DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE EVALUACIÓN PARA DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL PEDIÁTRICO.

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF A MODEL CHILD NUTRITION ASSESSMENT FOR DIAGNOSIS.

Dra. Mercedes Gordillo Alvarado, MSc.
Docente de la Facultad de Ingeniería Química,
Universidad de Guayaquil

RESUMEN

La evaluación nutricional pediátrica examina el crecimiento de los niño/as para poder determinar su diagnóstico nutricional. Estas mediciones relacionadas con el peso, talla y perímetro cefálico constituyen la forma más directa, práctica, de bajo costo, no invasiva, confiable, reproducible y objetiva para diagnosticar desde el nacimiento hasta los 12 años. Los indicadores mencionados son didácticos y reflejan el estado nutricional pasado y presente del niño; por lo tanto, sirven para valorar la desnutrición aguda y crónica. Para categorizar de manera adecuada al niño, es necesario evaluarlo a través de estos indicadores antropométricos, tomando en cuenta también los parámetros establecidos por: Ministerio de Salud Pública (Guayaquil- Ecuador), Técnica de Nelson, Técnica de Federico Gómez Santos y Técnica de Horacio Lejarraga. El Diagnóstico Alimentario Nutricional de la Fundación INTERVIDA (2008), evaluó a una población mayor que dio como resultado un 57% de Desnutrición Leve Crónica a Grave Crónica. La categoría de desnutrición fue de 773 casos (61,77%); eutróficos fue de 441 casos (32,35%); Sobrepeso 129 casos (5,88%) y obesidad 1 caso (0,20%). Según los datos obtenidos del CIBV perteneciente al MIES CIBV en el 2014, hubo los siguientes resultados: Desnutrición 17 casos (61,77%), eutróficos 11 casos (32,3%) y sobrepeso 2 casos (5,88%). Para esta investigación se utilizaron instrumentos pediátricos tales como: balanzas, tallímetros, cinta métrica para medir perímetro cefálico entre otras.

PALABRAS CLAVES: Evaluación nutricional pediátrico, antropometría pediátrica, dieta balanceada, dieta hiperproteica, dieta hipocalórica.

ABSTRACTS

Pediatric nutritional evaluation examines children growth to determine their nutritional diagnosis. Measurements such as: weight, height and head circumference are the most direct, practical, low-cost, non-invasive, reliable, reproducible and objective ways to diagnose from birth to the age of 12. The mentioned indicators are didactic ways that show the child's past and present nutritional condition; therefore, these are used to evaluate chronic malnutrition accurately. In order to categorize a child adequately, it is necessary to evaluate him/her through these anthropometric indicators, also taking into account the parameters established by: the Public Health Ministry (Guayaquil - Ecuador) Nelson's technique, Federico Gómez Santos' Technique, Horacio Lejarraga's technique. The Food Nutritional Diagnosis from the INTERVIDA foundation (2008) evaluated a great population that gave a result of 57% from a slight chronic malnutrition to chronic malnutrition. The malnutrition category was 773 cases (61,77%), eutrophics cases were 441 (32,35%); overweight cases were 129 (5,88%) and the obesity case was 1 (0,20%). According to the data obtained from the MIES CIBV in 2014, there were the following results: malnutrition 17 cases (61,77%); eutrophics 11 cases (32,3%) and overweight cases 2 (5,88%). For this research, some pediatric instruments such as scales, height measurement devices, metric tape to measure the head circumference, among others were used.

KEY WORDS: Pediatric nutritional evaluation, Pediatric Anthropometry, balanced diet.

Recibido 16 de julio/2015. - Aceptado 05 de noviembre/2015
Publicado como artículo científico. Revista Ingeniería Química y Desarrollo 2015 Vol. 1 N°2
Julio - Diciembre 2015 pp. 11 - 22
ISSN 1390 – 9428

INTRODUCCIÓN

La antropometría pediátrica, puede darnos el estado nutricional de un niño: Eutrófico (Percentiles de peso, talla y Perímetro Cefálico normales (10, 25, 50); Sobrepeso (percentiles 75, 95); Obesidad (sobre el Percentil 95-fuera de las curvas de Crecimiento); Desnutrición Aguda (Percentil de Peso bajo 10, percentiles de talla y perimetro cefálico por debajo de 10); Desnutrición Crónica (Percentiles de Peso, talla y Perímetro Cefálico por debajo del Percentil 5 y 3).

La Desnutrición Crónica (Waterloo) en niños de nuestro país, es la causa más frecuente de retraso del crecimiento, y por lo tanto del desarrollo, aquellos niños presentan lesión neuronal que se manifiesta por problemas de retardo psicomotriz, retardo del aprendizaje y razonamiento, que puede ser medido por los test de Bender, Denver y test de inteligencia.

El área cognitiva está deteriorada, en estos casos conviene investigar la historia dietética del niño, parasitosis intestinal, infecciones respiratorias, infecciones genito-urinarias, infecciones intestinales que contribuyen en su patología nutricional.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Situación conflicto: Problemas en la evaluación nutricional o antropometría pediátrica por parte de médicos y paramédicos para realizar un buen diagnóstico nutricional y posteriormente su respectivo tratamiento de recuperación nutricional infantil.

La antropometría no debe ser un fin en sí mismo, ni una actividad de la pediatría aislada es parte o inicio de un proceso dirigido a mejorar el estado nutricional de los niños/as de los grupos más pobres y vulnerables de la comunidad de estratos sociales bajo pobreza y de todo niño que es atendido por un médico.

Es asimismo la primera etapa en el establecimiento de un sistema de vigilancia alimentaria y nutricional, que permita el seguimiento continuo y permanente de aquellos factores que intervienen en la cadena alimentaría desde el nacimiento hasta los 19 a 21 años de edad etapa en que termina el crecimiento y desarrollo.

Para poder formular políticas o elegir intervenciones adecuadas, para prevenir o combatir la desnutrición crónica, que es en un porcentaje aproximado del 30% en estratos sociales bajo pobreza y del 20 % a nivel hospitalario en Guayaquil - Provincia de Guayas. En los actuales momentos lo cual nos demuestra que gracias a los programas del MSP. (Ministerio de Salud Pública) como SIVAN, Desnutrición Cero, MIES.(Ministerio de Inclusión Económica y Social), las cifras estadísticas de la desnutrición han mejorado en un alto porcentaje de casos, pero en cambio se incrementa obesidad y el sobrepeso pediátrico, es por estas razones que los responsables políticos, médicos, nutricionistas, cuidadoras de niños precisan un conocimiento suficiente de la situación particular del estado nutricional de cada niño y sus causas en nuestro país, tal conocimiento deberá basarse en estadísticas, informes, observaciones directas y principalmente el asesoramiento de expertos.

Las estadísticas no fidedignas y no confiables se deben a que no se realiza una correcta antropometría o evaluación nutricional infantil de los niños ecuatorianos incrementándose al momento la obesidad y el sobrepeso.

MARCO TEÓRICO

ANTROPOMETRÍA PEDIÁTRICA.- Es la determinación del peso, talla y otras proporciones corporales en niños. Su utilidad es: Vigilar el crecimiento individual de los niños, identificar anormalidades del crecimiento, controlar el estado nutricional, medir efectos de la intervención nutricional y medir efectos de un tratamiento para los niños. GORDILLO M. (2015)

EVALUACIÓN.- Método útil para valorar la competencia global o parcial que se puede desglosar en conductas o acciones específicas. Para obtener puntuaciones congruentes y una fiabilidad satisfactoria de los resultados observados mediante el uso de las listas de comprobación, es necesaria la aplicación del método por parte de evaluadores expertos. Para garantizar la validez del contenido y de las normas de puntuación, la elaboración de las listas de comprobación requiere el consenso de diversos expertos sobre los comportamientos básicos y de los criterios para llevar a cabo la evaluación.

NUTRICIÓN.- Es principalmente el aprovechamiento de los nutrientes, manteniendo el equilibrio homeostático del organismo a nivel molecular y macrosistémico. La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales. La nutrición tam-

bién es el estudio de la relación que existe entre los alimentos y la salud, especialmente en la determinación de una dieta.

INFANTIL.- Es todo aquello que se relaciona al niño, es decir, a la etapa más temprana de la vida conocida como infancia. Dicha etapa se inicia en el nacimiento y finaliza con la pubertad, siendo un período de investigación constante y de vulnerabilidad, donde hay una gran dependencia del grupo familiar.

DIETA BALANCEADA.- Es aquella que a través de los alimentos que forman parte de cada una de las comidas aportan nutrientes en las proporciones que el organismo sano necesita para su buen funcionamiento.

Cuando el cuerpo (organismo) procesa los componentes de los alimentos (aparte de las fibras), estos proporcionan la energía (calorías) necesaria para que cada parte del cuerpo cumpla con sus funciones, así como vitaminas y minerales para que dichos procesos se lleven a cabo como es debido.

DIETA HIPERPROTÉICA CALÓRICA.- A veces llamada simplemente dieta proteica, consiste en consumir principalmente alimentos ricos en proteínas. La principal ventaja de la dieta hiperproteica es que es específica para niños que padecen Desnutrición Crónica. Esta subida de peso es más rápida con dietas balanceadas, con aumento de proteínas animales y vegetales, minerales como las verduras y hortalizas y las frutas, es decir produciendo un balance nutricional correcto con resultados de un crecimiento y desarrollo armónico en los niños debido a las dietas más utilizadas frecuentemente.

DIETA HIPOCALÓRICA.- Es aquel régimen dietético que fundamenta su aplicación en la restricción calórica diaria, o la reducción en la ingesta de alimentos (que aportan calorías).
Es la más habitual de las dietas que aplican y diagnostican los médicos en los casos de pérdida de peso. Suele tener efectos secundarios como el efecto de rebote (un aumento de peso). Es la dieta más habitual en los casos niños diagnosticados de obesidad y sobrepeso.

DESNUTRICIÓN LEVE AGUDA.- Cuando el niño presenta una pérdida o déficit ponderal mayor del 10% al 25% y talla normal Gómez Santos Federico - Escuela Mexicana-Waterloo -Alabama.

DESNUTRICIÓN LEVE CRÓNICA.- Cuando presenta una pérdida o déficit ponderal de + 10% al 25% y talla baja Gómez Santos Federico -Escuela Mexicana-Waterloo-Alabama.

DESNUTRICIÓN MODERADA AGUDA.- Cuando el niño presenta una pérdida o déficit ponderal del 25% al 40% y talla normal. Gómez Santos Federico - Escuela Mexicana-Waterloo-Alabama.

DESNUTRICIÓN MODERADA CRÓNICA.- Cuando el niño presenta una pérdida o déficit ponderal del 25% al 40% y talla baja. Gómez Santos Federico -Escuela Mexicana-Waterloo-Alabama

DESNUTRICIÓN GRAVE AGUDA.- Cuando el niño presenta una pérdida o déficit ponderal del 40% al 66% y talla normal. Gómez Santos Federico - Escuela Mexicana-Waterloo-Alabama

DESNUTRICIÓN GRAVE CRÓNICA.- Cuando el niño presenta una pérdida o déficit ponderal del 40% al 66% y talla baja. Gómez Santos Federico -Escuela Mexicana-Waterloo-Alabama

DESNUTRICIÓN CALÓRICO (MARASMO) DESNUTRICIÓN CRÓNICA PROVOCADA POR FALTA O PÉRDIDA PROLONGADA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES. Se produce una disminución de peso importante, caracterizado por perdida del tejido adiposo, en menor cuantía de masa muscular y sin alteración significativa de las proteínas viscerales, ni edemas. Los parámetros antropométricos se hallan alterados

DESNUTRICIÓN PROTÉICA O PREDOMINANTEMENTE PROTÉICA (EQUIVALENCIA: KWASHIORKOR). Asimilada en los países desarrollados al concepto de desnu-

trición aguda por estrés que aparece cuando existe disminución del aporte protéico o aumento de los requerimientos en infecciones graves, politraumatismos y cirugía mayor.

El panículo adiposo está preservado, siendo la pérdida fundamentalmente protéica, principalmente visceral. Los parámetros antropométricos pueden estar en los límites normales con proteínas viscerales bajas.

DESNUTRICIÓN MIXTA DESNUTRICIÓN PROTEICO-CALÓRICA GRAVE O KWASHIORKOR-MARASMÁTICO. Mezcla las características de los dos cuadros anteriores, disminuye la masa magra, grasa y las proteínas viscerales.

Aparece en pacientes con desnutrición crónica previa tipo marasmo (generalmente por enfermedad crónica) que presentan algún tipo de proceso agudo productor de estrés (cirugía, infecciones).

Es la forma más frecuente en el medio hospitalario. Se puede evaluar la gravedad del componente más afectado, predominio calórico o proteico.

SOBREPESO INFANTIL.- En niños estrictamente es el aumento del peso corporal por encima de un patrón dado en relación con la talla. Un exceso de peso no siempre indica un exceso de grasa (obesidad), así ésta sea la causa más común, ya que puede ser resultado de exceso de masa ósea, o músculo (hipertrofia muscular) o acumulación de líquidos por diversos problemas.

OBESIDAD INFANTIL.- Es una enfermedad crónica de los niños de origen multifactorial prevenible, que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo; es decir, cuando la reserva natural de energía de los humanos y otros mamíferos -almacenada en forma de grasa corporal- se incrementa hasta un punto en que pone en riesgo la salud o la vida. El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción humana en el mundo.

EUTRÓFICO (NORMAL).- Eutrófico en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española es dicho de un órgano, en estado de eutrofia. Eutrófico es también perteneciente o relativo a la eutrofia y a la eutrofización.

Es cuando el niño presenta un peso, talla y perímetro cefálico normal (percentil 50).

MATERIALES Y MÉTODOS

La evaluación, somatometría o antropometría nutricional pediátrica con mediciones de peso, talla, perímetro Cefálico, constituye la forma más directa, practica, de bajo costo, no invasiva, confiable, reproducible y objetiva para diagnosticar nutricionalmente a los niños desde el nacimiento hasta los 12 años de edad, mediante técnicas científicas bien establecidas como son las técnicas de Nelson (Americano), Horacio Lejarraga (Argentino), Federico Gómez Santos (Mexicano), Waterloo (Alabama), MSP. (Ecuador), OMS.(Organización Mundial de la Salud), OPS.(Organización Panamericana de Salud), en poblaciones de estratos sociales bajo pobreza, en nuestra ciudad de Guayaquil- Provincia del Guayas en donde se pueden realizar diferentes muestreos aleatorios.

La antropometría permite el diagnóstico nutricional, es decir la identificación y la definición de problemas nutricionales y la proliferación de intervenciones o tratamientos nutricionales infantiles, en particular en niños desde el nacimiento hasta los 5 años, etapa en donde termina el desarrollo cerebral y de 6 a 12 años de edad.

INSTRUMENTOS

Para realizar esta Investigación existen instrumentos pediátricos para las mediciones antropométricas o somatométricas tales como: balanzas pediátricas para neonatos y lactantes menores, balanzas de escolares para lactantes mayores, preescolares, y escolares; infantómetros para neonatos, y lactantes menores; tallímetros para lactantes mayores, preescolares y escolares, cinta métrica para medir circunferencia cefálica para neonatos, lactantes menores, mayores, preescolares y escolares.

- Fichas clínicas
- Fichas estadísticas
- Fichas psicológicas
- Fichas sociológicas
- Lápices, bolígrafos, marcadores y borrador de pizarra, calculadoras de bolsillo, regla.

PARA LAS MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS Y EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS INFANTES:

En esta investigación se toman Técnicas Científicas bien establecidas antes descritas para diseñar el Diagnóstico Nutricional de grupos Infantiles:

a) De 0 a 12 meses
b) Lactantes Mayores y Preescolares hasta los 5 años de edad
c) Escolares de 6 -12 años.

Establecer antecedentes directos e indirectos en forma ordenada, que impliquen los contenidos estudiados con anterioridad por científicos en el tema.

1.- TÉCNICA DEL PESO.- Existen diferentes tipos de pesas para neonatos, lactantes menores, lactantes mayores, preescolares y escolares, para la evaluación nutricional de niños/as desde el nacimiento hasta los 12 años, así como otros instrumentos. Para pesar al niño/a no pedestre neonatos y Lactantes menores usamos la Balanza Pediátrica, ya los niños/as Preescolares y Escolares de 3 a 12 años de edad usamos la balanza de escolares, en este caso el niño debe de ser colocado sobre piso firme, en el centro de la balanza solamente con ropa interior, descalzo en posición firme y con cabeza erguida y con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo.

Para registrar el peso del niño desde neonatos hasta los 12 años usamos las curvas de crecimiento del MSP., OMS., OPS., con comprobación por medio de Técnicas de Nelson que dicen:

Nacimiento 3,3-3,5 Kg
1- 12 meses Edad en años x 0,5+4,5 = Kg
1 - 5 años Edad en años x 2 + 8,5 = Kg
6 - 12 años Edad en años por 3 + 3 = Kg

Luego verificamos el peso teórico que debe tener para su edad y lo comparamos con el peso real que presenta en el momento de la evaluación.

Para obtener el Déficit Ponderal se utiliza las Reglas Normo - técnicas de Nelson ya descritas, realizamos una regla de tres; donde el peso ideal o teórico corresponde al 100%, en tanto que el porcentaje del peso real lo obtenemos aplicando la regla de tres planteada, a continuación se resta la constante 100 y este resultado corresponde al Déficit ponderal según la Técnica de Federico Gómez Santos - Mexicano.

La Técnica de Federico Gómez Santos, (GOMEZ S. 1983) está basada en la disminución del peso del niño, tiene validez para el niño no edematoso y fue elaborada en 1946 por el Pediatra Mexicano Federico Gómez Santos. Se presenta en tres Grados:

- Desnutrición de PRIMER GRADO O LEVE.- Pérdida del Peso mayor del 10 al 25%
- Desnutrición de SEGUNDO GRADO O MODERADA.- Pérdida del Peso mayor del 25 al 40 %
- Desnutrición de TERCER GRADO O GRAVE.- Pérdida del Peso mayor del 40% al 66%

Ej. Si tenemos a un niño de 1 año que normalmente debe Pesar 10,5 y pesa 7 kg decimos:

100%	10,5 Kg (peso teórico)
X	7 kg (peso real)

Se resta la constante 100 x peso real y nos da un valor de 700 dividido por el peso teórico que debe tener 10,5. Nos da un valor de 66,6 - y lo restamos de la constante 100% nos da un valor que correspondería a una desnutrición del 33,3% moderada o de II Grado.

2.- TÉCNICA DE LA TALLA.- En niños menores de 1 año.- El instrumento para tomar la talla en niños menores de 1 año se conoce con el nombre de Infantómetro, se usará el Método de Tanner y las Técnicas Científicas de Horacio Lejarraga, (BOLZAN, 2005), que dicen:

Al nacimiento	50 cm
Primer Trimestre aumenta	10 cm
Segundo Trimestre aumenta	8 cm
Tercer Trimestre aumenta	4 cm
Cuarto Trimestre aumenta	3-4 cm
Al año	75-76 cm

En niños de más de 1 año el instrumento para tomar la talla en niños de más de 1 año de edad se conoce con el nombre de tallímetro. Se usa el tallímetro pegado a la pared, en niños de entre 1 y 12 años de edad, el niño debe estar descalzo, se coloca con cabeza erguida con los brazos extendidos pegados a los muslos y los pies juntos y anotamos la talla real y la

comprobamos con la talla teórica Técnicas de Nelson (2006) y verificamos si su talla es normal o esta baja o alta. También para registrar la talla del niño entre 1 y 12 años de edad usamos las curvas de talla del MSP del Ecuador, (CHIRIBOGA E. 1980) OPS, OMS que se usan como registro de control infantil.

Una vez que conocemos los datos del niño de peso y talla realizamos un punto de cruce que puede realizarse en cualquier de los cinco curvas que presenta el carnet, los percentiles tienen un color y una letra diferente que sirven para identificarlos de la siguiente manera:

- Coloración roja significa que el niño es un desnutrido grave,
- Color rosado el niño presenta desnutrición moderada,
- Color rosado intenso el niño presenta desnutrición leve,
- Color verde el niño es eutrófico o normal,
- Coloración verde claro el niño está con sobrepeso; y,
- Si sale de la curva de peso y talla será obeso; por el contrario, si está debajo de la curva será desnutrido grave.

También podemos sacar por medio de las técnicas científicas de Nelson (NELSON, 2001, 14 Edición, Cap.) que se maneja por medio de fórmulas que dicen: edad en años x 6,5 +70= cm (percentil 10) en los niños de 1 a 12 años de edad.

El déficit estatural: Se obtiene de la resta entre la talla teórica menos la talla real según las Técnicas de Nelson.

3.-TÉCNICA DE WATERLOO (Alabama).- Cada indicador por si solo no nos permite diferenciar al niño desnutrido crónico del niño desnutrido agudo, por lo tanto es conveniente utilizar la combinación entre el peso y la talla real de aquel niño valorado y obtenidos por medio de las mediciones antropométricas a fin de establecer claramente el diagnóstico nutricional infantil.

Esta Técnica científica dice:

Peso Bajo - Talla Baja: Desnutrición Crónica; y,

Peso Bajo - Talla Normal Desnutrición Aguda.

Mediante estas 2 Mediciones Antropométricas Peso y Talla obtendremos como resultado el Diagnóstico Nutricional que será:

- Eutrófico (niño normal),
- Desnutrición Leve Aguda,
- Desnutrición Leve Crónica,
- Desnutrición Moderada Aguda,
- Desnutrición Moderada Crónica,
- Desnutrición Grave Aguda, y
- Desnutrición Grave Crónica,
- Sobrepeso, y Obesidad Infantil.

4.- TÉCNICA DE PERÍMETRO CEFÁLICO.- En la investigación usamos la Técnica de Horacio Lejarraga que dice:

- Nacimiento 35 cm.
- Aumenta 1 cm por mes hasta el año de edad;
- luego 1 cm por año desde el 1-5 años y;
- 0,5 cm. desde los 6 - 12 años.

El Déficit Cefálico.- Se obtiene de la resta del perímetro cefálico teórico menos el perímetro cefálico real (Gordillo, 2004)

RESULTADOS 1

Ejemplos de diagnósticos nutricionales realizados en investigaciones en la ciudad de Guayaquil-Ecuador (Guasmo, Isla Trinitaria, Suburbio) año 2008.

EN ESCOLARES

Producto del estudio antropométrico o diagnóstico Nutricional Infantil en el año 2008 por INTERVIDA-ECUADOR, en la Tabla 1 demuestra que los escolares de los tres primeros años básicos de las 16 escuelas inmersas de comunidades focalizadas, de 773 niños y niñas desnutridos, tiene un 57,18%, que deberán ser recuperados nutricionalmente en acciones conjuntas con las unidades de salud de la zona.

En los tres primeros años básicos de las 16 escuelas focalizadas por INTERVIDA se detectaron 127 niños y niñas con sobrepeso 9,39%, que deberán ser atendidos nutricionalmente en acciones conjuntas con las unidades de salud de la zona. Se detectaron 11 niños y niñas con obesidad 0,81% escolares que pertenecen los tres primeros años básicos de las 16 escuelas inmersas en las comunidades focalizadas.

Tabla 1: *Número de Escolares según Diagnóstico Nutricional Pediátrico 2008.*

DIAGNÓSTICO ESCOLARES	NÚMERO DE NIÑOS/AS	PORCENTAJE	TOTAL NIÑOS/AS	PORCENTAJE TOTAL
Desnutrición Leve Aguda	370	27,37%	773	57,18%
Desnutrición Leve Crónica	164	12,13%		
Desnutrición Moderada Aguda	50	3,70%		
Desnutrición Moderada Crónica	174	12,87%		
Desnutrición Grave Aguda	1	0,07%		
Desnutrición Grave Crónica	14	1,04%		
Eutróficos	441	32,62%	441	32,62%
Sobrepeso	127	9,39%	127	9,39%
Obesidad	11	0,81%	11	0,81%

Fuente: INTERVIDA

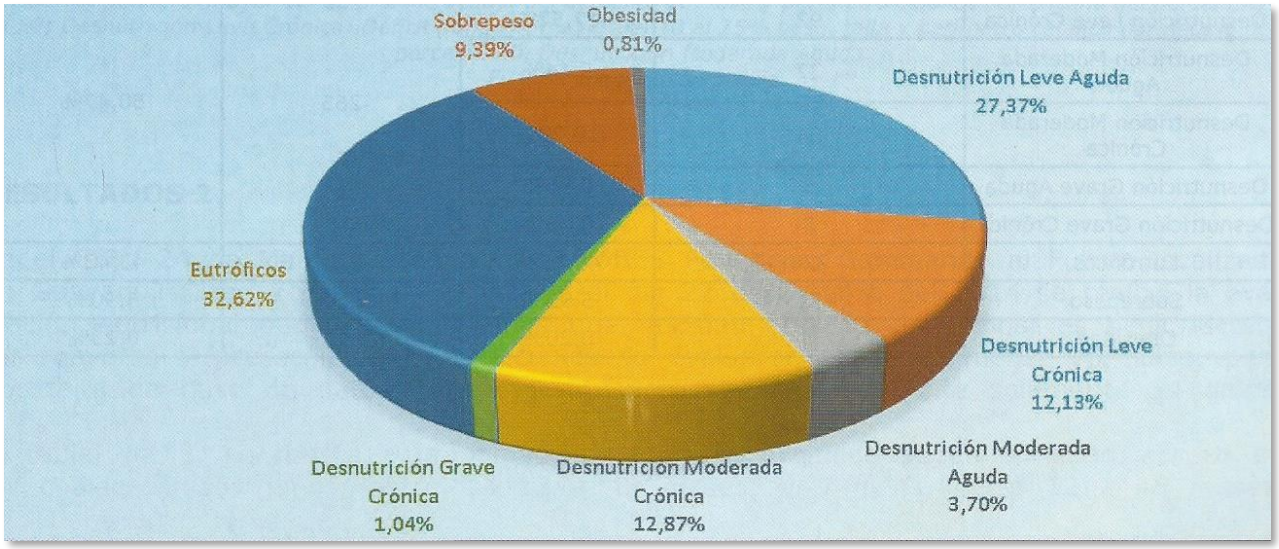

Figura 1. *NÚMERO DE ESCOLARES SEGÚN DIAGNOSTICO NUTRICIONAL PEDIÁTRICO.- Obesidad 11(0,81%): Sobre el Percentil 95 de Peso, talla y Perímetro Cefálico; Sobrepeso 127(9,39%): sobre Percentil 50 de Peso, Talla y Perímetro Cefálico; Eutrófico, 441(32,62%): Peso, talla y Perímetro Cefálico entre el Percentil 10-25-50; Desnutrición Leve Aguda: Déficit ponderal mayor del 10 al 25% debajo del Percentil 10, Talla y Perímetro Cefálico por encima del Percentil 10 y 50; Desnutrición Leve Crónica: Déficit ponderal mayor del 10 al 25% Peso, Talla y Perímetro Cefálico por debajo del Percentil 10. Desnutrición Moderada Aguda.*
Fuente: Elaboración propia

EN MENORES DE 3 AÑOS Y PREESCOLARES

Producto del estudio antropométrico realizado a los niños y niñas menores de 5 años de las comunidades del Guasmo e Isla Trinitaria, se detectaron 265 niños/as desnutridos 50,47 %, que deberán ser recuperados nutricionalmente en acciones conjuntas con las unidades de salud de la zona. La población de niños y niñas presenta un bajo perfil nutricional. Las encuestas aplicadas en la comunidad y las medidas antropométricas realizadas por proyecto Diagnóstico Alimentario Nutricional en el año 2008, evidencian la presencia de Desnutrición Aguda y Crónica como consecuencia de un desbalance nutricional en la alimentación, inadecuadas prácticas de higiene y manipulación en el consumo de alimentos.

Tabla 2: *Menores de 3 años según Diagnóstico Nutricional Pediátrico.*

DIAGNÓSTICO ESCOLARES	NÚMERO DE NIÑOS/AS	PORCENTAJE	TOTAL NIÑOS/AS	PORCENTAJE TOTAL
Desnutrición Leve Aguda	85	16,19%	265	50,47%
Desnutrición Leve Crónica	92	17,52%		
Desnutrición Moderada Aguda	27	5,14%		
Desnutrición Moderada Crónica	54	10,29%		
Desnutrición Grave Aguda	5	0,95%		
Desnutrición Grave Crónica	2	0,38%		
Eutróficos	228	43,43%	228	43,43%
Sobrepeso	31	5,90%	31	5,90%
Obesidad	1	0,20%	1	0,20%

Fuente: *Guasmo-Isla Trinitaria*

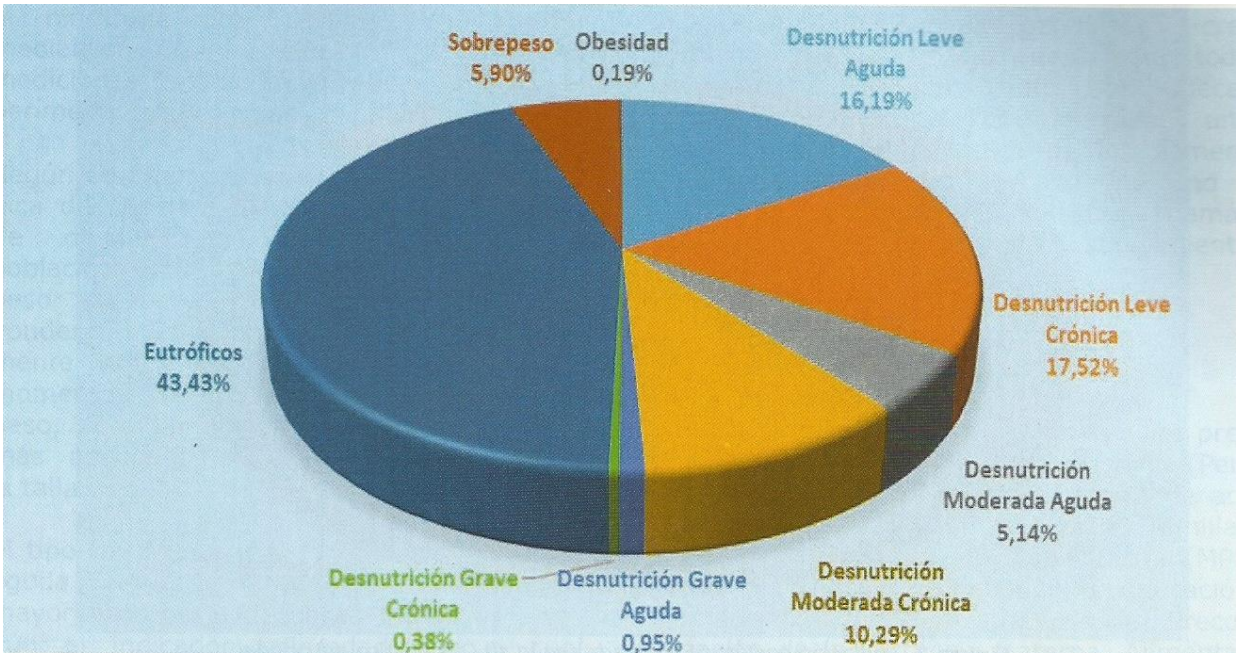

Figura 2. *MENORES DE 3 AÑOS SEGÚN DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL PEDIÁTRICO.- Obesidad 1(0,20%): Sobre el percentil 95 de peso, talla y perímetro cefálico; Sobrepeso, 31(5,90%): sobre percentil 50 de peso, talla y perímetro cefálico; Eutrófico, 228(43,43%): Peso, talla y perímetro cefálico entre el percentil 10-25-50; Desnutrición Leve Aguda: Déficit ponderal mayor del 10 al 25% debajo del percentil 10, talla y perímetro cefálico por encima del percentil 10 al 50; Desnutrición Leve Crónica: Déficit ponderal mayor del 10 al 25% peso, talla y perímetro cefálico por debajo del percentil 10. Desnutrición Moderada Aguda.*
Fuente: Elaboración propia

RESULTADO 2

En el CIBV 24 de Marzo perteneciente al MIES Fundación Caminando al Futuro localizada en Guayaquil Cisne 2 calles la 30 y la M el día 22 de/Octubre del 2014 se realizó la evaluación nutricional pediátrico con niños que fluctúan entre 1 a 3 años, es decir lactantes mayores y preescolares de los cuales se evaluaron nutricionalmente 70 niños, pero por falta de base de datos fueron diagnosticados nutricionalmente solamente 34 niños.

El tabla No. 3, se refiere a la población pediátrica evaluada según su edad y sexo de los cuales 30 son niños, entre los 12 a 48 meses; y 4 niñas, entre 12 a 48 meses.

Tabla 3: *Distribución de población evaluada según su Diagnóstico Nutricional Pediátrico.*

Diagnóstico nutricional infantil	Niños	Niñas	TOTAL NIÑO/AS	TOTAL PORCENTAJE	TOTAL
Desnutrición aguda leve	13	0	13	38,24%	61,77%
Desnutrición crónica leve	1	4	5	14,71%	
Desnutrición aguda moderada	2	0	2	5,88%	
Desnutrición crónica moderada	1	0	1	2,94%	
Eutrófico talla normal	1	0	1	2,94%	32,35%
Eutrófico talla baja	2	0	2	5,88%	
Eutrófico talla alta	8	0	8	23,53%	
Sobrepeso talla alta	2	0	2	5,88	5,88%
Total	30	4	34	100%	100%

Fuente: *CIBV*

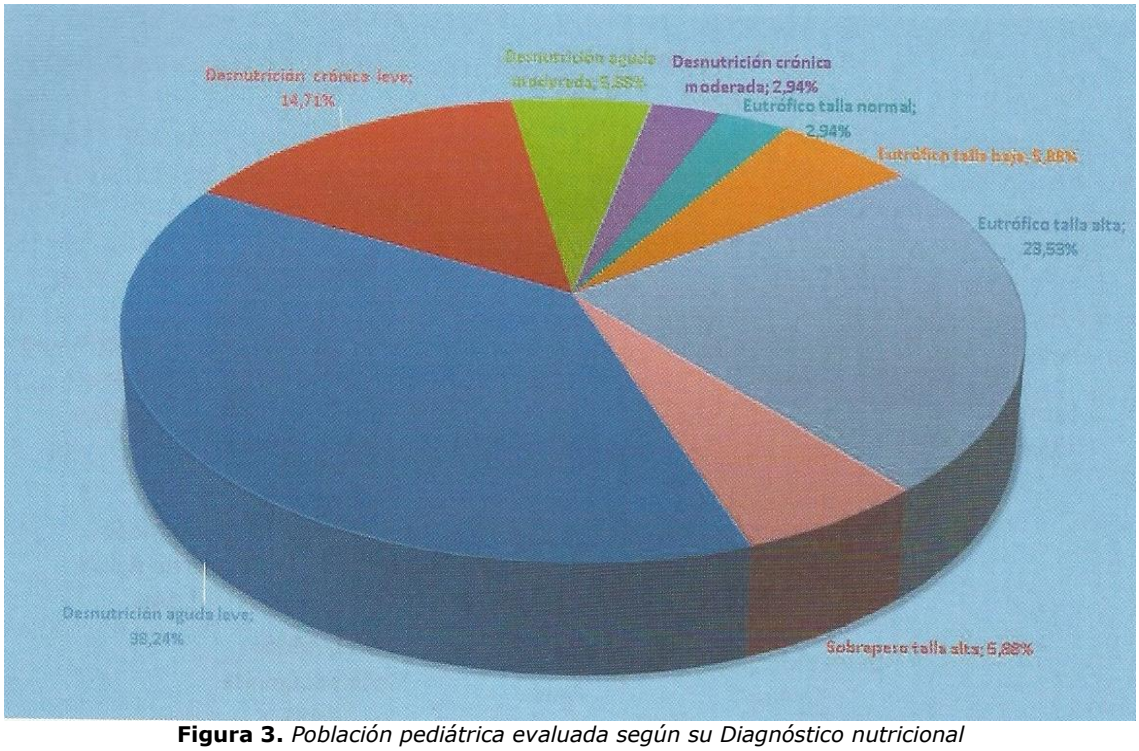

Figura 3. *Población pediátrica evaluada según su Diagnóstico nutricional*

En la tabla No. 3, se refiere a la Distribución de población evaluada según su Diagnóstico Nutricional Pediátrica de los cuales trece niños presentan desnutrición aguda leve; un niño y cuatro niñas presentan desnutrición crónica leve; dos niños presentan desnutrición aguda moderada; un niño presenta desnutrición crónica moderada; con un porcentaje de 61,77%; 11 niños presentan estado nutricional normal (Eutrófico) de los cuales uno tiene talla normal, dos tallas bajas y ocho talla alta; con un porcentaje de 32,35%; y dos niños presentan sobrepeso talla alta con 5,88%.

La alimentación de acuerdo a su diagnóstico será: Hiperprotéica calórica, en niños diagnosticados de desnutrición; en niños obesos y sobrepeso una alimentación hipocalórica proteica y en niños normales una alimentación balanceada. (Tabla 4).

Tabla 4: *Población evaluada respecto a la dieta o alimentación.*

Diagnóstico nutricional Infantil	Dieta o alimentación
Desnutrición aguda leve	Hiperprotéica-calórica
Desnutrición crónica leve	Hiperprotéica-calórica
Desnutrición aguda moderada	Hiperprotéica-calórica
Desnutrición crónica moderada	Hiperprotéica-calórica
Eutrófico talla normal	Balanceada
Eutrófico talla baja	Balanceada
Eutrófico talla alta	Balanceada
Sobrepeso talla alta	Balanceada

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Mediante los resultados del estado nutricional de los preescolares y escolares se determinó mediante el indicador peso/edad, talla/edad y perímetro cefálico/edad con técnicas científicas bien establecidas, el cual refleja la historia nutricional actual y pasada, distinguiendo entre Desnutrición aguda o crónica, por lo que se recomienda ser utilizado para niños menores de 6 años. Además, es el primero en modificarse cuando se presentan deficiencias nutricionales agudas y crónicas.

Para categorizar de manera adecuada al niño, se debe evaluar, idealmente, mediante una correlación de las tres mediciones antropométricas y utilizar el perímetro cefálico como un indicador sensible.

Según el indicador peso/edad del MSP, Técnica de Federico Gómez Santos, el grado de desnutrición predominante en la población estudiada fue leve (pérdida del peso mayor del 10% al 25%) de déficit ponderal. Esta técnica científica solamente valora el peso, y en los actuales momentos se valora más la talla que el peso, pero para los estudios realizados es más adecuado el perímetro cefálico que la talla.

El tipo de desnutrición predominante fue la aguda (Técnica de Waterloo), al presentarse un mayor porcentaje de casos (Tabla 4), según el indicador talla/edad por el cual el porcentaje de niños con algún grado de desnutrición es muy superior al obtenido a nivel nacional.

Según el estudio antropométrico realizado por INTERVIDA, Guayaquil (2008) sobre los escolares entre los primeros años básicos, las 16 escuelas que se evaluaron se detectaron que 773 niños/as tuvieron 57,18% de desnutrición y que deben ser recuperados nutricionalmente.

En el CIBV perteneciente al MIES localizada en Cisne 2 del año 2014 se realizó la evaluación pediátrica de 34 niños/as de los cuales 21 tienen desnutrición entre aguda y crónica con un valor de 61,77%.

El predominio de la desnutrición crónica en la población menor de 3 años, puede reflejar que el personal de salud considera que la baja talla es normal en el país, debido a factores genéticos, y da una menor importancia a factores ambientales, lo que hace que los niños no sean beneficiarios de los programas preventivos para mejorar su estado nutricional.

Los programas alimentarios analizados, PANN (2000) (Programa de Alimentación Nutricional), PIM (Programa integrado de Micronutrientes), ambos del MSP, y el PAE (Programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Educación), han tenido un impacto limitado en disminuir las prevalencias de desnutrición crónica infantil.

La justificación se basa en que el crecimiento en estatura, por la vía de aumentar la oferta de alimentos a nivel familiar o escolar, tiene un efecto parcial en el crecimiento del niño. Para desarrollar todo su potencial de crecimiento, son necesarias intervenciones que permitan una buena utilización biológica de los alimentos, lo que implica el acceso oportuno y adecuado a los servicios de salud, además de tener buenas condiciones de saneamiento básico.

RECOMENDACIONES

La población de niños y de las familias presentarán un adecuado perfil nutricional (Percentil 25 al 50) como consecuencia de actividades orientadas en la cual las familias cuenten con información y capacitación (MPS y Plan Internacional - Ecuador) en educación alimentaria y dando estrategias como: Preconización de la Lactancia Materna, Alimentación Balanceada desde el primer año de vida hasta los 12 años, cuidados higiénicos, consumo de agua purificada.

En niños/as con desnutrición con un total de 265 equivalente a un 50,4%, es leve moderada o grave aguda y crónica se aconseja una dieta hiperprotéica calórica; los 32 que tienen sobrepeso y obesidad con un porcentaje de 5,9% se recomienda una dieta hipercalórica proteica; y los 228 niños/as con un porcentaje de 43,3% se recomienda una dieta balanceada.

En el estudio de CIBV del 24 de Marzo fueron evaluados 21 niños/as con un porcentaje de 61,77% con diagnostico de desnutrición leve moderada , aguda y crónica los cuales son recomendables mantener una dieta hiperprotéica calórica; el diagnóstico de sobrepeso es de 2 niños/as con un porcentaje de 5,88% del cual se recomienda una dieta hipocalórica proteica; el diagnóstico de los 2 niños/as con un 5,88% que tienen sobrepeso es recomendado una dieta hipercalórica proteica; y los normales con un total de 11 equivalente al 32,35% mantener una dieta balanceada.

BIBLIOGRAFÍA

- BOLZAN, R. MERCER, V RUIZ, J. BRAWERMAN (2005). Scielo Argentina. Evaluación Nutricional Antropometría de la Niñez pobre del norte Argentino.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRIA. (1983). Pediatría Española: Malnutrición proteico - energético del lactante.
- NELSON (2006). Tratado de Pediatría, 17ma Edición, Capítulo X, Pág. 31.
- NELSON, BEHERMAN R. & KLIEGMAN R. (2001). Tratado de Pediatría, 14va Edición, Capítulo. 3, Pág. 22.
- GOMEZ S. 1983, Tratado de Pediatría. México: McGraw Hill.
- CHIRIBOGA E., TEJADA L. & APOLO E. (1980). Pediatría clínica en la práctica médica. Universidad Central del Ecuador. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina.
- GOMEZ L. M. (1986). Su hijo sano o enfermo. Del nacimiento al sexto año. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
- GORDILLO M. (2015) Tratado Teórico Practico de Nutrición Infantil-Alimentación y Balance Nutricional-Antropometría o Evaluación Nutricional Infantil Editorial CBRAZUL 2015.Categoria Medicina ISBN 978-9942857026.
- GORDILLO M. (2004). Tratado teórico práctico para evaluar al niño desnutrido. "La desnutrición del Ecuador". Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Graduados. II Edición. ISBN 978-9942-20-802-6.
- GORDILLO M., SILVA R. (2014) Diagnóstico nutricional de niños en edad escolar del sur de Guayaquil. Guayaquil: EDUQUIL. Revista Universidad de Guayaquil. No. 117. Septiembre - Diciembre 2013. pp. 45-52 ISSN 1019-6161.
- HENRÍQUEZ H. (1999). Nutrición en Pediatría . Evaluación del Estado Nutricional.
- NUTRICION DE ROBERT SUSKING (1983).
- PEAN, M.S.P. & PLAN INTERNACIONAL - ECUADOR (2000) Alimentación del Escolar. Programa de Educación Alimentaria Nutricional.

Dra. Mercedes María Gordillo Alvarado, Mgs.
- Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Guayaquil. Doctora en Medicina y Cirugía.
- Magíster en Docencia Universitaria e Investigación Educativa.
Unidad de Postgrado, Investigación y Desarrollo. Universidad de Guayaquil
- Magíster en Dietética y Nutrición. Universidad de León - España. (Virtual)
Email: mercedes.gordilloa@ug.edu.ec