

Instituto de Educación Inicial. Colima. Estado de Colima. México

## **SOBRE LAS INTERVENCIONES ALIMENTARIAS, NUTRIMENTALES Y METABÓLICAS DE LOS NIÑOS CON UNA LESIÓN ESTÁTICA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL QUE SON ATENDIDOS EN UN CENTRO INFANTIL, Y SU RELACIÓN CON VALORES VITALES**

*Ernesto Efraín Preciado Espinosa<sup>1</sup>, Tamara Díaz Lorenzo<sup>2</sup>.*

### **RESUMEN**

La educación inclusiva es una de las metas fundamentales del trabajo de cualquier institución de desarrollo infantil verticalizado en la atención de niños con necesidades especiales. La desnutrición suele estar presente en los niños con una lesión estática del Sistema Nervioso Central (LESNC) debido a la ocurrencia en ellos de trastornos motores, de la deglución y la masticación. La desnutrición también puede presentarse en el niño con LESNC si no existe una alimentación que tenga en cuenta las necesidades nutrimentales del niño, los horarios de alimentación, la composición nutrimental de los alimentos a ofertar, la textura y consistencia de los mismos; y el amor y la dedicación con los que se ofrecen. Por su parte, los valores vitales se concretan a condiciones particulares de vida y salud tales como los pares dialécticos saludable-insalubre, fuerte-débil. En este ensayo se presentan las intervenciones alimentarias, nutrimentales y metabólicas en los niños con LESNC que son atendidos en un centro infantil, y la relación que las mismas guardan con los valores vitales. En reafirmación de lo anterior, se proponen pautas para la evaluación del estado nutricional del niño con LESNC de forma tal que se documenten estructuradamente los antecedentes perinatales del niño; se definan y se asienten los indicadores clínicos, antropométricos, bioquímicos, dietéticos y funcionales del estado nutricional de los mismos; y que los resultados de tales ejercicios se interpreten e integren correctamente en juicios diagnósticos, de valor, y de pronóstico. Las pautas se extienden para acoger programas de intervención alimentaria, nutricional y metabólica del niño con LESNC que incluyan los valores de la educación para la salud y la cultura alimentaria para una mejor calidad de vida de los niños, y que prescriba orientaciones dietéticas específicas para familiares y cuidadores, manipuladores de alimentos, y actores selectos de la comunidad. Las pautas presentadas también establecen las funciones y competencias del nutricionista en el cuidado integral del niño con LESNC. Es importante que los centros infantiles verticalizados en la atención de los niños con necesidades especiales (y dentro de ellos los aquejados de LESNC) cuenten con protocolos claros de actuación nutricional de estos niños, para así garantizar la satisfacción de las necesidades nutricionales de forma continua en el tiempo, por un lado; y lograr la rehabilitación nutricional en casos de afectaciones presentes, por el otro. Se espera de un protocolo tal que fomente una cultura de la educación en alimentación y nutrición que influya en la formación e inculcación de los valores vitales y asegure la mayor cuota de calidad de vida posible para el niño con LESNC y sus familiares. *Preciado Espinosa EE, Díaz Lorenzo T. Sobre la importancia de la evaluación nutricional de los niños con una lesión estática del sistema nervioso central que son atendidos en un centro infantil, y su relación con valores vitales. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2019;29(2):514-541. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.*

**Palabras clave:** *Evaluación nutricional / Intervención nutricional / Lesión estática del Sistema nervioso central / Valores vitales.*

<sup>1</sup> Licenciado en Nutrición. Miembro del equipo técnico del Centro de Desarrollo Infantil número 2 de Colima.

<sup>2</sup> Médico, Especialista de Primer Grado en Pediatría. Especialista de Segundo Grado en Nutrición. Máster en Nutrición en Salud Pública. Profesora Auxiliar. Investigadora Auxiliar. Asesora de Nutrición.

Recibido: 30 de Octubre del 2019. Aceptado: 15 de Noviembre del 2019.

*Tamara Díaz Lorenzo.* Instituto de Educación Inicial. Colima. Estado de Colima. México.

Correo electrónico: [tamaradiatz09@yahoo.com.mx](mailto:tamaradiatz09@yahoo.com.mx).

## INTRODUCCIÓN

La parálisis cerebral (PC) se define como un grupo de trastornos del movimiento y/o de la postura del ser humano, de comienzo precoz, y causados por procesos patológicos que asientan en un cerebro inmaduro.<sup>1-2</sup> La PC constituye el trastorno neurológico incapacitante más frecuente en la infancia.<sup>3-4</sup> Habitualmente el déficit motor que se presenta en la PC va acompañado de alteraciones del aprendizaje y el lenguaje, grados variables de retraso mental, trastornos visuales, e hipoacusia.<sup>5-6</sup> De todo lo anteriormente dicho es solo inmediato que la PC comporta una limitación importante en la calidad de vida del niño y de la familia.

No hay una única causa de la PC, y ésta puede ser el resultado final de la suma de varios factores de riesgo (entre ellos genéticos y congénitos) asociados a alteraciones perinatales graves que comportan isquemia o anoxia intraparto.<sup>7</sup> Aunque la mayoría de los casos de PC son inexplicables, en otros los factores conocidos son debidas a causas prenatales (aproximadamente el 30% de los casos), causas perinatales (aproximadamente el 60% de los casos), y causas posnatales (el restante 10% de los casos).

Existe una compleja relación entre la nutrición y el Sistema Nervioso Central (SNC). La desnutrición energético-nutricional (DEN), sobre todo si se instala tempranamente en la vida del niño, puede traer consigo daños irreparables de la organicidad y funcionalidad del cerebro,<sup>8-9</sup> y que se manifestarían como trastornos de la percepción organoléptica y el placer, la regulación del apetito, el dominio de los procesos mecánicos de masticación y deglución, las habilidades manuales, el mantenimiento de la postura, el equilibrio y la coordinación motora, y la regulación de la deglución y tránsito del bolo alimenticio.<sup>10-15</sup>

Debido a las diferentes alteraciones motoras que presentan los enfermos con PC, el régimen de alimentación variará dependiendo de la gravedad de cada situación individual. Así, pues, se tendrán niños con retrasos en el aprendizaje de la succión, la masticación y/o deglución; y que deberán ser alimentados de forma artificial a través de una gastrostomía;<sup>16-17</sup> mientras que otros podrán alimentarse por vía oral mediante el consumo de alimentos modificados en textura y consistencia que los haga de fácil masticación y deglución.<sup>18-19</sup>

Las alteraciones motoras que afectan directa- (debido a la imposibilidad de deglutir correctamente) e indirectamente la alimentación del niño con PC (dada la incapacidad presente de autoalimentarse) favorecen el riesgo de malnutrición.<sup>20-23</sup> Este riesgo existe desde los primeros años de vida, pero se agrava en períodos de rápido crecimiento del niño con PC. Por otro lado, la posibilidad de broncoaspiraciones permanece a lo largo de toda la vida del niño.

En la PC casi (por no decir) todas las etapas del fenómeno alimentario están afectadas. El niño con PC puede exhibir sialorrea,<sup>24</sup> una oclusión defectuosa,<sup>25</sup> e incoordinación motora para tragar y respirar al mismo tiempo.<sup>26</sup> La disfagia es una de las incapacidades que más afecta al paciente con PC en el logro y mantenimiento de un óptimo estado nutricional.<sup>27-28</sup> Asimismo, el deterioro cognitivo, los trastornos afectivos y la depresión pueden provocar inapetencia y rechazo a los alimentos, todos los cuales conducen a la desnutrición.<sup>29</sup>

Entre los trastornos asociados al compromiso motor en el niño con PC se encuentran los de naturaleza alimentaria.<sup>30-31</sup> La lesión neurológica altera la función neuromuscular (independientemente de la forma de acción), y causa disfunción motora oral, disquinesia faringoesofágica y dismotilidad esofágica e intestinal, todas las

cuales ocasionan dificultad para la apertura bucal, e incoordinación de la succión, la masticación y la deglución; y reflujo gastroesofágico y constipación, entre otros.<sup>32-34</sup> Estos trastornos impiden que el niño pueda comer y beber adecuadamente, y se trasladan a ingresos energéticos disminuidos y riesgo real de desnutrición. La desnutrición, a su vez, produce daños adicionales al SNC. Así, la desnutrición agrava la evolución de la PC, favorece la aparición de enfermedades asociadas (como las bronconeumonías), y afecta la respuesta terapéutica.

Los referentes descritos hasta este momento plantean desafíos que deben ser considerados en la redacción de políticas educativas, e incluidos en los programas de capacitación del personal tanto docente como de salud que tendrán a su cargo el cuidado, tratamiento y rehabilitación de los niños con PC. Igualmente, la comprensión de las complejidades que rodean el fenómeno alimentario en el niño con PC conllevará la definición de las correspondientes políticas de asignación y dotación de recursos y servicios especializados de enseñanza y salud, a fin de asegurar una mayor inclusión social del niño con PC y sus familiares.

Fue Spranger (1928) quien denominó como valores vitales dentro de la formación y desarrollo de la personalidad del ser humano a aquellos concretados a condiciones particulares de vida y salud, y entre ellos, los pares dialécticos saludable-insalubre, y fuerte-débil.<sup>35-36</sup> Se ha de recordar que, dentro del marco de la educación alimentaria y nutricional, la alimentación (y por extensión la situación nutricional) del niño con PC constituye una de las múltiples actividades de la vida cotidiana del mismo, y que en virtud de su especificidad y evolución, adquiere un lugar protagónico en la caracterización e interpretación de las dimensiones (léase también valores) biológicos, sociales,

psicológicos, simbólicos, económicos, religiosos y culturales de las poblaciones humanas.<sup>37</sup>

Teniendo en cuenta la importancia de considerar los valores vitales en la formación de la personalidad, la adquisición de habilidades, y el aprendizaje de un niño en un centro infantil, fue que los autores del presente ensayo se propusieron redactar estas "Pautas para la actuación", ya que es fundamental que los pacientes con una enfermedad neurológica crónica (como la PC) adapten su régimen alimentario acorde con las necesidades individuales, y teniendo a la vez en cuenta sus hábitos alimentarios, la edad, la evolución y el impacto de la PC, el estado nutricional; y la capacidad de autocuidado, auto-alimentación e independencia para mantener un estado adecuado de salud. Se pretende también que estas pautas sean consideradas por los maestros que intervendrán en la educación del niño con PC, así como los familiares del mismo. En consecuencia, estas pautas prescribirán acciones tanto registrales y documentales, como intervencionistas, para asegurar el mejor estado nutricional (y por extensión de salud) del niño con PC, y a través de ello, una calidad de vida superior.

### ***Sobre la evaluación nutricional del niño con una lesión estática del Sistema Nervioso Central***

La evaluación del estado nutricional del niño con una lesión estática del Sistema Nervioso Central (LESNC) es primordial en la elaboración de juicios diagnósticos, de valor y pronósticos sobre el impacto de la lesión sobre el estado de salud y la funcionalidad del niño, la rehabilitación neuromuscular, y la capacidad de aprendizaje del mismo. Se ha de señalar que las intervenciones nutricionales y rehabilitadoras implican la definición de metas nutricionales a alcanzar que se trasladen a mensuraciones tangibles. Luego,

los protocolos de evaluación nutricional del niño con LESNC deben contemplar la recogida sistémica y regular de los diferentes indicadores del estado nutricional, y la contrastación de los mismos respecto de estándares de referencia que definen la esperanza biológica, a fin de juzgar sobre el impacto de las intervenciones hechas.

La evaluación antropométrica ocupa un lugar central dentro de los ejercicios de valoración nutricional.<sup>38-39</sup> La antropometría implica la obtención insesgada y la interpretación de distintas medidas del cuerpo humano que se corresponden con la velocidad de crecimiento y desarrollo, por un lado, y la acreción tisular, por el otro.

Entre las medidas antropométricas a realizar en el niño con LESNC se contarían en primer lugar la estatura y el peso corporal del niño. La estatura indica la capacidad del niño de realizar el potencial genético heredado de los progenitores. Una estatura disminuida implicaría entonces la falla del niño con LESNC en alcanzar la expectativa nutricional para el sexo y la edad y/o como resultado de una intervención hecha. Por su parte, el peso corporal apuntaría hacia la capacidad del niño de transformar la energía metabólica y los nutrientes ofrecidos con los alimentos en masa magra corporal indispensable para una funcionalidad adecuada para el autocuidado y la autoalimentación (como mínimo).

Otras medidas antropométricas a incluir en la HC del niño con LESNC serían la circunferencia cefálica, la circunferencia de los segmentos corporales como el brazo y la pantorrilla, la circunferencia abdominal, y los pliegues cutáneos. Cada medida ocupa su propio lugar dentro del esquema de la evaluación nutricional del niño con LESNC.

La circunferencia cefálica indicaría el neurodesarrollo alcanzado, y con ello, la adquisición de habilidades motoras e intelectuales para el mejor desempeño en la cotidianidad. Por su parte, la circunferencia del brazo es un indicador tradicional de la

masa magra corporal, y se ha empleado como un subrogado de la desnutrición aguda en niños nutricionalmente vulnerables. La circunferencia abdominal se toma hoy en cuenta como un importante indicador de resistencia periférica aumentada a la acción de la insulina.

A pesar de las insuficiencias que se le adscriben, la medición del grosor de los pliegues cutáneos indica el tamaño de la grasa corporal del niño con LESNC, y la capacidad del mismo de depositar el exceso de energía metabólica ingerida con los alimentos en el tejido adiposo subcutáneo.

Las mediciones antropométricas colectadas en el niño con LESNC deben contrastarse respecto del sexo y la edad de aquellos que sirven como esperanza biológica, y calificarse mediante percentiles o puntajes Z, según la usanza y la tradición locales. Un valor corriente del indicador seleccionado < percentil 3 de la esperanza (o lo que es lo mismo, 2 desviaciones estándar hacia la izquierda de la media poblacional) hablaría de afectación, y debe justificar la correspondiente investigación para determinar las causas de la misma.

Se deben definir los estándares poblacionales de crecimiento y desarrollo que se emplearán para contrastar permanentemente la satisfacción de las metas nutricionales avanzadas en el plan terapéutico.<sup>40</sup> Se han propuesto tablas de crecimiento y desarrollo de los niños con LESNC según escalas preexistentes de funcionalidades y capacidades motoras e intelectuales.<sup>41-43</sup> Cualquier estándar que se implemente conllevaría un necesario proceso de evaluación y validación para minimizar los errores de diagnóstico e interpretación.

El examen nutricional del niño con LESNC comprende otros indicadores igualmente valiosos llegado el momento del diagnóstico de estados de carencias y deficiencias nutrimentales. La correcta apreciación del desarrollo psicomotor del niño con LESNC, y la constatación de las

habilidades y capacidades adquiridas en cada momento vital, son indispensables para verificar el impacto de las intervenciones hechas sobre el estado de salud del niño, y sobre todo si es capaz de sentarse y levantarse sin ayuda, de mantener una postura erecta durante el acto de la alimentación; y de aprehender, sostener en la mano y usar correctamente útiles de la alimentación como cucharas y vasos.

concluir si es capaz de autoalimentarse, y si un esquema de rehabilitación oromotriz podría contribuir a este objetivo. El equipo de salud también debe constatar la capacidad del niño para masticar, salivar y deglutir los alimentos que se le ofrecen; así como la oclusión dental y el estado de las piezas dentarias.

La evaluación nutricional debe comprender indicadores bioquímicos

Tabla 1. Necesidades diarias de energía en un niño sano. Leyenda: NET: Necesidades energéticas totales.

| Categoría                  | Edad (Años) | Sexo       | Peso (Kg) | Talla (cm) | NET (Kcal/Kg) (Kcal/24 h) |      |
|----------------------------|-------------|------------|-----------|------------|---------------------------|------|
| Recién nacidos y lactantes | 0.0 - 0.5   | Cualquiera | 6         | 60         | 108                       | 650  |
|                            | 0.5 - 1.0   |            | 9         | 71         | 98                        | 850  |
| Niños                      | 1 - 3       | Cualquiera | 13        | 90         | 102                       | 1300 |
|                            | 4 - 6       |            | 20        | 112        | 90                        | 1800 |
|                            | 7 - 10      |            | 28        | 132        | 70                        | 2000 |
| Preadolescentes            | 11 - 14     | Varones    | 45        | 157        | 55                        | 2500 |
|                            |             | Hembras    | 46        | 157        | 47                        | 2200 |
| Adolescentes               | 15 - 18     | Varones    | 66        | 176        | 45                        | 3000 |
|                            |             | Hembras    | 55        | 163        | 40                        | 2200 |

**Fuente:** Commission on Life Sciences. Food and Nutrition Board. National Research Council: Recommended dietary allowances (Décima Edición revisada). National Academy Press. Washington: 1989.

La inspección de la piel y las mucosas, el pániculo adiposo subcutáneo y las fáneras también habla de las características del régimen alimentario que se le administra al niño con LESNC, y el estado nutricional alcanzado. La palidez cutáneo-mucosa hablaría de estados de anemia de probable causa carencial. El signo de la bandera indicaría los estados intermitentes de depleción/repleción nutricional, y cómo los mismos se reflejan en el pelo del niño. La inspección de las fontanelas también serviría para valorar, entre otros elementos, la marcha del proceso de acreción ósea.

El examen minucioso del aparato bucodental del niño con LESNC es importante como elemento de juicio para

selectos.<sup>44</sup> Tales indicadores deben informar a los equipos de salud sobre el estado de la composición corporal del niño con LESNC, la capacidad del mismo para utilizar correctamente la energía metabólica y los nutrientes ingeridos con los alimentos, con particular énfasis en el nitrógeno dietético; el estado de la síntesis hepática de proteínas; y la competencia inmune del niño. La conformación de un perfil bioquímico nutricional implicará la realización de análisis costo-beneficio sobre el número de indicadores mínimamente necesario para un diagnóstico nutricional integral. Entre estos indicadores se incluirían el hemograma y el leucograma, la glucosa en ayunas, las enzimas hepáticas, el proteinograma, y las

fracciones lipídicas. Sobre este perfil hematobioquímico se superpondrían estudios de la excreción urinaria de minerales y nitrógeno ureico, y la determinación de inmunoglobulinas y proteínas de fase aguda.

Tabla 2. Horarios de alimentación en un niño con 6 – 12 meses de vida extrauterina.

| Horario                  | Alimentos a ofrecer               |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 6:00 am                  | Leche: 8 onzas (240 mL)           |
| 8:00 am                  | Desayuno                          |
| 10:30 am                 | Merienda: Leche: 4 onzas (120 mL) |
| 12:00 pm                 | Comida                            |
| 3:30 pm                  | Merienda: Leche: 4 onzas (120 mL) |
| 7:00 pm                  | Cena                              |
| Entre las 8:30 – 9:00 pm | Leche: 8 onzas (240 mL)           |

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Otros exámenes de laboratorio completarían el perfil descrito más arriba, siempre ateniéndose a intereses y realidades locales. Si el caso fuera de una prevalencia elevada de parasitismo intestinal como causa de estados de deficiencia de hierro, la realización de exámenes coprológicos sería necesaria para juzgar sobre el impacto de terapias antianémicas.

La evaluación dietética debe contemplarse dentro de los ejercicios de valoración nutricional que se conduzcan en el niño con LESNC.<sup>45-46</sup> La evaluación dietética debe cubrir varios dominios de la alimentación del niño con LESNC, entre ellas, las frecuencias y horarios de comidas, y los alimentos ingeridos durante ellos; los gustos y preferencias; la proporción que ocupan los alimentos de origen industrial dentro de la dieta regular del niño; e incluso las técnicas de cocción de los alimentos.

La evaluación dietética también debe ocuparse de registrar la cuantía y la calidad de los alimentos consumidos durante un día en la vida del niño con LESNC. Para ello, se puede recurrir desde un recordatorio de 24 horas hasta una encuesta de frecuencia de alimentos (como la que se muestra en el Anexo 4 de este ensayo). La elección de una u otra técnica de recopilación de los datos dietéticos dependerá en última instancia de los intereses del investigador, el objetivo a lograr, y el contexto socio-económico dentro del cual operan los equipos de salud.

De más está decir que la evaluación nutricional del niño con LESNC, y por extensión, la atención integral del mismo (así como de sus familiares) implica la colección, almacenamiento, interpretación y gestión de una enorme masa de datos. Los equipos de salud deben considerar el diseño e implementación de sistemas informáticos para el análisis “en tiempo real” de los datos colectados, y de esta manera, la formulación de juicios diagnósticos y pronósticos exactos para una oportuna y efectiva intervención.

### ***Presentación de las intervenciones alimentarias, nutrimentales y metabólicas en el niño con una lesión estática del Sistema Nervioso Central***

Completada la evaluación nutricional del niño con LESNC, el equipo de salud debe avanzar un programa de intervención alimentaria, nutricional y metabólica a los fines de preservar el estado de salud, corregir las deficiencias nutricionales encontradas, sostener los tratamientos rehabilitatorios que se implementen en el niño, y (por encima de todo) asegurar a largo plazo la calidad de vida del mismo. Además, el programa de intervención que se proponga incorporará los valores vitales de la educación para la salud y la cultura alimentaria que promoverán los distintos actores involucrados en el cuidado del niño con LESNC, incluidos los educadores.

Tabla 3. Alimentos a ofrecer al niño con una lesión estática del Sistema Nervioso Central. Leyenda: AOA: Alimentos de origen animal.

| Meses de edad      | Grupo de alimentos   | Alimentos a ofrecer   |
|--------------------|--|---|
| 0 – 6 meses        |  | Lactancia materna exclusiva   |
| 6 meses            | Verduras<br>Frutas<br>Cereales                                 | Chayote, calabaza, zanahoria, acelga, espinacas y ejotes<br>Manzana, plátano, papaya, pera<br>Arroz<br>Cereal pre-cocido de arroz y maíz.   |
| 7 meses            | Verduras<br>Frutas<br>Cereales<br>Leguminosas<br>AOA<br>Grasas | Betabel, berenjena<br>Durazno, mango, melón, sandía<br>Tortilla, papa, camote<br>Frijoles, lentejas, habas, garbanzos<br>Pollo, hígado, pavo, res<br>Aceites vegetales: Oliva extravirgen (de preferencia), girasol, maíz |
| 8 – 9 meses        | Verduras<br>Frutas<br>Cereales<br>Leguminosas<br>AOA           | Nopales, apio, brócoli, jícama<br>Guayaba<br>Cereal de trigo, avena, pan, galletas, pastas, sopas<br>Todas (excepto la soja)<br>Todas las carnes (excepto cerdo)<br>Yema de huevo, cocida                                 |
| 10 – 11 meses      | Verduras<br>Frutas<br><br>AOA                                  | Jitomate, coliflor, lechuga, pepino, pimiento<br>Uvas<br>Frutas cítricas: Naranja, mandarina, piña, toronja, lima<br>Quesos   |
| 12 meses           | Frutas<br>Leguminosas<br>AOA<br>Grasa                          | Fresas, frambuesa, cereza y ciruela sin hueso, kiwi<br>Soja<br>Pescado, huevo entero<br>Aguacate, crema   |
| > 12 meses de edad |  | Integración a la dieta familiar   |

Fuente: Elaboración propia de los autores.

El programa de intervención en el niño con LESNC comprenderá la definición de las recomendaciones nutricionales del niño según la edad y el estado nutricional, el diseño del esquema de alimentación complementaria, y la suplementación vitamino-mineral pertinente. El programa de intervención también definirá las funciones de los equipos de salud, los nutricionistas, los cuidadores, familiares y manipuladores de alimentos, los educadores, y la comunidad como un todo.

Los requerimientos nutrimentales (incluida la energía) del niño con LESNC

dependerán del sexo, la edad, el estadio de la lesión, y la repercusión de ésta sobre el estado de salud del niño.<sup>47</sup> Consideraciones aparte, el niño con LESNC requeriría entre 50 – 70 Kcal.Kg<sup>-1</sup>.24 horas<sup>-1</sup> de energía para lograr un peso adecuado para la estatura. Se deben hacer las previsiones correspondientes si concurren desnutrición, o si el niño se encuentra sujeto a un esquema de rehabilitación neuromotora. Cuotas adicionales de nutrientes deben preverse en cada etapa vital del niño para garantizar las metas de crecimiento y desarrollo.

Tabla 4. Distribución de las porciones de alimentos según el grupo de pertenencia y la edad del niño durante el primer año de vida extrauterina. Leyenda: AOA: Alimentos de origen animal.

| Porción de alimentos | Meses de vida |  |  |  |  |  |
|----------------------|---------------|--|--|--|--|--|
|                      | 6 meses       | 7 – 8 meses  | 7 – 8 meses  | 9 meses  | 10 – 12 meses                                  | 10 – 12 meses                                  |
|                      |               | Opción 1   | Opción 2   |  | Opción 1                                       | Opción 2                                       |
| Verduras             | 2.0           | 1.0  | 0.5  | 1.5  | 1.0  | 1.5  |
| Frutas               | 2.0           | 1.0  | 1.0  | 1.5  | 1.5  | 2.0  |
| Cereales             | 1.5           | 1.0  | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 1.5  |
| Leguminosas          | ---           | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.5  |
| AOA                  | ---           | 0.5  | 0.5  | 1.0  | 1.0  | 1.0  |
|                      |               | Se ofrecen carnes con muy bajo contenido de grasas | Se ofrecen carnes con muy bajo contenido de grasas | Se ofrecen carnes con muy bajo contenido de grasas | Se ofrecen carnes con bajo contenido de grasas | Se ofrecen carnes con bajo contenido de grasas |
| Grasas               | ---           | 1.0  | 1.5  | 3.0  | 2.5  | 3.0  |
| Energía (Kcal)       | 275.0         | 276.0  | 295.5  | 460.0  | 478.0  | 508.5  |

Tamaño promedio de la porción del alimento: *Verduras*: 120 gramos. *Frutas*: 120 gramos. *Cereales*: 120 gramos. *Leguminosas*: 120 gramos. *AOA*: 30 gramos. *Grasas*: 15 gramos.

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Establecidas las metas nutricionales, el siguiente paso en el diseño e implementación del programa de intervención es la prescripción de una figura dietética.<sup>48-49</sup> Con la prescripción dietética, los requerimientos nutrimentales se transforman en porciones de alimentos a consumir en momentos especificados de un día en la vida del niño con LESNC.

Como es natural, tal figura dietética dependerá de la edad del niño. En los lactantes con edades > 6 meses se debe considerar el inicio de la alimentación complementaria. Se ha de señalar que la introducción de alimentos diferentes de la leche en esta etapa vital permite sostener el crecimiento y maduración del SNC, lo cual, a su vez, se traslada a una mejor respuesta a la rehabilitación físico-motora y neurológica, y el logro de funcionalidades superiores.

La figura dietética debe también tener en cuenta la capacidad del niño con LESNC

de masticar y deglutir correctamente los alimentos. Por consiguiente, la textura y la consistencia de los alimentos se modificarán convenientemente para asegurar siempre la correcta ingestión de los mismos, y las posteriores digestión, asimilación, distribución y utilización.<sup>50-51</sup> En tal sentido, los alimentos líquidos (entre ellos los jugos y la leche) pueden hacerse más espesos mediante el uso de cereales de maíz y arroz.

La prescripción dietética que se haga en el niño con LESNC debe insertarse orgánicamente en el horario de vida del mismo. Se sugiere un horario de alimentación como el que se muestra en la Tabla 2, y que ha sido propuesto para los niños con 6 – 12 meses de vida. Una vez rebasada esta edad, el niño puede seguir un horario de alimentación propio del de los adultos del hogar, y que contemple las 3 comidas principales del día, con 3 meriendas intercaladas.

Tabla 5. Propuesta de menú alimentario con un contenido energético de 1,200 kilocalorías.

| Grupo de alimentos               | Frecuencia de alimentación |          |       |        |       |       |       |
|----------------------------------|----------------------------|----------|-------|--------|-------|-------|-------|
|                                  | Leche                      | Desayuno | Leche | Comida | Leche | Cena  | Leche |
| Leche y lácteos                  | 1.0                        | ---      | 0.5   | ---    | 0.5   | ---   | 1.0   |
| Verduras                         | ---                        | ---      | ---   | 0.5    | ---   | 0.5   | ---   |
| Frutas                           | ---                        | 0.5      | ---   | 0.5    | ---   | 0.5   | ---   |
| Cereales                         | 1.0                        | 0.5      | 0.5   | 1.0    | 0.5   | 0.5   | 1.0   |
| Leguminosas                      | ---                        | ---      | ---   | ---    | ---   | 0.5   | ---   |
| AOA con bajo contenido de grasas | ---                        | 0.5      | ---   | 0.5    | ---   | ---   | ---   |
| Grasas                           | ---                        | 1.0      | ---   | 1.0    | ---   | 0.5   | ---   |
| Energía (Kcal)                   | 246.0                      | 137.5    | 123.0 | 185.0  | 123.0 | 160.0 | 246.0 |

Tamaño promedio de la porción del alimento: *Verduras*: 120 gramos. *Frutas*: 120 gramos. *Cereales*: 120 gramos. *Leguminosas*: 120 gramos. *AOA*: 30 gramos. *Grasas*: 15 gramos.

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Los alimentos se introducirán gradualmente en la dieta regular del niño con LESNC de acuerdo con la edad y la capacidad oromotriz y funcional del mismo. La Tabla 3 muestra pautas para la introducción de los distintos grupos de alimentos en cada momento. Por su parte, la Tabla 4 muestra una pauta para la distribución de los alimentos a ofrecer al niño con LESNC según la edad y el grupo de alimentos. Por su parte, la Tabla 5 presenta una propuesta de menú de 1,200 Kcal diarias.

### ***Sobre la alimentación del niño con una lesión estática del Sistema Nervioso Central en circunstancias especiales***

La alimentación debe ser la primera opción de intervención en el niño con una LESNC. Todos los esfuerzos del equipo de salud involucrado en el cuidado del niño deben orientarse hacia el fomento de habilidades y capacidades para el autocuidado y la autoalimentación. Sin embargo, en ocasiones la alimentación no es por sí misma suficiente para sostener el estado nutricional del niño con LESNC.

También se debe tener en cuenta que la propia lesión neurológica (y sus secuelas) pueden impedir el logro del autocuidado del niño. Por otro lado, hay que comprender que el estado nutricional del niño con LESNC pudiera ser el fruto de la dedicación y el compromiso de sus familiares/cuidadores, y que la desnutrición que se presente en el mismo podría ser la primera evidencia de la fatiga del cuidador.

En tales circunstancias, se deben considerar otras intervenciones, entre ellas (y en primer lugar) la instalación de una gastrostomía con fines alimentarios. La gastrostomía no es una indicación universal en el niño con LESNC,<sup>16</sup> pero no debería retrasarse cuando todas las otras opciones han fracasado. En casos selectos se ha constatado que la gastrostomía puede resultar en una satisfacción superior de las metas nutricionales, y una recuperación nutricional.<sup>17</sup>

Llegado el caso, los familiares y cuidadores del niño con LESNC, el equipo de salud, y los educadores y rehabilitadores deben ser entrenados en el uso y cuidado de la gastrostomía, la modificación de la textura y consistencia de los alimentos para su

infusión por esta vía; y la observación de los horarios de alimentación. Asimismo, el horario y las dinámicas del centro educativo que acoge al niño con LESNC serán modificados convenientemente para facilitar la alimentación mediante gastrostomía del niño con LESNC.

### ***Otras intervenciones nutricionales en el niño con una lesión estática del Sistema Nervioso Central***

El niño con una LESNC se encuentra en riesgo permanente de desnutrición, no importa los buenos oficios del equipo de salud que lo contiene. En otras circunstancias, los requerimientos nutrimentales son de tal cuantía que no es posible satisfacerlos mediante el ingreso oral de alimentos. En cualquier caso, la suplementación vitamino-mineral debería una intervención estándar del cuidado nutricional del niño con LESNC después de la alimentación.<sup>52</sup>

Los objetivos a lograr con la suplementación vitamino-mineral dependerán del estado nutricional del niño con LESNC, el estado de la lesión neurológica, la ocurrencia (o no) de deficiencias nutrimentales, y los beneficios esperados de esta intervención. La suplementación se pudiera realizar con preparados de ácido fólico, complejo B, vitamina A, hierro y zinc; lo que ayudaría en la prevención de la anemia ferripriva y cuadros carenciales como la ceguera nocturna y la polineuropatía periférica. Se ha de señalar que las vitaminas antes enunciadas juegan un papel importancia en la síntesis de mielina y el mantenimiento de la integridad anatomofuncional del SNC. La suplementación vitamino-mineral también podría servir para lograr beneficios adicionales en la rehabilitación neuromotora y psicoconductual, como se ha reportado en otras disfunciones neurológicas.<sup>53</sup>

La suplementación enteral es otra intervención a considerar dentro del apoyo nutricional del niño con LESNC.<sup>54</sup> Los suplementos nutricionales están disponibles en el mercado en numerosas presentaciones, formas y prestaciones. El primer objetivo de la suplementación enteral sería el aporte de cantidades adicionales de energía y nutrimentos para permitirle al niño con LESNC satisfacer las metas nutricionales establecidas. El segundo objetivo de la suplementación enteral sería aportar nutrientes con valor agregado para que actúen como fármac nutrimentos (léase también nutracéuticos), entre ellos, los ácidos grasos  $\omega 3$ , la fibra dietética, la glutamina y oligoelementos como el selenio. El equipo de salud debe considerar las prestaciones existentes de los suplementos enterales, la composición nutrimental de los mismos, y la forma de administración y consumo.

### ***Sobre el sistema registral del estado nutricional del niño con una lesión estática del Sistema Nervioso Central***

Las acciones diagnósticas, intervencionistas y educativas que se conducen en los niños con LESNC requieren de un sistema registral que gestione las incidencias que ocurran durante la ejecución de las mismas, y las apreciaciones que sobre las mismas tengan los actores involucrados en el cuidado del niño con LESNC. En los anexos a este documento se muestran algunos de los registros que compondrían este sistema. La Historia Clínica (HC) del niño con LESNC debe recoger los antecedentes perinatales del mismo, a fin de elaborar un diagnóstico lo más completo posible del estado de salud del par madre-niño. Igualmente, la HC debe contemplar apartados para el asentamiento y el procesamiento de los datos concernientes al estado nutricional del niño con LESNC.

Tabla 6. Propuesta de recolección de los antecedentes perinatales del niño con una lesión estática del Sistema Nervioso Central para inclusión en la Historia Clínica.

|  |   |
|--|---|
| <b><i>Antecedentes prenatales</i></b>  | Antecedentes de complicaciones obstétricas<br>Producto de gestación<br>Número de atenciones prenatales<br>Tipo de atención médica<br>Duración del embarazo<br>Enfermedades durante el embarazo<br>Exposición a fármacos y/o radiaciones durante el embarazo<br>Características del parto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parto a término vs. pretérmino</li> <li>• Parto institucional vs. No institucional</li> <li>• Parto eutócico vs. distócico</li> </ul>  |
| <b><i>Antecedentes natales</i></b>     | Ocurrencia de traumas periobstétricos<br>Longitud supina al nacer<br>Peso al nacer<br>Circunferencia cefálica al nacer<br>Respiración al nacer<br>Llanto al nacer<br>Conteo APGAR <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al minuto</li> <li>• A los 5 minutos</li> </ul> Cambios en la coloración de la piel después de nacer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cianosis</li> <li>• Ictericia</li> </ul> Presencia del reflejo de succión al nacer<br>Necesidad de incubación y tiempo de permanencia en ella |
| <b><i>Antecedentes postnatales</i></b> | Lactancia materna <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de duración</li> </ul> Uso de fórmulas lácteas<br>Inicio de la alimentación complementaria<br>Alimentos introducidos inicialmente<br>Antecedentes de alergias y/o intolerancias alimentarias<br>Otros antecedentes patológicos: Presencia de reflujo gástrico<br>Estado nutricional<br>Cumplimiento del esquema de vacunación   |

Fuente: Elaboración propia de los autores.

La HC del niño con LESNC en ningún momento se limitaría a los datos propios del niño, y extendería para acoger los datos de los padres, la familia y el hogar donde se inserta, tales como la edad, la escolaridad y la ocupación laboral de los padres, los ingresos económicos parentales y familiares, y el tipo de familia constituida. Estos

elementos pueden ser útiles llegado el momento de decidir sobre la protección social, económica, jurídica y nutricional del niño con LESNC y sus padres y demás familiares.

Tabla 7. Encargos, tareas y responsabilidades de los actores involucrados en la provisión de cuidados alimentarios y nutricionales al niño con una lesión estática del Sistema Nervioso Central.

|   |   |
|---|---|
| Manipuladores y preparadores de alimentos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar, preparar y servir los alimentos indicados en la figura dietética prescrita por el nutricionista</li> <li>• Servir las porciones indicadas en cada frecuencia de alimentación</li> <li>• Seguir el esquema de alimentación correspondiente con la edad y las condiciones clínicas del menor</li> <li>• En el momento de servir los alimentos: Asegurarse que la presentación y las texturas de los mismos sean las adecuadas según la prescripción dietética</li> <li>• Llevar en todo momento un correcto manejo y control higiénico de los alimentos elaborados</li> <li>• Reportar en todo momento cuando el menor de edad cumpla un mes adicional de vida para efectuar las correcciones pertinentes en el régimen alimentario</li> <li>• Seguir correctamente las prescripciones hechas de modo general por el nutricionista</li> <li>• Asimismo, reportar cualquier aspecto que pueda afectar la alimentación del niño y que requiera atención inmediata</li> </ul> |
| Equipo de salud                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar siempre que sea necesario en el diseño del régimen alimentario del niño, y la introducción de cambios cuando se requiera</li> <li>• Apoyar en la redacción del régimen alimentario del niño</li> <li>• Asistir siempre al nutricionista y demás integrantes del equipo de salud y los consejos directivos de las instituciones educativas que contienen al niño en los encuentros con los padres</li> <li>• Apoyar en la capacitación de los padres de familia, el personal docente, y los nutricionistas</li> <li>• Asesorar en el apoyo nutricional del niño cuando ello sea necesario</li> </ul>   |
| Padres y cuidadores                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistir a las reuniones con el nutricionista que atiende al niño</li> <li>• Cumplir las indicaciones hechas por el nutricionista</li> <li>• Respetar los cambios indicados en el régimen alimentario del niño</li> <li>• Reeducarse en la forma de ofrecer los alimentos al niño: Ofrecer los alimentos despacio, en pequeñas cantidades, y esperando que el niño termine por completo de deglutir una cucharada para dar la siguiente</li> <li>• Avisar al nutricionista sobre cualquier incidente que ocurra durante la alimentación del niño</li> <li>• Cumplir el programa de rehabilitación neuromotora y psicoconductual del niño</li> </ul>   |
| Comunidad                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El maestro</i>: Trabajar con los padres sobre la importancia de la socialización del niño con sus pares</li> <li>• <i>El maestro</i>: Desarrollar técnicas educativas más accesibles para la enseñanza del niño</li> <li>• <i>El maestro</i>: Estar permanente dispuesto en ayudar al niño cada vez que sea necesario</li> <li>• <i>Otros actores en la comunidad</i>: Promover la integración social y cultural de los niños en actividades culturales, recreativas y deportivas</li> </ul>  |

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Los datos asentados en la HC del niño con LESNC, si bien deben custodiarse con arreglo a las prácticas vigentes localmente sobre el derecho del sujeto y los familiares a la privacidad y el anonimato, también deben ser compartidos por los distintos integrantes del equipo de salud durante el diseño y elaboración de las intervenciones, y la evaluación del impacto de las mismas. Entre las personas a las que habría que asegurarles el acceso a los datos contenidos en la HC del niño con LESNC estarían los médicos y el personal de Enfermería, los trabajadores sociales, los nutricionistas, los educadores y los rehabilitadores, por mencionar algunos de ellas. Luego, es importante que, junto con el diseño del sistema registral, se avancen las pautas sobre el acceso y uso de los datos asentados en la HC del niño con LESNC.

El diseño del sistema registral del estado nutricional del niño con LESNC debe contemplar también la creación y gestión de los recursos informáticos requeridos para la reducción de datos, la evaluación de patrones y tendencias de comportamiento; y la construcción y difusión de reportes estadísticos “en tiempo real”.

### ***Sobre las funciones y responsabilidades de los equipos de salud en la atención del niño con una lesión estática del Sistema Nervioso Central***

Las acciones previstas en el programa de intervención alimentaria, nutrimental y metabólica del niño con LESNC implican la actuación en equipo y con carácter interdisciplinario. Ello implica la asignación de tareas y responsabilidades específicas a cada uno de los actores del equipo de salud a fin de asegurar el mejor cuidado nutricional del niño con LESNC. La Tabla 7 muestra algunas de ellas.

El nutricionista juega un papel central en la implementación, conducción y gestión de los programas de intervención alimentaria, nutrimental y metabólica

orientados a los niños con LESNC. El nutricionista se ocuparía de adaptar las prescripciones alimentarias a las necesidades nutricionales y físico-motrices del niño con LESNC, y de esta manera, hacer las adecuaciones correspondientes a los métodos de preparación, cocción y presentación de los menús y alimentos que se le ofrecerán al niño.

Al nutricionista le corresponde también establecer los horarios de alimentación del niño con LESNC de acuerdo a su edad tanto dentro del hogar como en la institución docente donde será educado. En tal sentido, el nutricionista le notificará a los padres de los niños con LESNC sobre los cambios que se realicen en los horarios y/o menús de alimentación de los mismos.

El nutricionista debe evaluar continuamente en el tiempo el impacto de las intervenciones alimentarias, nutricionales y metabólicas adoptadas en el niño con LESNC. Para ello, el nutricionista anotará los ingresos alimentarios diarios del niño, realizará la evaluación del estado nutricional mediante las técnicas y procedimientos descritos en estas pautas, y contrastará los resultados obtenidos en cada corte evaluativo con los datos históricos y las metas propuestas según los estándares poblacionales.

Toda la información que se recaude del niño con LESNC será debidamente anotada en la HC, y ello incluye las encuestas dietéticas, los menús servidos, las evaluaciones nutricionales, las mensuraciones antropométricas, y el progreso de la alimentación complementaria; entre otros ítems.

La relación del nutricionista con los padres/cuidadores del niño con LESNC debe ser fluida y armoniosa. El nutricionista se entrevistará con los padres cada vez que sea necesario a fin de evaluar la respuesta nutricional del niño a las acciones que se conduzcan, y les informará sobre los

resultados de las evaluaciones hechas al final de cada etapa de intervención, así como las estrategias e indicaciones a seguir en las siguientes.

El nutricionista desarrollará una labor educativa permanente entre todos los involucrados en los cuidados nutricionales del niño con LESNC, entre ellos, el personal docente a cargo de la educación del niño, los ejecutivos y directivos de las áreas médicas de las instituciones que participan en la rehabilitación neuromotora y psicofuncional, los manipuladores de alimentos, e incluso los padres y cuidadores de los niños. Particular importancia se le darán a los aspectos relacionados con la alimentación del niño con LESNC tales como los métodos de cocción, elaboración y servido de los alimentos, y las normas de higiene individual y colectiva a observar durante estos procesos para asegurar la inocuidad de los mismos.

## CONCLUSIONES

En la sociedad de hoy, se promueve la inclusión social de los niños con LESNC como parte de la rehabilitación psicoconductual de los mismos. Por ello, la escuela adquiere preponderancia como un nuevo escenario donde se articulan los cuidados alimentarios y nutricionales que se le ofrecen. Se hace importante entonces la evaluación del estado nutricional del niño con una LESNC dentro de un abordaje multidisciplinario que maximice las potencialidades del crecimiento y desarrollo de ellos. Los nutricionistas, junto con los preparadores y manipuladores de alimentos, se vuelven agentes indispensables en la conducción y gestión de los regímenes de alimentación de los niños con LESNC que tengan como objetivos garantizar la satisfacción continua en el tiempo de las necesidades nutrimentales, por un lado; y el restablecimiento del estado nutricional (en caso de que esté comprometido), por el otro;

todo ello unido al fomento de una cultura de la educación alimentaria y nutricional de ellos, y que sirva para influir en los valores vitales de los cuidadores y proveedores de salud, y la calidad de vida del niño, sus padres y la comunidad.

## RECOMENDACIONES

Proponer la implementación y conducción de las pautas de intervención alimentaria, nutrimental y metabólica del niño con una LESNC que se han expuesto en este ensayo en los centros educativos que los contienen.

### *Futuras extensiones*

Investigaciones posteriores deben ocuparse de la evaluación del impacto de las pautas recomendadas de intervención alimentaria, nutrimental y metabólica del niño con LESNC sobre dominios selectos del estado de salud y la calidad de vida.

## SUMMARY

*Inclusive education is one of the main goals of the performance of an institution for child development specialized in the care of children with special needs. Malnutrition is usually present in children with a non-progressive lesion of the Central Nervous System (NPLCNS) given the occurrence of motor, swallowing and masticatory disorders. Malnutrition might be also present in a child with NPLCNS if there is no feeding regime taking into account the child's nutrient requirements, feeding schedules, nutrient composition of foods to be offered, their texture and consistency; and love and dedication with which they are offered. On the other hand, vital values realize in particular circumstances of health and life such as the healthy-unhealthy, weak-strong dialectic pairs. Food, nutrient and metabolic interventions aimed to children with NPLCNS being assisted at a educational center are presented in this essay, as well as the associations they sustain with vital values. Given the aforementioned, guidelines for assessment of the nutritional status of the child with a NPLCNS*

*are fostered in such a way perinatal history of the child is structurally documented; clinical, anthropometrical, biochemical, dietetic and functional indicators of his/her nutritional status are defined and annotated; and that the results of such exercises are correctly interpreted and integrated within diagnostic, value and prognosis judgments. Guidelines are expanded to accommodate food, nutrient and metabolic programs for the child with a NPLCNS that include the values of health education and food culture for a better life quality of these children, and which prescribe specific dietetic recommendations for relatives and caregivers, food manipulators, and selected actors in the community. The presented guidelines also establish the functions and competences of the nutritionist in the comprehensive care of the child with a NPLCNS. It is important child care centers verticalized in the assistance of children with special needs (those presenting with a NPLCNS among them) to have clearly written protocols for nutritional intervention in these children, in order to secure continuous satisfaction over time of their nutrient needs, on one hand; and achieving nutritional rehabilitation in cases presenting with disorders, on the other. It is expected from such a protocol to promote a culture of food and nutrition education influencing upon the formation and inculturation of vital values, and to secure the highest quota of life quality for the child with a NPLCNS and his/her relatives. **Preciado Espinosa EE, Díaz Lorenzo T.** On the food, nutrient and metabolic interventions in children with a non-progressive lesion of the Central Nervous System assisted at an educational center, and their associations with vital values. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29(2): 514-541. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.*

*Subject headings: Nutritional assessment / Nutritional intervention / Non-progressive lesion of the Central Nervous System / Vital values.*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blair E, Cans C. The definition of cerebral palsy. En: Cerebral palsy

[Editor: Panteliadis C]. Springer. Cham: 2018. pp. 13-17.

2. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum I, Leviton A, Paneth N, Dan B, Jacobsson B, Damiano D. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. *Dev Med Child Neurol* 2005;47: 571-6.
3. Odding E, Roebroek ME, Stam HJ. The epidemiology of cerebral palsy: Incidence, impairments and risk factors. *Disability Rehabil* 2006;28: 183-91.
4. Blair E, Cans C, Sellier E. Epidemiology of the cerebral palsies. En: *Cerebral Palsy* [Editor: Panteliadis C]. Springer. Cham: 2018. pp 19-28.
5. Stadskleiv K, Jahnsen R, Andersen GL, von Tetzchner S. Neuropsychological profiles of children with cerebral palsy. *Dev Neurorehab* 2018;21:108-20.
6. Ballester-Plané J, Laporta-Hoyos O, Macaya A, Póo P, Meléndez-Plumed M, Toro-Tamargo E; et al. Cognitive functioning in dyskinetic cerebral palsy: Its relation to motor function, communication and epilepsy. *Eur J Paediatr Neurol* 2018;22:102-12.
7. Korzeniewski SJ, Slaughter J, Lenski M, Haak P, Paneth N. The complex aetiology of cerebral palsy. *Nature Rev Neurol* 2018;14:528-43.
8. Restrepo LMR. Desnutrición y cerebro. *Arch Med [Colombia]* 2009;9 (2):183-92. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273820455010.pdf>. Fecha de última visita: 8 de Julio del 2018.
9. Leiva BP, Inzunza NB, Pérez HT, Castro VG, Jansana JM, Toro TD; et al. The impact of malnutrition on brain development, intelligence and school work performance. *ALAN Arch Latinoam Nutr* 2001;51:64-71.
10. Samson-Fang L, Fung E, Stallings VA, Conaway M, Worley G, Rosenbaum P; et al. Relationship of nutritional status to

- health and societal participation in children with cerebral palsy. *J Pediatr* 2002;141:637-43.
11. Parkes J, Hill NAN, Platt MJ, Donnelly C. Oromotor dysfunction and communication impairments in children with cerebral palsy: A register study. *Dev Med Child Neurol* 2010;52: 1113-9.
  12. Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PS, Boyd RN. Oropharyngeal dysphagia and gross motor skills in children with cerebral palsy. *Pediatrics* 2013;131(5):e1553-e1562. Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/131/5/e1553.short>. Fecha de última visita: 8 de Febrero del 2018.
  13. Redstone F, West JF. The importance of postural control for feeding. *Pediatr Nurs* 2004;30: 97-100.
  14. Taş SA, Çankaya T. An investigation of the relationship of drooling with nutrition and head control in individuals with quadriparetic cerebral palsy. *J Phys Ther Sci* 2015;27:3487-92.
  15. Coleman A, Weir KA, Ware RS, Boyd RN. Relationship between communication skills and gross motor function in preschool-aged children with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil* 2013;94:2210-7.
  16. Sleigh G, Brocklehurst P. Gastrostomy feeding in cerebral palsy: A systematic review. *Arch Dis Child* 2004;89:534-9.
  17. Arrowsmith F, Allen J, Gaskin K, Somerville H, Clarke S, O'Loughlin E. The effect of gastrostomy tube feeding on body protein and bone mineralization in children with quadriplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2010;52: 1043-7.
  18. Andrew MJ, Parr JR, Montague-Johnson C, Braddick O, Laler K, Williams N; *et al.* Optimising nutrition to improve growth and reduce neurodisabilities in neonates at risk of neurological impairment, and children with suspected or confirmed cerebral palsy. *BMC Pediatrics* 2015;15(1):22-22. Disponible en: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-015-0339-2>. Fecha de última visita: 10 de Febrero del 2018.
  19. Croft RD. What consistency of food is best for children with cerebral palsy who cannot chew? *Arch Dis Child* 1992;67: 269-71.
  20. Perenc L, Przysada G, Trzeciak J. Cerebral palsy in children as a risk factor for malnutrition. *Ann Nutr Metab* 2015; 66:224-32.
  21. Thommessen M, Kase BF, Riis G, Heiberg A. The impact of feeding problems on growth and energy intake in children with cerebral palsy. *Eur J Clin Nutr* 1991;45:479-87.
  22. Fung EB, Samson-Fang L, Stallings VA, Conaway M, Liptak G, Henderson RC; *et al.* Feeding dysfunction is associated with poor growth and health status in children with cerebral palsy. *J Am Diet Assoc* 2002;102:361-73.
  23. Whitney DG, Hurvitz EA, Devlin MJ, Caird MS, French ZP, Ellenberg EC, Peterson MD. Age trajectories of musculoskeletal morbidities in adults with cerebral palsy. *Bone* 2018;114: 285-91.
  24. Taş SA, Çankaya T. An investigation of the relationship of drooling with nutrition and head control in individuals with quadriparetic cerebral palsy. *J Phys Ther Sci* 2015;27:3487-92.
  25. Carmagnani FG, Gonçalves GKDM, Corrêa MSNP, dos Santos MTBR. Occlusal characteristics in cerebral palsy patients. *J Dent Child* 2007;74:41-5.
  26. de Carvalho RB, Mendes RF, Prado Jr RR, Neto JMM. Oral health and oral motor function in children with cerebral palsy. *Spec Care Dentist* 2011;31:58-62.
  27. Kim JS, Han ZA, Song DH, Oh HM, Chung ME. Characteristics of dysphagia

- in children with cerebral palsy, related to gross motor function. *Am J Phys Med Rehabil* 2013;92:912-9.
28. Calis EA, Veugelers R, Sheppard JJ, Tibboel D, Evenhuis HM, Penning C. Dysphagia in children with severe generalized cerebral palsy and intellectual disability. *Dev Med Child Neurol* 2008;50:625-30.
  29. Surman G, Hemming K, Platt MJ, Parkes J, Green A, Hutton J, Kurinczuk JJ. Children with cerebral palsy: Severity and trends over time. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2009;23:513-21.
  30. Schwarz SM. Feeding disorders in children with developmental disabilities. *Infant Young Child* 2003;16:317-30.
  31. Reilly S, Skuse D. Characteristics and management of feeding problems of young children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1992;34:379-88.
  32. Botti Rodrigues Santos MT, Cristina Duarte Ferreira M, de Oliveira Guaré R, Sergio Guimarães A, Lira Ortega A. Teeth grinding, oral motor performance and maximal bite force in cerebral palsy children. *Spec Care Dentist* 2015;35:170-4.
  33. Spiroglou K, Xinias I, Karatzas N, Karatza E, Arsos G, Panteliadis C. Gastric emptying in children with cerebral palsy and gastroesophageal reflux. *Pediatr Neurol* 2004;31:177-82.
  34. Veugelers R, Benninga MA, Calis EA, Willemsen SP, Evenhuis H, Tibboel D, Penning C. Prevalence and clinical presentation of constipation in children with severe generalized cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2010;52(9):e216-e221. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1469-8749.2010.03701.x>. Fecha de última visita: 17 de Abril del 2018.
  35. Spranger E. Types of men. The psychology and ethics of personality. New York: 1928. Disponible en: <https://psycnet.apa.org/record/1929-01012-000>. Fecha de última visita: 18 de Abril del 2018.
  36. Åkesson E. Eduard Spranger, 1882-1963. *Paedagogica Historica* 1964;4:279-88.
  37. Zapata LFG, Mesa SLR. La alimentación del niño con parálisis cerebral: Un reto para el nutricionista dietista. Perspectivas desde una revisión. *Perspectivas Nutrición Humana* 2010; 12(1):77-85. Disponible en: <http://www.iatreia.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/view/9417>. Fecha de última visita: 7 de Julio del 2018.
  38. Grammatikopoulou MG, Daskalou E, Tsigga M. Diet, feeding practices, and anthropometry of children and adolescents with cerebral palsy and their siblings. *Nutrition* 2009;25:620-6.
  39. Tomoum HY, Badawy NB, Hassan NE, Alian KM. Anthropometry and body composition analysis in children with cerebral palsy. *Clin Nutr* 2010;29:477-81.
  40. Araújo LA, Silva LR. Anthropometric assessment of patients with cerebral palsy: Which curves are more appropriate? *J Pediatría* 2013;89:307-14.
  41. 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; 49:167-71.
  42. Day SM. Improving growth charts for children and adolescents with cerebral palsy through evidence-based clinical practice. *Dev Med Child Neurol* 2010;52(9):793-793. Disponible en: <http://doi:10.1111/j.1469-8749.2010.03733.x>. Fecha de última visita: 18 de Febrero del 2018.
  43. Day SM, Brooks J, Shumway S, Strauss D, Rosenbloom L. Growth charts for children with cerebral palsy: Weight and stature percentiles by age, gender, and

- level of disability. En: Handbook of growth and growth monitoring in health and disease. Springer. New York NY: 2012. pp 1675-1709.
44. Hariprasad PG, Elizabeth KE, Valamparampil MJ, Kalpana D, Anish TS. Multiple nutritional deficiencies in cerebral palsy compounding physical and functional impairments. *Indian J Palliat Care* 2017;23:387-92.
  45. Penagini F, Mameli C, Fabiano V, Brunetti D, Dilillo D, Zuccotti GV. Dietary intakes and nutritional issues in neurologically impaired children. *Nutrients* 2015;7:9400-15.
  46. Walker JL, Bell KL, Boyd RN, Davies PS. Validation of a modified three-day weighed food record for measuring energy intake in preschool-aged children with cerebral palsy. *Clin Nutr* 2013;32:426-31.
  47. Hogan SE. Energy requirements of children with cerebral palsy. *Canadian J Diet Pract Res* 2004;65:124-30.
  48. Ferluga ED, Archer KR, Sathe NA, Krishnaswami S, Klint A, Lindegren ML, McPheeters ML. Interventions for feeding and nutrition in cerebral palsy. En: Comparative Effectiveness Reviews Number 94. Vanderbilt Evidence-based Practice Center. Agency for Healthcare Research and Quality. Rockville [MD]: 2013. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK132442/>. Fecha de última visita: 17 de Abril del 2018.
  49. Snider L, Majnemer A, Darsaklis V. Feeding interventions for children with cerebral palsy: A review of the evidence. *Phys Occupat Ther Pediatr* 2011;31:58-77.
  50. Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PS, Boyd RN. Food and fluid texture consumption in a population-based cohort of preschool children with cerebral palsy: Relationship to dietary intake. *Dev Med Child Neurol* 2015;57:1056-63.
  51. Arvedson JC. Feeding children with cerebral palsy and swallowing difficulties. *Eur J Clin Nutr* 2013;67(2 Suppl):S9-S12.
  52. Hillesund E, Skranes J, Trygg KU, Bøhmer T. Micronutrient status in children with cerebral palsy. *Acta Paediatrica* 2007;96:1195-8.
  53. Marcos Plasencia LM, Tamayo Álvarez C, Rodríguez Marcos L, Gutiérrez Rodríguez S, Gutiérrez Manso AT. Cambios conductuales y hemoquímicos observados en fenilcetonúricos después de suplementación con ácidos grasos de la serie  $\omega$ 3. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2009;19(2):261-80.
  54. Kuperminc MN, Gottrand F, Samson-Fang L, Arvedson J, Bell K, Craig GM, Sullivan PB. Nutritional management of children with cerebral palsy: a practical guide. *Eur J Clin Nutr* 2013;67(2 Suppl): S21-S23.

**ANEXOS**

Anexo 1. Propuesta de menú alimentario de 1400 Kcal. Leyenda: AOA: Alimentos de origen animal.

| Grupo de alimentos | Frecuencia de alimentación |          |        |          |      |
|--------------------|----------------------------|----------|--------|----------|------|
|                    | Desayuno                   | Colación | Comida | Colación | Cena |
| Verduras           | 1.0                        | ---      | 1.0    | 1.0      | 1.0  |
| Frutas             | 0.5                        | 1.0      | 0.5    | 1.0      | 1.0  |
| Cereales           | 1.0                        | ---      | 2.0    | ---      | 1.0  |
| Cereales con grasa | ---                        | ---      | ---    | 1.0      | ---  |
| Leguminosas        | ---                        | ---      | 1.0    | ---      | ---  |
| AOA                | 0.5                        | ---      | 0.5    | ---      | ---  |
| Leche y lácteos    | 1.0                        | ---      | ---    | ---      | 1.0  |
| Grasas             | 2.0                        | ---      | 2.0    | ---      | 1.0  |
| Azúcar             | ---                        | ---      | ---    | ---      | 1.0  |

Tamaño promedio de la porción del alimento: *Verduras*: 120 gramos. *Frutas*: 120 gramos. *Cereales*: 120 gramos. *Leguminosas*: 120 gramos. *AOA*: 30 gramos. *Grasas*: 15 gramos. *Azúcar*: 15 gramos.

Anexo 2. Propuesta de menú alimentario de 1600 Kcal. Leyenda: AOA: Alimentos de origen animal.

| Grupo de alimentos | Frecuencia de alimentación |          |        |          |      |
|--------------------|----------------------------|----------|--------|----------|------|
|                    | Desayuno                   | Colación | Comida | Colación | Cena |
| Verduras           | 1.0                        | ---      | 1.0    | 1.0      | 1.0  |
| Frutas             | 1.0                        | 1.0      | 1.0    | 1.0      | 1.0  |
| Cereales           | 2.0                        | ---      | 2.0    | ---      | 1.0  |
| Leguminosas        | ---                        | ---      | 1.0    | ---      | ---  |
| AOA                | 1.0                        | ---      | 1.0    | ---      | 0.5  |
| Leche y lácteos    | 1.0                        | ---      | ---    | ---      | 1.0  |
| Grasas             | 2.0                        | ---      | 2.0    | ---      | 1.0  |
| Azúcar             | ---                        | ---      | ---    | 1.0      | 1.0  |

Tamaño promedio de la porción del alimento: *Verduras*: 120 gramos. *Frutas*: 120 gramos. *Cereales*: 120 gramos. *Leguminosas*: 120 gramos. *AOA*: 30 gramos. *Grasas*: 15 gramos. Azúcar: 15 gramos.

## Anexo 3. Modelo de Historia clínica del niño con lesión estática del Sistema Nervioso Central.

**ENTREVISTA MÉDICA****DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

Nombre a quien se interroga: \_\_\_\_\_

Parentesco con el niño: \_\_\_\_\_

Nombre del niño(a): \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ nacimiento: \_\_\_\_\_ Edad: |\_\_|\_\_| meses ó |\_\_|\_\_| años

|\_\_|\_\_||\_\_|\_\_||\_\_|\_\_||\_\_|\_\_|

Sexo  F  M

Servicio médico que lo protege: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Nombre del padre: \_\_\_\_\_

Lugar de trabajo: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Nombre de la madre: \_\_\_\_\_

Lugar de trabajo: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES**

Edad de los padres al nacimiento del menor:

Padre: \_\_\_\_\_ Madre: \_\_\_\_\_

Estado de salud de ambos: \_\_\_\_\_

Neoplasias: No:  Sí:  Especifique: \_\_\_\_\_Problemas dentarios: No:  Sí:  Especifique: \_\_\_\_\_Problemas visuales: No:  Sí:  Especifique: \_\_\_\_\_Diabetes mellitus: No:  SíHipertensión arterial: No:  SíObesidad: No:  SíMalformaciones congénitas: No:  SíEpilepsia: No:  SíAfecciones infecto-contagiosas: No:  Sí:  Especifique: \_\_\_\_\_Alergias: No:  Sí Especifique: \_\_\_\_\_Alcoholismo y/o toxicomanías: No:  Sí Especifique: \_\_\_\_\_

¿Existe alguna persona con discapacidad en el domicilio o en su familia?: SI |\_\_| NO |\_\_|

Mencione el tipo de discapacidad que presenta la persona: \_\_\_\_\_

Historia gineco-obstétrica de la madre del menor:

Embarazos |\_\_|\_\_| Partos |\_\_|\_\_| Abortos |\_\_|\_\_| Cesáreas |\_\_|\_\_|

**OBSERVACIONES**

Anexo 3. Modelo de Historia clínica del niño con lesión estática del Sistema Nervioso Central (Continuación).

**ANTECEDENTES PERINATALES**

Producto de gesta número |\_|\_|

Atención prenatal: No:  Sí:  Por quién: \_\_\_\_\_

Duración del embarazo: |\_|\_| semanas ó |\_|\_| meses

Padecimientos durante el embarazo. Indique el trimestre de ocurrencia del mismo:

Infecciones: \_\_\_\_\_

Toxemias \_\_\_\_\_

Diabetes gestacional: \_\_\_\_\_

Amenaza de aborto: \_\_\_\_\_

Parto pretérmino: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

Uso de fármacos: \_\_\_\_\_

Estudios radiográficos: \_\_\_\_\_

Parto atendido en: \_\_\_\_\_

Parto: Único:  Múltiple:

Parto: Eutócico:  Distócico:

Complicaciones obstétricas: No:  Sí:  Especifique: \_\_\_\_\_

Traumatismos *peri partum*: No:  Sí:  Especifique: \_\_\_\_\_

Peso al nacer, en gramos: \_\_\_\_\_

Longitud supina al nacer, en centímetros: \_\_\_\_\_

Respiró y lloró al nacer: No:  Sí:

Cianosis: No:  Sí:

Ictericia: No:  Sí:

Requirió incubación: No:  Sí:

Por cuánto tiempo: \_\_\_\_\_

**RESPUESTA A ESTÍMULOS EXTERNOS**

Reflejo de succión: Ausente:  Presente:

Lactancia materna: No:  Sí:

Lactancia mixta: No:  Sí:

Lactancia artificial: No:  Sí:

Tipo de leche: \_\_\_\_\_

Inicio de ablactación: \_\_\_\_\_

Alergias alimentarias: Ausente:  Presente:

Anexo 3. Modelo de Historia clínica del niño con lesión estática del Sistema Nervioso Central (Continuación).

### ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

#### REFLEJE LA EDAD DE OCURRENCIA

Sarampión: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia \_\_\_\_\_

Varicela: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia \_\_\_\_\_

Rubéola: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia \_\_\_\_\_

Escarlatina: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia \_\_\_\_\_

Hepatitis: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia \_\_\_\_\_

Parotiditis: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia \_\_\_\_\_

Faringoamigdalitis de repetición: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia \_\_\_\_\_

Desparasitación: No:  Sí:  Medicamento empleado: \_\_\_\_\_ Fecha de ocurrencia: \_\_\_\_\_

Asma bronquial: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia \_\_\_\_\_

Crisis convulsiva: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia \_\_\_\_\_

Diarreas frecuentes: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia \_\_\_\_\_

Traumatismos: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia \_\_\_\_\_

Cirugías: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia: \_\_\_\_\_

Alergias medicamentosas: No:  Sí:  Fecha de ocurrencia: \_\_\_\_\_

Otros padecimientos: No:  Sí:

Especifique modalidad y Fecha de ocurrencia: \_\_\_\_\_

### EXPLORACIÓN FÍSICA

Talla (centímetros)

Peso corporal (kilogramos)

Diagnóstico nutricional

Desnutrición  Normopeso  Obesidad

Signos vitales

F.C.: \_\_\_\_\_ F.R.: \_\_\_\_\_ T.A.: \_\_\_\_/\_\_\_\_ TEMP.: \_\_\_\_\_ °C

Estado de la piel: \_\_\_\_\_

Cráneo: \_\_\_\_\_

Fontanela: \_\_\_\_\_

Nariz: \_\_\_\_\_

Ojos: \_\_\_\_\_

Oídos: \_\_\_\_\_

Boca: \_\_\_\_\_

Cuello: \_\_\_\_\_

Adenopatías: \_\_\_\_\_

Tórax: \_\_\_\_\_

Abdomen: \_\_\_\_\_

Columna vertebral: \_\_\_\_\_

Genitales externos: \_\_\_\_\_

Extremidades: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

Anexo 3. Modelo de Historia clínica del niño con lesión estática del Sistema Nervioso Central (Continuación).

**DESARROLLO PSICOMOTOR**

**¿HAY ALGO EN ESTA ENTREVISTA QUE NO LE HAYA PREGUNTADO, Y QUE USTED CREA ES IMPORTANTE MENCIONAR?**

Colima, Col. A \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

**RESPONSABLE DEL ÁREA MÉDICA**

Anexo 4. Ficha nutricional del niño con lesión estática del Sistema Nervioso Central. Modelo de recogida de datos. Hoja 1 de 2.

PAG. 1 DE 2



CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL  
"TIERRA Y LIBERTAD"

## FICHA NUTRICIONAL

PESO ACTUAL:  TALLA ACTUAL:  P/T IMC/E:

### I. ANTECEDENTES POSTNATALES DEL NIÑO

DESARROLLO PSICOMOTOR SIN DIFICULTAD: \_\_\_\_\_

LACTANCIA MATERNA:  SI  NO POR CUANTO TIEMPO: \_\_\_\_\_

EN CASO DE NO HABER ALIMENTADO AL NIÑO DEL SENO MATERNO ¿QUÉ LECHE UTILIZÓ?: \_\_\_\_\_

¿QUÉ LE AGREGABA A LA LECHE?: \_\_\_\_\_ ¿A QUÉ EDAD INICIÓ LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA?: \_\_\_\_\_

¿CÓMO TOLERÓ EL CONSUMO DE ALIMENTOS?: \_\_\_\_\_

¿HA PRESENTADO REACCIÓN ALÉRGICA AL CONSUMO DE ALGÚN ALIMENTO?: \_\_\_\_\_

¿CÓMO SE MANIFIESTA LA ALERGIA?: \_\_\_\_\_

¿QUE ALIMENTOS LE SUSTITUYE POR EL QUE LE PROVOCA ALERGIA ALIMENTARIA?: \_\_\_\_\_

¿EL NIÑO PRESENTA REFLUJO GASTROESOFÁGICO?: \_\_\_\_\_

### II. ANTECEDENTES FAMILIARES

DE ALERGIA ALIMENTARIA: \_\_\_\_\_

DE INTOLERANCIA ALIMENTARIA: \_\_\_\_\_

### III. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES DEL NIÑO

DIABETES MELLITUS  TRASTORNO DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA  ENFERMEDAD METABÓLICA

### IV. ALIMENTACIÓN ACTUAL

LECHE QUE CONSUME ACTUALMENTE: \_\_\_\_\_ CANTIDAD DE Oz./TOMA: \_\_\_\_\_

HORARIO: \_\_\_\_\_ ¿LE AGREGA ALGO A LA LECHE?: \_\_\_\_\_

¿TOMA AGUA NATURAL?: \_\_\_\_\_ ¿QUE CANTIDAD?: \_\_\_\_\_ ¿USA CHUPÓN?: \_\_\_\_\_

¿PRESENTA PROBLEMAS GÁSTRICOS?: \_\_\_\_\_ ¿CUAL?: \_\_\_\_\_

### V. ENCUESTA DE GUSTOS Y PREFERENCIA DE ALIMENTOS

¿QUÉ ALIMENTOS DE LOS SIGUIENTES LE GUSTAN MÁS?

| FRUTAS               | VERDURAS             | CARNES               | LEGUMINOSAS          | CEREALES             |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> |
| LÁCTEOS              | EMBUTIDOS            | AZÚCARES             | CON GRASAS Y FRITOS  | OTROS                |
| <input type="text"/> |



Anexo 6. Modelo de encuesta cualitativa de la frecuencia del consumo de los distintos grupos de alimentos.

### ENCUESTA CUALITATIVA SOBRE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS

| Grupo de alimentos  | Varias veces en el día | Una vez al día | De 4 a 6 veces por semana | De 1 a 3 veces por semana | De 1 a 3 veces al mes | Nunca |
|---|------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|-------|
| <b>Grupo I:</b> Cereales: Arroz, maíz, harina de trigo (incluye pan, galletas, pastas), cereales en hojuelas                              |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo II:</b> Viandas: Papa, boniato, yuca, plátano, malanga   |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo III:</b> Granos: Frijoles, lentejas, chícharos, garbanzos  |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo IV:</b> Vegetales: Zanahoria, tomate, calabaza, remolacha, pimiento, pepino, col, lechuga, acelga, berro, quimbombó, rábano      |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo V:</b> Frutas cítricas: Naranja, mandarina, toronja, limón, lima   |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo VI:</b> Otras frutas: Guayaba, piña, melón, plátano, fruta bomba, mango, mamey, anón, guanábana, chirimoya, níspero, coco, otras |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo VII:</b> Carnes rojas: Res, cerdo, caballo, picadillo de soya  |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo VIII:</b> Carnes blancas: Pollo, pavo, conejo  |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo IX:</b> Carnes procesadas: jamón, jamonada, chorizo, <i>spam</i> , otros similares   |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo X:</b> Pescados: De cualquier tipo   |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo XI:</b> Mariscos: Langosta, camarón, calamar, ostiones   |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo XII:</b> Vísceras: Hígado, riñón, corazón, lengua, sesos   |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo XIII:</b> Huevos: De cualquier tipo  |                        |                |                           |                           |                       |       |

Fuente: Díaz, T., Sánchez, Y., Frago, T., Cardona, M. Evaluación nutricional del niño con diarrea funcional. Rev. Cubana Pediatría; 79(4):1-6.

Anexo 6. Modelo de encuesta cualitativa de la frecuencia del consumo de los distintos grupos de alimentos (Continuación).

**ENCUESTA CUALITATIVA SOBRE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS**

| Grupo de alimentos  | Varias veces en el día | Una vez al día | De 4 a 6 veces por semana | De 1 a 3 veces por semana | De 1 a 3 veces al mes | Nunca |
|---|------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|-------|
| <b>Grupo XIV:</b> Lácteos: Leche de cualquier tipo, yogurt de cualquier tipo, quesos de cualquier tipo, helado tipo Coppelia  |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo XV:</b> Grasas vegetales: Aceites, mayonesa, margarinas, manteca de coco, aguacate   |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo XVI:</b> Grasas animales: Manteca de cerdo, mantequilla, queso crema, cebo de carnero  |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo XVII:</b> Oleaginosas: Maní, ajonjolí, almendra  |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo XVIII:</b> Azúcar y dulces: Azúcar, miel, caramelos, frutas en almíbar o en conserva, mermeladas, pastelería, confituras de todo tipo, helado tipo Guarina |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo XIX:</b> Refrescos: Con gas, instantáneos, otros similares   |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo XX:</b> Infusiones de hojas  |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo XXI:</b> Café, chocolate   |                        |                |                           |                           |                       |       |
| <b>Grupo XXII:</b> Bebidas alcohólicas  |                        |                |                           |                           |                       |       |

Fuente: Fuente: Díaz, T., Sánchez, Y., Fragoso, T., Cardona, M. Evaluación nutricional del niño con diarrea funcional. Rev. Cubana Pediatría; 79(4):1-6.