

DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS. FACTORES DE RIESGO. CENTRO DE SALUD SAN MAURO. MUNICIPIO TOMINA. PRIMER TRIMESTRE. 2018

Chronic malnutrition in children 2 to 5 years old. Risk factor's. Health center san mauro. Municipality tomina. First trimester. 2018.

1 Balderrama Baptista Daniela Andrea;
Condori Gutiérrez Esther Fabiola
2 Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo.

1 Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca. Internas de Medicina. Rotación Salud Pública. Facultad de Medicina.
2 Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca. Docente Medicina Social y Salud Pública II. Facultad de Medicina. (c) Doctor en Ciencias Biomédicas.

Recepción: 2 de abril de 2018.
Aceptado: 24 de abril de 2018

RESUMEN

La desnutrición es una emergencia silenciosa e invisible y por lo mismo muy grave; que cobra un precio muy alto en los niños y sus familias y que es resultado de un gran número de causas entre las que podemos destacar la carencia de alimentos debido a la pobreza, las infecciones comunes en los niños en los primeros años de vida, como las enfermedades diarreicas agudas y las infecciones respiratorias agudas, pero también tiene relación con los conductas o prácticas de salud de las madres, tales como su comportamiento con respecto a la lactancia exclusiva, la ablactancia y la higiene.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo que influyen en la desnutrición crónica en niños de 2 a 5 años, que acuden al centro de Salud San Mauro del municipio de Tomina, en el primer trimestre, gestión 2018.

Método: Se realizó un estudio observacional descriptivo, analítico y transversal en niños de 2 a 5 años con desnutrición crónica o talla baja en el Centro de Salud San Mauro del Municipio de Tomina, en el primer trimestre de la gestión 2018. El estudio tomó como universo a la población que estuvo conformada por 67 niños entre las edades de 2 a 5 años; Para el estudio no se estableció una muestra específica por el tamaño de la población, trabajando con los 67 niños que fueron llevados al centro de salud para su respectivo pesaje y que presentaron desnutrición crónica, de tal forma brindar mayor confiabilidad y representatividad al estudio.

Resultados: La edad de la madre, el nivel de instrucción, la práctica alimentaria fueron considerados o presentaron un alta probabilidad de ser factores de riesgo predisponentes para que los niños presenten desnutrición crónica en el centro de salud San Mauro del municipio de Tomina.

Conclusiones: Los factores de riesgo que han sido estudiados no han mostrado significancia estadística, pero presentaron una alta probabilidad de ser un factor de riesgo para la desnutrición crónica en menores de niños.

PALABRAS CLAVE:

Desnutrición Crónica, Factores de Riesgo, Nivel de Instrucción, Práctica Alimentaria

SUMMARY

Malnutrition is a silent and invisible emergency and therefore very serious; that it charges a very high price for children and their families and is the result of a large number of causes, among which we can highlight the lack of food due to poverty, common infections in children in the first years of life, acute diarrheal diseases and acute respiratory infections, but also related to mothers' health behaviors or practices, such as their behavior with respect to exclusive breastfeeding, ablactation and hygiene.

Objective: To determine the risk factors that influence chronic malnutrition in children aged 2 to 5 years, who attend the San Mauro Health Center in the municipality of Tomina, in the first quarter, 2018.

Method: A descriptive, analytical and cross-sectional observational study was conducted in children aged 2 to 5 years with chronic malnutrition or short stature at the San Mauro Health Center in the Municipality of Tomina, in the first trimester of the 2018 administration. The study took as universe to the population that was conformed by 67 children between the ages of 2 to 5 years; For the study, a specific sample was not established due to the size of the population, working with the 67 children who were taken to the health center for their respective weighing and who presented chronic malnutrition, in such a way as to provide greater reliability and representativeness to the study.

Results: The age of the mother, the level of education, the feeding practice were considered or presented a high probability of being predisposing risk factors for the children to present chronic malnutrition in the San Mauro health center of the municipality of Tomina.

Conclusions: the risk factors that have been studied have not shown statistical significance, but presented a high probability of being a risk factor for chronic malnutrition in children.

KEYWORDS:

Chronic Malnutrition, Risk Factors, Level of Instruction, Food Practice

INTRODUCCIÓN

La nutrición en los primeros años de vida juega un papel importante en el crecimiento físico y el desarrollo intelectual del ser humano. Una adecuada nutrición va a favorecer tanto el crecimiento corporal del niño, como el desarrollo de sus capacidades cognitivas y lo hará más resistente a las enfermedades. Por el contrario, la desnutrición, especialmente en la infancia, constituye un impedimento para que los individuos y las sociedades desarrollen todo su potencial. Los niños y niñas desnutridos tienen una menor resistencia a las infecciones y más posibilidades de morir a causa de enfermedades comunes de la infancia, como las enfermedades diarreicas agudas (EDAs) y las infecciones respiratorias agudas (IRAs). Aquellos que consiguen sobrevivir quedarán atrapados en un círculo vicioso de deficiencias en su desarrollo físico y mental con un daño en la mayoría de los casos, irreversible y con enfermedades recurrentes, que le impedirán salir de la pobreza. (1)

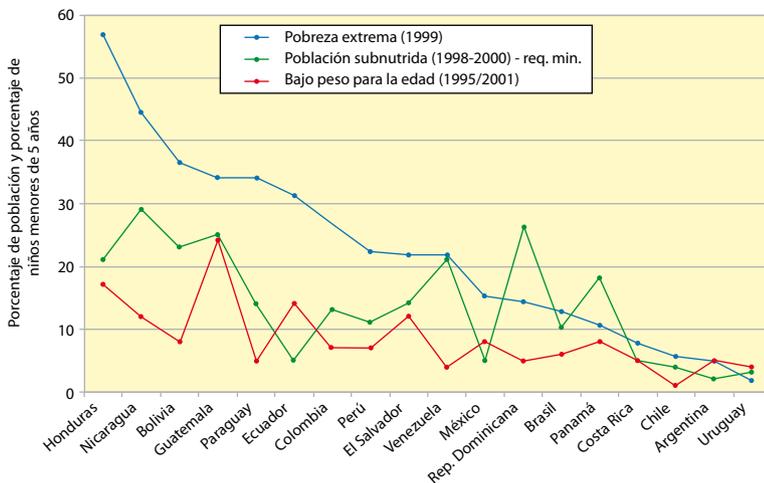
La desnutrición es el: "...síndrome patológico inespecífico, sistémico y potencialmente reversible, conocido desde hace muchos años, que proviene de un desequilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos, ya sea por una dieta inapropiada o por una utilización defectuosa por parte del organismo, con manifestaciones clínicas variadas y diversos grados de severidad...". (1)

Según la UNICEF (2014), la desnutrición es una emergencia silenciosa e invisible y por lo mismo muy grave; que cobra un precio muy alto en los niños y sus familias y que es resultado de un gran número de causas entre las que podemos destacar la carencia de alimentos debido a la pobreza, las infecciones comunes en los niños y niñas en los primeros años de vida, como las enfermedades diarreicas agudas y las infecciones respiratorias agudas, pero también tiene relación con los conductas o prácticas de salud de las madres, tales como su comportamiento con respecto a la lactancia exclusiva, la ablactancia, la higiene y el tratamiento de las EDAs y de las IRAs. (2)

A nivel mundial, casi 1 de cada 4 niños menores de 5 años (165 millones, o el 26% en 2011) sufre desnutrición crónica; además, un tercio de los niños menores de 5 años que vive en zonas rurales sufre desnutrición crónica, en comparación con una cuarta parte de los que viven en zonas urbanas; del mismo modo, los menores que viven en las comunidades más pobres tienen el doble de probabilidades de sufrir desnutrición crónica que los que viven en las comunidades más ricas. (3)

En América Latina, más del 50% (146 millones) de los niños menores de 6 años sufren desnutrición, la tasa media de reducción de los niños malnutridos desde 1990 al 2004 es del 3,8 % anual según un informe por el Fondo para la Infancia de la ONU (UNICEF); Ahora, el 41% de estos niños sufren retardo de crecimiento. (3, 4, 5)

Gráfico N° 1: AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: POBLACIÓN EN EXTREMA POBREZA, POBLACIÓN SUBNUTRIDA Y DESNUTRICIÓN INFANTIL



Al finalizar los años noventa, en América Latina **18.5%** de la población era **extremadamente pobre**, **11%** de la población estaba **subnutrida*** y, entre los niños menores de 5 años, **7.9%** presentaban **bajo peso para la edad**.
*Requerimiento mínimo, alrededor de 1800 kcal/pc/día como promedio simple para ALC.

Fuente: CEPAL, sobre la base de datos provenientes de la FAO y de UNICEF, y Panorama social de América Latina 2001-2002. a/ La cifra sobre extrema pobreza en Chile y México corresponde al año 2000, en Guatemala y Nicaragua a 1998 y en República Dominicana a 1997.

Datos recientes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) muestran el fracaso de la lucha contra el hambre en el mundo. Según un informe publicado por la FAO, a nivel mundial hay 842 millones de desnutridos y las perspectivas de reducir, de manera relevante, esta cifra en el futuro son sombrías. **(6)**

Tres cuartas partes de los niños con desnutrición crónica en el mundo se encuentran en África subsahariana y el sur de Asia. En África subsahariana, el 40% de niños menores de 5 años sufre desnutrición crónica; en el sur de Asia, la tasa es del 39%.

En 2014, los cinco países con el mayor número de niños menores de 5 años con desnutrición crónica fueron: India (61,7 millones), Nigeria (11 millones), Pakistán (9,6 millones), China (8 millones) e Indonesia (7,5 millones). **(7)**

La prevalencia global de desnutrición crónica ha disminuido un 36% en los últimos 20 años, pasando de una estimación del 40% en 1990 al 26% en 2011. Mientras que cada región ha observado una reducción en la prevalencia de desnutrición crónica, los mayores descensos se registraron en Asia oriental y el Pacífico. Esta región ha experimentado una reducción del 70% desde 1990, pasando del 42% en 1990 al 12% en 2014. **(7)**

Los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU están orientados a mejorar las condiciones de vida de la población, el objetivo de reducir la pobreza a la mitad y reducir la mortalidad de los niños menores de cinco años, son los que están directamente relacionados con el tema de la nutrición. Los demás objetivos relacionados con la salud materna y la lucha contra enfermedades endémicas también tienen mucho que ver con la nutrición, pues un organismo desnutrido es mucho más vulnerable a las enfermedades. La desnutrición afecta el rendimiento escolar y la asistencia de los niños y niñas a la escuela. **(8)**

En Bolivia la desnutrición es uno de los problemas más apremiantes de la población, sufre desnutrición en un 46.5% de población infantil y el total de niños con desnutrición crónica asciende al 27%, de ellos el 8% sufren desnutrición crónica severa, las condicio-

nes sociales, políticas y económicas no han permitido erradicar este flagelo y actualmente es una de las prioridades para el sistema de salud. La Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) prioriza el problema de la desnutrición en el menor de los cinco de años, como una manera efectiva de reducir la elevada morbilidad asociada, junto con la reducción de las otras enfermedades prevalentes de la infancia. **(1)**

Según la UNICEF, la mortalidad infantil en los niños menores de 5 años en Bolivia alcanza el puesto Nro. 57 a nivel mundial y, en América Latina, el 2do. Después de Haití, que ocupa el primer lugar. **(7,9)**

La mortalidad infantil en el país aún es alta, pues 75 de cada 1.000 niños y niñas mueren antes de cumplir los cinco años. Potosí es el que tiene mayor índice de desnutrición presenta, 42.3% de desnutrición. La mayoría de estas muertes son evitables. **(1,9)**

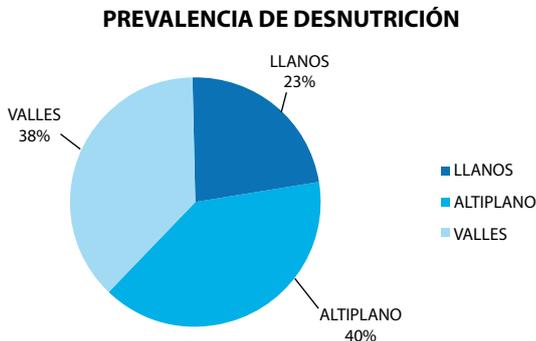
En Santa Cruz de la Sierra, el 15.3% corresponde a niños menores de 5 años, de los cuales el 32% sufre de desnutrición en sus diferentes grados. **(1)**

La situación del departamento de Chuquisaca muestra un relativo estancamiento, dado que el porcentaje de niños con desnutrición crónica sólo disminuyó 33,9% en 1994 a 32,7% en 2003. Según datos preliminares de 2008, el departamento tenía alrededor de 25. 097 niños menores de cinco años en condición de desnutrición crónica. **(10)**

La prevalencia más alta de desnutrición crónica se encuentra en el Altiplano (32%) y en los Valles (30%); en los Llanos es el 18%. A mayor grado de educación de la madre, menor retardo de crecimiento, según ENDSA. **(1, 11)**

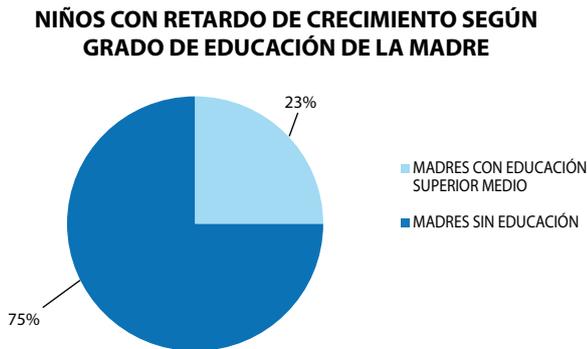
En cuanto al avance hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), si bien Bolivia ha logrado avances importantes en varios indicadores, éstos no se han producido de manera uniforme o equitativa. Por ejemplo, las metas relacionadas con la extrema pobreza, **la desnutrición**, la alfabetización, la igualdad de género y la cobertura institucional de los partos ya fueron alcanzadas. **(5)**

Gráfico N° 2
PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN POR ZONAS-
BOLIVIA SEGÚN ENDSA 2013



Fuente: ENDSA (Encuesta Nacional de Demografía y Salud. Bolivia 2013)

Gráfico N° 3:
NIÑOS CON RETARDO DE CRECIMIENTO SEGÚN
GRADO DE EDUCACIÓN DE LA MADRE -
BOLIVIA SEGÚN ENDSA



Fuente: ENDSA 2013

La ENDSA de 2008 nos muestra que el estado nutricional se va deteriorando a partir del nacimiento observando que hacia el segundo año los niños son pequeños, delgados, con signos de anemia y otras carencias. **(10)**

El riesgo relativo de muerte de niños con algún grado de desnutrición no está necesariamente relacionado con los estadios severos de desnutrición y la mortalidad aproximada es de 2.5%, 4.6% y 8.4% para las categorías leve, moderada y severa respectivamente. Estudios realizados en base a datos de 53 países indican que el 56% de muertes (entre 6 a 59 meses) son atribuibles al efecto de la desnutrición, la mayor

parte de las cuales (86%) corresponde a aquellas clasificadas como leve y moderada. **(11)**

Se expresa que si bien el porcentaje de talla baja disminuye a razón de 1.4% por año y el ingreso per cápita incrementa en un promedio de 1.6 por año, en los últimos años la desnutrición crónica ha bajado a 0.7% por año, mientras que el ingreso per cápita ha crecido a 2.4% por año; en tal circunstancia, en promedio, se esperaría que por cada 1% de incremento del PIB, ocurra un decremento de 1% en desnutrición sin ningún programa específico. **(11)**

La desnutrición hoy en día es uno de los problemas que más afecta a la población infantil de los países en vías de desarrollo, y es muy difundida por todo el mundo, si bien su tratamiento o prevención pueden ser eficaces, en ella se manifiestan con mayor crudeza, cómo influyen las desigualdades socioeconómicas en el estado de salud de la población, en especial de una población infantil, las variantes en el estado nutricional de esta población y sus porque nos fueron acompañando a lo largo de la historia, pero la forma de valorarla ha ido evolucionando a través de las diferentes épocas, quedando solamente como constante las consecuencias que trae un estado nutricional deficiente en nuestros niños, teniendo en cuenta que en un futuro serán adultos frágiles a los que les resultará difícil sacar adelante a su familia, formando así un círculo vicioso entre la pobreza y el hambre.

La etapa más vulnerable del desarrollo humano va desde la gestación hasta los tres años. En este periodo se forma el cerebro y otros órganos vitales como el corazón, el hígado y el páncreas. Por esta razón, un individuo malnutrido durante esa etapa de su vida es más vulnerable a los efectos negativos de dicha condición. Hay que considerar, además, que dado el rápido crecimiento de los niños en sus primeros años, los requerimientos nutricionales son más altos y específicos, y que la alimentación depende enteramente de terceros (padres o cuidadores), quienes pueden no tener los recursos y/o los conocimientos suficientes para llevar a cabo esta tarea de forma adecuada.

Desde un punto de vista social, las consecuencias de la desnutrición son graves. El daño que se genera en el desarrollo cognitivo de los individuos afecta el desempeño escolar, en un primer momento y, más adelante, la capacidad productiva laboral. Peor aún, una niña malnutrida tiene mayor probabilidad de procrear, cuando sea adulta, a un niño desnutrido, perpetuando los daños de generación en generación.

¿Cuáles son los factores de riesgo que influyen en la desnutrición crónica en niños de 2 a 5 años, que acuden al centro de Salud San Mauro del municipio de Tomina, en el primer trimestre, gestión 2018?

Considerando la prevalencia elevada de la desnutrición en Bolivia, sobre todo en la región andina, es preocupante la prevalencia de desnutrición crónica en niños > 2 años a 5 que es de 15%. Es por esta razón que el presente estudio es importante ya que nos permitirá identificar aquellos factores que son de riesgo de desnutrición crónica y así contribuir al conocimiento de este problema a la sociedad y a la misma institución.

La realización de este trabajo cobra importancia en el marco de la actual implementación del modelo SA-FCI dentro de las políticas de salud del país, dado que: existe muy poco desarrollo de interrelaciones o entendimiento entre las prácticas alimenticias propias de la comunidad, en referencia a los conocimientos culturales respecto a los temas de nutrición por parte de la población y los conocimientos y prácticas desarrollados. Esta falta de relación y entendimiento determina que los programas de nutrición infantil no tengan el impacto esperado debido a que no se puede llegar de forma efectiva a realizar actividades de educación o cambio de prácticas en relación a diferentes patologías prevalentes en las comunidades sin antes comprender su forma de actuación y conocimientos.

Por todo lo mencionado, es trascendental contribuir mediante la investigación a una mejor comprensión de los factores de riesgo asociados con la desnutrición en los de los niños y niñas de 2 a 5 años, de modo que; se pueda alcanzar a las autoridades competentes información que los ayude a tornar las decisiones pertinentes en salud, economía y educación lo que contribuirá a que los niños y niñas lleguen a ser adultos saludables y productivos lo cual facilitará que salgan del círculo de la pobreza y que nuestro país tenga un verdadero desarrollo y no sólo en el discurso de nuestros gobernantes de turno.

Además se pretende y por obligación ética lograr el máximo beneficio en base al conocimiento, capacidad y oportunidad que brinda la ciencia y la evidencia científica utilizando la información que se obtendrá para estudios de investigación que será un apoyo y fortaleza para mejorar la salud en los niños; pero sobre todo evitar las complicaciones y secuelas que deja a largo plazo la desnutrición crónica.

Para la mejor comprensión de este trabajo es relevante conceptualizar algunos términos:

Desnutricion

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la desnutrición como un estado en el cual la carencia prolongada de uno o más nutrientes retrasa el desarrollo físico del niño, o bien da lugar a la aparición de condiciones clínicas específicas como anemia, bocio y raquitismo, lo cual afecta en especial a los niños menores de 5 años, donde se marca en el peso y talla en las diferentes edades, siendo este el mayor problema a nivel nacional, lo cual perjudica en el rendimiento escolar a largo plazo, provocando problemas físicos y clínicos. (8, 9, 10)

La desnutrición es un conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas y antropométricas causadas por una ingesta deficiente y/o aprovechamiento biológico de macro nutrientes ocasionando la insatisfacción de requerimientos nutricionales. (8)

Etiología

Los factores causantes que tienen un valor definitivo en la desnutrición son tres:

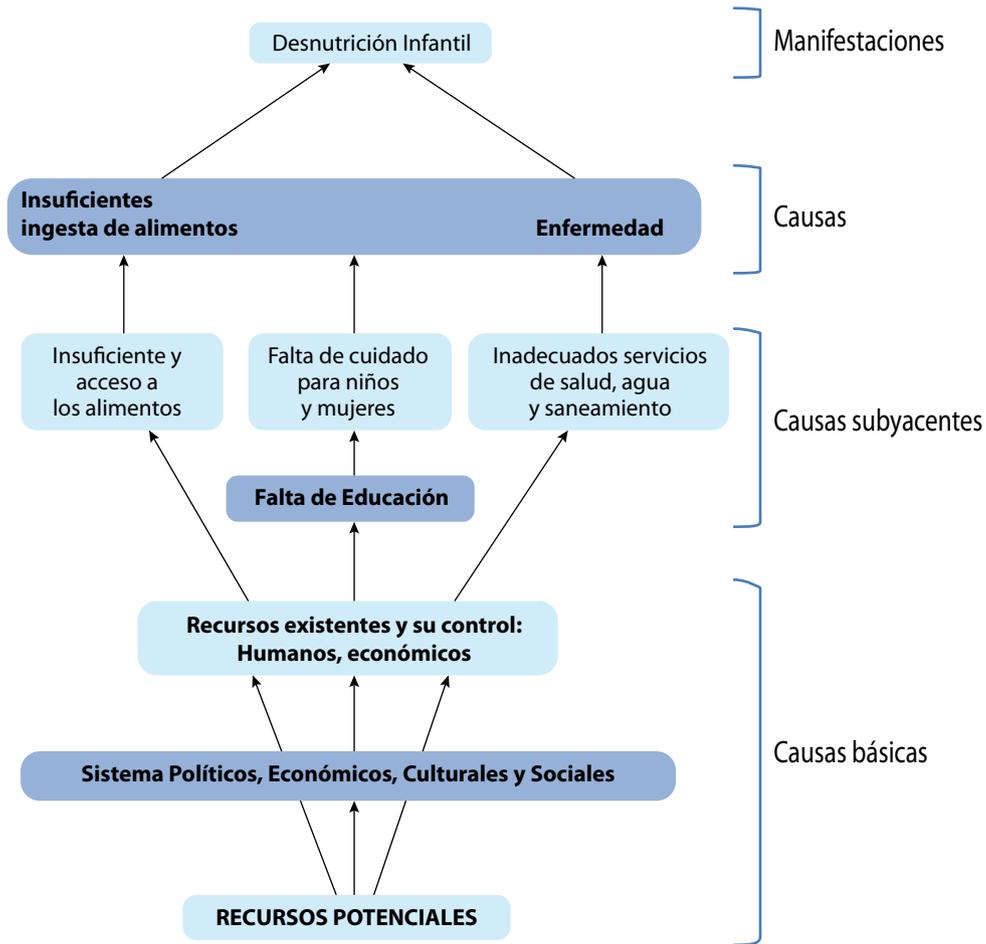
- α. Factores que determinan la disponibilidad de los alimentos: como la producción, transporte, almacenamiento entre otros.
- β. Factores que determinan el consumo de alimentos: económicos, culturales, psicológicos y religiosos.
- χ. Factores que determinan el aprovechamiento: como el momento fisiológico, condiciones fisiopatológicas presentes, estado previo de nutrición.

Desnutrición e infección.

La OMS se refiere a que la desnutrición disminuye las defensas del organismo contra la enfermedad. Por consiguiente, las infecciones agudas en las regiones menos desarrolladas del mundo, debido a las deficientes condiciones de higiene, se presentan con más frecuencia en los niños desnutridos.

Asimismo, como la desnutrición aumenta la susceptibilidad a las enfermedades, ciertos tipos de infecciones, especialmente las gastrointestinales, incluyendo la difundida enfermedad diarreica de la primera infancia, aumenta la vulnerabilidad y agudiza la gravedad de la desnutrición.⁸

Figura N° 1: MARCO CONCEPTUAL DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL



FUENTE: UNICEF-Estado Mundial de la Infancia 2010

Clasificación de la desnutrición

A. Dependiendo del tipo de nutriente: (10)

a. **Específica:** Cuando falta un nutriente bien determinado. Ejemplo:

- Anemia = Falta de hierro.
- Raquitismo = Falta de vitamina D.
- Escorbuto = Falta de vitamina C.
- Cretinismo = Falta de yodo.

b. **Global:** La deficiencia nutricional, tanto calórica como proteica, es la entidad médico social más importante en todo el mundo, en virtud de su elevada prevalencia, mortalidad y secuelas.

B. Según su etiología:10

a. **Primaria o carencial:** Por oferta inadecuada de alimentos (déficit de ingestión) en virtud de condiciones socioeconómicas desfavorables. Carencias prolongadas.

b. **Secundaria sintomática:** Aprovechamiento inadecuado de alimentos recibidos en forma correcta. La pérdida de peso es transitoria y sintomática de una enfermedad que altera el apetito y más los requerimientos calórico proteicos (enfermedades infecciosas, agudas o crónicas, neoplasia), altera la absorción de los alimentos (celiaca) o su metabolización (diabetes). Este tipo de desnutrición desaparece al curar la enfermedad que le dio origen.

C. Según Sedame y Lathan, basándose en tres variables:

Para evaluar el estado nutricional de una persona, la modalidad más utilizada por su bajo costo es la medición antropométrica, principalmente las medidas de talla y peso, que asociadas a la edad y sexo, y; confrontadas con el patrón de referencia, permiten contar con un diagnóstico del estado nutricional del

niño. Con esta información se obtiene tres tipos de indicadores: desnutrición crónica, desnutrición aguda y desnutrición global. (10)(11)

Peso (P), Edad (E), Talla (T)

- Desnutrición aguda = Peso para la talla
- **Desnutrición crónica = Talla para la edad**
- Desnutrición Global = Peso para la edad

Desnutrición crónica (talla para la edad o retardo del crecimiento)

Se determina al comparar la talla del niño con la esperada para su edad y sexo. El nivel de desnutrición crónica en niños próximos a cumplir los cinco años, es un indicador de los efectos acumulativos del retardo en el crecimiento. La desnutrición crónica refleja el resultado de la influencia de factores socioeconómicos, nutricionales y de salud. Es un indicador para medir los problemas de desarrollo de la niñez, por su estrecha relación con problemas de aprendizaje, deserción escolar y, a la larga, déficit en la productividad de la persona adulta.¹⁰

D. Según el grado de déficit

En cuanto a la intensidad de la DPC. Según Federico Gómez (México), de acuerdo al déficit del peso corporal sobre el esperado y normal para la edad, la desnutrición calórica o mixta puede tener tres grados, con riesgos crecientes de enfermar y morir.

- Grado 1 (Leve) : Déficit ponderal del 10 – 24%
- Grado 2 (Moderado) : Déficit ponderal del 25 – 39%
- Grado 3 (Grave) : Déficit ponderal del 40%

E. Según el momento de aparición

- a. Prenatal: antes del nacimiento o en el momento de nacer, esta puede ser desnutrición disarmónica o desnutrición armónica.
- b. Postnatal: Después del nacimiento.

F. De acuerdo al tipo de carencia

- a. **Kwashiorkor (Desnutrición proteico calórico), desnutrición aguda:**

Descrito por primera vez en niños africanos. Desnutrición por carencia alimenticia predominantemente proteica (no se incorporan los alimentos con proteínas animales cuando se suspende la lactancia materna), alimentación en base a harinas u otros aportes pobres en proteínas. (12)

Según manifiesta en el primer año de vida en lactantes destetados, alimentados con muy poca leche y cocimientos de harinas vegetales y en niños preescolares con ese segundo tipo de alimentación.

Cuadro clínico de Kwashiorkor: edad predominante 2-3 años (lactante mayor y preescolar)¹³

- a) Aspecto general: extrema miseria
- b) Apatía mental: nunca sonríen, llama la atención la gran indiferencia a los estímulos del mundo externo.
- c) Posición preferencial: encogidos, cubiertos (frio, en la oscuridad (fotofobia). La actitud general es peculiar: permanecen postrados sobre la cama, con los miembros flexionados, estatuarios o en la posición que se los deje.
- d) Gran enflaquecimiento del tórax y segmentos proximales de los miembros y edemas de los segmentos distales (edema frío, no doloroso a la presión, blando y se localiza en un comienzo por orden de frecuencia en miembros inferiores, manos, cara y antebrazo). A veces puede llegar a la anasarca, incluso con edema en escroto. NOTA: edema por hipoproteïnemia, mas déficit de potasio más aldosteronismo secundario.
- e) Lesiones de piel, áspera, seca, fría, sin brillo, descamación, lesiones pelagrosas, eritema, despigmentación con hiperpigmentación de los bordes. Queratosis folicular, fisuras lineales en flexuras: acrocianosis, escaras piodermatitis secundarias. La descamación puede ser fría o en láminas, a veces en colgajos. La melanosis, en áreas de la piel expuestas a la luz solar. Petequias o alteraciones purpúreas, de mal pronóstico. Son comunes las lesiones de intertrigo.
- f) Cabellos finos, secos, quebradizos, fácilmente se caen (alopecia). Si la desnutrición se prolonga, con varias recaídas, puede aparecer la señal de la bandera, franjas de coloración clara y oscura. Las alteraciones del cabello pueden ser de tres tipos:
 - Pelo ralo o varias zonas de calvicie.
 - Acromotriquia o despigmentación, que puede llegar a la decoloración completa.
 - Cambios de textura: frágil, fino y seco, que se desprende con facilidad a la tracción.
- g) Uñas: finas, quebradizas, sin brillo, crecen poco.
- h) Mucosas: lengua con glositis de color rojo vivo por carencia de ácido nicotínico o de color violeta por déficit de riboflavina. Puede haber hipertrofia de las papilas, retracción y lesiones de las encías, labios rajados sangrantes, lesiones comisurales Atrofia papilar de la lengua.

- i) Ojos: Alteración de la conjuntiva, córnea: manchas, queratomalacia, úlceras, xeroftalmia. Puede llegar a la ceguera. Sequedad conjuntival y falta de lágrimas todo ello traduce la deficiencia de complejo B y vitamina A y C.
- j) Huesos: osteoporosis, líneas de parada de crecimiento, edad ósea retardada (proporcional al peso y no a la edad cronológica). Adelgazan de la cortical e intensificación de la línea de calificación provisional.
- k) Sistema nervioso: retardo neuropsicomotor, atrofia cortical y/o subcortical, retraimiento o irritabilidad. Menor Perímetro Cefálico con disminución de masa cerebral, alteración neuronal con disminución del árbol dendrítico y la orientación aberrante de la acción neuronal. Puede haber alteraciones bioquímicas, neurofisiológicas, metabólicas, bioeléctricas y funcionales que pueden ser reversibles si durante el tratamiento estos niños son sometidos a estimulación psicoafectiva temprana.
- l) Vómitos, diarrea, anemia, edema. La anemia es de tipo carencial de mediana intensidad e hipocromía. A veces hay anemia megaloblástica, que responde a la administración de ácidos fólico o vitamina B 12.
- m) Hepatomegalia, por acumulación grasa en los hepatocitos. La exploración del funcionamiento hepático demuestra alteraciones de la prueba de floculación.
- n) Alteraciones bioquímicas (hipoalbuminemia) intensas (menor proporción de las alfa globulinas y de las beta globulinas).
- o) Compromiso del sistema circulatorio, cuyos principales síntomas: son hipotensión, baja de la frecuencia cardíaca y tiempo de circulación prolongado. En el ECG puede haber anomalías como bajo voltaje y aplanamiento de las ondas.
- p) Alteraciones inmunitarias: La desnutrición es la causa más frecuente de inmunodeficiencia. Los efectos principales se observan a nivel de la inmunidad celular, sistema de complementos, actividad fagocítica y respuesta de la IgA secretoria.
- q) Termorregulación: La termolabilidad es una característica que en el niño desnutrido se representa por la escasez del panículo adiposo y el aumento relativo de la superficie corporal con mayor pérdida de calor y con menor termogénesis por trastorno del metabolismo. Las alteraciones de la termorregulación, con tendencia a la hipotermia, se deben además al compromiso de los centros superiores hipotalámicos.

b. Marasmo (Desnutrición calórico proteica) *desnutrición crónica:*

La desnutrición por carencia alimentaria prevalentemente calórica (hipo alimentación del lactante) comienza en los primeros meses de vida (1er. trimestre). Ocurre con mayor frecuencia en el lactante (1-2 años) aunque puede aparecer también en edades más avanzadas. Se caracteriza por un gran enflaquecimiento alcanzando la pérdida ponderal al 40% o más con relación a la edad; hay pérdida del tejido graso (emaciación) que compromete no sólo la pared abdominal y la cintura escapular y pelviana, sino también las mejillas. La pérdida de grasa provoca ojos hundidos, mejillas deprimidas (facies de viejo o de Voltaire), nalgas colgantes o en tabaquera, resaltos óseos. (14)

El pliegue cutáneo, tomado con pinzas calibres, es menor a 10 mm (2mm en la D IR). La piel aparece arrugada, de color pálido grisáceo, seca, contrastando a veces con el enrojecimiento intenso de las mucosas. Es frecuente el enfriamiento distal. A nivel de prominencias óseas, la piel aparece delgada y brillante y hasta con ulceraciones que se infectan y son difíciles de mejorar. Son comunes las manifestaciones eritemato erosivas de la región gluteogenital. Las masas musculares están más reducidas y el tono muscular puede ser muy variable. Hay autofagia proteica (hipotrofia muscular) y en los períodos muy avanzados (atrepsia, descomposición, caquexia), detención del crecimiento estatural. (14)

Hay compromiso del estado psíquico: aun cuando está consciente y en apariencia preocupado por el ambiente que lo rodea, rara vez está tranquilo y alegre; por lo general es irritable e intranquilo, o apático y somnoliento. Puede succionarse los dedos o llanto débil y monótono sin causa aparente. (15)

Existe compromiso de las funciones vitales, sin que haya infecciones que lo expliquen; hay enfriamiento de los segmentos distales de las extremidades. El pulso es muy difícil de aparecer por su escasa tensión y puede ser irregular. En el abdomen con pared delgada se puede observar asas intestinales distendidas; es común el meteorismo, que puede ser muy intenso. En periodos avanzados, hay atrofia de vellosidades intestinales con mala absorción y diarrea recurrente y prolongada. (15)

Las proteínas plasmáticas son normales o están ligeramente bajas. Las alteraciones hematológicas son muy significativas, si es que no hay complicaciones. Por lo general no hay anemia y la hemoglobina es

normal, si hay alteraciones de glóbulos rojos su vida media es normal. El recuento leucocitario es bajo. (15) Los signos de deficiencia de hierro son menos frecuentes en estos niños que en niños normales. Pero si se inicia la recuperación, la anemia y la deficiencia de hierro se hacen evidentes. Las infecciones son muy frecuentes y contribuyen a agravar la desnutrición, siendo casi siempre la causa de la muerte (puede deberse a una alteración de los mecanismos de defensa específicos y no específicos).(15)

Puede dejar secuelas (retraso psiconeuromadurativo, cirrosis hepática). En las carencias crónicas se modifica el metabolismo y se adapta a las condiciones carenciales. (15)

c. Mixta (marasmo-Kwashiorkor)

Por carencia global, calórica proteica (desnutrición por hambre). Es una desnutrición de 3er. grado con características clínicas de los dos tipos de desnutrición. Es la prevalente en nuestro medio. Hay signos de marasmo y de emaciación, con hipoalbuminemia y, además, en caso de dificultad para establecer la forma clínica de la DPC de 3er. grado utilizar la tabla de Mc. Laven o criterio simplificado por Marcondes.

Particularidades del desnutrido (15)

- a. Alteración gastrointestinal
- b. Metabolismo de las proteínas
- c. Metabolismo de las grasas
- d. Metabolismo de los hidratos de carbono
- e. Metabolismo de agua y electrolitos

Manifestaciones clínicas y diagnóstico

En una etapa temprana de la destrucción, los únicos indicadores prácticos para el diagnóstico son la pérdida de peso y una disminución de la velocidad del crecimiento. Algunos indicadores funcionales, tales como reducción en la actividad física, alteraciones inmunológicas y cambios en el comportamiento, aparecen tempranamente, pero su evaluación cuantitativa es demasiado compleja para uso rutinario o no se ha estandarizado en forma adecuada. La historia dietética del paciente, encuestas dietéticas en grupos de población, e información sobre los hábitos dietéticos y disponibilidad de alimentos en el hogar son importantes para evaluar el riesgo de desnutrición y para interpretar los hallazgos antropométricos y clínicos. Otras manifestaciones de la desnutrición aparecen cuando la enfermedad ya ha progresado y varían de acuerdo con la severidad de la desnutrición, la edad del paciente, la presencia de otras deficiencias nutri-

cionales, infecciones, y el predominio de la deficiencia de energía o de proteína. (14, 15, 16)

El índice de desnutrición se determina mediante la observación directa, que permite identificar niños demasiado delgados o con las piernas hinchadas; y midiendo la talla, el peso, el perímetro del brazo y conociendo la edad del niño, que se comparan con unos estándares de referencia. (17)

Tratamiento

Los niños con malnutrición grave suelen estar muy enfermos cuando se plantea por primera vez su tratamiento. La emaciación, la anorexia y las infecciones son comunes. (18)

El tratamiento inicial comienza con el ingreso en el hospital y dura hasta que el estado del niño es estable y recupera el apetito, de ordinario a los 2–7 días. Si la fase inicial se prolonga más de 10 días, ello indica que el niño no responde y que debe adoptarse otras medidas. Hay diez pasos esenciales:

1. Tratar/prevenir la hipoglucemia
2. Tratar/prevenir la hipotermia
3. Tratar/prevenir la deshidratación
4. Corregir los desequilibrios electrolíticos
5. Tratar/prevenir las infecciones
6. Corregir las carencias de micronutrientes
7. Empezar a alimentar prudentemente
8. Lograr la recuperación del crecimiento
9. Proporcionar estimulación sensorial y apoyo emocional
10. Preparar el seguimiento tras la recuperación.

Estos pasos se llevan a cabo en dos fases: la fase de estabilización inicial en la que se tratan las afecciones agudas, y la fase de rehabilitación, más prolongada. Nótese que los procedimientos terapéuticos son similares para el marasmo y el Kwashiorkor. En el recuadro siguiente se proporciona una escala temporal aproximada. (18)

Atención Integrada de enfermedades prevalentes de la infancia (A.I.E.P.I.) en Bolivia

Desnutrición crónica o Talla baja

- ▶ Verificar si el niño/a recibe el zinc (si ha sido indicado).
- ▶ Verificar si el niño/a ha recibido la alimentación según las recomendaciones realizadas, discutir y negociar con la madre las alternativas para mejorar la alimentación.

- ▶ Evaluar la tendencia del crecimiento lineal.
- ▶ Si el niño/a, en dos controles sucesivos, cada mes (si es menor de 2 años) y cada dos meses (si es mayor de dos años), presenta tendencia inadecuada.

Tratamiento farmacológico

- ▶ Jarabe de Zinc
- ▶ Frasco de 20 mg/5mL Administrar una vez al día durante 14 días
- ▶ Media cucharilla (10 mg)
- ▶ Tabletas efervescentes de Zinc
- ▶ Tableta de 20 mg
- ▶ Diluir en 5 mL de agua (una cucharilla) administrar una vez al día durante 14 días

Atención primaria de la salud

De todas las opciones de política, la estrategia de atención primaria es la que tiene una mayor potencia para mejorar la situación nutricional. Es la estrategia universalmente aceptada para alcanzar la salud para todos y es instrumentada en grado de variable en todos los países.

- ▶ Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna: es una de las intervenciones más efectivas en relación al costo para mejorar la situación nutricional en la etapa de mayor vulnerabilidad.
- ▶ Control del crecimiento y desarrollo: Debe incluir la evaluación del estado nutricional materno, educación nutricional, suplementación con hierro y folatos.
- ▶ Programas de paternidad responsable: Está demostrado que en espacio inter genésico inferior a 18-24 meses se asocia retardo del desarrollo y mortalidad infantil.
- ▶ Control de enfermedades transmisibles: Los programas ampliados de inmunizaciones evita enfermedades que afectan negativamente el estado nutricional.
- ▶ Cuidados alimentarios del niño enfermo: En las familias pobres los niños presentan alguna patología infecciosa durante una fracción importante del tiempo, lo que tiene un efecto negativo sobre el estado nutricional.
- ▶ Un mejor manejo dietético durante la enfermedad y en el periodo de convalecencia constituye inversiones de gran costo efectivo para mejorar el estado nutricional de la población infantil.
- ▶ Tratamientos masivos con antiparasitarios: producen, entre otros efectos, detención del crecimiento, anemia y dificultades en aprendizaje, sín-

tomas que pueden corregirse con una dosis oral semestral de medicamentos de bajo costo.

- ▶ Cuidados alimentarios y nutricionales de niños desnutridos: El tratamiento dietético constituye un elemento fundamental en la recuperación de la desnutrición infantil. El esfuerzo por mejorar la alimentación se dificulta por los insuficientes conocimientos del personal sanitario, en relación a la cual debiera ser la alimentación más adecuada de los niños desnutridos.

Programas de complementación alimentaria:

El propósito es contribuir a satisfacer las necesidades alimentarias de la población que no puede hacerlo por sí misma, específicamente en los más vulnerables (niños pequeños, mujeres en embarazo o lactancia, escolares) o con mayores carencias sociales (familia de bajos ingresos).

Objetivos de los programas:

El objetivo inmediato de los programas alimentarios es aumentar el consumo de los alimentos del grupo materno infantil, entregando alimentos para el consumo directo para preparar y consumir en el hogar. Se espera así mejorar el estado nutricional de los más vulnerables. El objetivo puede estar vinculado también con reducir la inseguridad alimentaria de las familias pobres.

Los objetivos relacionados con el incremento de cobertura de los servicios de atención primaria pueden ser tantos o más importantes que los objetivos nutricionales directos.

Las prácticas alimentarias inadecuadas constituyen uno de los factores determinantes de la desnutrición. Métodos de análisis de consumo alimentario La historia dietética permite determinar el patrón de consumo alimentario usual.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA DESNUTRICIÓN

Riesgo:

Es una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud (enfermedad o muerte, etc.)

Factores de Riesgo:

Un factor de riesgo es una característica detectable en individuos o en grupos, asociada a una probabili-

dad incrementada de experimentar un daño a la salud.

De tener cuidado al definir en que consiste un factor de riesgo y que es un daño a la salud, ya que algunas características pueden aplicarse a ambos casos. Los factores de riesgo pueden ser indicadores de riesgo así como causa de daños a la salud.

El factor de riesgo se usa en tres connotaciones distintas:

- a. “Un atributo o exposición que se asocia con una probabilidad mayor de desarrollar un resultado específico, tal como la ocurrencia de una enfermedad; este atributo no necesariamente constituye un factor causal”.
- b. “Un atributo o exposición que aumenta la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro resultado específico”.
- c. “Un determinante que puede ser modificado por alguna intervención, logrando disminuir la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro daño específico a la salud; para evitar confusión esta connotación debe ser referida como factor de riesgo modificable”.

Los factores de riesgo pueden, por lo tanto, ser causa o indicadores, pero su importancia radica en que son observables o identificables antes de la ocurrencia del hecho que predicen. (20)

Entre los factores de riesgo que se han encontrado principalmente en adolescentes se puede mencionar: Ingesta inapropiada, pobreza, afeción con relación a la propia nutrición, factores psicosociales, divorcio, embarazo, depresión, imagen corporal, estilo vida. (21)

El apoyo sociocultural es importante en el papel que desempeña la familia nuclear y extendida en apoyo de la alimentación infantil. En estudios realizados en Honduras evidencian que el padre, la madre e incluso la suegra tienen papel importante en el desarrollo del niño, que incluyen el tiempo el cuidado y además de las condiciones socioeconómicas. (20,21)

Las características de la madre tienen mucha importancia, por ejemplo se ha encontrado que el nivel educativo de las madres es negativamente asociado en la práctica de restringir la comida durante el destete. (22)

El sector salud es un factor importante desde el acceso a esta, y la poca educación para recurrir a es-

tas, porque la mayoría de madres lleva a un centro de asistencia hasta que la situación del niño es muy grave.

La educación de las mujeres repercute en la salud y el desarrollo de las nuevas generaciones, debido a que son ellas quienes tienen la responsabilidad social del trabajo en la unidad familiar, realizando planificación y educación alimentaria, cuidados médicos, psicológicos, y pedagógicos en sus hijos e hijas.

El hecho de que las mujeres sean socializadas y educadas para contraer matrimonio de derecho o de hecho, y que se entienda el mismo como una forma de acceso a una posición social y económica mejor. Esto lleva a que la mayoría de las jóvenes se casen a muy temprana edad, lo cual significa que tenga una maternidad precoz alrededor de los 15 años o antes con una larga vida reproductiva, lo que se refleja en las altas tasas de natalidad.

Se podría agregar por otro lado que socialmente se relaciona la masculinidad con la capacidad de engendrar. Asimismo, los hijos e hijas son visualizados como fuerza de trabajo para la sobrevivencia doméstica. (22)

En un estudio realizado en Costa Rica se describen tres modelos multivariados asociados al bajo peso al nacer: biológico, psicosocial y sociocultural con base en las variables significantes. Se concluye que los riesgos encontrados son útiles para identificar los grupos vulnerables.

EXPLORACIÓN ANTROPOMÉTRICA

La antropometría nutricional pretende evaluar las dimensiones y proporciones corporales, al mismo tiempo que valora algunos aspectos macroscópicos de la composición corporal y sus variaciones. La medición repetida en el tiempo de diferentes parámetros antropométricos y su comparación con sus patrones de referencia permite detectar precozmente desviaciones de la normalidad y controlar la evolución del estado nutricional y la respuesta al tratamiento establecido.

a. Peso

Es un indicador útil en la determinación de la masa corporal total.

Debe realizarse con el niño desnudo o con la menor cantidad de ropa posible, descalzo; es más conveniente determinarlo en ayunas. Para determinarlo se puede usar balanzas o las básculas clínicas con

precisión mínima de 500 g. Se debe relacionar con la edad y/o con la talla para que sea más sensible. Informa sobre el estado nutricional actual.

b. Talla

Junto con la talla y la longitud de la extremidad superior constituyen indicadores del crecimiento lineal. Se utilizan estadiómetros con una precisión mínima de 0.5 cm.

Técnica para medirla: Niño de pie, erecto, descalzo, con los pies unidos por los talones formando un ángulo de 45 grados y la cabeza con el plano de Frankfurt a escala horizontal; los talones, las nalgas y la parte; media superior de la espalda y los talones debe tomar contacto con la guía vertical de medición; luego se desliza la pieza superior del tallímetro hasta tocar la cabeza del niño. (14)(15)

c. Perímetro craneal

Índice fidedigno del crecimiento cerebral: Se mide colocando una cinta métrica inextensible alrededor de la cabeza, de manera que cruce la frente sobre la glabella y los arcos superciliares y en la parte posterior, sobre la parte más prominente del occipucio. (14)(15)

d. Pliegues cutáneos

Permiten medir la depleción o el exceso de los depósitos de grasa. Los más utilizados son: tricipital, bicipital, subescapular y supra iliaco. Reflejan estado nutricional actual y ayuda a detectar obesidad. (15)

VALORACIÓN NUTRICIONAL

La valoración del estado nutricional del niño nos permite conocer si el crecimiento es normal por ende su estado de salud.

Parámetros de composición corporal:

- ▶ **Peso para talla:** Es un indicador de achicamiento y refleja el estado nutricional actual. Con un tra-

tamiento dietético adecuado el individuo puede llegar a recuperar un peso para la talla adecuada. (Debajo de la <2DE)

- ▶ **Peso para edad:** Indicador del estado nutricional actual y/o pasado, es el que sirve de base para la clasificación de Gómez. (Debajo de la <2DE) (14)
- ▶ **Talla para edad:** Indicador de estado nutricional pasado. Una talla baja puede ser consecuencia de la herencia o de un retardo en el crecimiento por desnutrición. (Debajo de la <2DE) (14)(15)

Porcentaje de adecuación

- ▶ Las medidas ubicadas por arriba del 90 percentil y por debajo del 10 percentil deben ser evaluadas cuidadosamente por médico y tener un seguimiento adecuado.
- ▶ Los niños con medidas por arriba de 95 percentil se consideran con sobrepeso y los que tienen medidas por debajo de 5 percentil desnutridos y ambos grupos deben tener prioridad en cuanto a revisión, posible referencia y seguimiento y tratamiento apropiado.
- ▶ Por debajo del 5 percentil debe sospecharse deficiencia nutricional aguda o subaguda.
- ▶ Si el peso para la talla está por arriba del 95 percentil esto puede significar si la talla para la edad está sobre el 10 percentil, está obeso, sin embargo deben hacerse mediciones de pliegues cutáneos para hacer un Diagnóstico más adecuado. (14)(15)

Patrones de referencia:

- ▶ Índice de Waterlow II o de talla para edad:

Se calcula dividiendo la talla real del niño por el valor del percentil 50 del peso de referencia correspondiente a la edad y se dice que si es igual o mayor que 1.1 hay que investigar sobrepeso u obesidad, si es menor de 0.9 puede indicar desnutrición. (14)

Cuadro N° 1: FÓRMULA DE WATERLOW (TALLA PARA LA EDAD)

Waterlow II	Talla real (cm)	x 100	- Normal: > 95% - Subnutrición crónica (stunting): • Leve 90-95% • Morenada 85-90% • Grave < 85%
	Talla Pc 50 para la edad		

Fuente: Basado en el uso de percentiles.

► Tabla de referencia de la NCHS:

Son recomendadas por la OMS ya que se ha comprobado que son un estándar útil en la evaluación del crecimiento de los individuos.

Tabla N° 1: CONCORDANCIA EN LA CLASIFICACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE TALLA PARA LA EDAD

Sexo	Clasificación Talla edad NCHS		Clasificación Talla edad OMS			
			Desnutrición	Normal	Altos	Muy altos
Femenino	Desnutrición	882	710	172	0	0
		%	80,5	19,5	0,0	0,0
	Normal	13.809	190	13.619	0	0
		%	1,4	98,6	0,0	0,0
	Altos	105	0	30	75	0
		%	0,0	28,6	71,4	0,0
	Muy altos	16	0	0	7	9
%		0,0	0,0	43,8	56,3	
Total	14.812	900	13.821	82	9	
	% clasificación Talla edad NCHS	6,1	93,3	0,6	0,1	
	% clasificación Talla edad OMS	100	100	100	100	
Masculino	Desnutrición	1.331	1.115	216	0	0
		%	83,8	16,2	20	0
	Normal	15.684	82	15.582	20	0
		%	0,5	99,3	0,1	0,0
	Altos	115	0	33	79	3
		%	0,0	28,7	68,7	2,6
	Muy altos	19	0	0	8	11
%		0,0	0,0			
Total	17.149	1.197	15.831	107	14	
	% clasificación Talla edad NCHS	7,0	92,3	0,6	01	
	% clasificación Talla edad OMS	100	100	100	100	
Sexo		Valor 0,787	Error estándar	Approx. T	P	
Femenino	Kappa	0,787	0.010	104.059	0.000	
	n	14.812				
Masculino	Kappa	0,860	0.007	121.256	0.000	
	n	17.150				

Altos: puntaje $Z > +2$ y $< +3$; Muy altos: Puntaje $Z \leq 3$

Nutrición de los Niños(as)

Dado que el estado nutricional de los niños (as) está estrechamente asociado a su morbilidad y mortalidad, es la **ENSMI 98/99** se incluyó un módulo de antropometría, en el cual se obtuvo el peso y la talla de las madres y sus niños(as) nacidos (as) a partir de enero de 1993, siguiendo las normas internacionales y utilizando instrumentos de precisión: tallímetros Shorr y balanzas electrónicas diseñadas por SECA para UNICEF (modelo 890). De la información sobre peso y talla se han calculado los siguientes indicadores:

- **Talla para la edad o desnutrición crónica.** Los niveles de desnutrición crónica, es decir, retardo en el crecimiento en talla para la edad, se determinan al comparar la talla del niño con la esperada para su edad y sexo. Los niveles de desnutrición crónica en niños(as) próximos a cumplir cinco años (48-49 meses, por ejemplo), son un indicador de los efectos acumulativos del retraso en el crecimiento.
- **Peso para la talla o desnutrición aguda (emaciación).** El peso para la talla es un indicador de desnutrición reciente, conocido también como desnutrición aguda o emaciación, que mide el efecto del deterioro en la alimentación y de la presencia de enfermedades en el pasado inmediato. Se diría que obedece a situaciones de coyuntura.
- **Peso para la edad o desnutrición global (o desnutrición general).** El peso para la edad es considerado como un indicador general de la desnutrición, pues no diferencia la desnutrición crónica, que se debería a factores estructurales de la sociedad, de la aguda, que corresponde a pérdida de peso reciente.

La evaluación del estado nutricional se hace comparando la población en estudio con el estándar establecido como población de referencia por el Centro Nacional para Estadísticas de Salud (NCHS), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centros de Control de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC). El patrón internacional es útil porque facilita

la comparación entre poblaciones y subgrupos en un momento dado o a través del tiempo.

Una ventaja adicional consiste en la disponibilidad de un patrón “normalizado” en el sentido de que la media y la mediana de las distribuciones coinciden. La proporción de niños (as) que están por debajo de dos desviaciones estándar con respecto a esta población de referencia se utiliza como indicador del nivel de desnutrición en la población en estudio.

Por supuesto que en cualquier población existe una variación natural en peso y talla, variación que aproxima los porcentajes encontrados en la distribución normal (2.3 por ciento más de 2 desviaciones estándar por debajo de la media). (3)(5)(17)

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo, de tipo observacional descriptivo, analítico y de corte transversal.

El estudio tomó como universo a la población que estuvo conformada por todos los niños mayores de 2 a menores de 5 años que acudieron al centro de Salud San Mauro del municipio de Tomina, en la gestión 2018; siendo un total de **67** niños.

Para el estudio no se tomó una muestra específica, esta fue seleccionada mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia ya que se trabajó con todos los niños entre las edades establecidas que acudieron a su pesaje al centro de salud de San Mauro, siendo nuestra muestra **67** niños.

Para el estudio no se ha establecido muestra específica por el tamaño de la población, trabajando de esa forma con los 67 niños de tal forma brindar mayor confiabilidad y representatividad al estudio.

La unidad de estudio fueron niños y niñas mayores de 2 a menores de 5 años de edad.

Se clasificó a las variables de acuerdo a su interrelación en:

Cuadro N° 11: CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES SEGÚN SU INTERRELACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES
Desnutrición crónica	1. Nivel de Instrucción
	2. Ubicación del niño en el núcleo familiar
	3. Estado civil
	4. Ausencia de alguno de los padres
	5. Alcoholismo de alguno de los padres
	6. Edad de la madre y del niño
	7. Número de hijos en la familia
	8. Tiempo de lactancia materna
	9. Prácticas alimenticias

Fuente: *Elaboración propia*

La recolección de la información precisada para el estudio se obtuvo mediante una encuesta elaborada la cual contenía los datos de la madre y del niño con desnutrición crónica para averiguar los factores relacionados al estacionamiento del estado nutricional del niño de 2 a menores de 5 años; así como también la técnica de pesar y medir a los niños.

Revisión de historias clínicas de los recién nacidos. Los instrumentos que se utilizaron fueron:

- Encuesta
- Revisión expedita del tema

Talla

Técnica que se utilizó para medir: Niño de pie, erecto, descalzo, con los pies unidos por los talones formando un ángulo de 45 grados y la cabeza con el plano de Frankfurt a escala horizontal; los talones, las nalgas y la parte media superior de la espalda y los talones debe tomar contacto con la guía vertical de medición; luego se desliza la pieza superior del tallímetro hasta tocar la cabeza del niño. (11)(15)(20)

Se clasificó como desnutrido a todos los niños entre 2 y menores de 5 años de edad que en la fecha de la encuesta y control tuvieron un puntaje de dos o más desvíos patrón por debajo de la mediana de la población de referencia para la talla/edad. Este puntaje indica que el niño presenta desnutrición crónica debido a que no ha tenido el crecimiento (talla) establecido por el patrón de referencia para su edad.

Para determinar la práctica alimentaria se consideró lo siguiente:

- Buena alimentación : 5 o más porciones por día
- Regular alimentación : 3 a 4 porciones por día
- Mala alimentación : 2 o menos porciones por día

Para el procesamiento de la información realizada en el municipio, se procedió a la codificación de la información, que fue una tarea que se realizó sobre cada encuesta completa.

Los datos obtenidos fueron procesados según técnicas estadísticas: donde se elaboró una base de datos en el programa Excel y progresivamente se fue procesando la información obtenida mediante la confección de gráficos, tablas de acuerdo a los objetivos generales y específicos de la investigación que nos permitió interpretar, explicar y demostrar los datos registrados en la encuesta.

A continuación se detalla los pasos que se siguió en el análisis de datos:

- ▶ Se ordenaron los datos, en función de las variables de estudio y las diferentes categorías pre establecidas electrónicamente a través del paquete estadístico Excel.
- ▶ Se realizó una descripción de las variables del estudio mediante la construcción de tablas de frecuencia simple y/o gráficos.
- ▶ Se construyeron tablas de doble entrada, para el análisis de las mismas.
- ▶ Se armaron tablas de 2x2, y para el análisis se usaron indicadores epidemiológicos como ser:

- Razón de prevalencia
- Chi cuadrado (χ^2)

Se realizó verificando si la razón de prevalencia nos indicaba si la variable analizada es o no un factor de riesgo para que se presente la desnutrición crónica cuando esta es mayor o menor que 1, además comprobando si la relación de la desnutrición crónica con factores de riesgo, son estadísticamente significativos o no de acuerdo a la variable analizada, dependiendo si Chi cuadrado fuese mayor o menor que el valor crítico o de referencia es de 3.84.

Los procedimientos por medios de los cuales se obtuvo la información se rigió en normas éticas que protegieron la privacidad del niño y de la madre, sujeto de investigación mediante la identificación por medio de códigos.

Se solicitó la autorización de la madre o tutor para su participación de manera voluntaria.

El estudio se considera de riesgo I, ya que no representa ningún riesgo para el Niño/a y la madre.

RESULTADOS

Del total de la población en estudio se registró el 24% (16 niños) mayores de 2 a menores de 5 años con desnutrición crónica o talla baja y el 76% (51 niños) presentaron talla normal, en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

A. DATOS DE LA MADRE

Del total de la población en estudio según la edad de la madre al conformar su hogar se registró al 48% entre los 15 a 19 años de edad al igual que a los 20 a 24 años y al 4% después de los 25 años, en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según el nivel de instrucción de la madre el 45% indicaron que cursaron solo hasta el nivel primario, el 16% secundario y superior, 7% universidad y 15% no tenía ningún nivel de instrucción; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según el estado civil de la madre el 22% indicaron ser solteras, el 54% concubinas, el 21% casadas y el 1% divorciada y viuda; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del 100% de la población en estudio según el número de hijos que tiene la madre el 64% indicaron tener de 1 a 2 hijos, el 31% de 3 a 4 hijos y el 5% más de 5 hijos; centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del 100% de la población en estudio según el ingreso económico el 69% de las madres indicaron que su ingreso económico mensual le es suficiente para satisfacer sus necesidades, al 21% les insuficiente y al 10% no le permite ahorrar; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del 100% de la población en estudio según la ausencia de uno de los padres, el 22% indicaron que se encuentra ausente el padre de sus hijos; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según el consumo de bebidas alcohólicas, el 61% indicaron que si de las cuales el 1% lo hacía diariamente, el 60% ocasionalmente y el 39% no consumía bebidas alcohólicas; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

B. DATOS DEL NIÑO/A

Del total de la población en estudio según el sexo del niño mayor de 2 a menor de 5 años se registraron al 52% como femenino y al 48% como masculino; que acuden al centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según la edad del niño mayor de 2 a menor de 5 años se registró al 40% a niños entre los 2 años, al 36% a niños con 4 años y al 24% a niños de 3 años; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños en estudio según la talla se registró al 39% con tallas entre 91 a 100 cm., al 34% entre los 81 a 90 cm, al 24% entre 101 a 110 cm y al 3% menor a 80 cm; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según la ubicación del niño en el núcleo familiar se registró como su primer hijo al 55%, como segundo al 24%, tercero al 12%, Cuarto al 4% y 4% como quinto, sexto y séptimo; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según el tiempo de lactancia materna que se le dio al niño el 100% de las madres indicaron que se les dio por más de 6 meses; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según la práctica alimenticia que se le dio al niño, se registró como buena alimentación al 55% y regular alimentación al

45%; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según los alimentos que la madre incluye para darle a su hijo, el 100% indicaron que se le daba energéticos, el 84% protectores y el 91% formadores, en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según la frecuencia que la madre lleva a su hijo al pesaje el 40% indicaron que los llevan algunos meses y el 60% lo lleva cada mes, en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según si las madres conocían sobre la desnutrición crónica, el 76% indico no saber y solo el 25% si conocía, en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según la edad de la madre al formar su hogar el 19% lo hizo entre los 15 a 19 años, el 4% entre los 20 a 24 años de edad, en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el nivel de instrucción de la madre, el 18% indico que cursaron el nivel primario, el 1% el nivel secundario y el 4% ninguno; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el estado civil de la madre, el 4% eran solteras, el 15% concubinas, el 3% casadas y el 1% divorciadas; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el Nº de hijos de la madre, el 7% indicaron tener 1 a 2 hijos, el 15% 3 a 4 hijos y el 1% más de dos hijos; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el

ingreso económico, el 3% considera insuficiente y el 21% suficiente; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según la ausencia de uno de los padres, el 6% indicaron que el padre de los niños se encontraban ausentes; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el consumo de bebidas alcohólicas de los padres, el 13% indicaron que el consumo es ocasional y el 10% no consumía; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el sexo, el 12% fueron del sexo masculino y el 12% femenino; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según su edad, el 9% fueron niños de 24 a 35 meses de edad, el 6% niños entre los 46 a 47 meses y el 9% niños entre los 48 a 59 meses de edad; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según la ubicación del niño en el núcleo familiar, el 6% indicaron que es el primer hijo, el 10% el segundo, el 3% el tercero y cuarto hijo y el 1% ente el 5to, 6to, 7mo; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el tiempo de lactancia materna, el 24% indicaron que se les dios por más de 6 meses; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según la práctica alimenticia brindada por las madres, el 4% indico que se le da una buena alimentación y el 19%

regular; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

ANÁLISIS BIVARIANTE

VARIABLES	Razón de Prevalencia	X ² (Chi cuadrado)	P (Coeficiente de Pearson)
1. Edad de la madre: 15 a 19 años	4,73	3,07	> 0,05
2. Nivel de instrucción: Primaria	3,7	2,78	> 0,05
3. Nivel de instrucción: Ninguno	1,31	0,49	> 0,05
4. Práctica alimentaria: Regular alimentación	5,34	3,36	> 0,05

1. Edad de la madre entre 15 a 19 años:

Por cada niño menor de 5 años con desnutrición crónica con madre entre otras edades se registraron 4.73 niños con desnutrición crónica con madres entre las edades de 15 a 19 años. Lo que nos indica que la edad de la madre entre 15 a 19 años de edad tiene una alta probabilidad de ser un factor de riesgo predisponente para que el niño presente desnutrición crónica.

En cuanto a la significancia estadística el valor de chi cuadrado es 3.07 lo que significa que la edad de la madre entre los 15 a 19 años al formar su hogar no tiene relación con la desnutrición crónica en niños menores de 5 años, es decir que es estadísticamente no significativa confirmándose con el valor de p.

2. Nivel de instrucción primaria:

Por cada niño menor de 5 años con desnutrición crónica con madre con otro nivel de instrucción se registró 3.7 niños con desnutrición crónica con madres con un nivel de instrucción primario. Lo que nos indica que el nivel de instrucción primaria de la madre tiene una alta probabilidad de ser un factor de riesgo predisponente para que el niño presente desnutrición crónica. En cuanto a la significancia estadística el valor de chi cuadrado es 2.78 lo que significa que el nivel de instrucción primario de la madre no tiene relación con la desnutrición crónica en niños menores de 5 años, es decir que es estadísticamente no significativa.

3. Nivel de instrucción ninguno:

Por cada niño menor de 5 años con desnutrición crónica con madre con otro nivel de instrucción se registró 1.31 niños con desnutrición crónica con madres con ningún nivel de instrucción. Lo que nos indica que

el no tener ningún nivel de instrucción, tiene una alta probabilidad de ser un factor de riesgo predisponente para que el niño presente desnutrición crónica.

En cuanto a la significancia estadística el valor de chi cuadrado es 0.49 lo que significa que el no tener ningún nivel de instrucción no tiene relación con la desnutrición crónica en niños menores de 5 años, es decir que es estadísticamente no significativa.

4. Práctica alimentaria: regular alimentación

Por cada niño menor de 5 años con desnutrición crónica que presentaba una buena alimentación se registró 5.34 niños con desnutrición crónica con regular alimentación. Lo que nos indica que el alimentar de forma regular a los niños menores de 5 años, tiene una alta probabilidad de ser un factor de riesgo predisponente para que el niño presente desnutrición crónica.

En cuanto a la significancia estadística el valor de chi cuadrado es 3.36 lo que significa que el alimentar de forma regular a los niños menores de 5 años no tiene relación con la desnutrición crónica, es decir que es estadísticamente no significativa.

CONCLUSIONES

En base a los datos obtenidos en el estudio realizado se concluye lo siguiente:

- ▶ La hipótesis nula planteada en el estudio es válida, debido que los factores de riesgo que han sido estudiados no han mostrado significancia estadística, pero presentaron una alta probabilidad de ser un factor de riesgo para la desnutrición crónica en menores de niños.

- ▶ La frecuencia de desnutrición crónica en niños de 2 a 5 años en el primer trimestre de la gestión 2018 en el municipio de Tomina fue del 24% (16 de 67 niños).
- ▶ Según los datos de la madre se registraron el mayor porcentaje con el 48% a madres entre los 15 a 24 años que fue la edad en la que conformaron su hogar y actualmente su estado civil es concubino en un 54%, el nivel de instrucción fue de solo primario, el 64% de las madres tiene 1 a 2 hijos; además que consideran que el ingreso económico mensual le es suficiente a 69% de las mamás, solo el 22% indicó que en su hogar existe la ausencia de una figura paterna, y que el 60% consume bebidas alcohólicas ocasionalmente
- ▶ Según los datos de los niños de 2 a 5 años en mayor porcentaje se encontró a niños del sexo masculino con 24 a 35 meses de edad con una talla entre 91 a 100 cm.
- ▶ La ubicación del niño que formó parte de nuestra investigación en mayor porcentaje fue el primero. Todos los niños recibieron lactancia materna exclusiva según las madres de familia.
- ▶ Las madres indicaron que se les da una buena alimentación es decir más de 5 veces al día en un 55%; y en las del 50% estos alimentos eran energéticos, protectores y formadores.

RECOMENDACIONES

Considerando las conclusiones de este trabajo de investigación, se presentan a continuación las siguientes recomendaciones:

- Es importante que la madre considere la frecuencia de alimentación al niño de 2 a menor de 5 años, para no hacer que el mismo caiga en un proceso de desnutrición.
- Se recomienda a las madres llevar a sus niños a los controles puntualmente, para un seguimiento estricto y oportuno de dicha patología. En caso de contar con otros niños menores de 5 años dentro de la familia no descuidar la buena alimentación y cuidado de ambos.
- Brindar información por parte del personal de salud a todas las madres que acuden al pesaje cada mes sobre la relevancia de la desnutrición crónica en los niños y la afectación que esta puede tener con el pasar del tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar AM, Uauy R. Desnutrición y las metas del milenio, un desafío para los pediatras bolivianos. Rev Soc. Bol. Ped. 2005; 44: 1-3.
2. Alvarez A. Franch M. Aparicio M. García C. Malnutrición. En: Ergon. Manual práctico de nutrición en pediatría. 4ta edición. Madrid. Arboleda; 2007 P 249 – 260.
3. Delgado H. Del vicio a la virtud: Nutrición y salud como inversión al desarrollo humano. Guatemala: Agora Médica; 1,996 2(1): 20-3.61.
4. Dr. EDGAR VALDEZ Médico Pediatría - Nutrición Infantil Director del Centro Regional Nutricional Santa.
5. English R. Nutrition of Schoolaged Children in Mongolia. SNC news, 1,998 jul. (16):16-7. Cruz10- Encuesta Nacional de demografía y salud INE – DHS
6. (FAO, 2002). FAO, 2002. Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo.
7. Fao.com. Tratamiento de desnutrición aguda. México: fao.com; noviembre 2011 2012 (actualizada el 14 de enero de 2013; acceso 25 de noviembre de 2015).
8. FAO. Aumenta la desnutrición en el mundo, [Internet] News BBC. Londres: 25 de noviembre de 2003.
9. INE- Instituto Nacional de Estadística. Bolivia – censo 2012.
10. INS/CENAN, 2006. Normalización de Indicadores Alimentario Nutricionales.
11. Jacobson M. S. La nutrición en la adolescencia. Anales Nestlé. 1995; 53 (3):119-8.
12. Lancet, series on child development, January 2007, citado por OPS/OMS-Bolivia en Nuevos Patrones de Crecimiento de la OMS.
13. López Saca J. M. Factores determinantes de desnutrición en preescolares. [Tesis Médico y Cirujano] San Salvador, El Salvador: Universidad de El Salvador, Escuela de Medicina; 1999.
14. Mahan K. Nutrición y dietoterapia de Krause. 9 ed México: McGraw-Hill; 1,996.
15. Meneghello S. R. Pediatría Meneghello. 5 ed Buenos Aires Argentina: Médica Panamericana; 1,997.

16. OPS, 1995. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Sexta Edición.
17. Organización Panamericana de la Salud. Nutrition Health and Child Development. Washington: OPS 1,998. (Publicación científica 566)
18. Rodríguez I. Síntesis de la situación de las mujeres y de las niñas guatemaltecas. Guatemala: SOSEP ONAM. 1,998.
19. Segura, J., Montes, C., Hilario, M., Asenjo, P., Baltazar, G., 2002. Pobreza y Desnutrición Infantil. Prisma ONGD.
20. SNC News. School-based health and nutrition programmes: School-based. Nutrition Programs. [Revista en línea] Washington D. C; año 1999.
21. UNICEF (United Nations Children "s Fund) (1988). The State of World Children 1998: Focus on Nutrition. Oxford University Press.
22. UNICEF. Niñez Guatemalteca en cifras. Demografía. [Internet] Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Guatemala: 2007.
23. Van S, Lize S. B. Addressing micronutrient deficiencies in primary school children with fortified biscuits. Washington D. C.: SCN News; 1,998. (16):10-1.
24. World Health Organization. Working Group (1986). Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. Bull of WHO 64 (6): 929-41
25. UNICEF. Niñez en cifras. Demografía. [Internet] Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. 2014
26. OMS. Organización Mundial de la Salud. Desnutrición en niños 2016
27. ASIS Análisis de la Situación en Salud Tomina 2016
28. ONU. Organización de Naciones Unidas. Desnutrición en cifras.
29. ENSA 2013. Encuesta Nacional de demografía y salud. Bolivia.