



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA UMF NUM. 45 SAN LUIS POTOSÍ, S. L. P.

FRECUENCIA DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS
ATENDIDOS EN UMF NUM. 21 MPIO. VILLA DE ZARAGOZA, S. L. P.

TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA:

PATRICIA HERNANDEZ HERNANDEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A MI ESPOSO: FCO. JAVIER
POR SU PACIENCIA Y APOYO
EN MIS DIAS DE AUSENCIA,
POR SU COMPRENSIÓN EN
MI DEBER DE SUPERACIÓN.

**A MIS HIJOS: FCO. JAVIER,
ERIKA DENISSE, PATRICIA GPE.,
E ISABEL ESPERANZA POR**
TODOS ESOS DIAS QUE LES
HICE FALTA Y SU ESPERA
DIARIA, CON TODO MI AMOR
Y CARIÑO.

“ LAS COSAS MÁS VALIOSAS DE
LA VIDA SE CONSIGUEN CON
DIFICULTAD Y CON MUCHO
ESFUERZO ”.

**GRACIAS A TODOS LOS QUE ME
APOYARON INCONDICIONALMENTE**

**HERMANOS
A MIS PROFESORES
Y AMIGOS**

FRECUENCIA DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS
ATENDIDOS EN UMF NUM 21 MPIO. VILLA DE ZARAGOZA, S. L. P.

TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA:

PATRICIA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

AUTORIZACIONES:

DR.CARLOS VICENTE RODRIGUEZ PEREZ .

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN LA UMF NUM. 45 SAN LUIS
POTOSÍ S.L.P.

DR. HECTOR ANDRADE RODRÍGUEZ.

ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS.

DR. CARLOS VICENTE RODRIGUEZ PEREZ

ASESOR DEL TEMA DE TESIS.

DR JOSE FERNANDO VELASCO CHAVEZ

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN MÉDICA,

SAN LUIS POTOSÍ S. L. P.

2008

FRECUENCIA DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS
ATENDIDOS EN UMF NUM 21 MPIO. VILLA DE ZARAGOZA, S. L. P.

TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA:

PATRICIA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

AUTORIZACIONES:

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U .N. A. M.

DR. FELIPE DE JESUS GARCIA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR.
FACULTAD DE MEDICINA. U.N.A.M.

DR. ISAIAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U. N .A. M

INDICE

INTRODUCCION	1
MARCO TEORICO	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
JUSTIFICACION	18
OBJETIVOS	20
MATERIAL Y METODO	21
VARIABLE DE ESTUDIO	25
RESULTADOS	26
DISCUSION	28
CONCLUSIONES	30
BIBLIOGRAFIA	31
ANEXOS	34

INTRODUCCIÓN.

La desnutrición es un problema que aqueja a la mayor parte del mundo. Por lo general se tiene la concepción de que solo existe en lugares como África o países muy pobres, pero esta visión está alejada de la realidad. Este problema hoy en día aqueja a la mayoría de los países en vías de desarrollo.

Si bien este mal puede tener consecuencias fatales o de por vida en los adultos, en los niños es aún mayor el daño porque predisponen al niño a problemas desde físicos como mentales. Y aún hoy en día no se le da el valor y la consideración debida¹.

Suskind¹ también nos muestra algunas cifras a nivel mundial que si bien son un poco alarmantes nos invitan a la reflexión. Según él hay el 39% de los preescolares en el mundo que sufren de algún grado de desnutrición, lo cual si bien es cierto que puede variar el grado de desnutrición, también es cierto que la proporción es muy grande.

En el mundo existen 480 millones de personas que sufren desnutrición crónica, aproximadamente el 10,5% de la población mundial. En América Latina, casi el 40 % de las familias vive en la extrema pobreza crítica, aproximadamente 60 millones de niños pertenecen a esas familias y el 20% de las familias vive en un estado de pobreza absoluta. En la actualidad, más del 50 % de los niños menores de 5 años presentan algún grado de desnutrición y el 41% de estos niños sufren retardo de crecimiento¹.

Un ejemplo claro es Perú, allí la Dra. Gloria Larrabure, presidenta de la Asociación Peruana de Estudio de la Obesidad y Aterosclerosis (APOA) y médico endocrinóloga del Instituto Materno Perinatal, y la Dra. Ma. Isabel Rojas, miembro fundadora de APOA y médico pediatra endocrinóloga del Instituto Nacional de Salud del Niño, precisaron que los niveles de prevalencia de la obesidad en menores de

cinco años en el Perú, es similar a los que se registra en los países de América Latina y el Caribe. Lo cuál representa el 7% y 12% de niños menores de cinco años y hasta un 28% en edad escolar presentan exceso de peso u obesidad, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ².

El dato anterior aparte de la magnitud que representa nos conduce a tomar medidas y acciones para atacar este problema ya que representa una actualidad que no ha cambiado mucho en las últimas 2 décadas. Ya que Keits en su trabajo expresa que la desnutrición y su patología clínica representan la principal causa de muerte en menores de 5 años (Keits, 1987) ³.

Se ha estado trabajando al respecto. Así, durante las últimas décadas en los países desarrollados se han experimentado avances considerables en la prevención de la desnutrición, lo cual se refleja en un descenso de las tasas de mortalidad en lactantes y preescolares. Esta disminución de niños desnutridos es el resultado de la aplicación de programas de educación, salud e intervenciones nutricionales cuya cobertura incluye a los segmentos de la población que se encuentran en mayor riesgo de padecer esta entidad (lactantes, mujeres embarazadas y lactando) ⁴.

Estos programas también se han implementado en los países en vías de desarrollo y han logrado disminuir la incidencia de desnutrición en niños de 1 a 4 años pero, a medida que las condiciones de vida del país mejoran, se observa un desplazamiento de la desnutrición hacia edades más tempranas, lo cual se demuestra al observar que de los 21 millones de niños que nacen anualmente con bajo peso en los países en vías de desarrollo, 16 millones son pequeños para la edad gestacional lo que indican insuficiencia en el crecimiento fetal ⁵.

En nuestro país la situación también es digna de preocupación. Nuestro país es considerado como de ingreso medio y con transición epidemiológica de tipo dilatado donde coexisten enfermedades propias del subdesarrollo con aquellas que son características de los países desarrollados, según el Informe de la Comisión de Investigación en salud para el desarrollo ⁶.

Para la Dirección general de Estadística e Informática, en México las deficiencias nutricionales de los preescolares ocupan el 5º lugar en el índice de la mortandad en este grupo de edad; según cifras desde 1989. Recientemente la Encuesta Nacional de Salud de 1999 arroja que el 17.8% de los niños menores de 5 años presentan desnutrición. Cuatro años más tarde, Hernández Franco reporta una incidencia del 16.6% de desnutrición en los niños menores de 5 años, pero indica también registros que llagan al 34.3% en las zonas más pobres del país ^{7, 11}.

Aunado a las cifras anteriores las Encuestas nacionales de nutrición y salud, así como de cobertura del Instituto Mexicano del Seguro Social realizadas en 2006, reportan prevalencia de entre 30 y 37% de anemia en menores de un año y de entre 20 y 23% en los de uno a cuatro. Ello representa por lo menos ocho por ciento de los niños que nacen en México registra peso bajo ⁸.

Si partiéramos de lo emanado por las cifras anteriores diríamos que estamos muy bien en comparación con las cifras mundiales. Pero se recomienda mesura al usar la información anterior porque hay un subregistro de la realidad según lo muestra Bobadilla ⁸.

Tal vez esta sea la razón del porque el Banco Mundial y UNICEF calculan, en forma conservadora, que la mortalidad secundaria a desnutrición puede ser de casi el doble de lo que se reporta ⁹.

Juan Rivera, Teresa Shamah en sus escritos explican que en México a pesar de las disminuciones observadas en los distintos indicadores de desnutrición, la prevalencia de baja talla en menores de cinco años sigue siendo elevada y el número absoluto de niños con esta condición (casi 1.2 millones) es preocupante ¹⁰.

La mala alimentación y la incidencia de enfermedades, son condiciones que se relacionan estrechamente con un estado de pobreza y una mala salud. De ahí que la prevalencia de la desnutrición sea más frecuente entre las poblaciones que padecen los niveles más altos de pobreza y marginación. En este sentido, la desnutrición en

México se sigue presentando como un fenómeno predominantemente rural en donde la pobreza se suma a la falta de información y las dificultades de abasto que enfrentan las poblaciones más aisladas. Todos estos factores inciden en los altos niveles de desnutrición ¹¹.

El dato más relevante acerca de la desnutrición lo arroja la Encuesta Nacional de Salud 2006 (ENSANUT). Que indica que a pesar de haber encontrado un descenso en la desnutrición entre la encuesta llevada a cabo en el año 1999 y la del 2006, las prevalencias son aun altas en niños y mujeres ya que actualmente nos encontramos arriba del 7% en niños menores de 5 años; arriba del 5% en los escolares y arriba del 8% en mujeres en edad fértil ¹².

La situación que guarda nuestro país parece preocupante. Por esta razón es que como médicos familiares debemos estar atentos a la presencia de este padecimiento pues son muchos los problemas que puede acarrear en nuestros niños. De allí que, si podemos diagnosticar a tiempo la desnutrición, quizás podamos contribuir un poco a que los niños que atendemos puedan tener un mejor crecimiento y desarrollo y por consiguiente una mejor calidad de vida.

MARCO TEÓRICO.

Para la Organización Mundial de Salud ¹³ la desnutrición puede definirse como un desbalance entre los aportes y requerimientos de uno o varios nutrientes, a la que el organismo responde con un proceso de adaptación, en la medida que ésta situación se prolongue en el tiempo. Un déficit de nutrientes de corta duración sólo compromete las reservas del organismo, sin alteraciones funcionales importantes; en cambio una desnutrición de larga duración puede llegar a comprometer funciones vitales.

La desnutrición es un síndrome conocido desde hace muchos años, 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 según Nelson ¹⁴.

Para la Organización Panamericana de Salud ¹⁵, la desnutrición se asocia en el niño a una frenación de la curva ponderal inicialmente, y luego del crecimiento en talla, siendo la repercusión en esta última recuperable sin gran dificultad, si se logra una recuperación nutricional oportuna, no así cuando ha existido un trastorno nutricional de larga duración, en que la recuperación de la talla será lenta y en ocasiones, sólo parcial.

El deterioro nutricional, aparte del consumo de las reservas musculares y grasas, y de la detención del crecimiento, compromete en forma importante y precoz la inmunidad del individuo, especialmente la inmunidad celular, produciéndose así una estrecha interrelación entre desnutrición e infección, con subsecuente agravamiento del problema, especialmente frente a condiciones ambientales adversas ¹⁶.

Según la fuente anterior ¹⁶ la desnutrición puede ser de dos tipos: Desnutrición calórica-proteica y Desnutrición proteica.

La desnutrición calórica proteica se produce por una nutrición deficiente crónica - donde predomina especialmente el déficit calórico- y cantidad insuficiente de todos los nutrientes. Se caracteriza por un consumo progresivo de las masas musculares y tejido adiposo, sin alteraciones importantes a nivel de vísceras excepto la disminución del número y tamaño de las células, y compromiso de la velocidad de crecimiento. Se compromete principalmente la inmunidad celular. En su grado extremo, el "marasmo", aparece como una gran emaciación, piel de "viejo", deficiente capacidad de concentración renal, problemas con la homeostasis hidroelectrolítica y ácido-base, lo que favorece la deshidratación frente a cualquier aumento de las pérdidas (especialmente diarrea y vómitos). El marasmo nutricional no se asocia en forma importante a anemia ni a otras carencias, excepto en su periodo de recuperación, en que pueden manifestarse carencias de hierro, zinc, vitamina D, etc. La desnutrición calórico- proteica grave prolongada durante los primeros dos años de vida puede alterar el desarrollo neurológico del individuo, aunque en realidad es la deprivación socio afectiva -que se le asocia con gran frecuencia - tiene el impacto mayor en este aspecto¹⁷.

La desnutrición proteica por su parte se caracteriza por una relativa conservación del tejido adiposo, moderado compromiso muscular, y compromiso importante de las proteínas viscerales, en especial la albúmina, y las proteínas transportadoras, anemia, hipocalcemia, hipofosfemia, hipomagnesemia, hipokalemia, hipoprotrombinemia, déficit de zinc y hierro, carencias vitamínicas y folato. Existe un grave compromiso de la inmunidad humoral y celular, y puede deteriorarse la capacidad de absorber intestinal¹⁷.

Si la albúmina plasmática desciende a 2.5 mg./dl o menos, se agrega una alteración importante de la osmolaridad plasmática que lleva a producir un síndrome edematoso agudo, o "Kwashiorkor". A causa de los trastornos electrolíticos y las pérdidas renales y digestivas aumentadas, el paciente puede estar hipovolémico a pesar del edema importante; al reponer volumen o albúmina, debe considerarse que el paciente puede presentar una contractibilidad cardiaca deficiente, secundaria al

déficit de proteínas y de algunos electrolitos. Frente a infecciones graves, puede evolucionar fácilmente a una falla multiorgánica, con trastornos de la coagulación, función hepática, etc¹⁷.

TIPOS DE DESNUTRICIÓN.

Según la Norma Oficial Mexicana ¹⁸ la desnutrición de acuerdo al déficit del peso corporal sobre el esperado y normal para la edad, la desnutrición calórica o proteica, puede tener tres grados, con riesgos crecientes de enfermar y morir:

1. Desnutrición Leve (Déficit ponderal del 10 – 24%).
2. Desnutrición Moderada (Déficit ponderal del 25 – 39%).
3. Desnutrición Grave (Déficit ponderal del 40%).

La valoración de la desnutrición se puede hacer a partir de tres métodos o por separado o combinándolos acorde a estándares internacionales ¹⁹.

- A. Anamnesis nutricional
- B. Examen físico
- C. Exámenes de laboratorio

A. Anamnesis Nutricional

Se debe considerar los datos acerca del crecimiento previo del niño, incluyendo el peso y la talla de nacimiento; esto permite formarse una idea del patrón de crecimiento, el cual no es uniforme y depende de múltiples factores.

También es importante, en el caso de los lactantes, consignar la edad gestacional, ya que en la evaluación de un niño prematuro, durante los primeros meses de vida, debe corregirse su edad, lo que se obtiene restando de la edad cronológica las semanas que faltaron para llegar al término del embarazo. Por ejemplo, un niño de 4 meses que nació a las 32 semanas de gestación tiene efectivamente dos meses de edad corregida y debe ser evaluado como tal.

La omisión de la corrección de la edad de acuerdo a la prematurez es un factor frecuente de error y conduce a sobre diagnóstico de desnutrición en niños que están creciendo normalmente, y puede inducir conductas inadecuadas, como la suspensión de la lactancia materna o la introducción precoz de alimentación artificial en niños que no la requieren.

En este apartado se debe considerar el antecedente de patología crónica o de infecciones recurrentes que modifiquen la ingesta, absorción o excreción de nutrientes, o bien, aumenten el gasto energético o las pérdidas nitrogenadas, lo que obliga a una vigilancia nutricional cercana.

Dentro de este rubro se considera la Encuesta nutricional como una opción. Ésta debe ser siempre acuciosa, en especial si la impresión general orienta a un trastorno nutricional ya sea por deficiencia o por exceso. En los niños menores, deberá incluir datos sobre duración de lactancia, edad de introducción de alimentación láctea

artificial, preparación de biberones (volumen y composición detallada con respecto a tipo y cantidad de ingredientes), total de fórmula recibida en el día, introducción de alimentos no lácteos (tipo, cantidad, preparación), suplementos vitamínicos y minerales e impresión de la madre acerca del apetito del niño.

En el lactante, la menor variabilidad de la dieta facilita la obtención de datos que reflejen la ingesta habitual, pero la información proporcionada por la madre no siempre es precisa, ya que los datos obtenidos pueden corresponder a lo que ella cree que debe recibir el niño y no a lo que efectivamente está recibiendo, o bien, puede no ser la madre quien prepare la alimentación, o haber errores en el tipo de instrumentos de medición usados (cucharitas en vez de medidas o viceversa).

Los resultados de la encuesta nutricional o del balance de ingesta deben compararse con los requerimientos estimados del niño para establecer su adecuación. Es importante consignar antecedentes socioeconómicos y culturales, por su relación con la disponibilidad de alimentos o con patrones dietéticos específicos.

La anamnesis nutricional proporciona antecedentes de gran ayuda en la evaluación del estado nutricional, pero por sí sola no permite formular un diagnóstico.

B. Examen Físico

El examen físico completo y cuidadoso proporciona elementos valiosos para la evaluación nutricional. En algunos casos, el aspecto general del niño, la observación de las masas musculares y la estimación del panículo adiposo, permiten formarse una impresión nutricional, pero ésta debe objetivarse con parámetros específicos. Los signos clínicos que orientan a desnutrición proteica o a carencias específicas dependen de cambios estructurales a nivel tisular y, por lo tanto, son de aparición tardía. Pueden observarse especialmente en la piel y sus anexos, en los ojos y en la

boca; en su mayoría son inespecíficos ya que pueden ser causados por carencias de diferentes nutrientes e incluso obedecer a factores externos, como exposición al frío o higiene deficiente (Ej.: estomatitis angular, queilosis).

El examen físico también proporciona información acerca de patologías no nutricionales que pueden predisponer a trastornos nutricionales y, por lo tanto, permite identificar a aquellos que requieren vigilancia nutricional más estrecha, como por ejemplo niños con genopatías, enfermedades metabólicas, cardiopatías congénitas, daño neurológico, problemas respiratorios crónicos, patología gastrointestinal, cáncer, infecciones prolongadas o cirugía mayor.

Antropometría.

Es la técnica más usada en la evaluación nutricional, ya que proporciona información fundamentalmente acerca de la suficiencia del aporte de macro nutrientes. Las mediciones más utilizadas son el peso y la talla. Las determinaciones del perímetro braquial y del grosor de pliegues cutáneos permiten estimar la composición corporal, y pueden ser de utilidad cuando se usan en conjunto con el peso y la talla, pero no tienen ventajas si se efectúan en forma aislada, salvo cuando los valores son extremos.

Las mediciones antropométricas únicas representan sólo una instantánea y pueden inducir a errores en el diagnóstico, especialmente en lactantes; las mediciones seriadas son una de las mejores guías del estado nutricional del niño. Deben ser efectuadas por personal calificado, usando instrumentos adecuados y ser interpretadas comparándolas con estándares de referencia.

La Organización Mundial de la Salud recomienda el uso de las Curvas de Crecimiento elaboradas por el National Center for Health Statistics (Centro Nacional De Estadísticas De Salud), ya que los pesos y tallas de niños provenientes de grupos socioeconómicos alto y medio de países subdesarrollados son similares a los de niños de países desarrollados con antecedentes comparables. En cambio, los

referentes locales u otros de menor exigencia podrían estar describiendo el crecimiento de una población que no ha logrado expresar todo su potencial genético.

El peso como parámetro aislado no tiene validez y debe expresarse en función de la edad o de la talla. La relación peso/edad (P/E) es un buen indicador durante el primer año de vida, pero no permite diferenciar a niños constitucionalmente pequeños. Su uso como parámetro único no es recomendable. Se acepta como normal una variación de $\pm 10\%$ con respecto al peso esperado (percentil 50 o mediana del standard para la edad), o valores que estén ubicados entre + 1 desviaciones estándar y - desviaciones estándar. Entre -1 y -2 desviaciones estándar debe considerarse en riesgo de desnutrición y un peso bajo 2 desviaciones estándar es sugerente de desnutrición. El P/E no debe usarse como parámetro de evaluación nutricional especialmente en mayores de 2 años.

La talla también debe expresarse en función de la edad. El crecimiento lineal continuo es el mejor indicador de dieta adecuada y de estado nutricional a largo plazo. Es importante considerar que es un parámetro muy susceptible a errores de medición, y que por lo tanto, debe ser repetida, aceptándose una diferencia inferior a 5 mm entre ambas mediciones. Se acepta como normal una talla entre el 95% y el 105% del standard, lo que en las curvas del Centro Nacional De Estadísticas De Salud (NCHS) corresponde aproximadamente a valores entre percentil 10 y 90 para la edad.

El niño normal puede cambiar de percentil durante el primer año de vida, dentro de cierto rango, ya que la talla de nacimiento es poco influenciada por factores genéticos o constitucionales, y éstos habitualmente se expresan durante el primer año, período en el cual el niño adquiere su canal de crecimiento.

El índice de peso para la talla (IPT) es un buen indicador de estado nutricional actual y no requiere un conocimiento preciso de la edad. Es útil para el diagnóstico, tanto de desnutrición como de sobrepeso y obesidad. Su uso como único parámetro de evaluación puede no diagnosticar como desnutridos a algunos niños que

efectivamente lo son. Por ello, se recomienda el uso combinado de los índices peso/talla y talla/edad, lo que permite una evaluación más precisa.

En los estándares del Centro Nacional De Estadísticas De Salud existen curvas de peso para la talla expresadas en percentiles, que incluyen hasta talla promedio de 137 cm. para mujeres y hasta 143 cm. para hombres. Se consideran normales los valores que se ubiquen entre los percentiles 10 y 90, con excepción del primer semestre de vida en que es deseable que los valores se ubiquen entre los percentiles 25 y 75. Los valores bajo el percentil 10 son indicativos de desnutrición y sobre percentil 90, indican sobrepeso.

Cuando no se dispone de tablas peso/talla, este índice puede calcularse de la siguiente manera:

$$\text{IPT (\%)} = \frac{\text{peso actual} \times 100}{\text{peso aceptable}^*}$$

*Se considera como peso aceptable el peso esperado (p 50) para la talla observada.

El IPT calculado de esta manera es más preciso y a nivel clínico, permite una mejor evaluación y seguimiento. Así un IPT entre 90 y 110% se considera normal; los criterios para catalogar severidad de la desnutrición no son uniformes, pero en general se acepta que un índice menor de 90% indica desnutrición y uno menor de 75% sugiere desnutrición grave. Un IPT mayor de 110 indica sobrepeso y uno superior a 120 es sugerente de obesidad.

Se han usado una serie de relaciones basadas en el peso y la talla, elevada a diferentes potencias, pero éstas no ofrecen ninguna ventaja con respecto al índice peso/talla en niños prepúberes.

El índice de masa corporal [$\text{peso(kg)} / \text{talla(m}^2\text{)}$] se ha sugerido como un mejor indicador de estado nutricional en mayores de 10 años y adolescentes, pero los puntos de corte definidos internacionalmente para clasificar el estado nutricional en adultos, no son aplicables en el niño debido a la variabilidad de la composición corporal en el proceso de desarrollo. Existen distintas curvas de IMC para población de 0 - 18 años, pero no se ha identificado un patrón de referencia recomendable para uso internacional, y si bien, existen algunas sugerencias para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad, aún no hay acuerdo con respecto a los puntos de corte para una clasificación global del estado nutricional.

El perímetro braquial se ha usado como técnica de "screening" (estudio) en desnutrición a nivel masivo, especialmente en preescolares, por ser de fácil medición y experimentar poca variación entre uno y cuatro años. Debe medirse en el brazo izquierdo, en el punto medio entre el acromion y el olécranon, usando una abrazadera inextensible delgada. Su uso está poco difundido y su uso como parámetro aislado no ofrece ventajas con respecto a peso/edad o peso/talla. Si se usa en combinación con la medición del pliegue tricípital permite calcular perímetro muscular y área muscular braquial, que son indicadores de masa magra. Su principal aplicación está en la evaluación seriada de niños en recuperación o en asistencia nutricional, asociados a otros indicadores.

La medición de pliegues cutáneos es un indicador de masa grasa y por lo tanto, especialmente útil en el diagnóstico de obesidad. Los pliegues pueden medirse en diferentes sitios; a nivel pediátrico el más usado es el pliegue tricípital. Se mide en el brazo izquierdo, en el punto medio entre acromion y olécranon, en cara posterior, teniendo la precaución de no incluir el músculo en la medición. Para medirlo, se

requiere de un evaluador entrenado y un calibrador ("caliper") especialmente diseñado. El más difundido es el caliper Lange.

El diagnóstico de obesidad se plantea con valores sobre percentil 90. La medición simultánea de varios pliegues cutáneos (tricipital, bicipital, subescapular y suprailíaco) permite una estimación aproximada del porcentaje de masa grasa.

C. Exámenes de Laboratorio

En la mayoría de los casos sólo son necesarias algunas determinaciones de laboratorio para completar la evaluación del estado nutricional.

La desnutrición proteica (kwashiorkor), de origen alimentario es excepcional en nuestro medio. La aparición de signos clínicos sugerentes como edema o hepatomegalia, es tardía. La desnutrición proteica o visceral que se observa es mayoritariamente secundaria a otra patología.

El índice de mayor valor para la evaluación de las proteínas viscerales es la albúmina plasmática. Su nivel tiene buena correlación con el pronóstico de morbimortalidad de los pacientes. Se considera normal un valor igual o superior a 3 g/dl en menores de un año, y 3.5 g/dl en edades posteriores. Dado que la vida media de la albúmina es de 14 a 20 días, puede no reflejar cambios recientes en la suficiencia proteica. Sin embargo, es necesario considerar que sus niveles tienden a bajar por redistribución en situaciones de stress, en cuyo caso un valor bajo no implica deficiencia proteica.

La transferrina y la prealbúmina son proteínas de vida media más corta y, por lo tanto, de mayor sensibilidad, lo que permite identificar cambios más rápidamente. La proteinemia total tiene escaso valor como parámetro de evaluación nutricional.

La excreción urinaria de creatinina se correlaciona bien con la masa magra corporal medida por K 40; sin embargo, esto no está claramente validado en niños menores de un año y además requiere recolección de orina de 24 horas, lo que limita su uso en niños pequeños. Lo mismo ocurre con 3-metil histidina e hidroxiprolina.

La desnutrición proteica también altera la respuesta inmune, por lo que el recuento de linfocitos y las pruebas cutáneas de hipersensibilidad tardía son de utilidad en el niño mayor y en el adulto. En el lactante, la gran variabilidad en el número de linfocitos dificulta la fijación de un recuento mínimo aceptable y la falta de exposición previa a antígenos limita la utilidad de las pruebas cutáneas.

El hematocrito y la hemoglobina son los exámenes más simples para investigar carencia de hierro; si sus valores resultan inferiores al mínimo aceptable para la edad, debe efectuarse frotis sanguíneo para estudiar la morfología del glóbulo rojo y en casos seleccionados, efectuar exámenes complementarios (ferremia, ferritina sérica, protoporfirina eritrocítica). El frotis también puede hacer sospechar otras carencias específicas (folatos, vitamina B12, cobre, vitamina E).

Frente a la sospecha de raquitismo, son de utilidad las determinaciones de calcio y fósforo séricos, de fosfatasas alcalinas y la radiografía de muñeca. Los exámenes que permiten determinar niveles específicos de oligoelementos y vitaminas, están indicados sólo en algunos casos puntuales y su utilidad es limitada.

Los métodos diagnósticos más sofisticados para estimación de masa grasa y de masa libre de grasa (hidrodensitometría, K corporal total, agua corporal total) no tienen indicación en el manejo clínico y su uso está limitado a protocolos de investigación.

En los últimos años se han desarrollado algunos métodos más sencillos para estimar masa magra, como son la impedanciometría bioeléctrica y la conductividad eléctrica corporal (TOBEC), pero su utilidad no ha sido aún suficientemente validada en niños.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En nuestro país la desnutrición es una realidad que muchas veces aun se puede palpar a simple vista. Se estimaba en 1988 que en México sólo el 22% de los niños que viven en áreas rurales y el 40% de los que habitan en áreas urbanas cursan con un peso normal para su edad. Esto me llamo la atención en los niños de mi población derechohabiente ya que es un grupo vulnerable a esta problemática. Estas cifras si bien han disminuido un poco aun no son alentadoras ya que en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2006 se reportan estados con prevalencias entre el 10% y 20%^{23, 12}.

Hace 24 años se presentaron cifras muy crudas acerca de nuestro país. Había regiones de la republica donde se llego a presentar índices de mortalidad en menores de un año de 5 a 15 veces más altos y 10 a 30 veces más elevados en el grupo de edad de uno a cuatro años cuando se comparan con poblaciones en donde la desnutrición es menos frecuente. El año pasado, 2006, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición mostró que en más de 4 estados de la Republica existe desnutrición por encima del 20% de los niños menores de 5 años^{23, 12}.

Los problemas en materia de desnutrición en nuestro país se acentuaron en gran medida por las crisis económicas que hubo en México en décadas pasadas. A pesar de los esfuerzos gubernamentales las tasas de mortalidad infantil por desnutrición se incrementaron de 40 a 118 por 100,000 habitantes y de 3.5 a 16.4 por 100,000 habitantes en el grupo de preescolares. Actualmente, ha habido intervención mediante programas de salud pública que han ayudado a mejorar las condiciones nutricionales en los niños, tal es el caso de Progresa que ha demostrado ser funcional para el combate de la desnutrición en los niños como lo demuestra Huerta y Sudhanshu^{24,27}.

La desnutrición infantil es un problema que compartimos con los países de América latina, como lo expresa Trover Rowe, director del Programa Mundial de Alimentos (PMA) de la ONU para América Latina y el Caribe, al mencionar que 9 millones de niños y niñas, poco más del 16 por ciento de este segmento de la población, padece desnutrición crónica ^{2, 25}.

Como se ha demostrado el problema de la desnutrición es grave y afecta a un gran número de gente. Si a ello se le anexa que en el caso de la desnutrición en preescolares el peligro es aún mayor por las repercusiones que este mal puede ocasionar en el desarrollo del niño.

Ha quedado claro también que las áreas rurales de nuestro país, de acuerdo con las estadísticas, son las más vulnerables y propensas a presentar este padecimiento.

Según queda establecido en la Norma Oficial Mexicana la edad de los preescolares se divide en dos estadios que van de los 0 a los 2 años y de los 2 a los 5 años. Con estos parámetros se pretende estudiar a la población de dicha edad atendida en la Unidad de Medicina Familiar de la comunidad de Villa de Zaragoza. Se cuenta con registro de una población de 630 menores de 5 años adscritos en la unidad de medicina familiar, de una población total de 9469 derechohabientes según la pirámide poblacional (ver anexo 2).

Siendo así, la desnutrición un grave problema que aqueja al medio rural y tomando en cuenta las diferencias de edad y género se pretende durante el desarrollo de esta investigación dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la Frecuencia de Desnutrición entre los Preescolares menores de 5 años atendidos en la Unidad Medico Familiar Número 21 del municipio de Villa de Zaragoza, S. L. P.?

La pregunta anterior se motiva porque el municipio en cuestión forma parte del medio rural del estado y actualmente no se disponen cifras en la Unidad acerca del estado que guardan los niños que se atienden en la misma.

JUSTIFICACIÓN

En América latina la desnutrición es un problema grave pues la información más reciente de la prevalencia de desnutrición a nivel de país, revela que en las naciones latinoamericanas entre 10 y 11 millones de niños a nivel preescolar experimentan bajo peso al nacer. Aún más, 15 millones de infantes se ven afectados por desnutrición moderada y grave. La comparación entre países varía por diferencias en tiempo, definición y precisión de estimados nacionales. Aún así, no hay duda de que el grueso de la desnutrición se encuentra en pocos países con grandes poblaciones (Brasil y México), con sustanciales concentraciones de pobreza (Bolivia, Guatemala, Haití, Perú) o con ambas. Un ejemplo de ello es la prevalencia de bajo peso al nacer, que excede el 30% en Brasil, Guatemala y Haití, y que está por debajo de 10% sólo en Chile, Costa Rica, Jamaica, Paraguay y Uruguay ¹⁵.

Es ampliamente reconocido que la desnutrición en América Latina es un problema generalizado, particularmente entre niños de edad preescolar que el crecimiento económico por sí solo será insuficiente para eliminar el problema; que existen otros medios más rápidos y eficaces para combatir la desnutrición, y que entre esos medios existen programas que proveen complementos nutricionales, educación y cuidado a la salud de niños vulnerables y a sus familias. Estas condiciones sugieren la necesidad de entender qué esfuerzos se están realizando en la región para reducir la desnutrición por medio de los programas mencionados ¹⁵.

En México, la desnutrición calórico-proteica afecta a aproximadamente la quinta parte de la población del medio rural (alrededor de cinco millones de personas), mientras que en los sectores urbanos incide en el siete por ciento de los habitantes, así lo señala la Segunda Encuesta Nacional de Nutrición ¹⁹.

Tomando en cuenta lo anterior, México es un país considerado como de ingreso medio y con transición epidemiológica de tipo dilatado donde coexisten

enfermedades propias del subdesarrollo con aquellas que son características de los países desarrollados según expresa el Informe de la Comisión de Investigación en salud para el desarrollo ²¹.

Por otra parte se muestran datos de que la anemia, atrofia muscular y las deficiencias nutricionales son más frecuentes en la población con menos ingresos, comunidades rurales e indígenas en nuestro país según lo muestra Rivera en sus estudios ²².

Se cuentan con datos nacionales e internacionales pero en lo local se carece de los mismos. Es por esta razón que se pretende tratar de ver al menos una parte de la realidad cotidiana de nuestro trabajo en relación con este padecimiento mediante el presente trabajo.

Como se puede observar en los resultados de la segunda encuesta nacional de nutrición, la población rural es más propensa a padecer este problema que la que se encuentra en la ciudad. Partiendo de este resultado se puede prever que la población de Villa de Zaragoza pueda continuar con la misma tendencia.

Si bien es cierto que en la incidencia de la nutrición concurren diversos factores que muchas de las veces se encuentran más allá de las capacidades del médico familiar o general, también es cierto que en la medida en que conozcamos el entorno en el que nos desenvolvemos respecto a este padecimiento podemos tomar más conciencia y podemos contribuir en la búsqueda de una solución al mismo.

Hasta la fecha no se tiene registro alguno del alcance de la desnutrición en dicha comunidad fuera de lo reportado por la encuesta nacional. Lo mismo acontece en la información emanada del IMSS al respecto por lo que el tratar de ver la realidad que guardan los menores atendidos en la clínica se procurará que la información presentada sirva de base para futuros programas dentro de la unidad familiar. Por lo anterior se cree que si somos capaces de describir la realidad de los lactantes y preescolares atendidos en la UMF Num. 21, se puede brindar información relevante.

OBJETIVOS.

Objetivo general.

Determinar la frecuencia de desnutrición en niños menores de 5 años en la Unidad de Medicina Familiar Num. 21 de Villa de Zaragoza.

Objetivos específicos.

- ❖ Determinar si hay relación entre la edad y la desnutrición en niños menores de 5 años.

- ❖ Determinar si el género es un factor de influencia en la desnutrición en niños menores de 5 años.

MATERIAL Y MÉTODO.

Procedimiento:

Para la realización del presente trabajo se emplearán los expedientes clínicos de la citada unidad para recabar la información en base a los criterios de selección establecidos.

Para determinar el grado de desnutrición se usaran los resultados del examen físico de antropometría practicado a los niños al ser atendidos, el cual resulta ser el método más empleado para este fin.

En primera instancia se ocupara el índice de peso para la talla. Los resultados del IPT se corroboraran con el índice de talla-edad.

Una vez determinados los índices se cotejaran los resultados para ubicarlos en las Curvas de Crecimiento elaboradas por el National Center for Health Statistics (NCHS). Y de acuerdo a lo marcado se clasificara la desnutrición de la siguiente manera:

1. Desnutrición Leve (Déficit ponderal del 10 – 24%).
2. Desnutrición Moderada (Déficit ponderal del 25 – 39%).
3. Desnutrición Grave (Déficit ponderal del 40%).

En el transcurso de esta investigación se procedió a utilizar la siguiente metodología: Se seleccionaron 200 expedientes de los niños menores de 5 años atendidos en la Unidad Medicina Familiar Número 21 del Municipio de Villa de Zaragoza siguiendo los criterios de selección de la muestra.

Una vez seleccionados los expedientes se procedió a recabar la información en el formato diseñado ex profeso.

Universo de trabajo:

Lo conformaron todos los expedientes de niños atendidos en la UMF No. 21 de Villa de Zaragoza S. L. P., que para diciembre del 2005 cuenten con menos de 5 años de edad.

Diseño de estudio.

El tipo de investigación es de índole descriptiva, observacional, transversal y retrospectivo.

Tipo de muestra.

Durante la realización de la presente investigación se seleccionó una muestra por conveniencia de 200 expedientes de niños menores de 5 años atendidos durante el periodo de Enero a Diciembre del 2005 en la Unidad Medico Familiar Número 21 del municipio de Villa de Zaragoza S. L. P. La muestra equivale al 33% del total del universo ya que se contaba con una población de 630 menores de 5 años atendidos en la unidad de medicina familiar en el periodo de enero - diciembre del 2005 (ver anexo 2)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se hará un cruzamiento de variables y evaluará la frecuencia de desnutrición de niños menores de 5 años atendidos durante el periodo de Enero a Diciembre del 2005 en la Unidad de Medicina Familiar No. 21.

Se empleará el paquete estadístico SPSS 14 para realizar el tratamiento estadístico del presente proyecto.

CRITERIOS DE SELECCIÓN.

En el proceso de selección de la muestra se siguieron los siguientes parámetros.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- a. Aquellos preescolares que cuenten con expediente clínico y cumplan los requisitos de este trabajo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- a) Expedientes de pacientes mayores de 5 años de edad.
- b) Expedientes de pacientes que no tengan expediente clínico.
- c) Expedientes de pacientes que estén dados de baja.
- d) Expedientes de pacientes que cambien de domicilio

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- a) Expedientes de pacientes que hayan fallecido durante el estudio.
- b) Expedientes que cuenten con datos incompletos de peso y talla o no tengan ningún dato.

LA VARIABLE DEPENDIENTE DE ESTE ESTUDIO ES:

Desnutrición en niños menores de 5 años

LAS VARIABLES INDEPENDIENTES SON:

- a) Edad.
- b) Género

OPERACIONABILIDAD DE VARIABLES.

En el presente trabajo la variable edad tendrá dos parámetros.

- A) De 1 mes a 23 meses.
- B) De 2 años a 5 años.

Con esta división se pretende analizar las diferencias que se pueden presentar en ambos grupos edad. Dentro del formato a emplear se destinara un espacio para indicar esta variable.

La segunda variable, del género, estará dividida por niños y niñas de ambos grupos de edad. Con ello se pretende ver la incidencia de estas variables y su correlación.

VARIABLE DE ESTUDIO

TIPOS DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
Desnutrición	Es un estado patológico inespecífico, sistémico y potencialmente reversible, caracterizado por deficiencia de nutrientes esenciales.	Desaceleración, detención o regresión del crecimiento y desarrollo.	Antropometría IPT
Grados de desnutrición	Clasificación de la desnutrición presentada según las medidas y peso presentados..	Desnutrición leve Desnutrición moderada Desnutrición grave	Ordinal de acuerdo a ponderación
Edad	Tiempo que una persona ha vivido.	Años y meses que han transcurrido desde su nacimiento	Numérica continua Años Y meses
Sexo	Condición orgánica que distingue lo masculino de lo femenino	Masculino y Femenino	Nominal Hombre Mujer

RESULTADOS

Una vez revisados los expedientes a los sujetos de la muestra, la cuál comprendió 200 expedientes de los 630 del universo se procedió al análisis estadístico y valoración de resultados. Esta muestra representa el 33% del total de la población de este rango edad por lo que es tomado como valido y representativo.

En el presente trabajo de investigación el objetivo principal fue determinar la frecuencia de desnutrición en niños menores de 5 años en la Unidad de Medicina Familiar Num. 21 de Villa de Zaragoza. Al respecto se obtuvo que existe una frecuencia de 56 niños con índices de desnutrición y con un percentil acumulado del 26.1 (Ver anexo 3, Grafica 1).

El dato anterior se dividió de la siguiente manera: la frecuencia mayor corresponde a la desnutrición leve con 34%, le sigue la desnutrición moderada con una frecuencia de 15% y la grave arrojó una frecuencia de 4% (los porcentajes de las frecuencias son 17%, 7.5% y 2% respectivamente) (ver anexo 3, Grafica 1).

Entre los objetivos específicos se encuentra el determinar la relación que existe entre la edad y la desnutrición. Del 17% de niños con desnutrición leve el mayor índice se localiza en los menores de 1 año con un 5.5%. En forma descendente le siguen de 1 a 2 años con el 3.5%, 4 a 5 años 3.5%, 2 a 3 años 2.5% y de 3 a 4 años 1.5% respectivamente (ver anexo 4, Grafica 1).

El indicador de la desnutrición moderada es menor que la leve en lo general con el 7.5%, no obstante 7% del mismo se localiza en los menores de 1 año. Y el resto con solo un caso entre los 3 y 4 años. Por su parte la desnutrición grave solo representa un 2% del total pero todo se concentra en los menores de un año (ver anexo 4, Grafica 1).

Otro objetivo específico del presente trabajo consistió en determinar la relación que existe entre el género y la desnutrición en niños menores de 5 años. La información concerniente se encuentra en el anexo 4, Grafica 2.

En total fueron más niñas que niños con una diferencia de 3.5% entre ambos y el determinar la relación que existe entre el género y la desnutrición en niños menores de 5 años es otro de los objetivos específicos de este trabajo. Se puede observar que la diferencia por sexo es muy mínima, solo del 1% mayor en las niñas en la desnutrición leve. La única diferencia entre ambos, pero que no es significativa, se encuentra en la desnutrición moderada, donde también las niñas presentan una ventaja del 2.5% (anexo 4, Grafica 2).

DISCUSION

La frecuencia total de desnutrición de la muestra estuvo muy por debajo de la media en América Latina (50%), cerca de la mitad aproximadamente. Este dato si bien reconforta no es halagador. Sin embargo los resultados obtenidos confirman lo mencionado por la UNICEF en el estudio realizado en México. Éste estudio manifiesta que a medida que las condiciones de vida del país mejoran, se observa un desplazamiento de la desnutrición hacia edades más tempranas ^{1,4}.

Lo anterior se puede observar en la tabla y grafica de Edad y Desnutrición. Donde la gran mayoría de casos se concentran en los pequeños menores de 1 año, y se aprecia que de 95 niños y niñas menores de 1 año 28 tienen algún tipo de desnutrición (Anexo 3, Grafica 1 y Anexo 4, Grafica 2)..

En esta investigación se encontró que si existe una relación entre la edad y la desnutrición de los infantes, pues el 14% de los niños menores de 1 año padecen algún tipo de desnutrición. Los resultados indican que a medida que crecen la edad a la desnutrición varía. Ya que tiende a bajar en los siguientes años al 4%, 2.5% y 2% respectivamente en los años de 1 a 2, de 2 a 3 y de 3 a 4. Pero sube después de 4 a 5 años al 3.5%.

No obstante que conforme crezcan los niños, estos dejen de padecer desnutrición el índice de menores con este padecimiento antes de cumplir el primer año es alto pues en promedio 29 de cada 100 niños lo padece. Estas cifras comparadas con el promedio general es bajo ¹, pero aún así se debe tomar conciencia y estar mejor preparados en la clínica en la atención a mujeres embarazadas ya sea mediante programas integrales o platicas de nutrición.

Durante el presente estudio no se observó diferencia alguna entre niños y niñas con respecto de la desnutrición, pues las existentes no representan notoriedad. Por lo que se puede decir que el género no presenta relación con la desnutrición como lo hizo la edad.

De este proyecto se concluye que sí existe desnutrición en los infantes atendidos en la clínica del IMSS del municipio de Villa de Zaragoza. Así mismo, dicha desnutrición tiene una estrecha relación con la edad pero no con el género de los pequeños.

RECOMENDACIONES

Se sugiere que para contribuir al mejoramiento de los niños y niñas atendidos en la clínica se enfatice más en los programas e información hacia las madres para que desde el embarazo se les pueda comenzar a brindar la información. Si ya se ubico que el principal problema esta en los menores de 1 año convendría ver en futuros estudios que factores influyen para ello.

Este estudio puede ser de utilidad para los directivos de la clínica y demás involucrados de la misma para mejorar esta situación.

CONCLUSIONES

La frecuencia detectada en la población menor de cinco años fue: la desnutrición leve con 34%, le sigue la desnutrición moderada con una frecuencia de 15% y la grave arrojó una frecuencia de 4%.

Se encontró que si existe una relación entre la edad y la desnutrición de los infantes, pues el 14% de los niños menores de 1 año padecen algún tipo de desnutrición.

Así mismo, dicha desnutrición tiene una estrecha relación con la edad pero no con el género de los pequeños.

BIBLIOGRAFÍA

1. Suskind D, Mudhy KK, Suskind RM. The malnourished child: An overview. En: Suskind RM, Suskind LL (eds): The malnourished child. New York: Raven Press de: 1990: 1-22.
2. Larrabure, G., Rojas, Ma. I., El 12% de niños menores de cinco años presenta obesidad en Perú, Boletín Informativo "En medio de los medios de América Latina y del Caribe", Año II Número 7 - 18 de Octubre de 2007" *Disponible en Boletines de la red IBFAN América Latina y el Caribe.com*
3. Keits DG. Desnutrición proteica calórica severa. En: Keits DG, Jones EG. eds: Manual de Nutrición Pediátrica. Barcelona: Doyma SA ed: 1987; 212-5.
4. UNICEF-CEPAL. Indicadores sobre la situación de la infancia en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. 1979: 27.
- 5 Shah KP. Nutrición de la madre en vecindarios pobres. En: Manual de Lactancia materna. UNICEF. México: Pax-México de: 1983: 31-66.
6. Salud y desarrollo. Investigación en salud. Informe de la Comisión de Investigación en salud para el desarrollo. El Colegio nacional 1992; 21-50.
7. Estadísticas de mortalidad 1989 a 1994. Secretaría de coordinación y desarrollo. Dirección general de Estadística e Informática.
8. Langer A, Bobadilla JL, Schiafer PL. Limitaciones de la mortalidad infantil como indicador de salud. Salud Pública Mex 1990; 32: 467-73.
9. Margen S, Melnick V, Neuhauser L, Ríos E. Infant feeding in Mexico. Washington. Nestle Infant Formula. Audit Commission 1994; 1- 1 2.

10. Rivera Juan, Shamah Teresa, Análisis crítico de la evolución de la mala nutrición durante las últimas décadas en México: Resultados de niños; Salud Pública Méx 2007; Vol. 49(sup 1):267-269
11. Hernández Franco Daniel, Barberena Rioseco Cristina, Camacho Prudente José Ánge, Vera Llamas Hadid. Desnutrición infantil y pobreza en México; Cuadernos de Desarrollo Humano. "Desnutrición infantil y pobreza en México", 2003, pp. 17-18.
12. ENSANUT 2006, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, instrumento para políticas eficaces, (Documento en línea), Junio 2006, (citado Jueves, 28 de septiembre de 2006); Disponible en <http://www.medicinadigital.com>.
13. "Nutrición y alimentación del niño en los primeros años de vida": OPS / OMS , 1997 "Textbook of Pediatric Nutrition", Second Edition; Raven Press, New York, 1993.
14. Nelson, W. E. Tratado de Pediatría. 14ta edición: México: Paltex, 1993: 154-174.
15. "Nutrición y alimentación del niño en los primeros años de vida": OPS / OMS, 1997 "Textbook of Pediatric Nutrition", Second Edition; Raven Press, New York, 1993.
16. Jordán, José R. Algunos Aspectos de la Investigación en Crecimiento y Desarrollo, Organización Panamericana de la Salud, Publicación Científica No. 510. 1988.
17. Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño.
18. De Onis M, Habicht JP: Antropometric reference data for international use: Recommendations from a World Health Organization Expert Committee. Am. J. Clin. Nutr. 1996.
19. Philippe Musgrove, Investing in Health: World Development Report 1993, pp. 23- 45

20. SS, Encuesta Nacional de Nutrición, 1999.
21. Salud y desarrollo. Investigación en salud. Informe de la Comisión de Investigación en salud para el desarrollo. El Colegio nacional 1992; 21-50.
22. Rivera, Juan A., Sepúlveda Amor J. Conclusions from the Mexican National Nutrition Survey 1999: translating results into nutrition policy; Salud Pública Méx 2003; Vol. 45(sup 4):565-575
23. Cravioto J, Arrieta R, Ortega R. Desnutrición en la infancia (primera parte). Rev Mex Pediat 1988; 55: 245-59.
24. Sepulveda AJ, Lezana MA, Tapia CR, Valdespino JL, Madrigal H, Kumate J. Estado nutricional de preescolares y mujeres en México Resultados de una encuesta probabilística nacional. Gac Med Mex 1990; 126:207-25.
25. Chávez A, De Chávez MM, Roldán JA, Berinejo S, Avila A. La nutrición en México y la transición epidemiológica. México: Foro Nacional de Alimentación y Nutrición. Instituto Nacional de la Nutrición. ed: 1993:39-45.
26. Román José Antonio. Desnutrición infantil en AL, situación similar a la de niños que viven en guerra, La Jornada 2007 Feb 2; Sec. Sociedad y Justicia.
27. Sudhanshu, Handa; Huerta Mari-Carmen; Using Clinic Based Data to Estimate the Impact of a Nutrition Intervention. London School of Economics, Version January 2004. pp. 2-5.

ANEXO 1

FOLIO _____	NOMBRE _____ SEXO _____ EDAD _____ De 0 a 23 meses De 2 a 5 años	
Resultado del IPT _____	Resultado del índice Talla – edad _____	
Valorización acorde a los índices: _____ _____ _____ Desnutrición Leve. Desnutrición Moderada. Desnutrición Grave.		

ANEXO 2

PIRAMIDE POBLACIONAL



DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS

CENSO DE POBLACION ADSCRITA A
LA UNIDAD AL 30 DE JUNIO 2005

1.- IDENTIFICACION

IMSS

UNIDAD MEDICA Unidad de Medicina Familiar 21 Villa de Zaragoza	CLAVE PRESUPUESTAL 255201252110	AÑO 2 0 0 5	SISTEMA 14
---	---	---------------------------	--------------------------

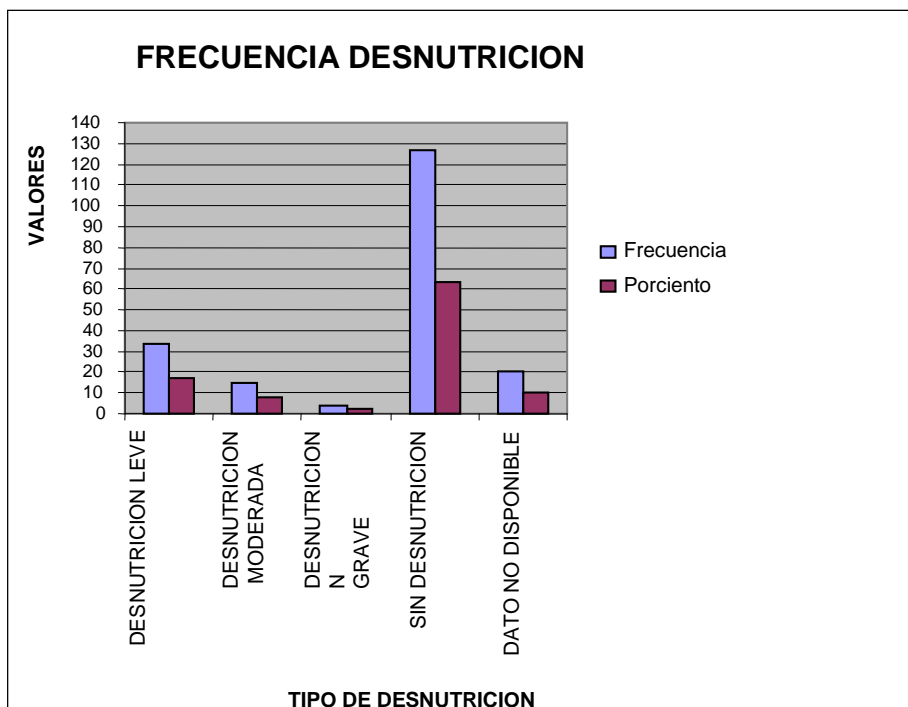
II.- NUMERO DE PERSONAS

AÑOS Y/O GRUPOS DE EDAD	R	C. V.		HOMBRES	MUJERES	CIFRA CONTROL REGLON
		19	20 21			
MENORES 1	2	01		45	51	96
1	2	02		56	82	138
2	2	03		73	63	136
3	2	04		68	74	142
4	2	05		56	62	118
5	2	06		114	152	266
6	2	07		111	166	269
7	2	08		133	130	261
8	2	09		99	133	232
9	2	10		78	94	172
10 - 14	2	11		412	576	985
15 - 19	2	12		282	336	596
20 - 24	2	13		363	550	787
25 - 29	2	14		405	598	942
30 - 34	2	15		416	421	761
35 - 39	2	16		214	237	433
40 - 44	2	17		337	206	532
45 - 49	2	18		164	141	289
50 - 54	2	19		141	119	246
55 - 59	2	20		139	93	224
60 - 64	2	21		114	113	214
65 - 69	2	22		102	75	160
70 - 74	2	23		71	55	121
75 - 79	2	24		61	47	102
80 - 84	2	25		45	22	60
85 Y MAS	2	26		25	7	32
CIFRA CONTROL		99		4086	4753	8727

ANEXO 3 FRECUENCIAS

GRAFICA 1

DESNUTRICIÓN PRESENTE EN LOS EXPEDIENTES REVISADOS.

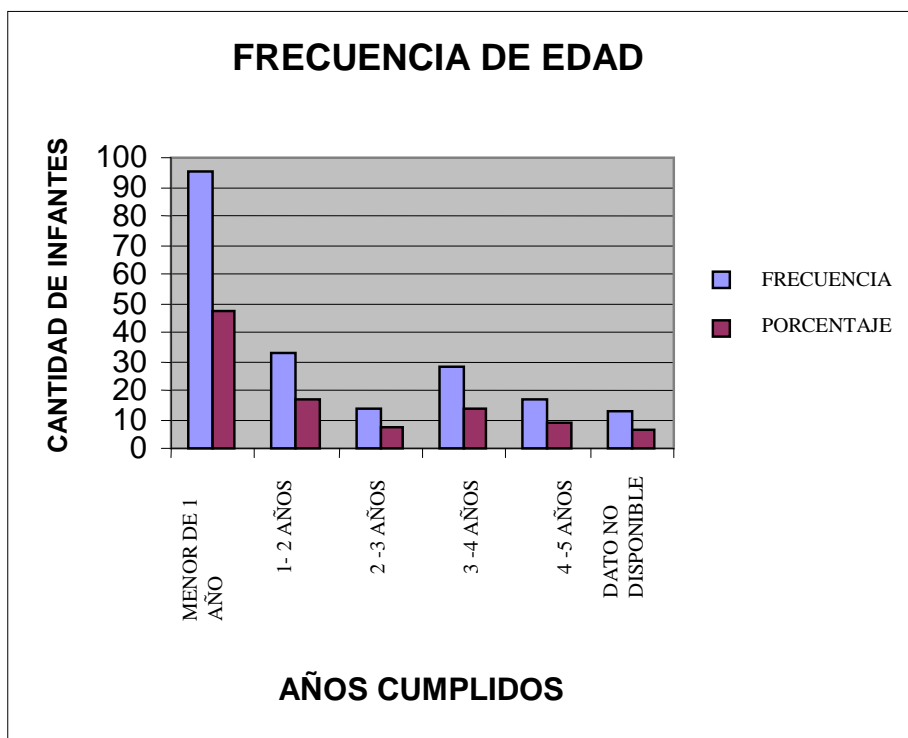


VALORACION DE DESNUTRICION ACORDE A LOS INDICES

	Frecuencia	Porciento	Valor del porcentaje	Porcentaje acumulado
Valor DESNUTRICION LEVE	34	17,0	17,0	17,0
DESNUTRICION MODERADA	15	7,5	7,5	24,5
DESNUTRICION GRAVE	4	2,0	2,0	26,5
SIN DESNUTRICION	127	63,5	63,5	90,0
DATO NO DISPONIBLE	20	10,0	10,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

GRAFICA 2

EDAD DE LOS INFANTES SEGÚN SUS EXPEDIENTES

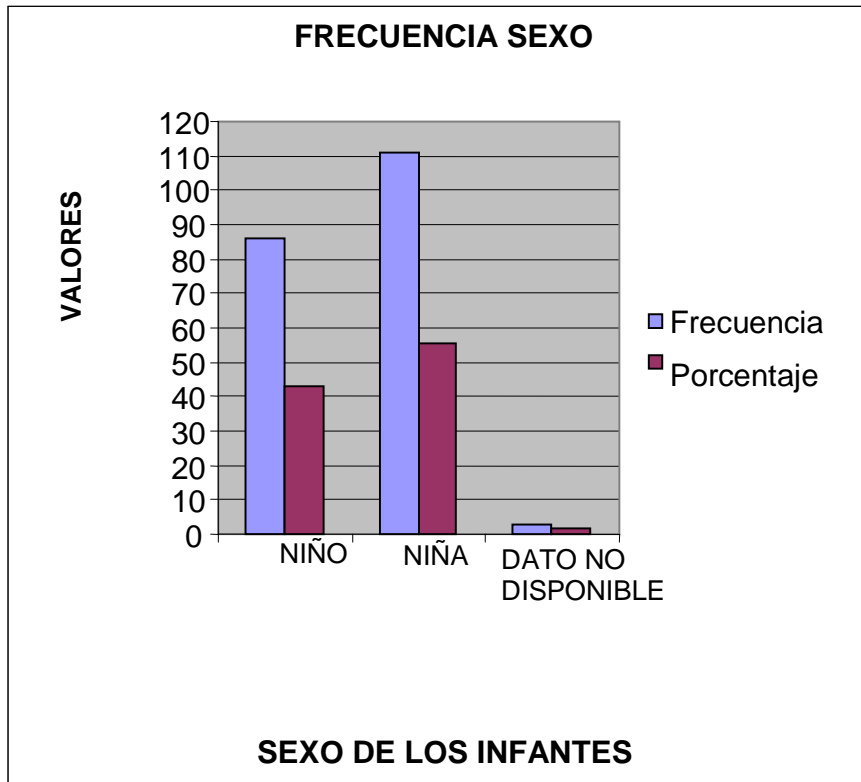


AÑOS CUMPLIDOS AL MOMENTO DEL ESTUDIO

	Frecuencia	Porcentaje	Valor del por ciento	Porcentaje acumulado
Valor				
MENOS DE 1 AÑO	95	47,5	47,5	47,5
1-2 AÑOS	33	16,5	16,5	64,0
2-3 AÑOS	14	7,0	7,0	71,0
3-4 AÑOS	28	14,0	14,0	85,0
4-5 AÑOS	17	8,5	8,5	93,5
DATO NO DISPONIBLE	13	6,5	6,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

GRAFICA 3

SEXO DE LOS NIÑOS SEGÚN SUS EXPEDIENTES



SEXO DEL INFANTE

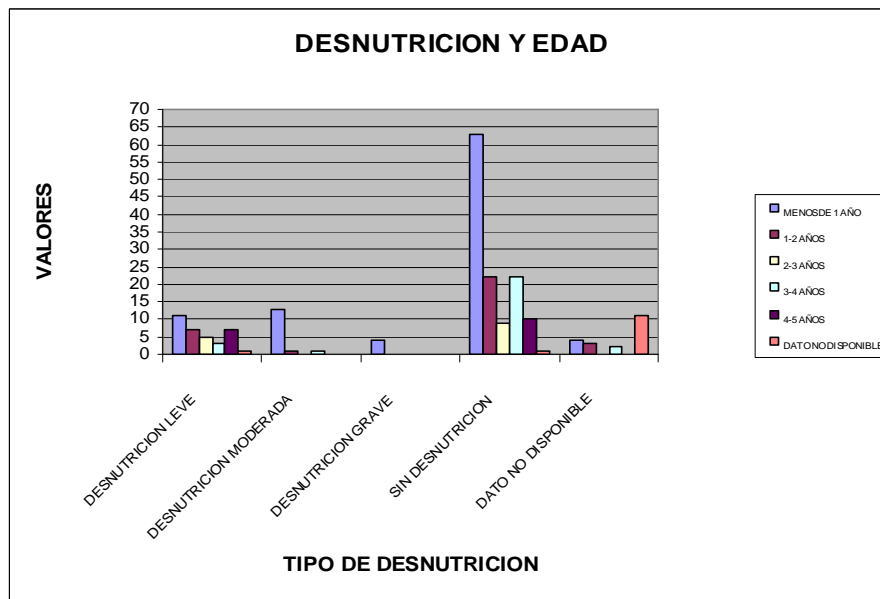
		Frecuencia	Porcentaje	Valor del porcentaje	Porcentaje acumulado
Valor	NIÑO	86	43,0	43,0	43,0
	NIÑA	111	55,5	55,5	98,5
	DATO NO DISPONIBLE	3	1,5	1,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

ANEXO 4

CRUZAMIENTO DE VARIABLES

GRAFICA 1

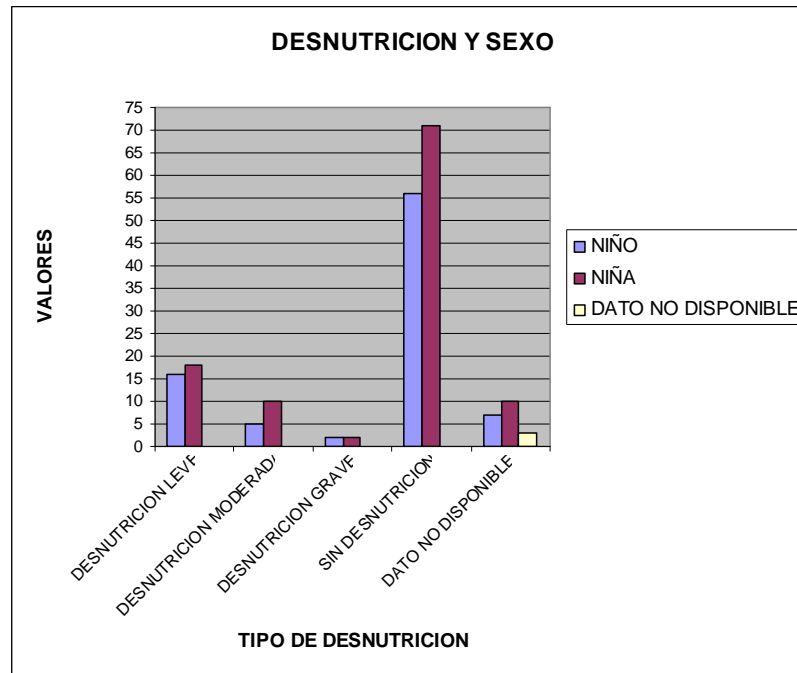
EDAD Y DESNUTRICION



AÑOS CUMPLIDOS AL MOMENTO DEL ESTUDIO	VALORACION DE DESNUTRICION ACORDE A LOS INDICES				SIN DESNUTRICION	DATO NO DISPONIBLE	Total
	DESNUTRICION LEVE	DESNUTRICION MODERADA	DESNUTRICION GRAVE				
MENOS DE 1 AÑO	11	13	4	63	4	95	
1-2 AÑOS	7	1	0	22	3	33	
2-3 AÑOS	5	0	0	9	0	14	
3-4 AÑOS	3	1	0	22	2	28	
4-5 AÑOS	7	0	0	10	0	17	
DATO NO DISPONIBLE	1	0	0	1	11	13	
Total	34	15	4	127	20	200	

GRAFICA 2

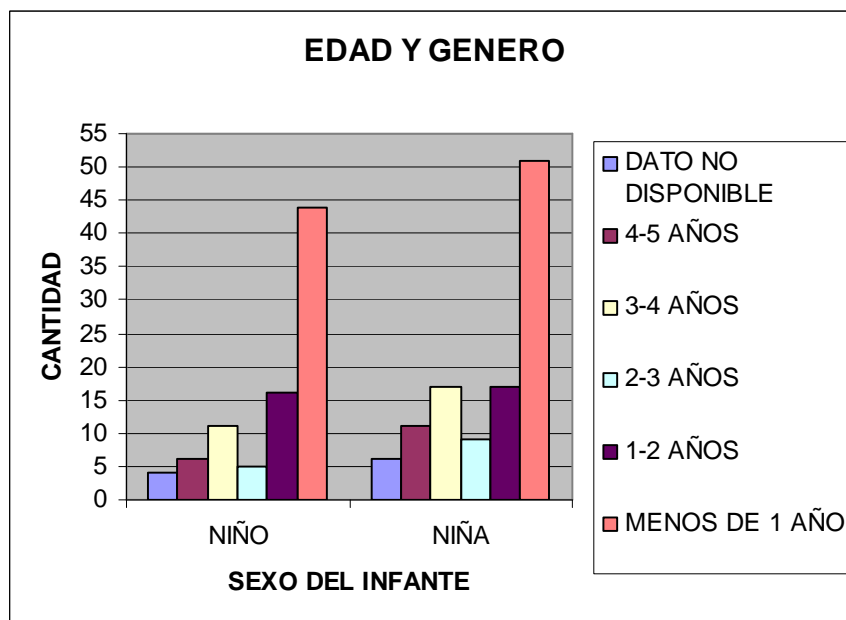
DESNUTRICION Y SEXO



SEXO DEL INFANTE * VALORACION DE DESNUTRICION ACORDE A LOS INDICES

	VALORACION DE DESNUTRICION ACORDE A LOS INDICES					Total
	DESNUTRICION LEVE	DESNUTRICION MODERADA	DESNUTRICION GRAVE	SIN DESNUTRICION	DATO NO DISPONIBLE	
NIÑO	16	5	2	56	7	86
NIÑA	18	10	2	71	10	111
DATO NO DISPONIBLE	0	0	0	0	3	3
Total	34	15	4	127	20	200

**GRAFICA 3
EDAD Y SEXO**



AÑOS CUMPLIDOS AL MOMENTO DEL ESTUDIO * SEXO DEL INFANTE

		SEXO DEL INFANTE			Total
		NIÑO	NIÑA	DATO NO DISPONIBLE	
AÑOS CUMPLIDOS AL MOMENTO DEL ESTUDIO	DATO NO DISPONIBLE	4	6	3	13
	4-5 AÑOS	6	11	0	17
	3-4 AÑOS	11	17	0	28
	2-3 AÑOS	5	9	0	14
	1-2 AÑOS	16	17	0	33
	MENOS DE 1 AÑO	44	51	0	95
Total		86	111	3	200