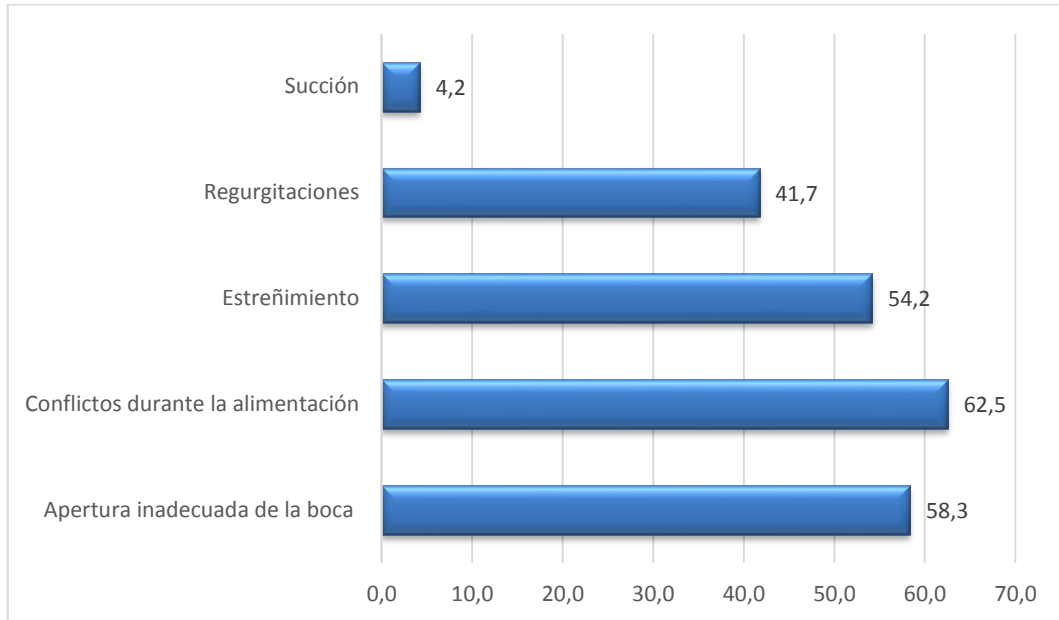
Análisis

La tabla número 9 nos permite identificar que 54,2% de pacientes que tienen una ingesta normal de hidratos de carbono, en cuanto a las proteínas el 62,5% de pacientes tiene un déficit en el consumo del mismo. Las grasas son consumidas en unos 75% correspondientes al indicador de normal.

La alimentación debe ser balanceada, la falta de conocimientos en cuanto a una correcta alimentación en la mayoría de los representantes ocasiona que la ingesta de macronutrientes sea inadecuada como se da en los resultados obtenidos, lo cual ocasiona problemas de desnutrición como ya se observó y también problemas de sobrepeso. Una dieta baja en proteínas hace que estos pacientes puedan adquirir graves tipos de desnutrición ocasionando problemas futuros.

GRÁFICO 5

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL QUE PRESENTAN VARIOS FACTORES BIOLÓGICOS. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

Análisis

Esta gráfica nos permite analizar los principales factores biológicos que presentan los niños con esta patología, se puede evidenciar que los conflictos durante la alimentación y la apertura inadecuada de la boca son los mayores porcentajes con 62,5% y 58,3% respectivamente. Y se encontró un 4,2% de pacientes que presentan problemas de succión.

Los estudios realizados por Nardi, (2001) concuerdan con los resultados obtenidos en este estudio, donde la apertura inadecuada de la boca y los conflictos durante la alimentación percibieron los mayores porcentajes. La alimentación en muchos de los pacientes tiene que ser asistida por las limitaciones físicas, y los conflictos durante la alimentación que tienen estos pacientes hacen más difícil la correcta nutrición en ellos, por lo que estos valores serán reflejados en el estado nutricional como se podrá observar más adelante, ya que el conjunto de factores biológicos son los mayores limitantes a la hora de la alimentación

TABLA 6

PERSONA ENCARGADA DE LA ALIMENTACION Y CARACTERÍSTICA QUE PRESENTAN DURANTE LA ALIMENTACIÓN EN LOS PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014

Características durante la alimentación	N°	%
Persona que alimenta al niños		
Padre	3	12,5
Madre	14	58,3
Hermanos	7	29,2
Tipo de alimentación		
Normal	23	95,8
Blanda (papilla)	1	4,2
Postura		
Sentado	18	75,0
Semisentado	3	12,5
Supino	3	12,5

Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

Análisis

El cuadro nos permite analizar las características durante la alimentación donde la madre es la persona que más alimenta al niño (58,3%). En cuanto al tipo de alimentación un 95,8% de los pacientes reciben alimentación normal. Así mismo, la posición más adoptada para ingerir alimentos es la sentada con un 75,0%, lo que concuerda con resultados que se obtuvieron de un estudio realizado en Barquisimeto-Venezuela donde el mayor porcentaje de la posición adoptada es sentado con un 74,4% y el tipo de alimentación normal con un 46,4% Nardi, (2001).

La responsabilidad del cuidado recae con mayor frecuencia donde la madre, la falta de conocimiento a la hora de alimentar a sus hijos que supieron mencionar las mamás al momento de la entrevista hace que tengan dificultades de alimentarse con una alimentación adecuada lo cual no ocurre en estos pacientes, sin duda la postura afecta una correcta alimentación y no es el caso de estos pacientes.

TABLA 7

CARACTERÍSTICAS PSICOSOCIALES DE LOS PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014

Características psicosociales	N°	%
Presencia del padre		
Si	17	70,8
No	7	29,2
Trabaja la madre		
Si	20	83,3
No	4	16,7
Relaciones interpersonales del grupo familiar		
Buena	17	70,8
Regular	5	20,8
Mala	2	8,3
Familia nuclear		
Si	15	62,5
No	9	37,5
Ingreso Económico		
Bajo del promedio	21	87,5
Dentro del promedio	3	12,5

Elaborado por: Byron Herrera

Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

Análisis

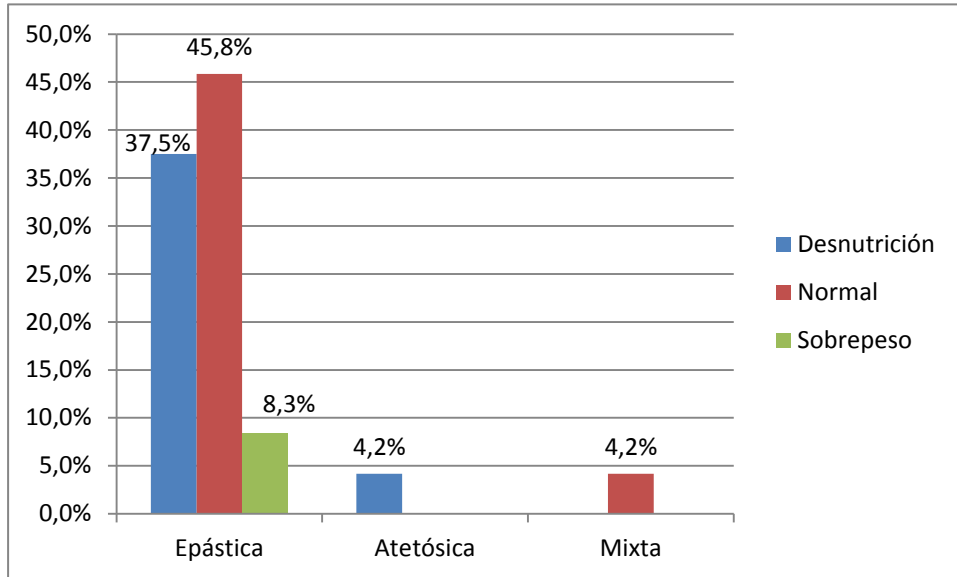
Las familias de los pacientes estudiados se aprecia la presencia del padre en un 70,8% y la madre trabaja en un 83,3%, por este motivo es que la mayoría de familias acudieron a este centro para que le puedan ayudar con el cuidado de los pacientes. Las familias son nucleares en un 62,5% y las relaciones intrafamiliares son buenas en un 70,8%. Mientras que el ingreso económico promedio de las familias es bajo en un 87,5%.

Correlacionando a los estudios de Nardi (2001), los resultados son semejantes en indicadores como la presencia del padre, la relación intrafamiliar y la familia nuclear, diferenciándose en el indicador de que trabaja la madre.

Dependiendo del ambiente psicosocial que se genere dentro del ambiente familiar será reflejado en el estado nutricional del paciente ya que la economía, las relaciones familiares entre otras repercuten en el estado nutricional como ya se ha mencionado.

GRÁFICO 6

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE AL TIPO DE PATOLOGÍA. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

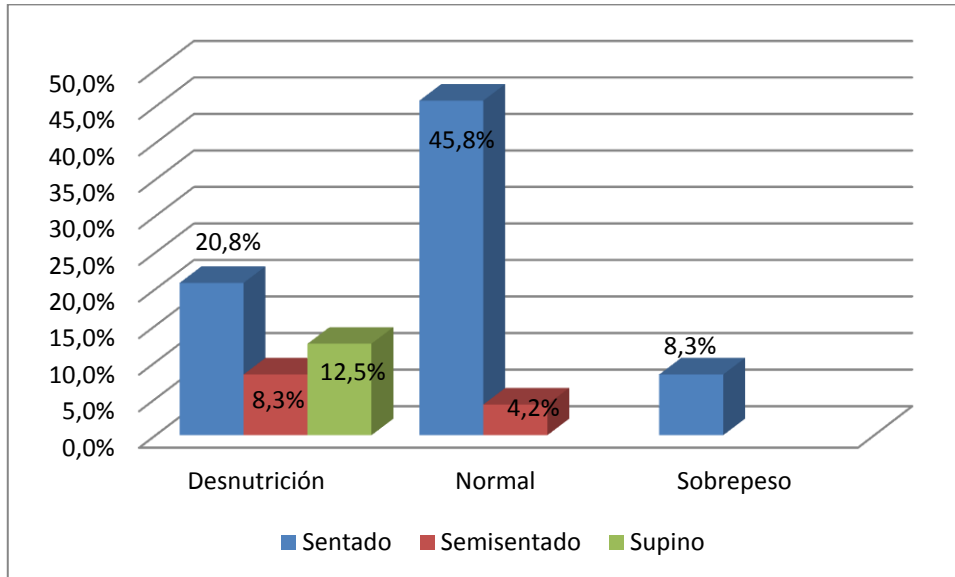
Análisis

El siguiente gráfico nos permite determinar que la patología que predomina entre los pacientes con parálisis cerebral es la espástica. Al ser relacionada con el estado nutricional podemos darnos cuenta que un 37,5% de los pacientes que presentan parálisis cerebral espástica tienen un estado de desnutrición, sin embargo el mayor porcentaje de este tipo de parálisis es para un estado nutricional normal con un 45,8. En el tipo de Mixta un 4,2% de pacientes con estado nutricional normal.

El tipo de parálisis cerebral más común en nuestro medio es la espástica, y a su vez la que mayor problemas nutricionales posee los resultados obtenidos son similares a estudios ya realizados en Venezuela por Nardi (2001). La PC espástica se caracteriza por que sus músculos están rígidos y contraídos permanentemente lo que limita sus funciones a la hora de comer y, por ende la situación nutricional está comprometida y se refleja en los resultados de este estudio.

GRÁFICO 7

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE AL TIPO DE POSTURA DURANTE LA INGESTA DE ALIMENTOS. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

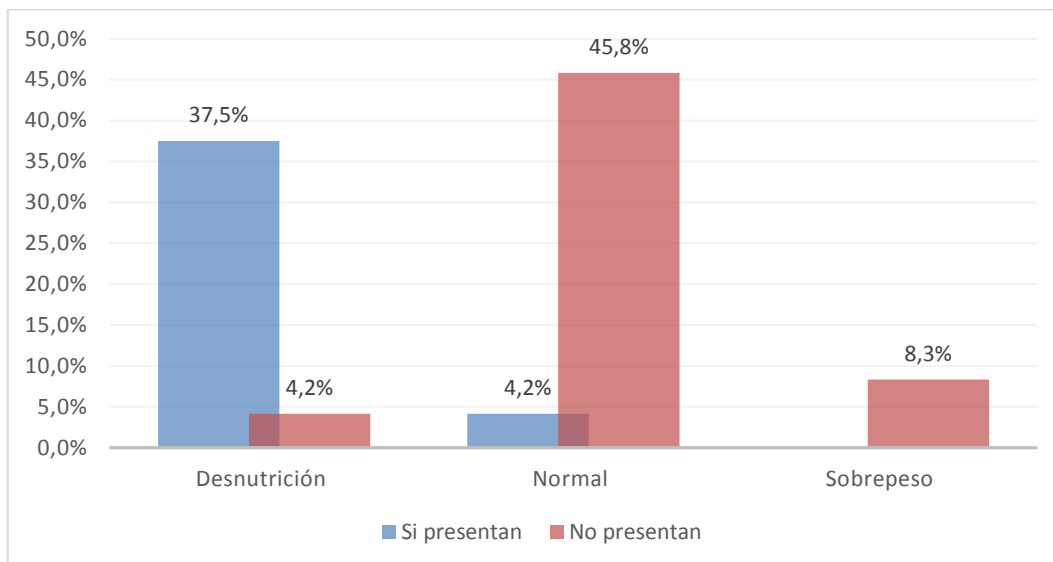
Análisis

El gráfico nos permite observar los pacientes que presentan desnutrición son los que reciben alimentación sentados (20,8%). Mientras que el en un estado nutricional normal la postura de sentado es el mayor porcentaje encontrado (45,8%), existiendo tan solo 4,2% de pacientes con estado nutricional normal tomando una postura semisentado.

En estudios realizados por Roy (2010) donde hace referencia a que la postura es influyente en el estado nutricional de los pacientes ya que la misma limita la normal alimentación, siendo similares los resultados de la postura de supino no obteniendo el mayor porcentaje sin embargo es alto porcentaje de desnutrición.

GRÁFICO 8

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A LA PRESENCIA DE REFLUJO. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

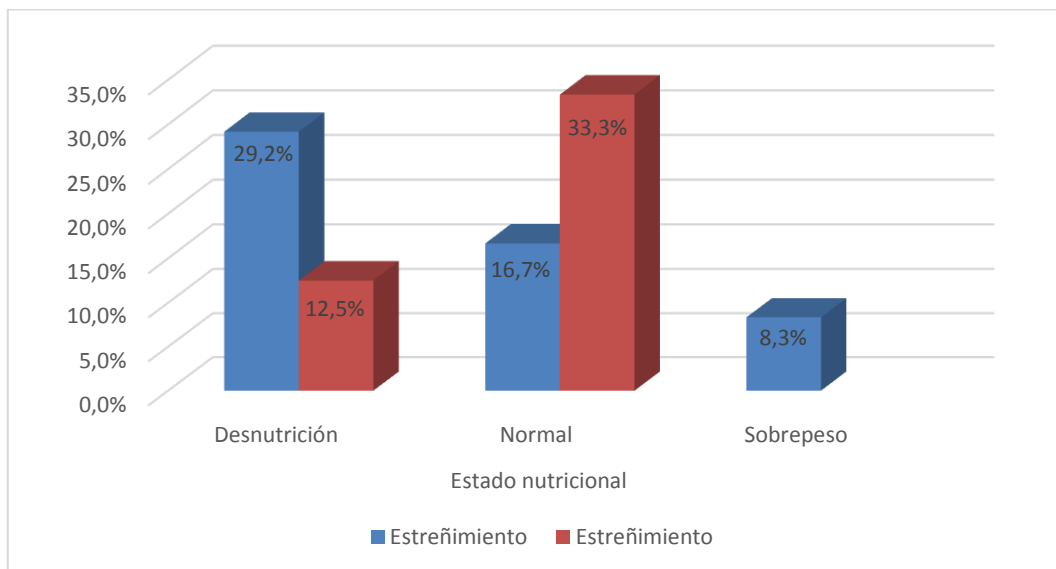
Análisis

El 37,5% de pacientes que presentaron reflujo. Mientras que los que presentaron un estado nutricional normal indicaron un 45,8% para los que no tienen reflujo. Se halló un 8,3% de pacientes con sobre peso que no presento reflujo.

En estudios similares la presencia de este problema biológico afecto de la misma forma ocasionando un alto porcentaje de desnutrición, como se dio en los resultados de un estudio realizado en Venezuela Nardi, (2001). La repercusión de reflujo gastroesofágico ocasiona síntomas de acidez estomacal, dolor y angustia después de la hora de comer, coincidiendo con los síntomas que supieron mencionar los representantes de los pacientes, lo cual en varios de ellos ocasionaba falta de apetito por los síntomas ya mencionados.

GRÁFICO 9

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A PROBLEMAS DE ESTREÑIMIENTO DEL PACIENTE. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: Instituto Fundación de parálisis cerebral

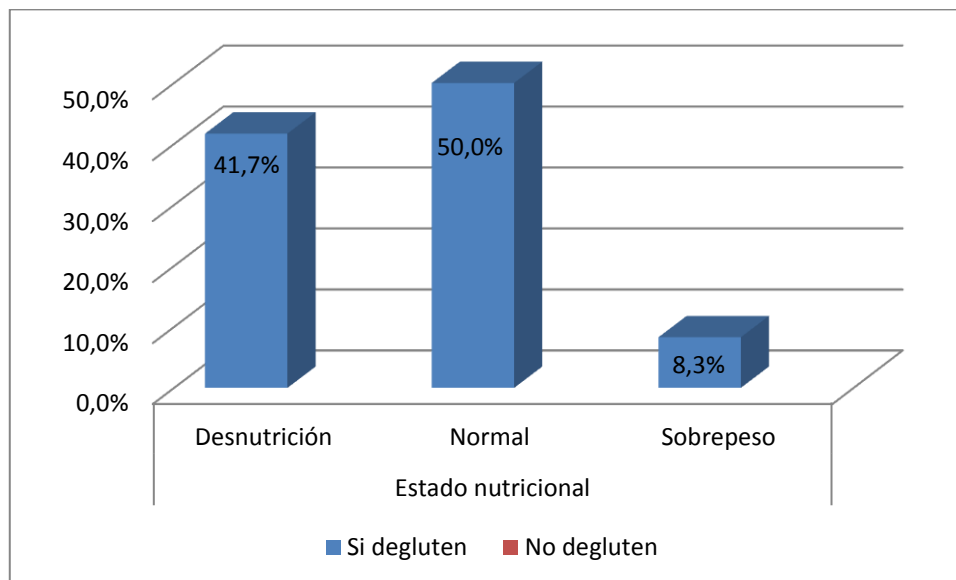
Análisis

En el estudio realizado en pacientes con parálisis cerebral se encontró que un 33,3% de pacientes no presenta estreñimiento y los mismos presentan un estado nutricional normal, mientras que el mayor porcentaje de pacientes que presentan estreñimiento se encuentran en un estado de desnutrición. Los pacientes con sobrepeso presentaron un 8,3% de estreñimiento.

Se interpreta que esta afección biológica como es el estreñimiento conjuntamente asociadas con otras patologías como la incoordinación en la deglución y el reflujo gastroesofágico ocasionan una ingesta inadecuada de alimentos los mismos que ocasionan un estado de desnutrición como lo menciona Villares, (2001), siendo un resultado similar el que se presenta en este estudio.

GRÁFICO 10

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A PROBLEMAS DE DEGLUCIÓN. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

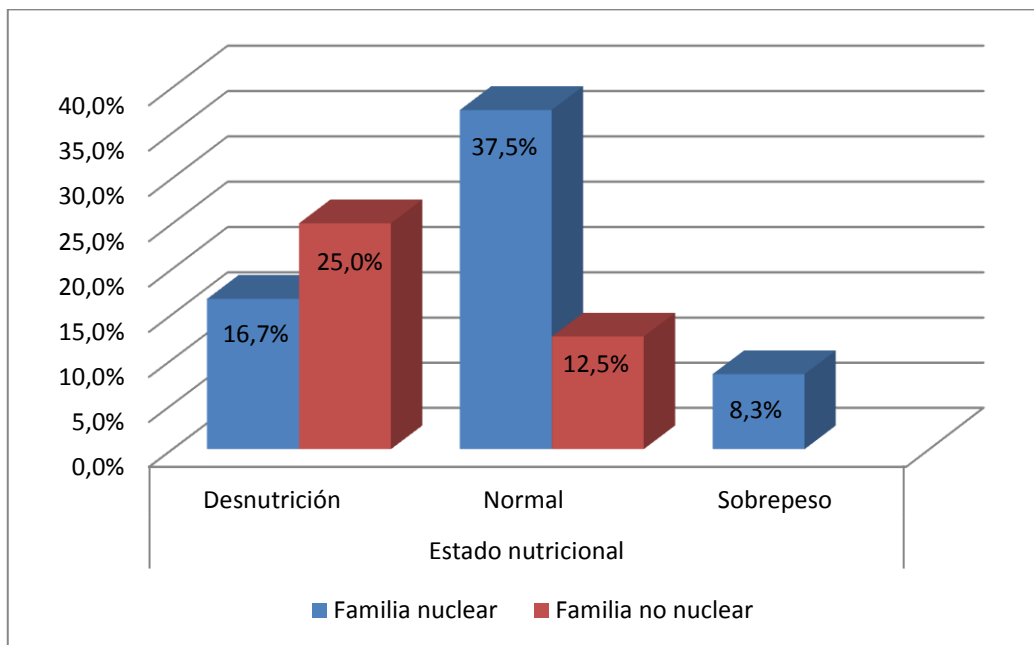
Análisis

En problemas de deglución no se encontraron pacientes que no puedan realizar esta acción fisiológica, en cuanto a la población que si lo puede hacer se encontró que un 50% de la población total presenta estado nutricional normal, un 41,7% se encuentra en estado de desnutrición, y el 8,3% se encuentra con sobre peso.

Siendo la deglución un factor biológico importante que se lo puede relacionar con el estado nutricional de un paciente en este tipo de patologías como Roy (2010), y Nardi (2001) en sus respectivos estudios, sin embargo en la presente investigación se evidencia que el problema de deglución no es un factor que influya directamente en el estado nutricional ya que el 100% de los pacientes tienen la capacidad de deglutir, existiendo otros factores que conllevan al estado de desnutrición.

GRÁFICO 11

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE AL TIPO DE FAMILIA. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

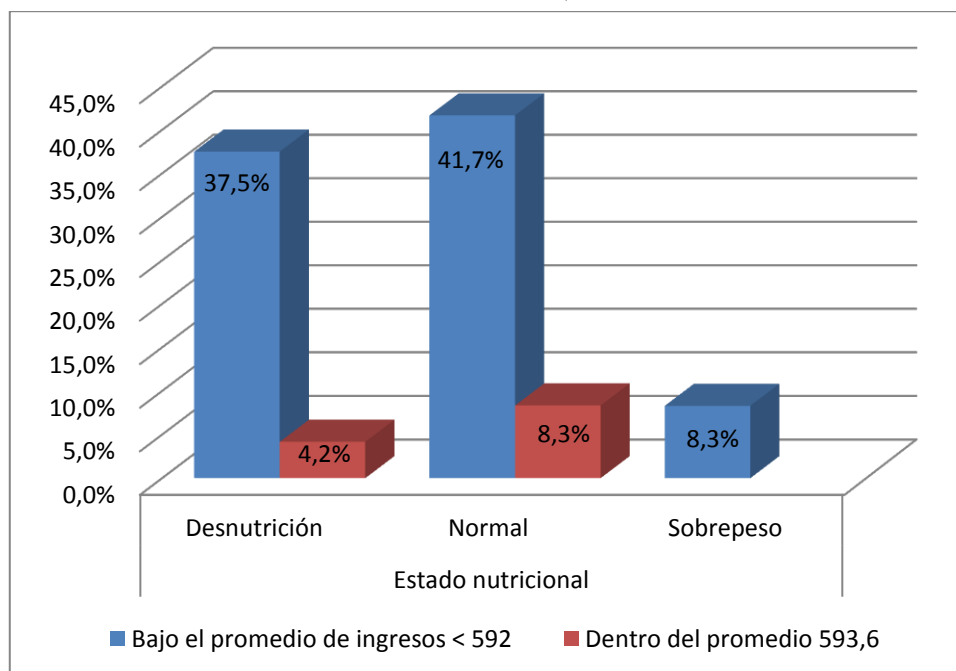
Análisis

Los pacientes que presentan un estado nutricional normal viven dentro de una familia nuclear (37,5%). En cuanto al grupo que tiene un estado de desnutrición presenta un 16,7% los pacientes tienen un tipo de familia nuclear, los pacientes con sobrepeso tienen un 8,3% en los que las familias son nucleares.

En un estudio realizado por Ribeiro MF., (2013) menciona que los problemas familiares afectan al estado nutricional de los pacientes con parálisis cerebral, ya que la afección emocional que no reciben por las diferencias familiares hacen que estos tengan un tipo de depresión disminuyendo el apetito a la hora de comer, y repercutiendo en el estado nutricional como en los pacientes estudiados. De tal forma se menciona en este estudio que una buena relación intrafamiliar ayudara a los pacientes con parálisis cerebral a desarrollarse y facilitara la vinculación social generando un mejor desempeño social ayudando de esta manera a mejorar la calidad de vida del paciente y a su vez de las personas que están a su alrededor.

GRÁFICO 12

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A LA SITUACIÓN ECONÓMICA. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

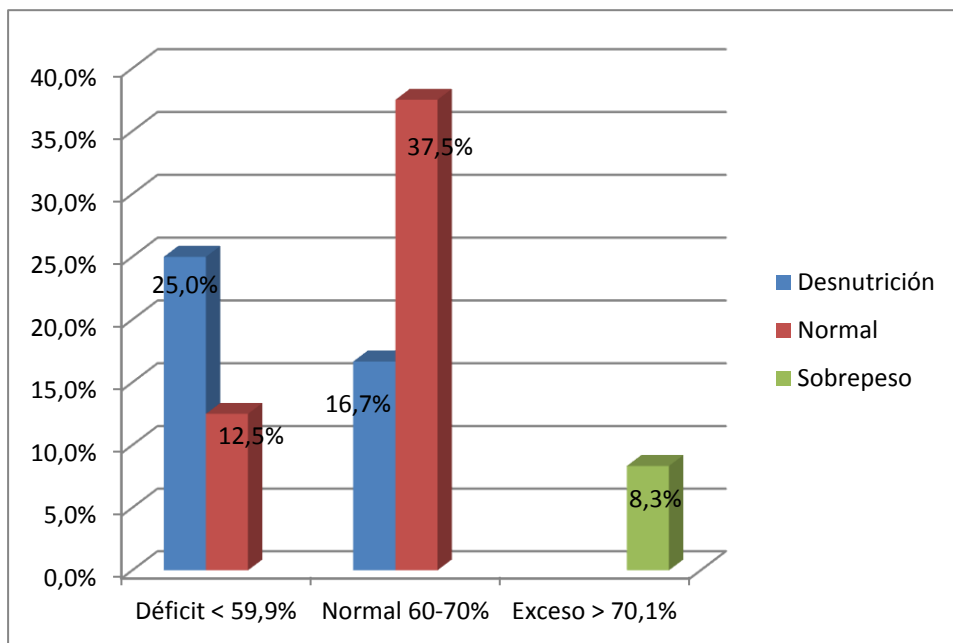
Análisis

Un 41,7% de las familias perciben un ingreso económico bajo, sin embargo los pacientes poseen un estado nutricional normal. A su vez un alto porcentaje (37,5%) de familias con ingresos económicos bajos tienen un estado de desnutrición. Mientras en el 8,3% de pacientes que recibe bajos ingresos posee sobrepeso.

En un estudio realizado por Badia M., (2000) demuestra que el limitante económico afecta a las familias que posee a pacientes con esta patología, en la fundación donde se realizó el estudio está dirigida a personas de bajos recursos lo que ocasiona que sus ingresos estén por debajo del promedio, siendo inalcanzable en algunos casos la adquisición de la canasta básica que según el INEC (2013) se ubicó en 601,6 dólares, y esto se ve repercutido en su estado nutricional como se observan en los resultados obtenidos.

GRÁFICO 13

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A LA INGESTA DE CARBOHIDRATOS. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

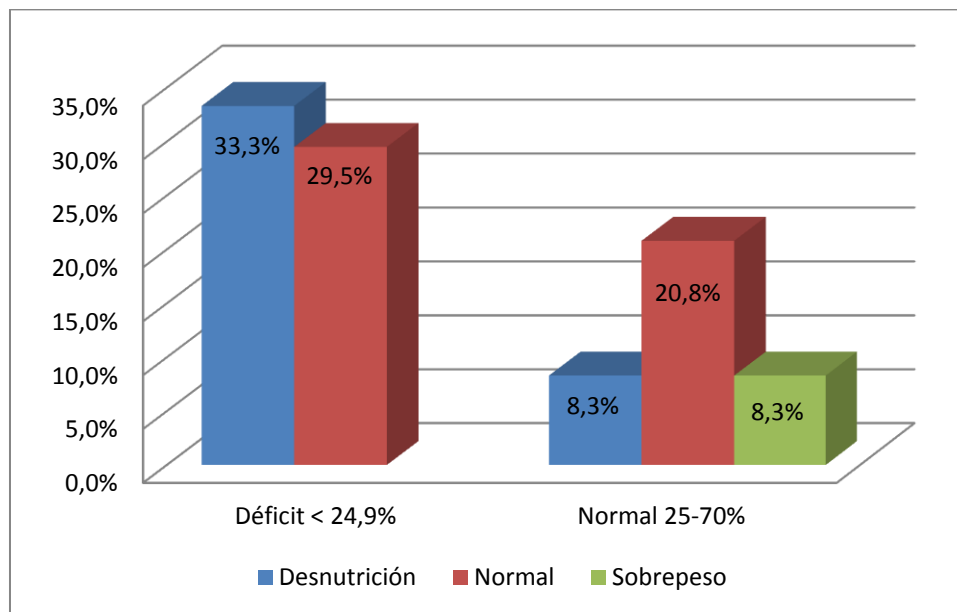
Análisis

En el gráfico se puede observar, que un 25% de pacientes tiene déficit de ingesta de carbohidratos y corresponde a un estado de desnutrición. En cuanto a pacientes que tiene un porcentaje normal o adecuado de ingesta presentaron un 37,5% y están en estado de nutrición normal y por último se encontró que un 8,3% de pacientes con sobrepeso tiene un exceso de ingesta de carbohidratos en su dieta. Nardi en su estudio realizado en Venezuela (2001) obtuvo un 20% de pacientes con desnutrición los cuales tenía déficit en la ingesta de este macronutriente.

Los carbohidratos son fundamentales en la dieta, siempre y cuando se le administre en las cantidades correctas ya que su exceso provocaría un estado de sobrepeso como se puede apreciar en los resultados, el consumo excesivo de carbohidratos simples puede ocasionar problemas criogénicos y esta sería una complicación más al momento de la alimentación en los pacientes.

GRÁFICO 14

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A LA INGESTA DE PROTEÍNAS. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

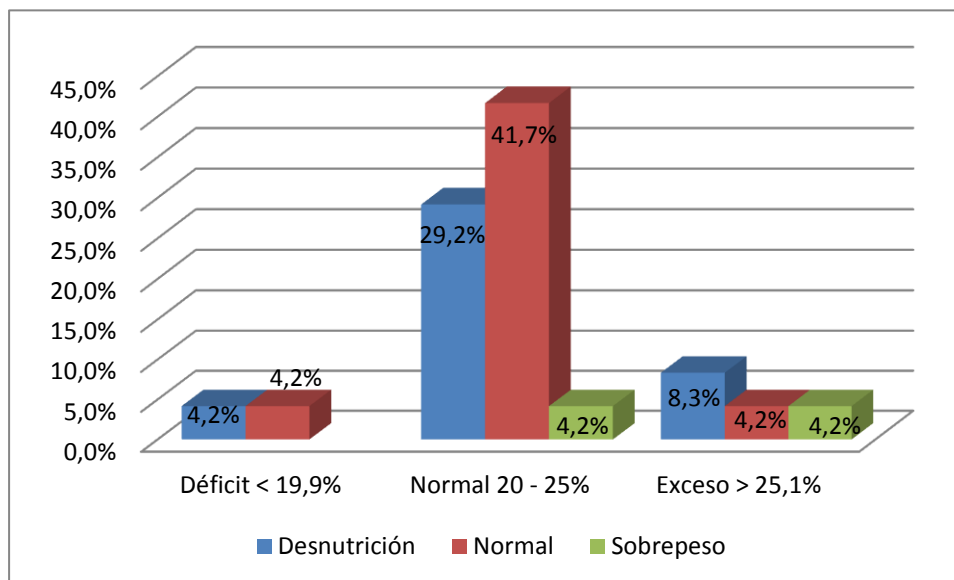
Análisis

La ingesta proteica en la dieta es esencial para evitar varios tipos de desnutrición, los pacientes evaluados presentaron un 33,3% correspondiente a un déficit en su ingesta de este macro nutriente con un estado de desnutrición. En cuanto a la ingesta normal de esta macronutriente se encontró que un 20,8% está en nutrición normal y un 8,3% tiene un estado nutricional de sobrepeso. No se encontraron casos de pacientes que tengan exceso de ingesta proteica.

El porcentaje de proteína es el mismo q la de un paciente normal según la edad, Roy C., (2010), sin embargo el déficit de la ingesta está relacionado con la desnutrición como encontró en los resultados de estos pacientes, ocasionado problemas que pueden comprometer el estado de salud, disminuyendo la inmunidad y de esta manera son propensos a adquirir otras enfermedades, también está relacionado con el déficit de vitaminas del complejo B y hierro, lo cual puede generar otras patologías como la anemia, por tal motivo complica directamente el desarrollo de crecimiento.

GRÁFICO 15

ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL FRENTE A LA INGESTA DE GRASAS. INSTITUTO FUNDACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL. QUITO 2014



Elaborado por: Byron Herrera
Fuente: instituto Fundación de parálisis cerebral

Análisis

Como se puede observar la ingesta de grasa en los pacientes con parálisis cerebral en su mayoría es normal. Se encontró que. En pacientes que tienen una ingesta normal de este macronutriente se encontraron valores como; que el 29,2% presenta desnutrición, el 41,7% tiene un estado nutricional normal. Se encontraron varios casos de exceso del consumo de este macro nutriente, como el 8,3% que tiene.

El consumo excesivo e inadecuado de grasas saturadas son las que más afectan a un estado de sobrepeso, no encontrándose un porcentaje alto en estos pacientes. Sin embargo el consumo de grasa poli insaturadas en la dieta materna y en pacientes con parálisis cerebral ayudara a mejorar el desempeño circulatorio evitando complicaciones cardiacas que pudieran tener los pacientes. Por ello el consumo debe ser equilibrado y no con exceso de grasa saturadas como lo menciona Baraja S., (2011).

CONCLUSIONES

- Un alto porcentaje de pacientes con parálisis cerebral tiene alteraciones en el estado nutricional como la desnutrición, encontrándose mayormente casos de PC espástica leve, sin embargo el estado nutricional normal es el predominante en toda la población estudiada.
- El consumo de macro nutrientes en los pacientes con parálisis cerebral no es equilibrada, existiendo un déficit en la ingesta de proteína en todos los grupos etarios estudiados, y al ser comparado con el estado nutricional se pudo determinar que el déficit del macro nutriente está relacionado con los pacientes que presentaron desnutrición en un alto porcentaje
- Los factores biológicos como la apertura inadecuada de la boca y los conflictos físicos que ocasiona esta patología al momento de ingerir alimentos son los que más afectan a los pacientes y complican su correcta alimentación, sin embargo al ser relacionado con el estado nutricional se pudo evidenciar que factores como la postura, estreñimiento y reflujo tienen más influencia en pacientes con estado de desnutrición.
- La persona encargada de la alimentación en la mayoría de los pacientes es la madre, y el tipo de alimentación que reciben los pacientes en su totalidad es de consistencia normal.
- Las relaciones familiares son buenas, sin embargo en las familias dispersas o no nucleares se pudo demostrar que un gran porcentaje presente un estado de desnutrición, lo cual nos da como evidencia que este factor también tiene influencia nutricional en estos pacientes.
- Los ingresos económicos si tienen relación directa con el estado nutricional en los pacientes con parálisis cerebral, ya que en su mayoría las familias cuentan con ingresos económicos bajos e inestables reflejados en un estado de desnutrición en estas personas.

- El uso de curvas específicas para valorar el estado nutricional de estos pacientes permite determinar un resultado real adaptado a las condiciones de los mismos, lo que no hubiese pasado usando las curvas de crecimiento para la población normal.

- Al finalizar la investigación se comprobó que la hipótesis es verdadera, ya que se observó que los factores biológicos en su mayoría ocasiona estado de desnutrición como la postura la cual se encontró que un 20,8%, la enfermedad de reflujo gastroesofágico con un 37,5%, problemas de estreñimiento con un 33,3%, siendo estos factores los que más influyen en el estado nutricional de los pacientes.

RECOMENDACIONES

- Formar grupos interdisciplinarios en donde cada uno de los profesionales aporten con un tratamiento específico e integral de acuerdo a las necesidades de este tipo de pacientes, con el fin de mejorar su calidad de vida y facilitar su integración a la sociedad.
- Integrar y educar a los padres de familia y/o familiares que están encargados del cuidado y alimentación de los pacientes con parálisis cerebral, con el fin de que se conviertan en apoyo permanente para el cumplimiento del tratamiento, y de esta manera se forme una integración familiar adecuada donde el paciente no sea una carga sino sea parte de la familia.
- Promover la actividad física adaptada a las necesidades de los pacientes, para así generar hábitos de movimiento y actividad en los pacientes.
- Continuar con estudios en estos pacientes, para que de esta manera se siga evidenciando la vulnerabilidad de su estado nutricional, psicológico, físico y social, y se pueda generar e implementar a niveles de gobierno y país programas específicos los cuales deberían tener alta eficacia y así lograr mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- Que se implemente en plan de estudios de la carrera de nutrición humana este tipo de patología para que los profesionales puedan aportar con conocimientos para un mejor desenvolvimiento en esta área, aportando así con el desarrollo de profesional y de los pacientes que puedan recibir una atención de calidad.
- Crear planes nutricionales adaptados a las necesidades de los pacientes con parálisis cerebral, ya que se conoce los distintos factores que afectan la correcta alimentación.

BIBLIOGRAFÍA

- Águila, A. Áibar, P. (2004). **Características nutricionales de niños con parálisis cerebral. ARIE - Villa El Salvador, 2004.** Recuperado. 7/12/13. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v67n2/a03v67n2.pdf>
- APACE TOLEDO Asociación de Ayuda a la Parálisis Cerebral "Virgen del Valle". (2013). **Parálisis Cerebral.** En línea: 9/12/13. Disponible en: http://apacetoledo.org/paralisis_etiologia.html
- Badia M., 2000. **Estrés y afrontamiento en familias con hijos afectados de Parálisis Cerebral.** INICO. Universidad de Salamanca. Pág. 7
- Baraja S., 2011. **Niños con enfermedades neurológicas: Un adecuado apoyo nutricional.** Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. En línea 9/12/13. Disponible en: <http://www.sochinep.cl/archives/curso%202011/barja.pdf>
- Barrón, F. (1999). **Riesgo De Parálisis Cerebral.** Instituto Nuevo Amanecer, Lázaro Garza Ayala Pte. 1000. Extraído el 9 de Diciembre del 2013 Desde. <http://www.nuevoamanecer.edu.mx/imgs/pdf/FactoresriesgoParalisisCerebral.pdf>
- Barrón, F. Riquelme, M. Elizondo, J. Químbar, A. (2008). **Reflujo gastroesofágico y problemas respiratorios en parálisis cerebral infantil.** México: Instituto Nuevo Amanecer. Recuperado el: 8/12/13. Disponible en: <http://www.nuevoamanecer.edu.mx/imgs/pdf/>
- Bax M., Goldstein M., Rosenbaum P., Leviton A., Paneth N.,(2005) **Medicina del Desarrollo y Neurología Infantil.** Párrafo 4,5.
- Bion M., Muniz S., (2008). **Estado nutricional, medidas antropométricas, nivel socioeconómico y actividad física en universitarios brasileños.** Pág, 243 Párrafo 3,4.

Borras, S., Civera, M., Ferriols, F., (2013). **MANUAL BÁSICO DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y DIETÉTICA**. (2ª Edición). [En Línea]. Consultado el: 9/12/13. Disponible en: http://www.actasanitaria.com/fileset/file__nuticion_Def_70945.pdf

Brian R., Joan A., et. **Hypoxemia during oral feeding of children with severe cerebral palsy**. Jan, no.1 Vol.35 1993 Pág: 3-10

Centro de Cirugía Especial de México. (2011). **Parálisis Cerebral y Otras Formas de Espasticidad**. Recuperado el: 8/12/13 Disponible en: <http://www.ccem.org.mx/pci/clasif.htm>

Comité de Nutrición de la AEP. (2007). **Manual Práctico De Nutrición En Pediatría**. [En línea]. Consultado el: 9/12/13. Disponible en: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual_nutricion.pdf

Consenso Argentino Sobre Parálisis cerebral 2001. **“Rol del cuidado perinatal”** [En línea] Consultado el: 7/01/14. Disponible en: <http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/conparcer.pdf>

Day SM, Strauss DJ, Vachon PJ, Rosenbloom L, Shavelle RM, Wu YW. **Growth patterns in a population of children and adolescents with cerebral palsy**. Dev Med Child Neurol. 2007 Mar; 49(3):167-71

Fernández A., M., García C., M., Berrocal C., M., Benítez A, (2013). **Experiencias y cambios en los padres de niños con bebé parálisis cerebral: estudio cualitativo**. [En Línea] Consultado 5/01/2014. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23648489>

Ferreira M., Porto C., Vandenberghe L. **Parental Stress in Families of Children With Cerebral Palsy: An Integrative Review**. Ciencia y Salud Publica Vol. 18 No. 6 Janeiro June 2013.

Fisher B. 2011. **Epidemiology Of Cerebral Palsy**. [En línea] Consultado el: 6/01/14. Disponible en: http://cerebralpalsyworld.com/cp_epidemiology.aspx

Forero, E. Navarro, R. (2010). **Orientaciones pedagógicas para la atención y la promoción de la inclusión de niñas y niños menores de seis años con Parálisis cerebral.** Recuperado 8/12/13. Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortallCBF/RecursosMultimedia/Publicaciones/Editoriales/CARTILLA-CEREBRAL-6.pdf>

García, L. Restrepo, S. (2010, Junio 9). **REVISIONES La alimentación del niño con parálisis cerebral un reto para el nutricionista dietista. Perspectivas desde una revisión.** ISSN 0124-4108 Vol. 12 No. Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia. Extraído el 8 de Diciembre del 2013 de <http://revinut.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/viewFile/9417/8673>

González G. (2010). **Parálisis Cerebral.** Extraído en el 28 de Diciembre del 2013. Desde: <http://carolaini.files.wordpress.com/2010/02/paralisis-cerebral.doc>

Hernández A., **Tratado de nutrición Clínica.** Ed. Médica Panamericana 2010. Pág. 82

Hoch D., 2009. **Parálisis Cerebral.** Medline 2013. [En línea] Consultado el: 6/01/14. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000716.htm>

Hurtado, L., (2007). **La parálisis cerebral. Actualización del concepto, diagnóstico y tratamiento.** [En Línea] Consultado el 10/12/13. Disponible en: http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Paralisis_cerebral_concepto_diagnostico_tratamiento.pdf

INDI. 2011. **Cerebral Palsy: Meeting Nutritional Needs.** [En línea] Consultado el: 6/01/14. Disponible en: <https://www.indi.ie/diseases,-allergies-and-medical-conditions/disability/389-cerebral-palsy-meeting-nutritional-needs.html>

INEC (2013). **El ingreso mínimo familiar en Ecuador cubre el 98,7% de la Canasta Básica.** [En línea] Consultado el: 6/01/14. Disponible en: http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=564%3AEl-ingreso-minimo-familiar-en-ecuador-cubre-el-987-de-la-canasta-basica&catid=56%3Adestacados&Itemid=3&lang=es

Instituto Mexicano de Seguridad Social. (2010). **Abordaje y Manejo del Niño Con Parálisis Cerebral Infantil Con Comorbilidades Neurológicas y Músculo Esqueléticas**. Catálogo Maestro de guías de práctica clínica: IMSS420-11. Extraído el 9 de Diciembre del 2013 desde: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/420_GPC_ParalisisCerebralInfantil/IMSS-420-10-GER_ParalisisCerebralInfantil_CN.pdf

Jaramillo J., Suarez G. (2013). **TABLA DE INTERCAMBIO DE ALIMENTOS DE LA CARRERA DE NUTRICION HUMANA**.

Kelly SM, Rosa Un, campo S, et al. **Fuerza muscular inspiratoria y la Composición Corporal en Pacientes Que reciben terapia de Nutrición parenteral total**. Am Rev Respir Dis.1984; 130. : 33-37

Krause (2009). **MICRONUTRIENTES**. [En línea] Consultado el: 9/12/13. Disponible en: <http://nutricinydietetica-unefapc-glicedis.blogspot.com/2009/04/micronutrientes.html>

Kuperminc M., Stevenson R. **Growth and nutrition disorders in children with cerebral palsy**. Wiley Online Library. Volumen 14, Número 2, páginas 137-146, 2008

Lastres S., Puñal E., Cepeda O., (2002). **INFLUENCIA DE LOS FACTORES SOCIOFAMILIARES SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS NIÑOS CON RETRASO MENTAL**. Consultado el: 9/12/13. Disponible en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/3411/m111001.pdf>

Lewis D, Khoshoo V, Pencharz PB. **Impacto de la Rehabilitación nutricional Sobre el Reflujo gastroesofágico en Niños con DAÑO Neurológico**. J Pediatr Surg. 1994; 29. : 167-170

López R., Méndez S., Martínez S., (2010). **Suplementos en embarazadas: controversias, evidencias y recomendaciones**. Consultado el: 9/12/13. Disponible en: https://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/vol34n4_Suplementos.pdf

Madrigal, A., (2008). **La Parálisis Cerebral**. [En Línea]. Consultado el: 10/12/13.
Disponible en: http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO8993/paralisis_cerebral.pdf

Mateu N., Vizuete A., Pinedo A. (2007). **Recomendaciones en nutrición y hábitos de vida saludable desde la Oficina de Farmacia**. International Marketing & Communication. Alberto Alcocer, 13, 1º D. 28036 Madrid.

Mejía J., (2010). **Evaluación Del Estado Nutricional De Los Niños En La Escuela De Arte Y Cultura Alejandro Obregón**. Recuperado el: 7/12/13. Disponible en: <http://trabajos82/evaluacion-estado-nutricional-ninos-escuela/evaluacion-estado-nutricional-ninos-escuela2.shtml>

Morales, S. (2010). **Terapia física para el tratamiento de la parálisis cerebral**. Recuperado el: 7/12/13. Disponible en: <http://terapiafisica.wikispaces.com/1.+Presentaci%C3%B3n>

My Child Whiout Limits.ORG. **Diagnosis of and Tests for Cerebral Palsy**. [En Línea] Consultado el 6/01/2014. Disponible en: <http://cerebralpalsy.org/about-cerebral-palsy/diagnosis/>

My Child Whiout Limits.ORG. **Retrasos en el desarrollo**. [En Línea] Consultado el 6/01/2014. Disponible en: <http://www.mychildwithoutlimits.org/understand/developmental-delay/?lang=es>

Nardi, A. (2001). **Estado nutricional y Factores Condicionantes en Niños Con Parálisis Cerebral Infantil. Hospital Central "ANTONIO MARIA PINEDA"** (Disertación doctoral, Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado 2001).

NICHCY (Febrero. 2010). **La Parálisis Cerebral**. Recuperado el: 8/12/13. Disponible en: <http://nichcy.org/wp-content/uploads/docs/spanish/fs2sp.pdf>

NINDS. (2007, Septiembre). **Parálisis cerebral: Esperanza en la investigación**. Publicación de NIH 07-159s. Extraído en 10 de Diciembre del 2013. Desde: <http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/paraliscerebral.htm>

Olawale OA , Deih AN , Yaadar RK . (2013). **Impacto psicológico de la parálisis cerebral en las familias: La perspectiva africana.** Párrafo 1

Ohwada H., Nakayama T., (2006). **Un estudio epidemiológico sobre la anemia en personas institucionalizadas con discapacidad intelectual y / o motor, con especial referencia a su frecuencia, gravedad y factores predictivos.** [En línea] Consultado el: 6/01/14. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/6/85>

OMS. (2011). **Administración de suplementos de aceites marinos para mejorar los resultados del embarazo.** [En línea] Consultado el: 6/01/14. Disponible en: http://www.who.int/elena/titles/bbc/fish_oil_pregnancy/es/

Orphan Nutrition. 2010. **Cerebral Palsy. Needs** [En línea] Consultado el: 6/01/14. Disponible en: <http://www.orphannutrition.org/spanish/meeting-special-needs/cerebral-palsy/>

Pineda S., Aliño M., (2001) **El concepto de adolescencia.** Capitulo I. P. 16

Plascencia, A., (2012, Mayo). **NUTRICIÓN EN EL NIÑO CON PARÁLISIS CEREBRAL.** En Los desafíos de la Nutriología en México. Congreso realizado en 27 Congreso Nacional AMMFEN. Puerto Vallarta México.

Peterson K., et al., (1984). **Team Management of Failure to thrive.** J., Am Diet Assoc. 1984; 84:810

Prat J., Jiménez J., Quesada J., (2002). **Estudio epidemiológico de la caries en un grupo de niños con parálisis cerebral.** [En línea] Consultado el: 6/01/14. Disponible en: http://www.medicinaoral.com/medoralfree/v8i1/medoralv8i1p45.pdf?origin=publication_detail

Póo, P. (2008). **Parálisis cerebral infantil.** Servicio de Neurología. Hospital Sant Joan de Dèu, Barcelona. Recuperado el 8/12/13. Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf>

Quiles, C. Puertas, A. (2007). **PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL**. Recuperado: 8/12/13.
Disponible en:
[http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/cr07.p
aralisis_cerebral.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/cr07.p
aralisis_cerebral.pdf)

Ricard F., Martínez E., **Osteopatía y Pediatría**. Editor Ed. Médica Panamericana, 2005.
P. 171.

Roy C., Rebollo M., Morgan F., Díaz X., (2010). **Nutrición del Niño con Enfermedades
Neurológicas Prevalentes**. Rev Chil Pediatr 2010; V.81 (2): Pag.103-113

Ruiz, A, Arteaga, R. **PARÁLISIS CEREBRAL Y DISCAPACIDAD INTELECTUAL**.
Recuperado: 8/12/13. Disponible en:
http://www.feaps.org/biblioteca/sindromes_y_apoyos/capitulo14.pdf

Sáez A., Gil M., Martínez E., Serra D., (2004). **NUTRICIÓN ENTERAL EN PEDIATRÍA.
INDICACIONES PARA SU USO Y REVISIÓN DE LAS FORMULAS
EXISTENTES EN ESPAÑA**. Recuperado. 7/12/13. Disponible en:
[http://www.gastroinf.es/sites/default/files/files/SecciNutri/5056%20NUT%20INFANT
IL=NUTRICIO.pdf](http://www.gastroinf.es/sites/default/files/files/SecciNutri/5056%20NUT%20INFANT
IL=NUTRICIO.pdf)

Salgado, K., (2010) **Introducción a la Parálisis Cerebral II**. Espaciologopedico (2010).
Recuperado. 7/12/13. Disponible en:
http://www.espaciologopedico.com/articulos/articulos2?Id_articulo=658

Santisteban J. 2001. **REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN EL NIÑO:
Macronutrientes**. Par. 5-7.

Sleigh G, Sullivan P, Thomas A. **ALIMENTACIÓN POR GASTROSTOMÍA VERSUS
ALIMENTACIÓN ORAL SOLA EN NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL**.
Extraído en el 10 de Diciembre del 2013. Desde:
http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/alimentacion_en_pc.pdf

Sociedad Española De Enfermería Neurológica (2013). **Manual de Alimentación del Paciente Neurológico**. [En línea] Consultado el: 9/12/13. Disponible en: http://www.infogerontologia.com/documents/miscelanea/nutricion/guia_alimentacion_pac_neurologico.pdf

Villares M., Segovia G., (2001). **Alimentación en el paciente con parálisis cerebral**. [En línea] Consultado el: 9/12/13. <http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/DISCAPACIDADES/MOTORA/Alimentacion%20en%20el%20paciente%20con%20paralisis%20cerebral%20-%20Moreno%20y%20otros%20-%20articulo.pdf>

Larguía A., Urman J., Savransky R., (2000). **PARALISIS CEREBRAL "ROL DEL CUIDADO PERINATAL"** [En línea] Consultado el: 9/12/13. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ago/v40n2/art05.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA: NUTRICIÓN Y PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL

A. Datos de identificación

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: F: ____ M: ____

Procedencia: _____

Diagnóstico Clínico:

Severidad: Leve: ____ Moderado: ____ Grave: ____

Tipo: Espástica: ____ Atetósica: ____ Atáxica: ____ Mixta: ____

B. Datos sobre la alimentación

Persona que alimenta al niño: _____

Limitaciones para la alimentación:

Postura: Sentado: ____ Semisentado: ____ Supino: ____

Regurgitaciones: Si: ____ No: ____

Vómito: Si: ____ No: ____

Estreñimiento: Si: ____ No: ____

Apertura inadecuada de la boca: Si: ____ No: ____

Conflictos durante la alimentación: Si: ____ No: ____

Alimentación:

Tipo de alimentación: Normal: ____ Blanda: ____ Licuada: ____

Succión: Si: ____ No: ____

Masticación: Si: ____ No: ____

Deglución: Si: ____ No: ____

C. Ambiente familiar

Presencia del padre: Si: ____ No: ____

Trabaja la madre: Si: ____ No: ____

Persona a cargo del cuidado: _____

Relaciones interpersonales del grupo familiar:

Buena: ____ Regular: ____ Mala: ____

Familia nuclear: ____ Familia no nuclear: ____

Ingreso económico aproximado: _____

ANEXO 2**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA INGESTA HABITUAL DE ALIMENTOS PROPUESTA**

Tiempo de comida	Alimentos	Cantidad	kcal
Desayuno Hora			
Media mañana Hora			
Almuerzo Hora			
Media tarde Hora			
Merienda Hora			
		Total	

ANEXO 3**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA DEL ESTADO NUTRICIONAL**

No.	Nombre	Edad	Genero	Peso kg	Talla cm	IMC
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACION RELACIONADA AL ANALISIS DE LOS FACTORES QUE CONLLEVAN A PROBLEMAS NUTRICIONALES EN NIÑOS Y NIÑAS CON PARALISIS CEREBRAL EN EL INSTITUTO FUNDACION DE PARALISIS CEREBRAL DE QUITO

Yo,....., madre, padre o representante legal responsable del paciente.....

Declaro libremente sin ninguna presión que entiendo todos los procedimientos que se realizarán para dar lugar a la investigación.

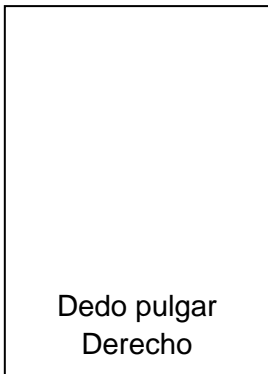
Entiendo que para llevar a cabo el estudio se va a requerir tomar medidas de peso y talla de mi hijo/s o representado/s, y entiendo que este procedimiento será realizado con el mayor de los cuidados, adicionalmente se me informó que se me realizará unas encuestas.

Tengo claro además que esta información es completamente confidencial y no será compartida con nadie, también que la participación en este estudio es de carácter voluntario y declaro que el investigador no me está obligando a ser parte del mismo.

Firma del padre o representante _____

CI _____

Lugar y fecha _____



ANEXO 5

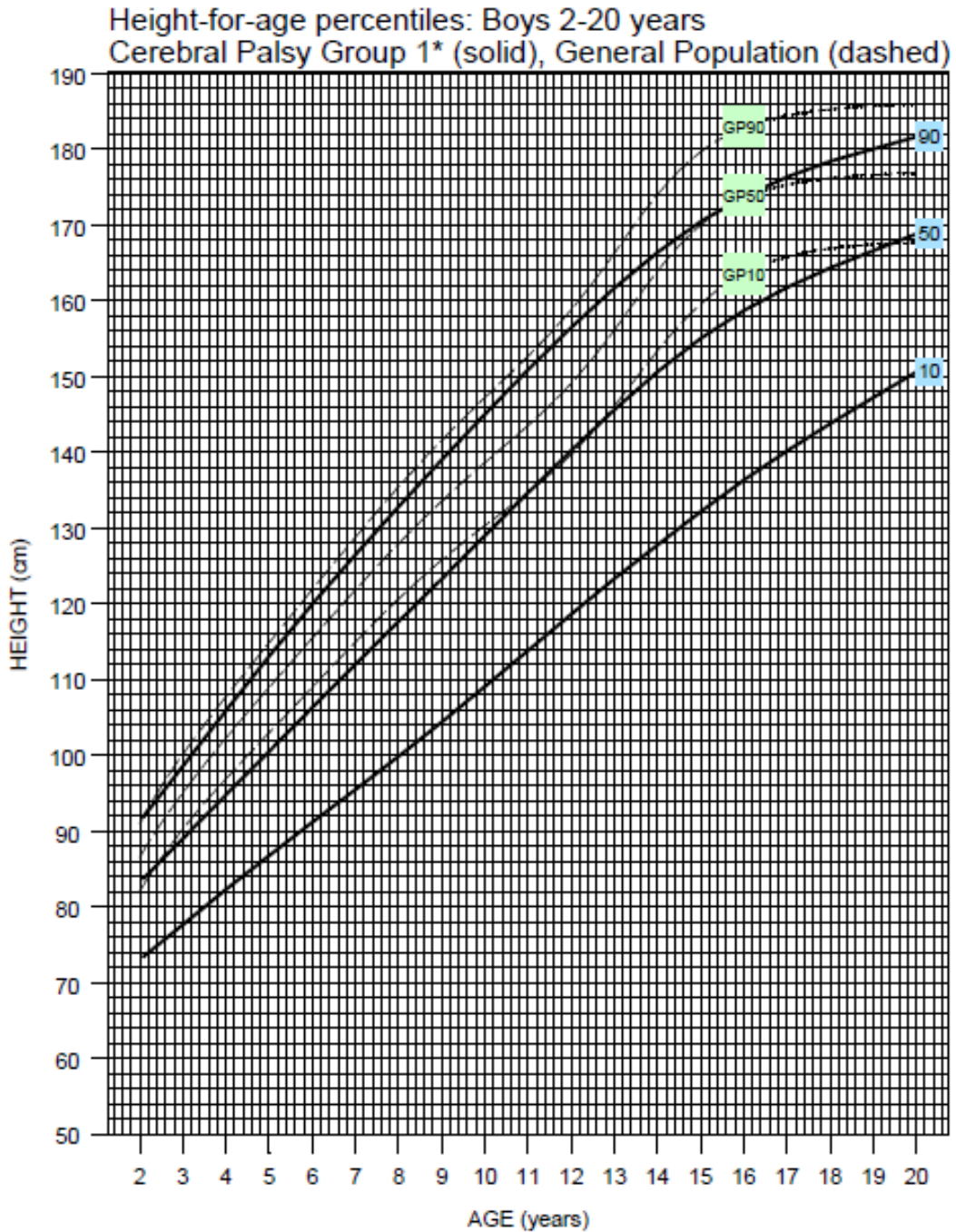
TABLA DE INTERCAMBIO DE ALIMENTOS DE LA CARRERA DE NUTRICION HUMANA PROPUESTA POR JARAMILLO J., SUAREZ G.

Grupos de Alimentos	Equivalentes a <u>1 porción</u>	Calorías (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	CHO (g)
LÁCTEOS Leches 1 taza (250cc)	- entera	150	8	8	12
	- semidescremada/rica en Ca/omega 3	120	8	4	13
	- descremada	90	8	1	12
	- deslactosada	117	7	3,6	14,2
	½ taza leche evaporada	169	8,5	9,8	12
	2 cdas leche en polvo entera	99,2	5,2	5,3	7,7
Yogures 1 taza (200cc)	- yogur entero natural s/azúcar	150	7	8	13
	- yogur de sabor c/azúcar	190	6	6	28
	- yogur diet/descremado	100	8	1,5	14
VERDURAS	- ½ taza cocidas - 1 taza crudas	25	2	0	5
FRUTAS	- 1 unidad: pera, manzana, durazno, mandarina, etc. - ½ unidad: guineo pequeño - 12 unidades: uvas, capulíes - 2 unidades: tunas, claudias med. - 1 taza papaya picada, sandía, melón, babaco, frutillas, mora, etc. - ½ vaso: jugo espeso - 1 vaso: jugo diluido	60	0	0	15
ALMIDONES	CON GRASA AÑADIDA <u>Bollería:</u> - 1 rebanada de pan - ½ pan redondo - 4 galletas simples pequeñas - 2 rosquillas de agua - 2 bizcochos	115	2	5	15
	SIN GRASA AÑADIDA <u>Tubérculos:</u> - 1 papa mediana - ½ taza de puré - 1 tortilla pequeña - 1 pastelito de yuca pequeño - 1 pastelito zanahoria pequeño - ½ taza yuca picada <u>Cereales:</u> - ½ taza arroz - ½ taza tallarines/fideos - ½ taza mote cocido - 1/3 maíz tostado - 1 taza de canguil - ½ pan de agua - ¼ plátano verde o maduro med. <u>Harinas:</u> - 2 cucharadas colmadas	80	2	0	15
	<u>Leguminosas:</u> - ½ taza granos tiernos - 1/4 taza granos secos	120	8	1	20
	a. Bajo aporte de grasa:				

CARNES, HUEVO, QUESO	- carnes sin piel: pechuga de pollo, ternera (1 oz → 30g) - queso fresco/ricota (1 oz → 30g)	60	7	3	0
	b. Mediano aporte de grasa - carne sin piel: pechuga pavo, res, conejo, cerdo magro 1oz→30g - ¼ taza atún; otros pescados - quesos de mesa (1oz → 30g) - 1 huevo entero pequeño	75	7	5	0
	c. Alto aporte de grasa - borrego, vísceras (1 oz → 30g) - mariscos: 6 camarones pequeños, 4 conchas, 4 calamares - embutidos: 1 rodaja mortadela, jamón, salami, 1 unidad de salchicha. - queso mozzarella, quesos curados (1 oz → 30g)	100	7	8	0
GRASAS	- ¼ unidad: aguacate pequeño - 1/8 unidad: aguacate grande - 1 cdita: aceite, manteca, mayonesa, mantequilla, cocoa - 3 nueces, 3 avellanas - 6 aceitunas	45	0	5	0
AZÚCARES	- 1 cucharadita azúcar blanca, azúcar morena, miel, panela, mermelada	40	0	0	10
BEBIDAS ALCOHÓLICAS	- 1 vaso pequeño	140	0	0	20 del alcohol

ANEXO 6

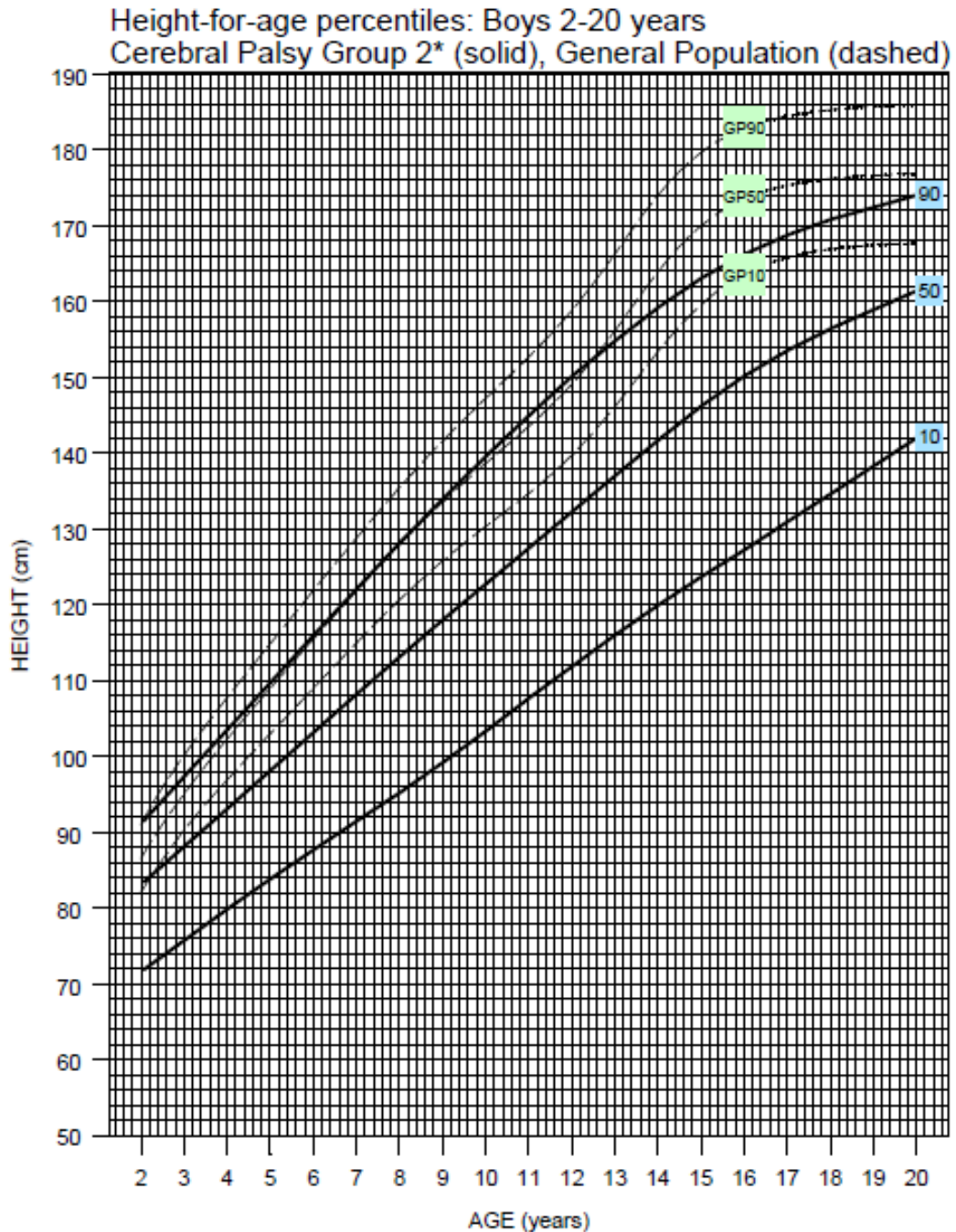
CURVA DE CRECIMIENTO TALLA PARA LA EDAD PARA PACIENTES HOMBRES CON PARALISIS GRUPO 1 CEREBRAL PROPUESTAS POR DAY SM.



*Group 1: Walks well alone at least 20 feet, balances well.

ANEXO 7

**CURVA DE CRECIMIENTO TALLA PARA LA EDAD PARA PACIENTES
HOMBRES CON PARALISIS GRUPO 2 CEREBRAL PROPUESTAS POR DAY
SM.**



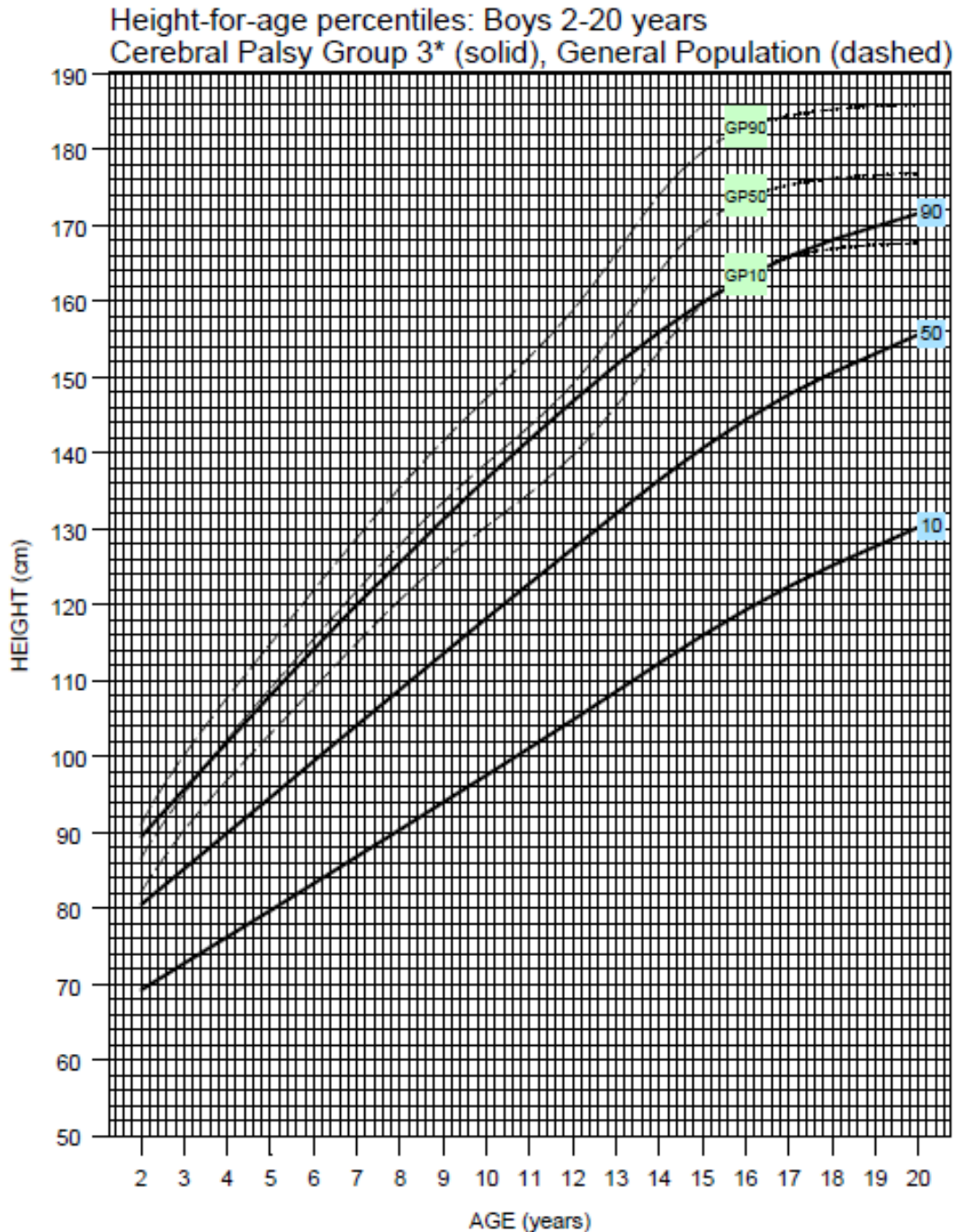
*Group 2: Walks with support or unsteadily alone at least 10 feet.

ANEXO 8

CURVA DE CRECIMIENTO TALLA PARA LA EDAD PARA PACIENTES HOMBRES CON PARALISIS GRUPO 3 CEREBRAL PROPUESTAS POR DAY SM.

Developmental Medicine and Child Neurology 2006

www.LifeExpectancy.org/articles/GrowthCharts.shtml



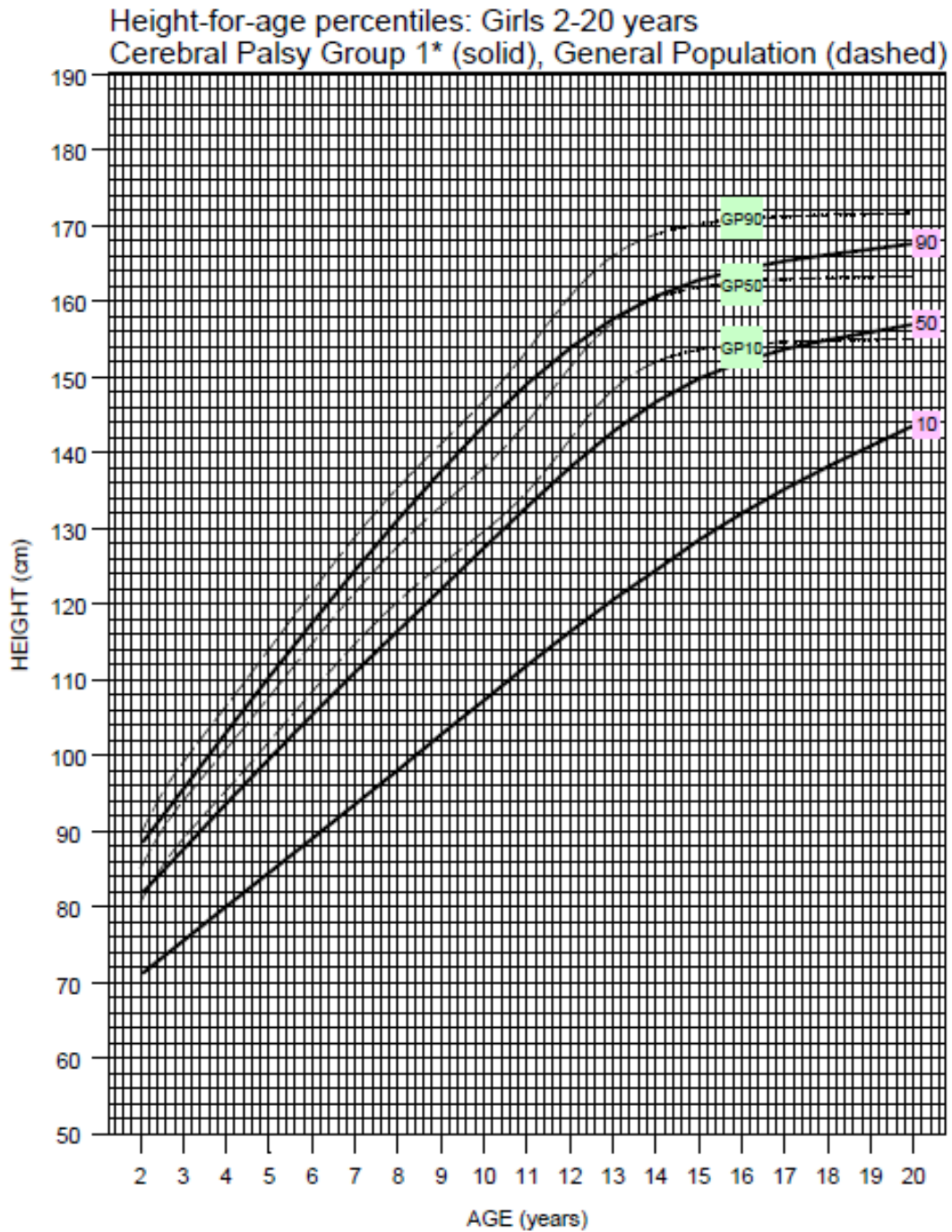
*Group 3: Crawls, creeps or scoots, but does not walk.

ANEXO 9

CURVA DE CRECIMIENTO TALLA PARA LA EDAD PARA PACIENTES MUJERES CON PARALISIS GRUPO 1 CEREBRAL PROPUESTAS POR DAY SM.

Developmental Medicine and Child Neurology 2006

www.LifeExpectancy.org/articles/GrowthCharts.shtml



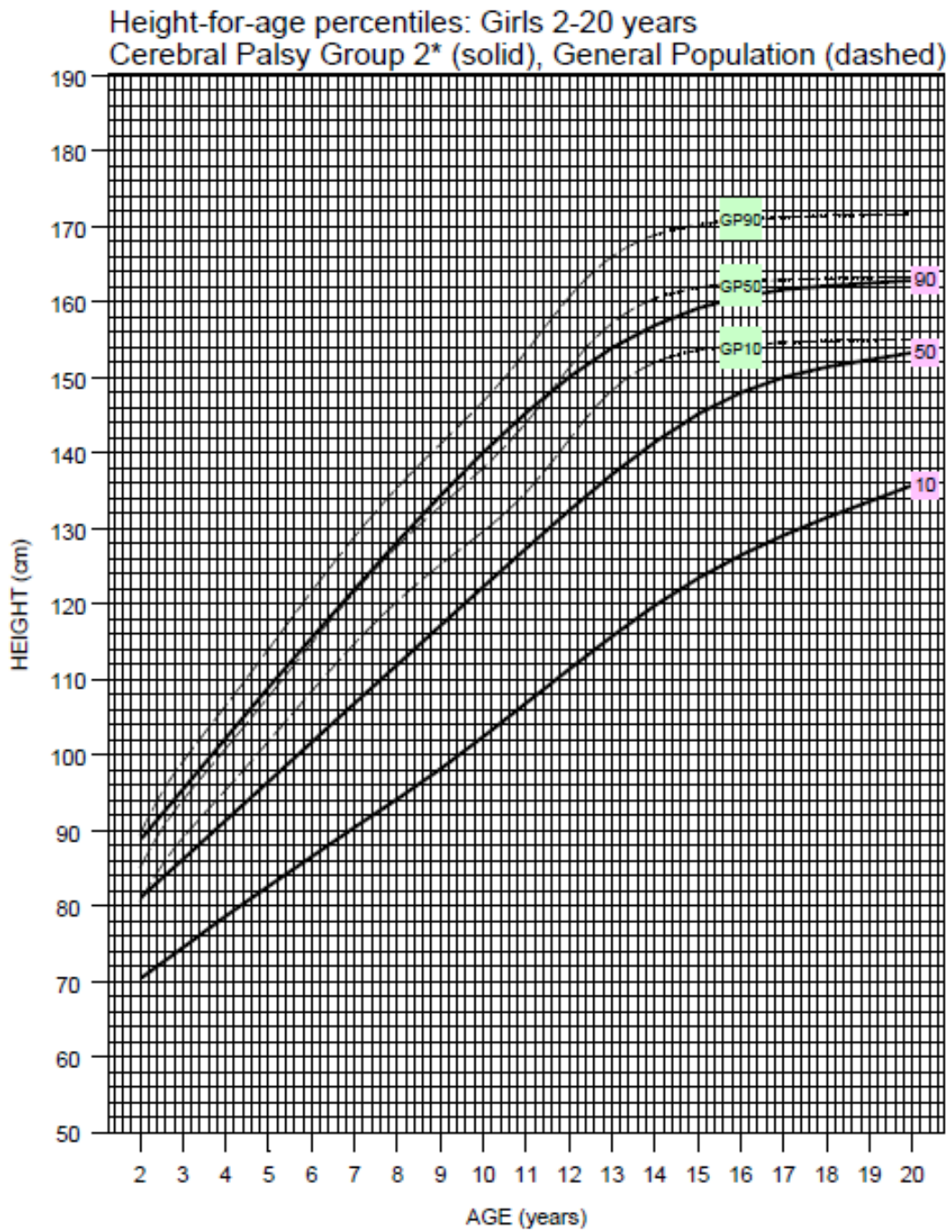
*Group 1: Walks well alone at least 20 feet, balances well.

ANEXO 10

CURVA DE CRECIMIENTO TALLA PARA LA EDAD PARA PACIENTES MUJERES CON PARALISIS GRUPO 2 CEREBRAL PROPUESTAS POR DAY SM

Developmental Medicine and Child Neurology 2006

www.LifeExpectancy.org/articles/GrowthCharts.shtml



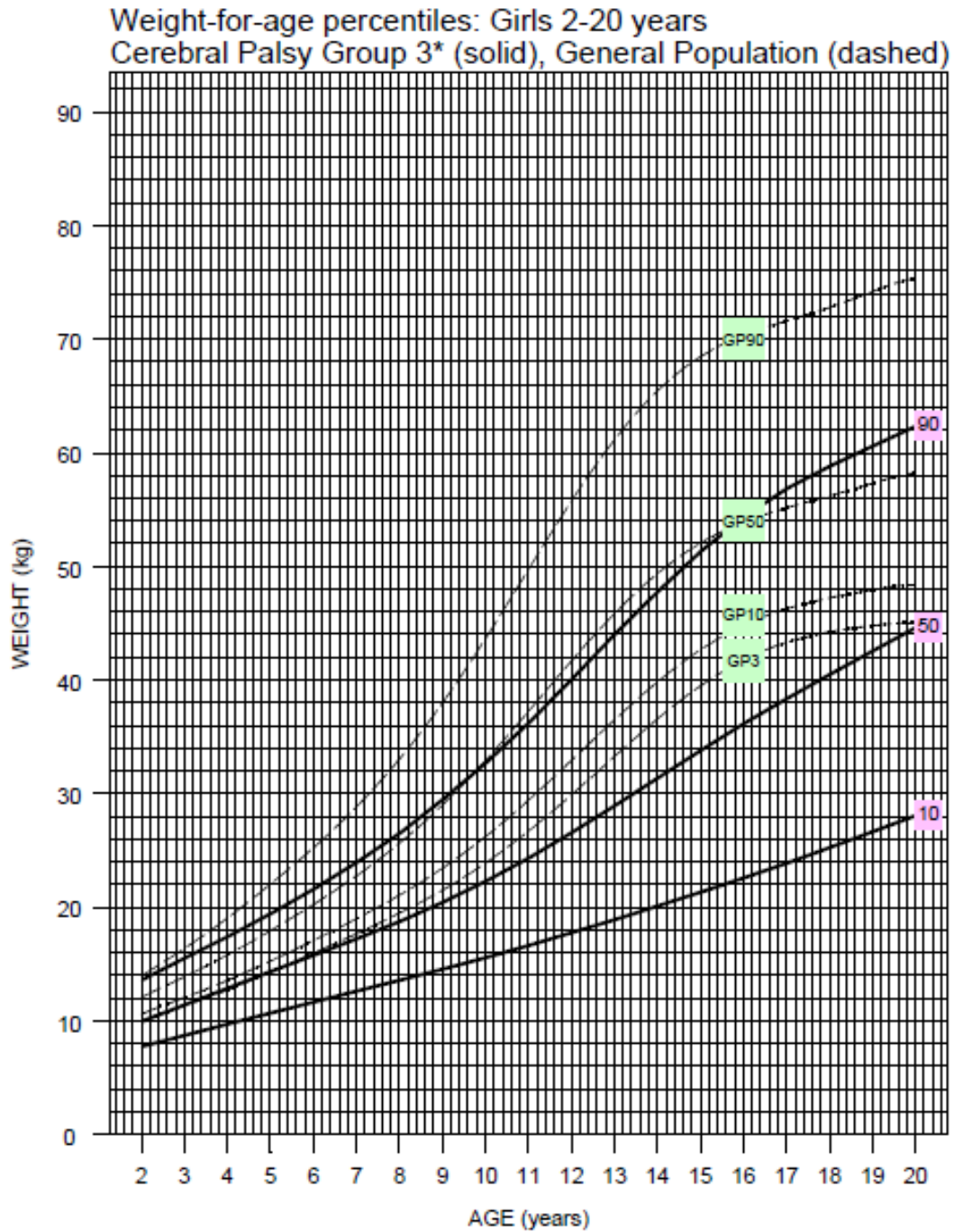
*Group 2: Walks with support or unsteadily alone at least 10 feet.

ANEXO 11

CURVA DE CRECIMIENTO TALLA PARA LA EDAD PARA PACIENTES MUJERES
CON PARALISIS GRUPO 3 CEREBRAL PROPUESTAS POR DAY SM.

Developmental Medicine and Child Neurology 2006

www.LifeExpectancy.org/articles/GrowthCharts.shtml



*Group 3: Crawls, creeps or scoots, but does not walk.

OPERALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENCIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	Escala	INDICADORES
Problemas Biológicos	Afecciones fisiológicas que presentan los pacientes con parálisis cerebral	Postura Deglución Estreñimiento Reflujo	Supino Semisentado Sentado Capacidad autónoma de deglución Incapacidad de deglutir Falta de evacuación. Evacuación normal. Tiene reflujo gastroesofágico. No tiene reflujo gastroesofágico	Nominal	Distribución porcentual
Condición Psicosocial I	Es la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas y en su familia.	Ingresos económico Tipo de familia	Bajo el promedio Dentro del promedio Familia nuclear Familia no nuclear	Nominal	Distribución porcentual
Estado Nutricional	Calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar	Desnutrición Normal Sobrepeso	Menor Al Percentil 10 Entre El Percentil 10-90 Mayor Al Percentil 90	Rango	Distribución porcentual
Ingesta Habitual de alimentos	Consumo de alimentos en la dieta de los pacientes.	Porcentaje de macronutrientes Carbohidratos Proteínas Grasa	Carbohidratos 50-60% Grasas 25-30% Proteínas 10 – 15%	Rango	Distribución porcentual
Tipo de Parálisis Cerebral	Síndrome producido por lesión o daño del sistema nervioso central (SNC) durante períodos críticos de su desarrollo	Tipo Espástica Atetósica Atáxica Mixta Severidad Leve Moderado Grave	Diagnostico Prescrito Si No	Nominal	Distribución porcentual

Elaborado por: Byron Herrera