



AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN



DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA: UMF N° 57 LA CEIBA, MÉRIDA,
YUCATÁN

**ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL
SOCIOECONÓMICO FAMILIAR Y EL GRADO
DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES DE 5
AÑOS EN HUNUCMÁ, YUCATÁN.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

M.C. JOSÉ ARMANDO QUINTAL MOGUEL

MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO

2012



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.

**ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO
FAMILIAR Y EL GRADO DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS
MENORES DE 5 AÑOS EN HUNUCMÁ, YUCATÁN.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR


PRESENTA:

DR. JOSÉ ARMANDO QUINTAL MOGUEL.


AUTORIZACIONES:



DR(A). DEYSI TERESA CETZ MUGARTE
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS



DR(A). GUADALUPE UTRILLA LAZOS
ASESOR METODOLÓGICO Y TEMÁTICO
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.
HOSPITAL GENERAL REGIONAL N°. 1 IGNACIO GARCIA TELLEZ



DR (A). REYNA GUADALUPE GAMBOA LEÓN
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.
HOSPITAL GENERAL REGIONAL N°. 12 LIC. BENITO JUÁREZ GARCÍA

MERIDA YUCATÁN

2012

**ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO
FAMILIAR Y EL GRADO DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS
MENORES DE 5 AÑOS EN HUNUCMÁ, YUCATÁN.**

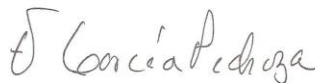
PRESENTA

DR. JOSÉ ARMANDO QUINTAL MOGUEL

AUTORIZACIONES



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



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



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

“Aunque una tesis hubiere servido para examen profesional y hubiese sido aprobada por el H. Sínodo, sólo su autor es responsable de las doctrinas en ella emitidas”

AGRADECIMIENTOS:

A mis padres:

Wilfrido Quintal Canto

Rosa I. Moguel De Quintal

Por enseñarme que la base de la vida es el amor en familia y encaminar mis pasos por una correcta dirección.

A mi esposa e hijos:

Paula Muñoz Paz

Cristian Armando Quintal Muñoz

Julián Emir Quintal Muñoz

Por todo el cariño, amor, comprensión, por los momentos de consuelo, apoyo y tolerancia que me demostraron en el lapso de mi preparación profesional.

“El dolor nos hace crecer de tal manera y nos da un concepto tan alto del universo que después de sufrirlo no lo cambiaríamos por todas las alegrías de la tierra”

A Mis Hermanos:

Wilfrido, Victor, Rosy, Elsy

Por su cariño, apoyo y formar parte de mi vida.

A mi asesora:

Dra. Guadalupe Utrilla Lazos

Por el tiempo, paciencia, dedicación y facilidades para poder desarrollar esta investigación.

A Mis Profesores:

Dra. Deysi Teresa Cetz Mugarte

Dr. Jacinto Ramirez Bahena

Dr. Eulogio Perez Peniche

Por haber invertido tiempo, dedicación y esfuerzo en mi formación académica

A Mis Amigos:

Sr. Luis Poot Y Sra. Elizabeth Rodriguez

Por darme apoyo moral, consejería, momentos de felicidad y reconfort en los momentos difíciles de mi vida

CONTENIDO

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
ANTECEDENTES.....	7
PROPÓSITO DEL ESTUDIO.....	21
JUSTIFICACIÓN.....	23
HIPÓTESIS ALTERNA Y NULA.....	27
OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO.....	27
MATERIAL Y MÉTODOS.....	28
Tipo de estudio.....	28
Universo.....	28
Población.....	28
Tamaño de la muestra.....	28
Muestreo.....	28
Criterios de selección de la muestra.....	28
Determinación de las variables.....	29
Definición conceptual de la variable independiente.....	30
Definición operacional de la variable independiente.....	30
Definición conceptual de la variable dependiente.....	31
Definición operacional de la variable dependiente.....	32
Escala de medición de las variables.....	32
Metodología.....	32
Recolección y análisis de los datos.....	33
Aspectos éticos.....	34
Recursos (humanos, materiales y financieros).....	34
Cronograma.....	35
RESULTADOS.....	36
GRÁFICAS.....	38
DISCUSIÓN.....	44
CONCLUSIONES.....	46
BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS.....	53

RESUMEN

Fundamento: La desnutrición infantil sigue siendo un grave problema de salud pública y dado que no existen estudios específicos para conocer el nivel socioeconómico y su asociación con el grado de desnutrición en esta población se planteó el siguiente objetivo.

Objetivo. Determinar la asociación entre el nivel socioeconómico familiar y el grado de desnutrición de los niños menores de 5 años atendidos en la Unidad de Medicina Familiar Número 19 Hunucmá. Así como conocer el nivel socioeconómico familiar, grado de desnutrición, prevalencia de desnutrición, conocer el sexo predominante con desnutrición en una comunidad urbana del estado de Yucatán. **Material y métodos.** Se llevó a cabo un estudio prospectivo, transversal, descriptivo, observacional en la Unidad de Medicina Familiar Número 19 Hunucmá del 1º de marzo de 2010 al 31 de diciembre de 2010 a los niños comprendidos entre 1 mes y 4 con 11 meses con base a censo nominal de la unidad. El universo lo conforman los pacientes pediátricos. La población los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de desnutrición. El tamaño de la muestra está determinado por el total del número de casos con el diagnóstico de referencia que hayan sido atendidos en el consultorio 2 de la Unidad de Medicina Familiar Número 19 del IMSS en Hunucmá, que cumplan con los criterios de selección en el período del 1º de marzo de 2010 a 31 de diciembre de 2010

Resultados. Para medir el nivel socioeconómico mediante encuestas se utilizó el método de Graffar, el cual evalúa la profesión del jefe de familia, nivel de instrucción de los padres, fuente de ingreso y alojamiento y aspecto del barrio o vivienda y estratifica el nivel socioeconómico en: estrato I o nivel alto, estrato II o medio alto, estrato III o medio bajo, estrato IV u obrero y

estrato V o marginal. Para establecer el grado de desnutrición se utilizaron las gráficas de Medición del Estado Nutricional de la OMS establecidas en Ginebra y se midió como: Desnutrición leve, moderada y grave. Como recursos humanos y financieros se llevo a cabo el presente estudio por el alumno del Curso de Especialización en Medicina Familiar para médicos generales del IMSS, que se encuentra adscrito a la Unidad de Medicina Familiar Número 19 Hunucmá, Yucatán del Instituto Mexicano del Seguro Social se utilizaron hojas para recolección de datos con sus respectivas copias en papel tamaño carta de papel bond cuantificadas de acuerdo al número de pacientes que se incluyeron en el estudio. El total de gastos previstos para esta investigación fueron proporcionados por el investigador, así como por recursos propios de la unidad, sin lucro ni abuso de los materiales y equipos disponibles. Se desarrolló el estudio de marzo a diciembre de 2010, análisis de datos en enero 2011, presentación de resultados febrero 2011, difusión de marzo 2011 a febrero 2012.

INTRODUCCIÓN

La desnutrición es considerada la mayor fuente de enfermedades y muerte en los países en vías de desarrollo. Todos los años, la desnutrición contribuye a la muerte de 5,6 millones de niños y niñas menores de cinco años en el mundo en desarrollo. Las consecuencias de este problema pueden ser un rendimiento deficiente en la escuela, el abandono en la enseñanza y además amenaza la capacidad de las niñas para tener hijos sanos en el futuro y perpetúa el ciclo generacional de pobreza. ¹.

El nivel socioeconómico familiar resulta importante, ya que podría influir determinadamente en el proceso salud enfermedad, tipo y estilo de vida, educación, así como el hábitat en donde se desarrolla la convivencia del núcleo familiar.².

En América Latina más del 50% de los niños menores de 6 años presentan algún grado de desnutrición. Y el 41 % de estos niños sufren retardo de crecimiento. ^{2,9}

En México, las estadísticas de la Encuesta Nacional de Nutrición, llevadas a cabo en 1979, reportaron 54 por ciento de los niños del grupo preescolar con algún grado de desnutrición. En 1996, en la Encuesta Nacional de Alimentos se mencionó la existencia de 42.7 por ciento menores de cinco años que padecían desnutrición de acuerdo con el indicador peso/edad; de éstos, 25.9 presentaron desnutrición leve, 12.7 moderada y 4.2 severa. Mientras los informes emitidos por la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999, del Instituto Nacional de Salud Pública, refirieron para ese año un número de 4'480 100 (25.2 por ciento) niños menores de cinco años con algún grado de desnutrición, de los cuales 800 000 sufrían desnutrición de alto riesgo. ¹⁶

En Guatemala y Honduras, específicamente la desnutrición se presenta en más de 20% de la población infantil y otro 20% se encuentra en riesgo de padecerla.¹⁰

En los países en vías de desarrollo, la desnutrición infantil se encuentra entre las principales causas de mortalidad (Consejo Nacional de Población [CONAPO],2002. En México, la desnutrición en menores de 5 años ha sido un problema de salud pública (Rivera, 2000) siendo los niños entre los 13 y 36 meses de edad, en quienes se observa un mayor estándar de crecimiento y desarrollo y como consecuencia de tal estado nutricional (Almeida y Marins, 2000).²²

En desnutrición infantil, Yucatán ocupa el cuarto lugar en un cuadro en el que Chiapas y Oaxaca tienen los primeros lugares, según datos de la SEDESOL.²⁶

En 1999 en el municipio de Tixméuc, Yucatán el 34.97% de la población menor de cinco años padecía algún grado de desnutrición.

Después de la revisión de la literatura, se decide estudiar la asociación del nivel socioeconómico familiar y el grado de desnutrición en una población urbana de nuestro medio, y poder tener información a nivel local que pudiese ser útil para establecer estrategias que coadyuven a la mejoría del estado nutricional de nuestra población.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Conocer el nivel socioeconómico familiar en medicina familiar resulta importante, ya que podría influir determinantemente en el proceso salud enfermedad, tipo y estilo de vida, educación así como el hábitat en donde se desarrolla la convivencia del núcleo familiar, existe en la actualidad instrumentos para medir el nivel socioeconómico familiar como lo es el método de Graffar. |2

El factor socioeconómico es aquel que, dependiendo del nivel o estrato al que pertenezca el individuo, es directamente proporcional a la accesibilidad, a la educación y a los bienes materiales, contribuyendo así, en la mayoría de los casos, a que se produzca o no, un efecto determinado, como por ejemplo en este estudio, la desnutrición en menores de 5 años|3.

La palabra desnutrición señala toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave, sin prejuiciar en sí, de lo avanzado del mal, pues igualmente se llama desnutrido a un niño que ha perdido el 15 % de su peso, que al que ha perdido 60% o más relacionando estos datos siempre al peso que le corresponde tener para una edad determinada, según las constantes conocidas. |5 La desnutrición es un estado patológico caracterizado por la falta de aporte adecuado de energía y/o de nutrientes acordes con las necesidades biológicas del organismo, que produce un estado catabólico, sistémico y potencialmente reversible. |7

La alimentación deficiente en la infancia deja huellas irreversibles. El crecimiento y desarrollo defectuosos provocarán baja estatura, mayores riesgos de enfermedad y bajo desempeño escolar. La desnutrición en menores de cinco años provoca un gran número de consecuencias en diversas áreas del sujeto. Se han documentado efectos a corto, mediano y largo plazo, a largo plazo

la desnutrición afecta la capacidad de trabajo físico, el desempeño intelectual y escolar durante la adolescencia y edad adulta. |6 Es necesario comprender que la desnutrición daña las funciones celulares de manera progresiva, afectando el crecimiento y el metabolismo energético. |7

Posterior a la revisión de la literatura, se encontraron varios estudios a nivel local, pero no muy recientes y ante el panorama incierto del nivel socioeconómico de la población a nivel local y no encontrarse investigaciones que asocien el nivel socioeconómico familiar con la desnutrición en Hunucmá, Yucatán, así como observarse que sigue presentándose como causa de consultas en nuestro medio se decidió realizar este estudio para poder tener un marco de referencia para futuras consultas o revisiones.

¿Existe asociación entre el nivel socioeconómico familiar y el grado de desnutrición en niños menores de 5 años en Hunucmá, Yucatán?

ANTECEDENTES

La desnutrición es la mayor fuente de enfermedades y muerte prematura en los países en vías de desarrollo. Asimismo, la ingesta diaria de calorías constituye el principal parámetro para determinar si un individuo puede presentar o no problemas de desnutrición, y para que una persona conserve una buena salud, cierto peso y un nivel mínimo de actividad diaria. |1

Conocer el nivel socioeconómico familiar en medicina familiar resulta importante, ya que podría influir determinadamente en el proceso salud enfermedad, tipo y estilo de vida, educación así como el hábitat en donde se desarrolla la convivencia del núcleo familiar, existe en la actualidad instrumentos para medir el nivel socioeconómico familiar como lo es el método de Graffar. |2

El Nivel socioeconómico Familiar, es un atributo del hogar compartido y extensible a todos sus miembros. Para determinar este atributo se estudiaron distintas variables relacionadas con la vivienda, el nivel de hacinamiento, los ingresos medios, la educación y el trabajo del jefe de hogar. A partir de esto se clasificaron los hogares en cinco grupos de mayor a menor pobreza: bajo, medio-bajo, medio, medio-alto y alto |2

El índice de Nivel Socio Económico se basa en los siguientes indicadores: El nivel educacional del principal sostén del hogar (indicador de mayor importancia) el nivel ocupacional del principal sostén del hogar, el cual se ubica en la dimensión social y el patrimonio del Hogar (Posesión de bienes y de automóvil), los cuales corresponden a la dimensión económica. La educación del principal sostén del hogar, se refiere al miembro del hogar que más aporta al presupuesto y a la economía familiar a través de su ocupación principal, aunque no es necesariamente quien percibe el mayor ingreso. La ocupación del principal sostén del hogar y el

patrimonio del hogar, se refiere a los bienes (Televisión a color con control remoto, teléfono, heladera con congelador, videograbador/reproductor, secarropas, lavarropas programable automático, tarjeta de crédito del principal sostén del hogar, computadora personal, acondicionador de aire) y automóvil. |3

Mediante el método de Graffar se puede determinar el nivel socioeconómico familiar; desarrollado en Francia y adaptado a la realidad nacional por el Dr. Hernán Méndez Castellanos. Consiste en una estratificación de la población a partir de las siguientes cinco variables. |3|4 |5

Variables	Puntaje	Items
1. Profesión del Jefe de Familia	1	Profesión Universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, Oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior)
	2	Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores
	3	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores
	4	Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)
	5	Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)
2.- Nivel de instrucción de la madre	1	Enseñanza Universitaria o su equivalente
	2	Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media.
	3	Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior
	4	Enseñanza primaria, o alfabeto (con algún grado de instrucción primaria)
	5	Analfabeta, primaria incompleta
3.-Principal fuente de ingreso de la familia	1	Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes negocios, juegos de azar)
	2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales (médicos, abogados, etc. , deportistas profesionales)
	3	Sueldo quincenal o mensual
	4	Salario semanal, por día, entrada a destajo
	5	Donaciones de origen público o privado (subsidios)
4.- Condiciones de Alojamiento	1	Amplia, lujosa y con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo
	2	Amplia sin lujos con óptimas condiciones sanitarias

	3	Espacios reducidos, pero confortable con buenas condiciones sanitarias, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2
	4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
	5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas. Improvisada, construida con materiales de desecho o de construcción relativamente sólida. 4, 5

A partir de la suma de las variables se identifican cinco estratos:

* **Estrato I**, población con las mejores condiciones de vida

* **Estrato II**, buenos niveles de vida pero sin los valores óptimos del I

* **Estrato III**, población con posibilidades de satisfacer las necesidades básicas además del desarrollo intelectual y de tener capacidades para disfrutar de beneficios culturales.

* **Estrato IV** es la población en lo que se denomina pobreza relativa porque no alcanzan los niveles de vida satisfactorios de los estratos anteriores. Son grupos vulnerables a los cambios económicos, están privados de beneficios culturales. Finalmente, el

* **Estrato V** es la población en pobreza crítica, son las personas que. Están en condiciones de satisfacer las necesidades básicas.

Este método permite evaluar las potencialidades que tiene la población para cubrir sus necesidades y para el desarrollo de sus capacidades. |3, |4, |5

INTERPRETACION Método de Graffar |4,5

Estrato	A	B	C	D	Total de Puntaje Obtenido
I					4-6: alto
II					7-9: medio alto
III					10-12: medio bajo
IV					13-16: obrero
V					17-20: marginal

Uniendo todos estos conceptos, el factor socioeconómico es aquel que dependiendo del nivel o estrato al que pertenezca el individuo es directamente proporcional a la accesibilidad, a la educación y a los bienes materiales, contribuyendo así, en la mayoría de los casos, a que se produzca o no, un efecto determinado, como por ejemplo en este estudio, la desnutrición en menores de 5 años|3.

A nivel institucional y más específicamente en Medicina Familiar y como parte importante de los programas preventivos se encuentra la vigilancia del crecimiento y desarrollo, como parte de los programas prioritarios de salud y que tiene vital importancia considerando sus repercusiones en el ser humano que de no corregirse de manera adecuada y en la etapa de la niñez y en el niño menor de 5 años son causal de complicaciones a posteriori.|5

La palabra desnutrición señala toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave, sin prejuiciar en sí, de lo avanzado del mal, pues igualmente se llama desnutrido a un niño que ha perdido el 15% de su peso, que al que ha perdido 60% o más relacionando estos datos siempre al peso que le corresponde tener para una edad determinada, según las constantes conocidas.|5

La desnutrición es un estado patológico caracterizado por la falta de aporte adecuado de energía y/o de nutrientes acordes con las necesidades biológicas del organismo, que produce un estado catabólico, sistémico y potencialmente reversible. |7

La alimentación deficiente en la infancia deja huellas irreversibles. El crecimiento y desarrollo defectuosos provocarán baja estatura, mayores riesgos de enfermedad y bajo desempeño escolar. La desnutrición en menores de cinco años provoca un gran número de consecuencias en diversas áreas del sujeto. Se han documentado efectos a corto, mediano y largo plazo, a largo plazo

la desnutrición afecta la capacidad de trabajo físico, el desempeño intelectual y escolar durante la adolescencia y edad adulta. |6

Es necesario comprender que la desnutrición daña las funciones celulares de manera progresiva, afectando el crecimiento y el metabolismo energético. |7

En México, un aspecto que se destaca es la desigualdad entre las personas y sus recursos. Su disponibilidad para obtener alimentos, su consumo, su estado de nutrición y como consecuencia se ve deteriorada su capacidad física, mental y social. El círculo vicioso que se establece entre la pobreza y desnutrición es muy claro en la amplia región del sureste del país; en las zonas rurales y principalmente indígenas es donde se concentra el mayor número de habitantes en condiciones de marginación |8

De acuerdo con cifras de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en 2004 se estimaba que en el mundo hay cerca de 840 millones de personas aquejadas por la Desnutrición que no pueden disfrutar de una vida saludable y activa. De éstas, 389 millones son infantes, de los cuales 109 millones sufren insuficiencia alimentaria, 230 millones tienen retraso de crecimiento y 50 millones padecen desnutrición extrema. |8

En América Latina más del 50% de los niños menores de 6 años presentan algún grado de desnutrición. Ahora, el 41% de estos niños sufren retardo de crecimiento. |9

En Guatemala y Honduras específicamente, la desnutrición se presenta en más de 20% de la población infantil y otro 20% se encuentra en riesgo de padecerla. |10

La desnutrición es, sin duda, un problema latente con el contexto latinoamericano, que aqueja principalmente al menor de 5 años, y

del cual México no está exento. Durante las décadas de los años ochenta y noventa, flagelos como la deuda externa, la inflación-recesión, la inequitativa distribución de la riqueza, etc., disminuyeron drásticamente el nivel de vida de la población mexicana |11

Los resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición (ENN 1999), encabezada por el grupo de investigadores del Centro de Investigación en Nutrición y Salud Poblacional del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), muestran que en México existe una prevalencia de talla baja para la edad en menores de 5 años de 17.8%, de bajo peso para la edad de 7.6% y de bajo peso y talla de 2.1%. Se aprecia que los niños desnutridos pierden entre 12 y 15% de su potencial intelectual, corren un riesgo de contraer enfermedades infecciosas 8 a 12 veces mayor que un niño sano y son más propensos a padecer enfermedades crónico degenerativas.|7, 12,13, 14

En la comunidad rural de Canaguá. Estado Mérida, Venezuela, en julio 2001 se realizó el estudio estado nutricional, antropométrico, bioquímico y clínico en preescolares a cargo de Coromoto-Angarita, David-Machado, Genoveva-Morales et al estudiaron 66 preescolares, de los diferentes estratos socioeconómicos. El mayor porcentaje (4.55%) de desnutridos se ubicó entre 4 y 5 años y se localizó específicamente en los Estratos III y IV, es decir medio bajo y obrero.|15

Miren de Tejada Lagonel, América González de Tineo, Ydania Márquez et al. En la investigación Escolaridad materna y desnutrición del hijo o hija. Centro Clínico Nutricional Menca de Leoni. Caracas, Venezuela, en diciembre de 2005, se indagó acerca de la relación existente entre los niveles de escolaridad de 100 madres y la intensidad de la desnutrición de sus hijos e hijas concluye que a medida que el nivel de escolaridad materna

disminuye, es más probable que el niño o niña sufra de desnutrición. |16

En Jalisco, México, diferentes estudios de evaluación del estado de nutrición encontraron déficit del peso esperado para la edad en 30 a 60% de la población estudiada en zonas rurales, indígenas y marginadas del área metropolitana de Guadalajara. |17

En la Ciudad de Obregón, Sonora, México en el año 2007 el Dr. Pedro Ochoa Amarillas realizó un estudio en una comunidad rural denominado Estado Nutricional en Niños Menores de 5 años y el estado socioeconómico se observó que la desnutrición se presentó en 7%, y el nivel socioeconómico predominante fue el de obrero. Concluye que probablemente el padre con mayor escolaridad estaría mejor preparado para obtener mayores ingresos económicos y en consecuencia la madre podría permanecer más tiempo en el hogar al cuidado de los hijos pequeños, redundando en mejor atención y alimentación. |18

A nivel local en Yucatán, Ticumen 2003, se realizó un estudio en el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN Unidad Mérida a cargo de Nancy Elizabeth Vela Bracamonte denominada la ecología humana de la alimentación en una comunidad rural, la investigación tuvo como eje fundamental el problema nutricional, la accesibilidad a los alimentos, los recursos económicos para su adquisición y su disponibilidad. Encontrando que la producción de alimentos para autoconsumo en el solar y del maíz combinada con la producción comercial con acceso al riego podría ser la mejor solución para mejorar el estado nutricional y la necesidad de realizar estudios comparativos de este tipo que orienten a investigar el impacto de las formas de producción agrícola en la dieta familiar y el estado nutricional de los menores de 5 años. |19

Posterior a la revisión de la literatura y ante el panorama incierto del nivel socioeconómico de la población a nivel local así como no

encontrándose investigaciones que asocien el nivel socioeconómico familiar con la desnutrición en Hunucmá, Yucatán, se decidió realizar este estudio para poder tener un marco de referencia para futuras consultas o revisiones.

La desnutrición es una enfermedad sistémica, afecta todos los órganos y sistemas del ser humano producida por una disminución drástica, aguda o crónica, en la disponibilidad de nutrimentos, ya sea por ingestión insuficiente, inadecuada absorción, exceso de pérdidas o la conjunción de dos o más de estos factores. Se manifiesta por grados de déficit antropométrico, signos clínicos y alteraciones bioquímicas, hematológicas e inmunológicas.

Por su etiología puede ser primaria cuando obedece a un aporte insuficiente de nutrimentos y/o episodios repetidos de diarrea o infecciones de vías respiratorias; secundarias, cuando es debida a una enfermedad subyacente que conduce a una ingestión o absorción inadecuadas, o la utilización excesiva de nutrimentos. |17

La mala nutrición de la madre y las infecciones intercurrentes durante el embarazo son factores frecuentes de prematuridad y desnutrición in útero. Estos niños nacidos en estas condiciones de desventaja nutricional: en su pasado inmediato sean víctimas de prácticas inadecuadas de alimentación, en particular con aquellas regiones en donde la lactancia materna es reemplazada desde etapas muy tempranas de la vida por fórmulas de alimentación preparadas de manera deficiente y en condiciones de higiene deplorable. El niño por otro lado es forzado a recibir dietas ricas en energía pero bajas en proteínas. |17

La desnutrición puede presentarse en todas las edades, sin embargo es más notoria y grave entre los 6 y 36 meses de edad. Después del destete, que con frecuencia inicia antes del cuarto mes de vida, el niño recibe poco o ningún alimento con leche, sus

derivados u otros productos de origen animal, pues son alimentados con productos de consumo y tradición familiar, con frecuencia en cantidad insuficiente y debido a la poca disponibilidad y prácticas culturales incorrectas. |17

La desnutrición y las deficiencias de vitaminas y minerales ocurren principalmente durante la gestación y los dos primeros años de vida. Por ejemplo, la talla baja es de sólo el 8% en el primer año de vida, pero casi se triplica en el segundo año de vida y posteriormente se mantiene estable, indicando que el retardo en talla ocurre antes de que el niño cumpla los dos años. |6

Por esta razón, es esencial asegurar que las personas encargadas del cuidado y salud de los niños reciban orientación apropiada en cuanto a la alimentación óptima de lactantes y niños pequeños. |6

La desnutrición primaria se debe a la ingesta insuficiente de alimento. Por lo general tiene origen socioeconómico y cultural, así mismo se relaciona con el poder adquisitivo insuficiente. La existencia de un sistema social inadecuado, que se mantiene durante generaciones consecutivas en la misma población, produce factores modificadores que aunque no se heredan sí se transmiten de padres a hijos (herencia social), y limitan la disponibilidad de bienes y servicios, al mismo tiempo que provocan efectos deletéreos a la nutrición. |6

La escolaridad del "jefe de familia", influye de forma significativa en su ocupación, su nivel económico y su capacidad adquisitiva resultante, de igual manera en el estado nutricional de la familia, en tanto que la educación de la madre determina la actitud que ésta adopta ante la necesidad de vigilar la nutrición, el crecimiento y el desarrollo de sus hijos, la capacidad para utilizar los recursos económicos en el diseño de una alimentación suficiente y

adecuada que permita un buen estado nutricional y la preocupación por mantener adecuadas condiciones de higiene.

La falta de conocimientos formales de los padres mantiene modelos inadecuados de educación para los hijos, con falta de estimulación psicomotriz en etapas críticas de desarrollo neuronal. [7

Entre los factores socioeconómicos y demográficos con influencia negativa en el estado nutricional del niño destacan: la escasa o nula escolaridad de uno o ambos padres, el excesivo número de hijos en las familias, ingresos económicos escasos, el menor gasto en alimentación per cápita, la discriminación por género, el hacinamiento, los sistemas de agua y drenaje inadecuados o nulos [20

En conclusión en la atención de la población por desnutrición proteico-calórica podemos encontrar algunos factores de riesgo

Factores de riesgo	Características
Socio-económicos	Consumo limitado por el bajo nivel de ingresos Limitación en la disponibilidad de los alimentos Escasa escolaridad de los padres Aislamiento social Alto crecimiento demográfico Estructura de edades de la población
Ambientales	Falta en el suministro de agua potable, servicios higiénicos inadecuados, alcantarillado insuficiente y falta de eliminación de desechos sólidos y líquidos.
Biológicos	Prematurez Defectos congénitos (labio leporino, paladar hendido) Defectos genéticos (síndrome de Down, fenilcetonuria) Enfermedades crónicas. Infecciones gastrointestinales frecuentes que se acompañan de una reducción del apetito, del consumo de alimentos y de la absorción de nutrientes Cirugía gastrointestinal, traumatismo Diálisis renal Problemas dentarios Disminución de la capacidad física para comprar alimentos o preparar una comida

Nutricionales	Abandono de la lactancia materna antes de los seis (6) meses de edad Ablactación antes del segundo mes o después del sexto mes de edad Inclusión temprana e inadecuada de sucedáneos de la leche materna y otros alimentos Hábitos alimentarios: creencias y costumbres alimentarias inadecuadas Trastornos de la alimentación caracterizado por el rechazo a comer, anorexia, bulimia Alergias alimentarias reales o imaginarias Ignorancia sobre una buena nutrición o la preparación adecuada de alimentos
Psicosociales y comportamentales	Las perturbaciones emocionales, donde se observan casi todos los tipos de trastornos psicológicos, incluidos la ansiedad, la culpa, la frustración, la depresión y los sentimientos de rechazo y vulnerabilidad. Trastornos mentales Alcoholismo, tabaquismo y consumo de sustancias psicoactivas
Otros	Medicamentos que afectan la ingestión de alimentos, la absorción, utilización o eliminación de nutrientes (quimioterapia, esteroides catabólicos, estrógenos, etc.) ²¹

En la atención de la población, es necesario tener en cuenta los factores protectores para evitar o disminuir el riesgo de desnutrición:

- La lactancia materna exclusiva hasta los seis (6) meses y con alimentación complementaria hasta los dos (2) años de edad.
- Alimentación complementaria adecuada.
- El compartir las comidas en familia permite el fortalecimiento del afecto: es recomendable informar a la población de la importancia de compartir en familia por lo menos una comida al día.
- El fácil acceso a los alimentos.
- Ingreso económico estable.
- Buena salud bucal.

- Manejo adecuado de los niveles de estrés.
- Mantener una alimentación balanceada, moderada y a horas regulares.
- Higiene y conservación adecuada de los alimentos.
- Estilos de vida saludables
- Práctica del ejercicio físico en forma regular y programada.
- No consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias psicoactivas.

|21

El doctor Federico Gómez propuso, en 1946, una cuantificación de la severidad basada en el déficit de peso para la edad, actualmente la intensidad puede clasificarse en:

- a) Desnutrición de primer grado: el peso corporal corresponde de 76 al 90% del esperado para la edad y la talla, así como la velocidad de crecimiento, el desarrollo psicomotriz y la pubertad, son normales o tienen un retraso leve. Se asume que en estas condiciones se consumen las reservas nutricionales pero se mantiene la función celular.
- b) Desnutrición de segundo grado: el peso corporal corresponde de 61 al 75% del esperado para la edad y la talla, o la velocidad de crecimiento, el desarrollo psicomotriz y/o la pubertad se retrasan de manera moderada a severa. Se han agotado las reservas nutricionales naturales y se utilizan elementos plásticos para obtener energía, por lo que la función celular se lesiona pero se mantiene la termogénesis.
- c) Desnutrición de tercer grado: el peso corporal es menor al 60% del esperado para la edad y la talla, la velocidad de crecimiento, el desarrollo psicomotriz y/o la pubertad se detienen, o bien existe edema nutricional (Kwashiorkor). No sólo se ven

afectadas las funciones celulares sino la termogénesis por lo que se está en peligro inminente de morir. |7

La desnutrición es sistémica afecta, en grado variable, a todas y cada una de las células y se instala cuando el balance negativo de alguno de los componentes del complejo nutricio ocasiona una alteración metabólica que afecta, necesariamente, a los demás.|7

Se encuentran siempre sin importar la etiología, la detención del crecimiento y desarrollo, así como grados variables de dilución (hiponatremia, hipokalemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, hypoalbuminemia, anemia); disfunción (atrofia de vellosidades intestinales, esteatorrea, hipoglucemia, aumento en la retención de nitrógeno, alteraciones en el metabolismo de minerales y vitaminas, disminución en la producción de hormonas tiroideas y gonadales, resistencia a la hormona de crecimiento, hormona anti diurética y paratohormona, aumento de gamma globulinas, disminución de la inmunidad celular) y atrofia (disminución de grasa subcutánea y perivisceral, disminución de la masa muscular, degeneración neuronal, depleción linfocítica del timo, disfunción hepática, aumento de tejido conectivo en páncreas e hígado, piel seca, fría, xerótica, seborreica o pelagrosa, lesiones purpúricas, uñas distróficas, alteraciones en la coloración del cabello).|7

Las manifestaciones clínicas iniciales incluyen, reducción en la velocidad de crecimiento, disminución en la actividad física y apatía general. Si hay un déficit de peso para la talla superior a 10%, sugiere una desnutrición aguda, en especial en menores de 5 años. Otras mediciones antropométricas que ayudan en el diagnóstico son la disminución del perímetro cefálico, circunferencia del brazo y pliegues cutáneos.|17

El niño con desnutrición grave presenta un cuadro clínico de marasmo, que se caracteriza por un déficit marcado del peso para la talla y signos de emaciación, los cuales en casos extremos,

incluyen la desaparición de la bola adiposa de Bichat, con hundimiento de las órbitas y cara parecida a la de un mono pequeño. El pelo y las uñas retardan su crecimiento y muchos bulbos pilosos están atrófico; el pelo es escaso, reseco y pierde consistencia. En ocasiones, hay bandas transversales decoloradas del pelo que reflejan periodos anteriores de depleción nutricia (signo de la bandera).|17

Existen diferentes métodos para evaluar el estado nutricional, como son el interrogatorio, la valoración global subjetiva, las pruebas bioquímicas, la composición corporal que incluye circunferencia muscular y los pliegues subcutáneos (bíceps, tríceps, subescapular y suprailiaco) han sido usados para medir la proteína somática y la reserva de grasa total, Imagenología (ultrasonido, resonancia magnética y tomografía axial computarizada, han surgido como medidores en la composición corporal) los datos inmunológicos y los índices pronósticos. Y la antropometría que para este estudio se aplicará por ser uno de los parámetros más exactos para evaluar el estado nutritivo. |1

Antropometría: La medición del peso y talla para la edad, y el peso para la talla, constituyen los parámetros más fieles para evaluar crecimiento y estado nutritivo en el niño. |1

En el menor de dos años, el peso para la edad refleja mejor el estado nutricional, ya que el deterioro ponderal puede determinar precozmente la reducción de la velocidad de crecimiento de la talla, y el parámetro peso para la talla se compromete en menor grado.|1

En el preescolar y escolar en cambio, tiene mayor valor en la evaluación nutricional el parámetro talla para la edad asociado a la evaluación del peso para la talla, siendo este último más sensible a alteraciones agudas en el aporte de nutrientes, mientras que el compromiso de la talla es mejor reflejo de alteraciones

nutricionales crónicas (además de manifestación de características genéticas.) |1

Los valores antropométricos pueden expresarse como porcentaje del valor ideal, desviación estándar del promedio, o ubicación en determinado percentil. Tiene importancia también la tabla de referencia a utilizar, siendo actualmente aceptado internacionalmente el patrón de N.C.H.S / O.M.S. Se considera como límites para definir desnutrición, valores por debajo del 80% del ideal, dos desviaciones estándar del promedio, o inferiores a percentil 5; se considera como "riesgo" de constituir desnutrición, valores entre -1 y -2 D.S., o entre percentiles 25 y 5, así como el deterioro en los incrementos, o cambio de desviación estándar o "canal" de crecimiento.|1

El índice de masa corporal (peso/talla al 2) tiene poca aplicación en la evaluación del niño menor de 6 años a causa de la gran variabilidad de la composición corporal con la edad, teniendo mayor utilidad en el escolar mayor y adultos.|1

PROPÓSITO DEL ESTUDIO:

La escolaridad del "jefe de familia" influye de forma significativa en su ocupación, su nivel económico y su capacidad adquisitiva resultante, de igual manera en el estado nutricional de la familia, en tanto que la educación de la madre determina la actitud que ésta adopta ante la necesidad de vigilar la nutrición, el crecimiento y el desarrollo de sus hijos, la capacidad para utilizar los recursos económicos en el diseño de una alimentación suficiente y adecuada que permita un buen estado nutricional y la preocupación por mantener adecuadas condiciones de higiene. |7

La alimentación deficiente en la infancia deja huellas irreversibles. El crecimiento y desarrollo defectuosos provocarán baja estatura, mayores riesgos de enfermedad y bajo desempeño escolar. La

desnutrición en menores de cinco años provoca un gran número de consecuencias en diversas áreas del sujeto. Se han documentado efectos a corto, mediano y largo plazo, a largo plazo la desnutrición afecta la capacidad de trabajo físico, el desempeño intelectual y escolar durante la adolescencia y edad adulta. |6

Tomando en cuenta lo anterior se pretendió conocer la asociación entre el nivel socioeconómico familiar y el grado de desnutrición en niños menores de 5 años para poder establecer estrategias que permitan corregir el impacto de esta patología en los grupos familiares y con respecto a la revisión de la literatura no se encontraron estudios a nivel local por lo que a su vez se pretende tener un estudio de referencia para futuras investigaciones.

JUSTIFICACIÓN

Cerca del 30% de la población mundial sufre una o más formas de malnutrición, incluyendo retardo del crecimiento intrauterino, malnutrición proteica y las carencias de micronutrientes. En la desnutrición el cuerpo se ajusta al consumo, disminuyendo la actividad física y –en los niños– el crecimiento. Es importante mencionar que todos los tipos de células inmunes y sus productos dependen de procesos metabólicos que emplean varios nutrientes como cofactores para sus actividades; en la desnutrición se incrementa la susceptibilidad a las enfermedades y muy especialmente la susceptibilidad a desarrollar SIDA. Jaques Diouf, Director General de la FAO, afirma que en América Latina existen 211 millones de personas pobres, 55 millones sufren desnutrición y los más afectados son los de áreas rurales. "El nivel de pobreza sigue siendo elevado y la desnutrición mantiene la misma proporción de hace 20 años. Se prevé que para el año 2015 habrá por lo menos 45 millones de personas afectadas por la desnutrición crónica. |23

En México, las estadísticas de la Encuesta Nacional de Nutrición, llevadas a cabo en 1979, reportaron 54 % de los niños del grupo preescolar con algún grado de desnutrición. En 1996, en la Encuesta Nacional de Alimentos se mencionó la existencia de 42.7% menores de cinco años que padecían desnutrición de acuerdo con el indicador peso/edad; de éstos, 25.9 % presentaron desnutrición leve, 12.7% moderada y 4.2% severa. Mientras los informes emitidos por la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999, del Instituto Nacional de Salud Pública, refirieron para ese año un número de 4'480 100 (25.2 %) niños menores de cinco años con algún grado de desnutrición, de los cuales 800 000 sufrían desnutrición de alto riesgo. |6, 24

Aunque se encuentra en disminución a través del tiempo, sigue siendo un problema relativamente grave, destacando que el

porcentaje global de desnutrición es de casi 30% de la población infantil menor de 5 años, de la cual casi la mitad se encuentra en situación de desnutrición grave; que la incidencia de bajo peso en los estados de la región sur del país (principalmente Guerrero, Oaxaca y Chiapas) es 2.2 veces mayor que en el norte y centro de la República Mexicana, y que el 77% de las personas con alto grado de desnutrición y pobreza se encuentran en el medio rural (dif-sep, 1993).|25

En desnutrición infantil, Yucatán ocupa el cuarto lugar en un cuadro en el que Chiapas y Oaxaca tienen los primeros lugares, según datos de la SEDESOL. |26

La desnutrición es un problema de salud pública que consiste en la asimilación deficiente de alimentos por el organismo, que conduce a un estado patológico de distintos grados de severidad y variadas manifestaciones clínicas o un estado patológico del organismo, que no permite un adecuado aprovechamiento de los nutrientes que son consumidos, ocasionando un deterioro del cuerpo.

Esta condición sitúa a esta enfermedad como un estado de deficiencia en el consumo de energía o nutrimentos que va a afectar de modo negativo la salud de quien la padece, incluso puede, según el grado de afectación, dejar secuelas permanentes o poner en peligro la vida. |6

La falta de nutrición adecuada se manifiesta por una serie de padecimientos que aparecen sobre todo en grupos más vulnerables como son: lactantes, preescolares y mujeres embarazadas y en período de lactancia. En los países en vías de desarrollo, la desnutrición infantil se encuentra entre los principales causas de mortalidad (Consejo Nacional de Población [CONAPO], 2002). En México, la desnutrición en menores de 5 años ha sido un problema de salud pública (Rivera, 2000), siendo los niños entre

los 13 y 36 meses de edad en quienes se observa un mayor estándar de crecimiento y desarrollo y como consecuencia de tal estado nutricional (Almeida y Marins, 2002). |22

Las consecuencias de la desnutrición durante las fases iniciales de desarrollo son múltiples; los efectos adversos incluyen déficit en el peso y en la talla, disminución en la respuesta inmune, aumentos de la morbilidad y mortalidad y disminución del desempeño físico e intelectual. La magnitud de dichos efectos depende del grado de desnutrición o deficiencia del nutrimento específico, el momento en el que aparece la desnutrición y su duración (Castellanos, Castejón, Ortega y Cols., Watchs, 2000). |22

En diferentes investigaciones se ha enfatizado la importancia de los efectos de la desnutrición en etapas tempranas de la vida sobre el desarrollo de las funciones psicológicas y comportamentales; los hallazgos más relevantes señalan las repercusiones en áreas como el lenguaje, las conductas sociales y las habilidades para resolver problemas, cuyas deficiencias se pueden reflejar posteriormente en un bajo rendimiento escolar (De Andraca, y Cols., 1993). |22

Debido a la magnitud del problema, se han implementado estrategias de intervención enfocadas en el empleo de suplementos, pero al parecer tales medidas no producen los efectos deseados; probablemente se deba a lo anterior a que estos programas se encaminan a corregir la deficiencia de macro o micronutrientes, sin considerar la posible relación de la desnutrición con variables macro relacionadas con las condiciones de vida de las familias, la cultura, la subcultura, a la que perteneces, el nivel de escolaridad y las condiciones de vida relacionadas con la insuficiencia alimentaria (Pollitt, Triana, Harashap y cols., 2000). En este nivel se ubican aspectos relacionados con los cuidadores responsables del menor como pueden ser la condición marital, la edad y

educación del cuidador –esencialmente la madre-, la ocupación laboral, características de la vivienda y el número de miembros en la familia. |22

En la Unidad de Medicina Familiar Número 19 de Hunucmá se corroboró información en el censo nominal de menores de 5 años habiendo registrados un total de 152 niños con problemas de desnutrición asignados a consultorio médico número 2 sobre los cuales se enfocó el trabajo, teniendo en cuenta estos hallazgos se determinó una alta presencia en este grupo vulnerable por lo que resulta interesante conocer la asociación del nivel socioeconómico familiar y el grado de desnutrición en una población de nuestro medio, y poder tener información a nivel local ya que no se encontró ningún estudio que relacionara dichas variables y ser útil para establecer estrategias individuales o institucionales que coadyuven a la mejoría del estado nutricional de nuestra población, así como ser un marco de referencia para futuras investigaciones a nivel institucional.

HIPÓTESIS

HIPOTESIS NULA:

No existe correlación entre el nivel socioeconómico y desnutrición.

HIPOTESIS ALTERNA:

Existe asociación entre el nivel socioeconómico y el grado de desnutrición.

OBJETIVO GENERAL:

Determinarla asociación entre el nivel socioeconómico familiar y el grado de desnutrición de los niños menores de 5 años atendidos en la UMF 19 Hunucmá.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.- Determinar el nivel socioeconómico de las familias con niños desnutridos atendidos en la UMF 19 Hunucmá.
- 2.- Determinar el grado de desnutrición en los niños menores de 5 años atendidos en la UMF número 19 Hunucmá.
- 3.- Identificar el sexo con mayor prevalencia de desnutrición.
- 4.- Establecer el grado de escolaridad de los padres de familia.
- 5.- Describir la principal fuente de ingresos de la familia.
- 6.- Establecer característica de la vivienda.
- 7.- Asociar el nivel socioeconómico familiar con el grado de desnutrición.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO:

➤ TIPO DE ESTUDIO:

Se realizó un estudio prospectivo, transversal, descriptivo, observacional en la Unidad de Medicina Familiar Número 19 Hunucmá del 1° de marzo de 2010 al 31 de diciembre de 2010, a los niños comprendidos entre 1 mes y 4 años 11 meses con base a censo nominal de la unidad.

➤ UNIVERSO: Los pacientes pediátricos atendidos en la Unidad de Medicina Familiar Número 19 Hunucmá.

➤ POBLACIÓN: Los pacientes menores de 5 años con diagnósticos de desnutrición atendidos en el consultorio número 2 turno vespertino de la Unidad de Medicina Familiar Número 19 Hunucmá.

➤ TAMAÑO DE LA MUESTRA:

El tamaño de la muestra está determinado por el total del número de casos con el diagnóstico de referencia que hayan sido atendidos en el consultorio 2 de la Unidad de Medicina Familiar Número 19 del IMSS en Hunucmá que cumplan con los criterios de selección en el período del 1 de marzo de 2010 a 31 de diciembre de 2010.

➤ MUESTREO:

El muestreo será no probabilístico, por conveniencia.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

➤ CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Niños entre 0 y 4 años y 11 meses con diagnóstico de desnutrición.

De uno u otro sexo.

Ser atendidos en el consultorio N° 2 del turno vespertino de la UMF N° 19 de Hunucmá.

Que padres o tutores acepten participar en el estudio y firmen hoja de consentimiento informado.

➤ **CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN O EXCLUSIÓN:**

Menores de 1 año con antecedentes de prematuridad.

Con antecedentes de cardiopatías congénitas.

Con nefropatías.

Con parálisis cerebral infantil.

Con síndrome de Down y otras cromosomopatías.

➤ **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

Que en el momento de la realización de la somatometría presenten un cuadro agudo infeccioso.

Que no llenen completamente el instrumento de recolección de datos.

DETERMINACION DE LAS VARIABLES.

Nivel socioeconómico Familiar:

DEFINICION CONCEPTUAL

Es un atributo del hogar, compartido y extensible a todos sus miembros que involucra características de la vivienda, el nivel de hacinamiento, los ingresos medios, la educación y el trabajo del jefe de hogar. [2]

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Para medir el nivel socioeconómico se utilizará el método de Graffar, el cual evalúa la profesión del jefe de familia, nivel de

instrucción de los padres, fuente de ingreso y alojamiento y aspecto del barrio o vivienda y estratifica el nivel socioeconómico en: estrato I o nivel alto, estrato II o medio alto, estrato III o medio bajo, estrato IV u obrero y estrato V o marginal.

Se entenderá como:

Estrato I ó alto al puntaje de 4-6 puntos.

Estrato II ó medio alto al puntaje de 7-9.

Estrato III ó medio bajo al puntaje 10-12.

Estrato IV u obrero al puntaje 13-16.

Estrato V o marginal al puntaje de 17-20.

Tipo de variable cualitativa ordinal.

Desnutrición:

DEFINICION CONCEPTUAL

Es una enfermedad sistémica, afecta todos los órganos y sistemas del ser humano producida por una disminución drástica, aguda o crónica, en la disponibilidad de nutrimentos, ya sea por ingestión insuficiente, inadecuada absorción, exceso de pérdidas o la conjunción de dos o más de estos factores. Se manifiesta por grados de déficit antropométrico, signos clínicos y alteraciones bioquímicas, hematológicas e inmunológicas. |17

DEFINICION OPERACIONAL

Para establecer el grado de desnutrición se utilizará las gráficas de Medición del Estado Nutricional de la OMS establecidas en Ginebra y se medirá como: Desnutrición de primer, segundo y tercer grado.

a) Desnutrición leve: cuando el peso corporal corresponde de 76 al 90% del esperado para la edad y la talla. En este grado la

velocidad de crecimiento, el desarrollo psicomotriz y la pubertad, son normales o tienen un retraso leve. Se asume que en estas condiciones se consumen las reservas nutricionales pero se mantiene la función celular.

b) Desnutrición moderada: cuando el peso corporal corresponde de 61 al 75% del esperado para la edad y la talla. En este grado la velocidad de crecimiento, el desarrollo psicomotriz y/o la pubertad se retrasan de manera moderada a severa. Se han agotado las reservas nutricionales naturales y se utilizan elementos plásticos para obtener energía, por lo que la función celular se lesiona pero se mantiene la termogénesis.

c) Desnutrición grave: cuando el peso corporal es menor al 60% del esperado para la edad y la talla. En este grado la velocidad de crecimiento, el desarrollo psicomotriz y/o la pubertad se detienen, o bien existe edema nutricional (Kwashiorkor). No sólo se ven afectadas las funciones celulares sino la termogénesis por lo que se está en peligro inminente de morir. [7

Tipo de variable cualitativa ordinal

OTRAS VARIABLES

Escolaridad

DEFINICION CONCEPTUAL:

Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.

DEFINICION OPERACIONAL:

Para este estudio se medirá como el grado de escolaridad que tengan los padres: analfabeta, primaria, secundaria, técnica, licenciatura o posgrado.

Tipo de variable cualitativa ordinal.

Sexo

DEFINICION CONCEPTUAL:

Condición biológica, fenotipo que distingueal sexo masculino del femenino.

DEFINICION OPERACIONAL:

Se medirá como sexo masculino o femenino.

Tipo de variable cualitativa nominal.

ESCALA DE MEDICIÓN DE LAS VARIABLES:

VARIABLE	TIPO	ESCALA	UNIDAD DE MEDICIÓN
Nivel socioeconómico	Cualitativa	Ordinal	Alto Medio alto Medio bajo Obrero Marginal
Desnutrición	Cualitativa	Ordinal	Primer grado Segundo grado Tercer grado
Escolaridad	Cualitativa	Ordinal	Analfabeta Primaria Secundaria Técnica Licenciatura Posgrado
Sexo	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino

METODOLOGÍA:

Una vez que se autorizó por el Comité Local de Investigación en Salud (CLIS), se realizó un estudio, prospectivo, transversal, descriptivo,observacional en la Unidad de Medicina Familiar Número 19 Hunucmá del 01 de marzo al 31 de diciembre de 2010 se incluyó en el estudio todos los niños de uno u otro sexocomprendidos entre 1 mes y 4 años con 11 meses con base a

censo nominal de la unidad con diagnósticos de desnutrición atendidos en el consultorio número 2 del turno vespertino, cuyos padres o tutores aceptaron participar y firmaron hoja de consentimiento informado (anexo 1)

El médico residente de medicina familiar que participó en el estudio, llevó a cabo la somatometría, el peso en menores de 24 meses se midió con el paciente en decúbito, se utilizó una báscula pediátrica, con ropa ligera, en mayores de dos años se midió con el paciente en posición erguido y se utilizó una báscula electrónica, se midió en gramos y kilogramos. La talla se midió en el menor de dos años en posición de decúbito con un estadímetro infantil y en mayores de dos años en posición erguido tomando el vertex como punto de referencia y se obtuvo con un estadímetro infantil y se expresó en centímetros. Con estos parámetros se estableció el grado de desnutrición con la Gráfica de Medición del Estado Nutricional de la OMS establecidas en Ginebra.

En la misma consulta se aplicó al padre o tutor que acompañó al niño la encuesta de Graffar para investigar el nivel socio-económico de la familia que evalúa la profesión del jefe de familia, escolaridad de la madre, principal fuente de ingresos y condiciones de la vivienda.

Los resultados tanto del grado de desnutrición, como del nivel socioeconómico y otras variables se plasmaron en la hoja de recolección de datos diseñada para este estudio. (Anexo 2) y se procedió al análisis estadístico de los mismos.

RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS:

DIFUSIÓN:

Una vez obtenidos los resultados, estos se harán del conocimiento de la comunidad médica mediante sesiones clínicas, presentación

en foros de investigaciones locales o nacionales, así como entrega del material impreso al personal de salud de la unidad médica.

ASPECTOS ÉTICOS:

El protocolo cumple con las consideraciones emitidas en el Código de Núremberg, la Declaración de Helsinki promulgada en 1964 y su última revisión en la 52ª Asamblea General de Edimburgo, Escocia, en octubre del 2000, en Tokio 2004; y las pautas internacionales para la investigación médica relacionada a seres humanos adoptada por la Organización Mundial de la Salud y el Consejo de Organizaciones Internacionales con Seres Humanos. En México lo establecido por la Ley General de Salud. Además, el protocolo se evaluó por el Comité Local de Investigación, mantendrá la confidencialidad y el anonimato de los datos de las unidades de observación. Se anexa formato de consentimiento informado por escrito (Anexo 1).

RECURSOS HUMANOS.

Se llevó a cabo el presente estudio por el alumno del Curso de Especialización en Medicina Familiar para médicos generales del IMSS, que se encuentra adscrito a la Unidad de Medicina Familiar Número 19 Hunucmá, Yucatán del Instituto Mexicano del Seguro Social.

RECURSOS MATERIALES.

Hoja para recolección de datos con sus respectivas copias en papel tamaño carta de papel bond cuantificadas de acuerdo al número de pacientes que se incluyan en el estudio.

- ✓ Lápiz, Borrador, Carpetas y Material de Oficina necesario para el cuidado y resguardo de las hojas de recolección de datos.
- ✓ Hoja de cálculo para agrupación de resultados y procesamiento en el programa de Excel del Microsoft Office 2007 Profesional.

RECURSOS FINANCIEROS

El total de gastos previstos para esta investigación serán proporcionados por el investigador, así como por recursos propios de la Unidad donde se llevara a cabo el estudio, sin lucro ni abuso de los materiales y equipos disponibles en el centro de estudio.

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA	ABR A JUN 2009	JUL 2009 A FEB 2010	MAR 2010	ABR 2010 A DIC 2010	ENE 2011	FEB 2011	MAR 2011 A FEB 2012
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	X						
ELABORACIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		X					
INSCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN POR EL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN			X				
RECOLECCIÓN DE DATOS				X			
ANÁLISIS DE DATOS					X		
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS						X	
DIFUSIÓN							X

RESULTADOS

Para este estudio se tomó de base el censo nominal de niños menores de 5 años en la Unidad de Medicina Familiar Número 19 Hunucmá del consultorio 2 vespertino y se realizaron mediciones de tipo antropométrico, así como encuestas de tipo socio-económico encontrándose los siguientes resultados:

Se encontraron un total de 102 pacientes que cumplieron los requisitos de inclusión: la distribución por sexo se encontró que la desnutrición se encuentra predominantemente en el sexo femenino con 64 (63%) casos y para el género masculino 38 (37%). (Gráfica 1).

Desde el punto de vista socioeconómico utilizando el método de Graffar, se observó que predomina el nivel de tipo obrero 45 % (46 casos) de los cuales 44 presentaron desnutrición leve y solo 2 desnutrición moderada; siguiendo el de tipo marginal 31% (32 casos) donde se observó que 18 presentaron desnutrición leve y 14 moderada; del nivel socioeconómico medio bajo 13 % (13 casos) 10 estuvieron con desnutrición leve y 3 con moderada; por último se valoró el nivel medio alto 11% (11 casos) observándose 10 con desnutrición leve y 1 con moderada. (Gráfica 2,3).

Del total de 102 casos de niños con problemas de desnutrición se observó por medio de la medición peso/edad que 48 (47%) presentan desnutrición moderada y 54 (53%) desnutrición leve. (Gráfica 4).

Para la medición grafica de peso/talla se encontró 3 (3%) con desnutrición moderada, 48 (47%) con desnutrición leve y 51 (50%) con peso normal. (Gráfica 5).

Para la medición talla/edad se encontró 51 (50%) para talla baja, 47 (46%) ligeramente baja y 4 (4%) estatura normal. (Gráfica 6).

La frecuencia encontrada en las distintas edades de los niños de acuerdo al grado de desnutrición se encontró los siguientes resultados:

Entre el grupo menor de 1 año: 6 (6%) con desnutrición leve (Gráfica 7).

Los 18 niños (18%) con 1 año de edad se observó que 9 estuvieron con desnutrición leve y 9 en desnutrición moderada (Gráfica 7).

Para el grupo de 2 años que fueron 38 niños (37%), encontramos 31 con desnutrición leve y 7 en moderada (Gráfica 7).

De los 19 niños (19%) de 3 años de edad se encontró que 16 presentaban desnutrición leve y 3 desnutrición moderada (Gráfica 7).

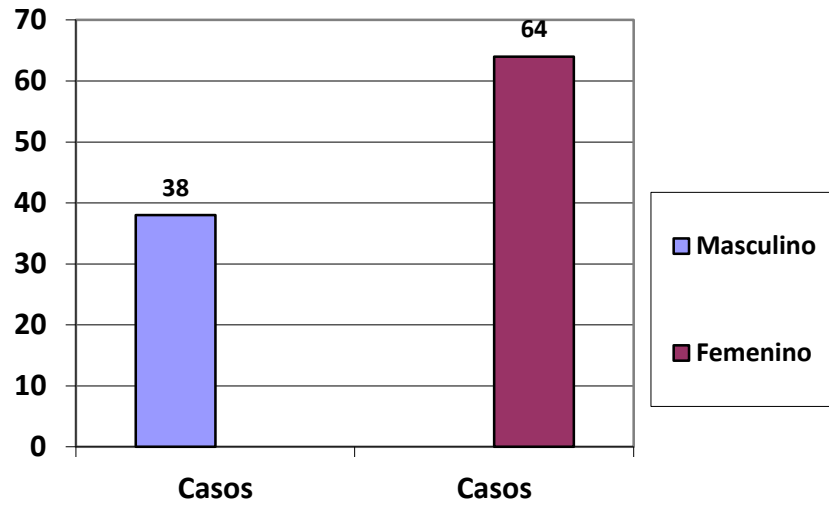
Entre los niños de 4 años que fueron 21 (20%) obtuvimos el resultado que 20 presentaron desnutrición leve y 1 moderada. (Gráfica 7).

Posterior a aplicar tratamiento estadístico según el análisis de varianza de ANOVA se encontró una relación significativa del 95% (Gráfica 8).

Analizando la probabilidad se observa un mayor número de casos entre la percentila 30 y 70 lo que refuerza la existencia de asociación (Gráfica 9).

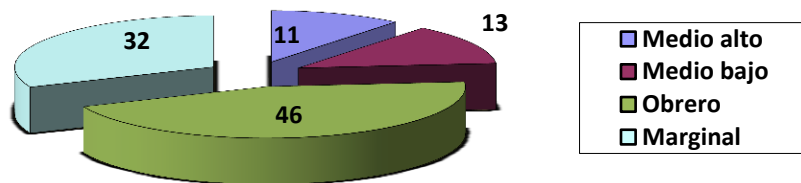
Existe una relación lineal entre nivel socioeconómico y desnutrición (Gráfica 10).

Gráfica 1: Desnutrición por sexo.

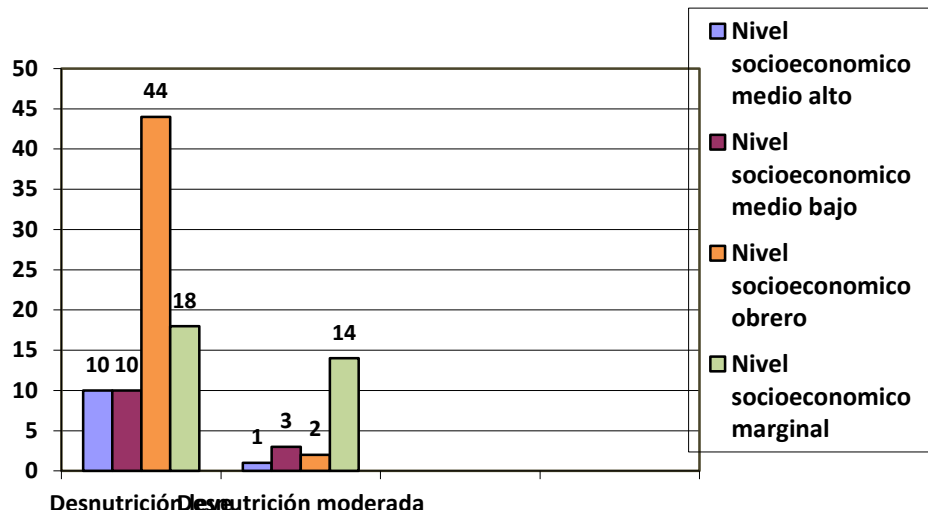


Fuente: Encuestas realizadas en pacientes valorados en la Unidad de Medicina Familiar Número 19 del IMSS, Hunucmá, Yucatán.

Gráfica 2: Nivel Socioeconómico según el Método de Graffar

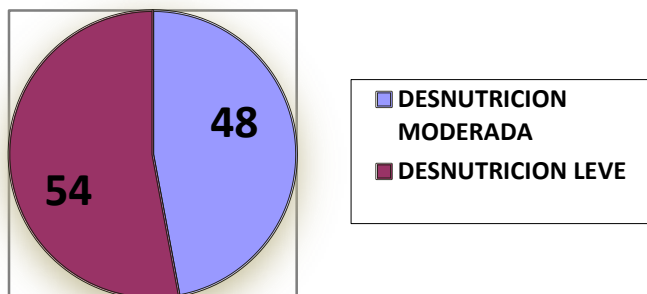


Gráfica 3: Relación entre el nivel socioeconómico y desnutrición

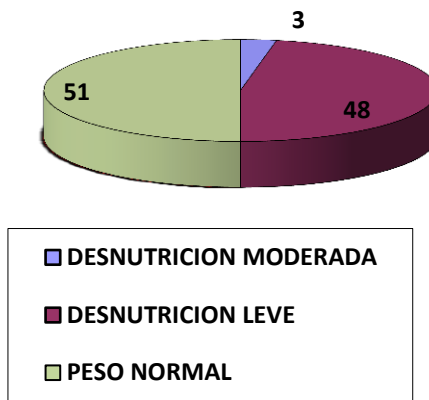


Fuente: Encuestas realizadas en pacientes valorados en la Unidad de Medicina Familiar Número 19 del IMSS, Hunucmá, Yucatán.

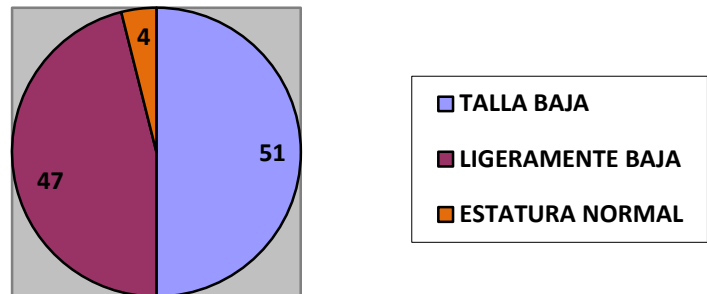
Gráfica 4.- Desnutrición: Peso/Edad



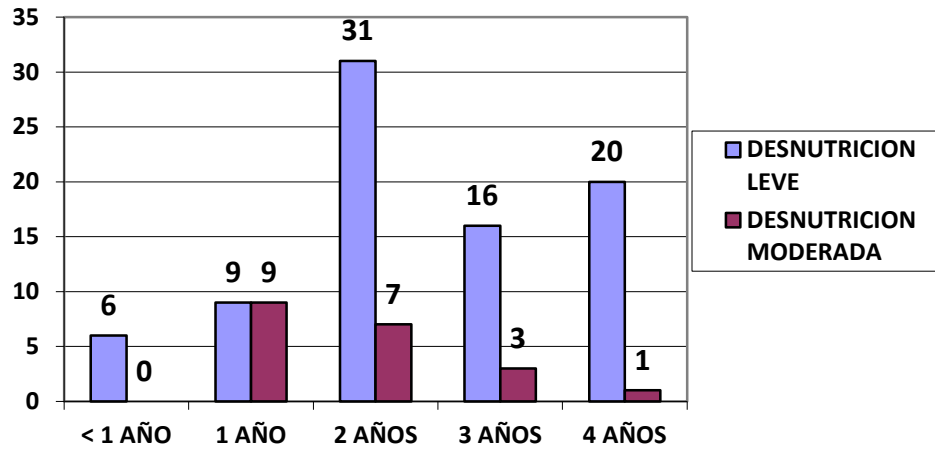
Gráfica 5.- Desnutrición: Peso/Talla



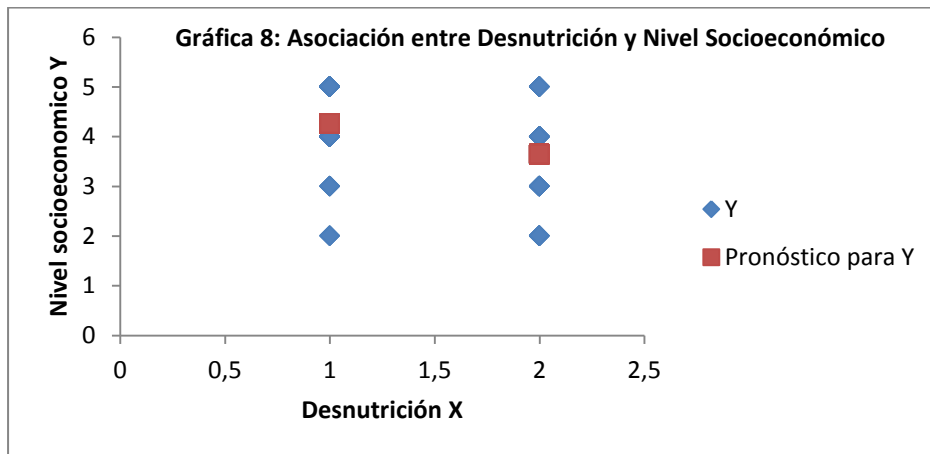
Gráfica 6.- Desnutrición:Talla/Edad



Gráfica 7: Grupos etáreos y desnutrición



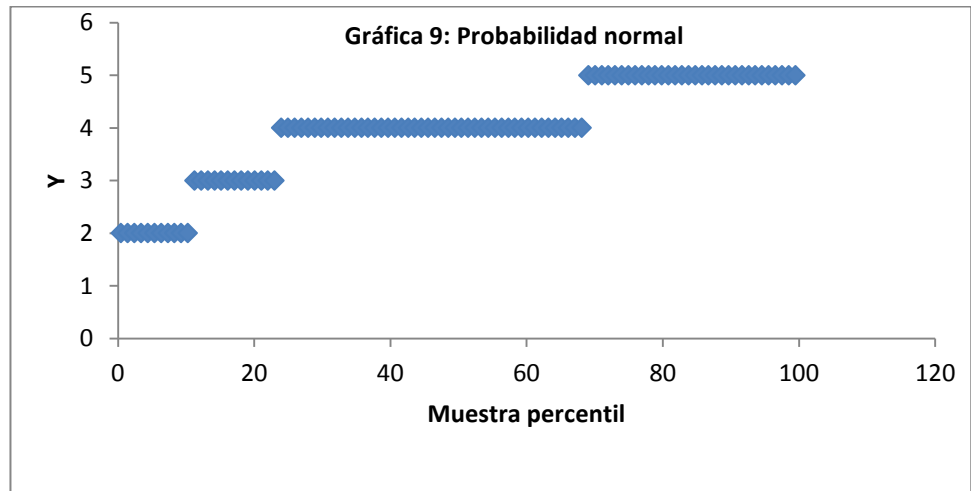
Fuente: Encuestas realizadas en pacientes valorados en la Unidad de Medicina Familiar Número 19 del IMSS, Hunucmá, Yucatán.



Fuente: Encuestas realizadas en pacientes valorados en la Unidad de Medicina Familiar Número 19 del IMSS, Hunucmá, Yucatán.

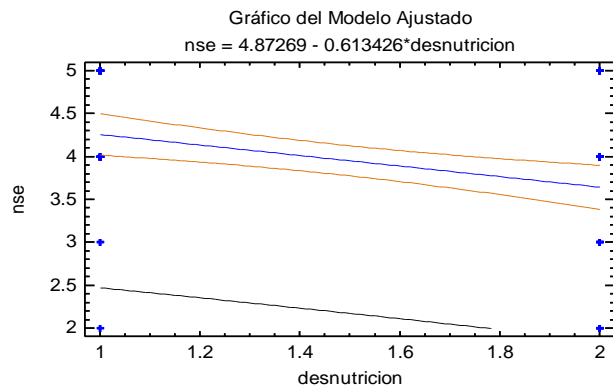
Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación múltiple	0.327944178
Coefficiente de determinación R ²	0.107547384
R ² ajustado	0.098622857
Error típico	0.890783571
Observaciones	102



Fuente: Encuestas realizadas en pacientes valorados en la Unidad de Medicina Familiar Número 19 del IMSS, Hunucmá, Yucatán.

Gráfica 10: Relación lineal entre Desnutrición y Nivel Socioeconómico



Fuente: Encuestas realizadas en pacientes valorados en la Unidad de Medicina Familiar Número 19 del IMSS, Hunucmá, Yucatán.

DISCUSIÓN

En América Latina más del 50% de los niños menores de 6 años presentan algún grado de desnutrición y el 41% de estos niños sufren retardo de crecimiento.

En Guatemala y Honduras específicamente, la desnutrición se presenta en más de 20% de la población infantil y otro 20% se encuentra en riesgo de padecerla.

Los resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición (ENN 1999), muestran que en México existe una prevalencia de talla baja para la edad en menores de 5 años de 17.8%, de bajo peso para la edad de 7.6% y de bajo peso y talla de 2.1%.

En julio 2001 en la comunidad rural de Canaguá. Estado Mérida, Venezuela, se realizó el estudio estado nutricional, antropométrico, bioquímico y clínico en preescolares encontrándose que el mayor porcentaje (4.55%) de desnutridos se ubicó entre 4 y 5 años a diferencia de lo encontrado en nuestro estudio observándose entre los 2 y 4 años por otro lado se localizó específicamente en los Estratos III y IV, es decir medio bajo y obrero en comparación con nuestro estudio en el que se observó un predominio en los estratos obrero y marginal es decir V y VI.

En diciembre de 2005 en la investigación Escolaridad materna y desnutrición del hijo o hija en el Centro Clínico Nutricional Menca de Leoni. Caracas, Venezuela, se indaga acerca de la relación existente entre los niveles de escolaridad de 100 madres y la intensidad de la desnutrición de sus hijos e hijas concluye que a medida que el nivel de escolaridad materna disminuye, es más probable que el niño o niña sufra de desnutrición lo que podemos concluir que se encontró en similitud con nuestro estudio, ya que el mayor número de casos lo encontramos en el nivel de tipo obrero y marginal.

En la Ciudad de Obregón, Sonora, México en el año 2007 el Dr. Pedro Ochoa Amarillas realizó un estudio denominado Estado Nutricional en Niños Menores de 5 años y el estado socio-económico se observó que la desnutrición se presentó en 7%, y el nivel socioeconómico predominante fue el de obrero muy similar a lo obtenido en nuestro estudio en el que se encontró el mayor número de casos.

Aunque no se encontraron estudio previos que nos permitan conocer que tanto se presenta la desnutrición en esta área urbana. Este estudio refleja que la desnutrición que predomina es la desnutrición leve con 54 casos, seguida por la desnutrición moderada con 48 casos y no existe la desnutrición grave. Cabe mencionar que la mayor prevalencia de desnutridos, se encontró en la edad de 2 años, seguido por el grupo de 4 años a diferencia de lo revisado en la literatura. La distribución por sexo predomino en el sexo femenino y considerando el nivel socioeconómico que predomino es el estrato IV y V es decir tipo obrero y marginal por lo que podemos concluir que el nivel socioeconómico familiar influye significativamente en la presencia y tipo de desnutrición.

CONCLUSIONES

Los hallazgos encontrados en esta investigación, señalan la necesidad de dirigir las actividades y el enfoque preventivo hacia los programas de nutrición infantil, predominantemente en los niños menores de 5 años.

Desde el punto de vista socioeconómico predominó el de nivel de tipo obrero, siguiendo en mayoría el tipo marginal.

Si consideramos las variables socioeconómicas tenemos que la profesión del jefe de familia predominó el tipo los obreros especializados seguido por obreros no especializado, según el nivel de instrucción de la madre: predominó enseñanza primaria o alfabetizada seguido por enseñanza secundaria incompleta. Al medir la principal fuente de ingreso de la familia se observó con salario semanal seguido por salario quincenal. Y por último las condiciones de alojamiento: predominó la vivienda con espacios reducidos seguido por amplia sin lujos.

Si consideramos el estado nutricional predominó la desnutrición leve seguida por la desnutrición moderada y no se encontró desnutrición grave.

La distribución por género se encontró que la desnutrición se encuentra predominantemente en el género femenino y en menor cantidad para el género masculino.

En orden de frecuencia según las distintas edades estudiadas tenemos que predominó entre los 2 y 4 años de edad

Aplicando el tratamiento estadístico según el análisis de varianza de ANOVA puesto que el valor p es menor que 0.05, existe una relación estadísticamente significativa entre nivel socioeconómico económico y desnutrición con un nivel de confianza del 95.0%.

La correlación R de Pearson (R-Cuadrada) el coeficiente de correlación es igual a -0.327944, indicando una relación relativamente débil entre las variables.

El análisis de varianza de ANOVA nos dice que si hay una asociación y la correlación de Pearson nos da el grado de asociación con una relación relativamente débil.

Se sugiere para poder tener una fuerza de asociación mayor entre el nivel socioeconómico y desnutrición aplicar el mismo estudio en una población mayor de estudio. Sin embargo considerando que el estudio se aplicó a una población con pocos habitantes podría haber una asociación significativa entre ambas variables.

Con base a los resultados obtenidos se hará énfasis en la enseñanza o educación a la población sobre todo considerando factores de riesgo tales como el nivel socioeconómico, grupo etario, genero, acerca de una dieta saludable con énfasis en grupos menores de 5 años.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Organización Panamericana de Salud/ Organización Mundial de Salud "Nutrición y alimentación del niño en los primeros años de vida": Textbook of Pediatric Nutrition [online]2ª. Ed. Raven Press, New York, OPS/OMS, 1993 [Citado 3 mayo 2009]. Disponible en<http://escuela.med.puc.cl/publ/ManualPed/Desnutric.html>
- 2.-Chile. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Organización Internacional del Trabajo. Instituto Nacional de Estadísticas. Encuesta Nacional de Trabajo Infantil. [online] Gobierno de Chile.2003 [Citado 3 mayo 2009]. Disponible en<http://www.trabajoinfantil.cl/definiciones.html>
- 3.- Michalopoulos T, Puerto A.M, Reyes M.A, Reyes J, Rincón C, Rivera M.D.M. Comparación de la prevalencia de obesidad central y algunos factores de riesgo en adolescentes de dos unidades educativas de la ciudad de Barquisimeto Estado Lara en el periodo enero.-mayo 2007. [Tesis de Maestría] [online]Venezuela: Universidad Centro occidental "Lisandro Alvarado" Decanato de Medicina Departamento de Medicina Preventiva y Social; 2007 [Citado 7 mayo 2009]. Disponible en<http://www.iae.edu.ar/web2005/centros/entrep/2005/DEFINICIÓN DEL INDICE DE NIVEL SOCIOECONOMICO. Pdf>.
- 4.- Valle C. Medicina Familiar: Nivel socioeconómico familiar: Descripción del método de Graffar e interpretación, definición de los estratos. "La pobreza en Venezuela" [online] 1998-2007, [Citado 7 mayo 2009] Disponible en<http://medicinafamiliar.wikiole.com/Nivel+socio+econ%C3%B3mico+familiar>
- 5.- Huerta-GonzálezJ.L. Medicina Familiar. La Familia en el proceso salud-enfermedad 1ª Ed. Alfil., México, D.F. 2005 páginas 83-84.

6.-Gómez F. Desnutrición. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 1946; v3:543-551.

7.- Calzada-León R. Desnutrición: Atención Familiar: Órgano informativo del Departamento de Medicina familiar. [online] [Citado 15 mayo 2009] Disponible en <http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/bol75/desnutricion.html>

8.- Peña-Narváez A. Desnutrición Infantil en México [online] México. Septiembre 2009[Citado 15 mayo 2009]. Disponible en <http://www.unkilodeayuda.org.mx/DesnutricionMexico.html>

<http://arturopnri.blogspot.com/2009/09/desnutricion-infantil-en-mexico.html>

9.- Sfeir-Byron R, Aguayo-Acosigue M. Desnutrición en niños menores de 5 años. Rev. Inst. Med. Sucre 2000; 116:43-53.

10.- Núñez-Rocha GM, Castillo-Treviño BC, Salinas-Martínez AM, Villareal-Ríos E, Garza-Elizondo ME. Migración como factor de riesgo en desnutrición del niño preescolar. Rev. Med. IMSS 2002; 40 (5): 379-385.

11.- Ortiz-Ortega MA, Vásquez-Garibay E, Nápoles-Rodríguez F, Romero-Velarde E, Nuño-Cosío ME. Factores asociados a déficit del peso para la edad en niños de 12 a 120 meses de edad en Arandas, Jalisco, México. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 2003; 60 (6): 579-590.

12.- Rivera Dommarco J., González-Cosío T., Flores M., Hernández-Ávila M., Lezana. M.A, Sepúlveda-Amor. Déficit de talla y emaciación en menores de 5 años en distintas regiones y estados de México.[online] Salud Pública Mex.1995; 37: 95-107. [Citado 22 mayo 2009]. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/106/10637204.pdf>

13.- Secretaría de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Tomo 1 Resultados en Niños menores de cinco años. México, D.F., 2000: SSA, INSP, INEGI.

14.- Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM.043-SSA2-2005: servicios básicos de salud: Promoción y educación para la salud en materia alimentaria: Criterios para brindar orientación. Diario Oficial. 32-49 [online] México, 23 enero 2006 (Citado 5 junio 2009) Disponible en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/04ssa205.pdf>

15.- Angarita. Machado D. Morales G. Estado nutricional, antropométrico, bioquímico y clínico en preescolares de la comunidad rural de Canaguá, Estado Mérida. [online] Anales Venezolanos de Nutrición Caracas jul. 2001; 14(2): 75-85. [Citado 17 junio 2009] Disponible en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-07522001000200005&script=sci_arttext

16.- Miren de Tejada L. González de Tineo A. Márquez Y. BastardoL. Escolaridad materna y desnutrición del hijo o hija. Centro Clínico Nutricional Menca de Leoni. Caracas.[online]. Anales Venezolanos de Nutrición Caracas dic. 2005 v.18 n.2.[Citado 28 junio 2009. Disponible en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S079807522005000200004&script=sci_arttext

17.- Martínez Y Martínez R. Pediatría, salud y enfermedad del niño y del adolescente, 6ª Ed. Manual Moderno, México, D.F 2009 páginas 608 -15.

18.- Ochoa Amarillas P, Tamayo F., Felicitas M., Estado nutricional en niños menores de 5 años y el estado socioeconómico de una

comunidad del Sur de Sonora. Cd. Obregón, Sonora, [Tesis de especialidad]. México septiembre-octubre 2007. p.23.

19.- Vela Bracamonte N.E. La ecología humana de la alimentación en una comunidad rural [online] [Tesis de especialidad] Mérida, Yucatán Junio, 2003: 5-101[Citado 10 julio 2009] Citado en http://www.mda.cinvestav.mx/ecohum/tesis_estudiantes/01Tesis%20NV.pdf

20.- Santos-Padrón H. Relación entre la pobreza, iniquidad y exclusión social con las enfermedades de alto costo en México: Rev. Cubana Salud Pública 2006;32 (2): 0-0

21.- Organización Panamericana de Salud. Pautas para el desarrollo de estrategias en salud ante desplazamientos masivos: Guía para autoridades territoriales: Ministerio de la Protección Social. [online] Organización Panamericana de la Salud, 2004 resolución minsalud 412 de 2000. Anexo 14. Guía de atención de la desnutrición[Citado 22 julio 2009] Disponible en <http://www.disaster-info.net/desplazados/documentos/ops/pautas20046anexo4.htm>

22.- Romero Sánchez P. López Ramírez M. Cortés Moreno A Desnutrición y Desarrollo Infantil: Evaluación de factores de riesgo, ambientales e historia de la Salud Psicología y Salud, enero-junio, 2008/vol. 18 Número 001 [online]. Universidad Veracruzana Xalapa, México, 2008. pp. 69-80. [Citado 16 agosto 2009] Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/291/29118108.pdf>

23.-Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. *El nuevo mapa de nutrición de la FAO revela un fuerte desequilibrio en la disponibilidad de alimentos entre países ricos y pobres.* [online] Comunicado de prensa 98/70. Roma, 9 de diciembre, 2001. [Citado 10 septiembre 2009] Disponible en http://www.fao.org/waicent/ois/press_ne/pressspa/toc98s.htm

- 24.- Avila-curiel A., Shamah-Levy, T, Galindo-Gómez. G. Rodríguez-Hernández, G. y Barragán-Heredia, L. La desnutrición infantil en el medio rural mexicano. [online] Salud Publica Mex 1998; v40 (2):150-160. [Citado 22 octubre 2009]. Disponible en <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v40n2/Y0400207.pdf>
- 25.- Iturbide Galindo L. Rodríguez Arana R. González Olea E. La desnutrición infantil en México: Una propuesta de medición. Economía, Teoría y Práctica Nueva época [online] Número 9,1998. [Citado 11 noviembre] Disponible en <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/etp/num9/a8r.htm>.
- 26.- Rodríguez Y. Yucatán sigue entre los más pobres: expertos.[online]El Universal. Lunes 30 de julio de 2007. [Citado 3 diciembre 2009] Disponible en <http://www.el-universal.com.mx/primera/29342.html>
- 27.- Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999. [online] México, 1999 [Citado 29 enero 2010]. Disponible en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/031ssa29html>

ANEXOS:

APENDICE A TABLAS DE REFERENCIA PARA VALORAR PESO/EDAD EN NIÑAS Y NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

**TABLA 1
PESO (kg) POR EDAD
0 MESES A 4 AÑOS 11 MESES
NIÑAS**

EDAD	DESNUT. GRAVE	DESNUT. MODERADA	DESNUT. LEVE	PESO NORMAL	SOBRE PESO	OBESIDAD	OBESIDAD
MESES	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
0	1.8	2.2	2.7	3.2	3.6	4.0	4.3
1	2.2	2.8	3.4	4.0	4.5	5.1	5.6
2	2.7	3.3	4.0	4.7	5.4	6.1	6.7
3	3.2	3.9	4.7	5.4	6.2	7.0	7.7
4	3.7	4.5	5.3	6.0	6.9	7.7	8.6
5	4.1	5.0	5.8	6.7	7.5	8.4	9.3
6	4.6	5.5	6.3	7.2	8.1	9.0	10.0
7	5.0	5.9	6.8	7.7	8.7	9.6	10.5
8	5.3	6.3	7.2	8.2	9.1	10.1	11.1
9	5.7	6.6	7.6	8.6	9.6	10.5	11.5
10	5.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	11.9
11	6.2	7.2	8.2	9.2	10.3	11.3	12.3
12	6.4	7.4	8.5	9.5	10.6	11.6	12.7
13	6.6	7.6	8.7	9.8	10.8	11.9	13.0
14	6.7	7.8	8.9	10.0	11.1	12.2	13.2
15	6.9	8.0	9.1	10.2	11.3	12.4	13.5
16	7.0	8.2	9.3	10.4	11.5	12.6	13.7
17	7.2	8.3	9.5	10.6	11.8	12.9	14.0
18	7.3	8.5	9.7	10.8	12.0	13.1	14.2
19	7.5	8.6	9.8	11.0	12.2	13.3	14.5
20	7.6	8.8	10.0	11.2	12.4	13.5	14.7
21	7.7	9.0	10.2	11.4	12.6	13.8	15.0
22	7.9	9.1	10.3	11.5	12.8	14.0	15.2
23	8.0	9.3	10.5	11.7	13.0	14.2	15.5
AÑOS/MESES							
2/0	8.3	9.4	10.6	11.8	13.2	14.6	16.0
2/01	8.4	9.6	10.8	12.0	13.5	14.9	16.4

2/02	8.5	9.8	11.0	12.2	13.7	15.2	16.8
2/03	8.6	9.9	11.2	12.4	14.0	15.6	17.1
2/04	8.8	10.1	11.3	12.6	14.2	15.9	17.5
2/05	8.9	10.2	11.5	12.8	14.5	16.1	17.8
2/06	9.0	10.3	11.7	13.0	14.7	16.4	18.1
2/07	9.1	10.5	11.9	13.2	15.0	16.7	18.5
2/08	9.2	10.6	12.0	13.4	15.2	17.0	18.8
2/09	9.4	10.8	12.2	13.6	15.4	17.2	19.1
2/10	9.5	10.9	12.3	13.8	15.6	17.5	19.4
2/11	9.6	11.0	12.5	13.9	15.8	17.8	19.7
3/0	9.7	11.2	12.6	14.1	16.1	18.0	20.0
3/01	9.8	11.3	12.8	14.3	16.3	18.3	20.2
3/02	9.9	11.4	12.9	14.4	16.5	18.5	20.5
3/03	10.0	11.5	13.1	14.6	16.7	18.7	20.8
3/04	10.1	11.6	13.2	14.8	16.9	19.0	21.1
3/05	10.2	11.8	13.3	14.9	17.0	19.2	21.3
3/06	10.3	11.9	13.5	15.1	17.2	19.4	21.6
3/07	10.4	12.0	13.6	15.2	17.4	19.6	21.8
3/08	10.5	12.1	13.7	15.4	17.6	19.8	22.1
3/09	10.6	12.2	13.9	15.5	17.8	20.1	22.3
3/10	10.7	12.3	14.0	15.7	18.0	20.3	22.6
3/11	10.8	12.4	14.1	15.8	18.1	20.5	22.8
4/0	10.9	12.6	14.3	16.0	18.3	20.7	23.1
4/01	10.9	12.7	14.4	16.1	18.5	20.9	23.3
4/02	11.0	12.8	14.5	16.2	18.7	21.1	23.5
4/03	11.1	12.9	14.6	16.4	18.9	21.3	23.8
4/04	11.2	13.0	14.8	16.5	19.0	21.5	24.0
4/05	11.3	13.1	14.9	16.7	19.2	21.7	24.3
4/06	11.4	13.2	15.0	16.8	19.4	21.9	24.5
4/07	11.5	13.3	15.1	17.0	19.6	22.2	24.8
4/08	11.5	13.4	15.2	17.1	19.7	22.4	25.0
4/09	11.6	13.5	15.4	17.2	19.9	22.6	25.3
4/10	11.7	13.6	15.5	17.4	20.1	22.8	25.5
4/11	11.8	13.7	15.6	17.5	20.3	23.0	25.8

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional. OMS. Ginebra, 1983.

Tomadas de NCHS. Growth curves for Children. Birth - 18 years, 1977.]27

TABLAS DE REFERENCIA PARA VALORAR PESO/EDAD EN NIÑAS Y NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

**TABLA 2
PESO (kg) POR EDAD
0 MESES A 4 AÑOS 11 MESES
NIÑOS**

EDAD	DESNUT. GRAVE	DESNUT. MODERADA	DESNUT. LEVE	PESO NORMAL	SOBRE PESO	OBESIDAD	OBESIDAD
MESES	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
0	2.0	2.4	2.9	3.3	3.8	4.3	4.8
1	2.2	2.9	3.6	4.3	5.0	5.6	6.3
2	2.6	3.5	4.3	5.2	6.0	6.8	7.6
3	3.1	4.1	5.0	6.0	6.9	7.7	8.6
4	3.7	4.7	5.7	6.7	7.6	8.5	9.4
5	4.3	5.3	6.3	7.3	8.2	9.2	10.1
6	4.9	5.9	6.9	7.8	8.8	9.8	10.8
7	5.4	6.4	7.4	8.3	9.3	10.3	11.3
8	5.9	6.9	7.8	8.8	9.8	10.8	11.8
9	6.3	7.2	8.2	9.2	10.2	11.3	12.3
10	6.6	7.6	8.6	9.5	10.6	11.7	12.7
11	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	12.0	13.1
12	7.1	8.1	9.1	10.2	11.3	12.4	13.5
13	7.3	8.3	9.4	10.4	11.5	12.7	13.8
14	7.5	8.5	9.6	10.7	11.8	13.0	14.1
15	7.6	8.7	9.8	10.9	12.0	13.2	14.4
16	7.7	8.8	10.0	11.1	12.3	13.5	14.7
17	7.8	9.0	10.1	11.3	12.5	13.7	14.9
18	7.9	9.1	10.3	11.5	12.7	13.9	15.2
19	8.0	9.2	10.5	11.7	12.9	14.1	15.4
20	8.1	9.4	10.6	11.8	13.1	14.4	15.6
21	8.3	9.5	10.8	12.0	13.3	14.6	15.8
22	8.4	9.7	10.9	12.2	13.5	14.8	16.0
23	8.5	9.8	11.1	12.4	13.7	15.0	16.3
AÑOS/MESES							
2/0	9.0	10.1	11.2	12.3	14.0	15.7	17.4
2/01	9.0	10.2	11.4	12.5	14.2	15.9	17.6
2/02	9.1	10.3	11.5	12.7	14.4	16.1	17.8
2/03	9.1	10.4	11.7	12.9	14.6	16.3	18.0
2/04	9.2	10.5	11.8	13.1	14.8	16.6	18.3

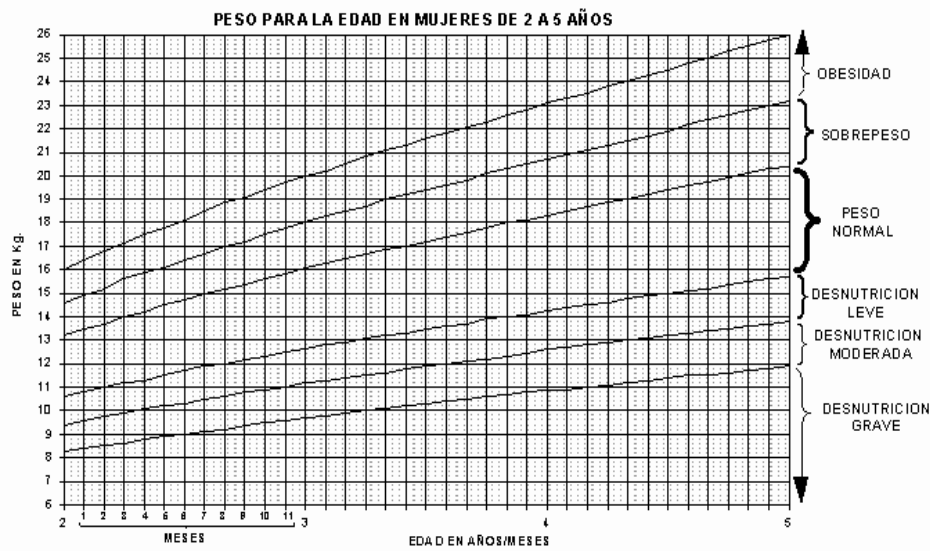
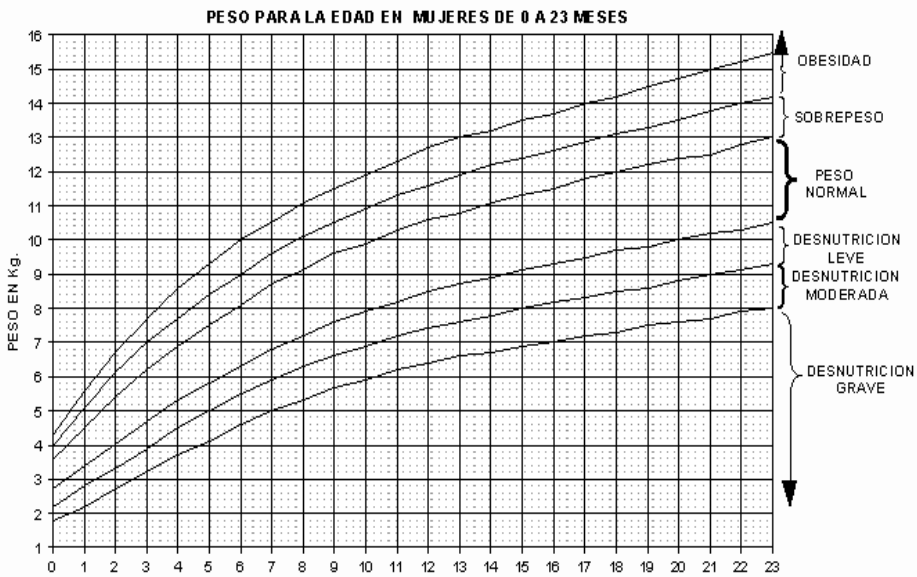
2/05	9.3	10.6	12.0	13.3	15.1	16.8	18.5
2/06	9.4	10.7	12.1	13.5	15.3	17.0	18.7
2/07	9.4	10.9	12.3	13.7	15.5	17.2	19.0
2/08	9.5	11.0	12.4	13.9	15.7	17.4	19.2
2/09	9.6	11.1	12.6	14.1	15.9	17.6	19.4
2/10	9.7	11.2	12.7	14.3	16.0	17.8	19.6
2/11	9.7	11.3	12.9	14.4	16.2	18.0	19.8
3/0	9.8	11.4	13.0	14.6	16.4	18.3	20.1
3/01	9.9	11.5	13.2	14.8	16.6	18.5	20.3
3/02	10.0	11.7	13.3	15.0	16.8	18.7	20.5
3/03	10.1	11.8	13.5	15.2	17.0	18.9	20.7
3/04	10.2	11.9	13.6	15.3	17.2	19.1	21.0
3/05	10.3	12.0	13.8	15.5	17.4	19.3	21.2
3/06	10.4	12.1	13.9	15.7	17.6	19.5	21.4
3/07	10.5	12.3	14.1	15.8	17.8	19.7	21.7
3/08	10.6	12.4	14.2	16.0	18.0	19.9	21.9
3/09	10.7	12.5	14.4	16.2	18.2	20.1	22.1
3/10	10.8	12.6	14.5	16.4	18.4	20.4	22.4
3/11	10.9	12.8	14.6	16.5	18.6	20.6	22.6
4/0	11.0	12.9	14.8	16.7	18.7	20.8	22.8
4/01	11.1	13.0	14.9	16.9	18.9	21.0	23.1
4/02	11.2	13.1	15.1	17.0	19.1	21.2	23.3
4/03	11.3	13.3	15.2	17.2	19.3	21.4	23.6
4/04	11.4	13.4	15.4	17.4	19.5	21.7	23.8
4/05	11.5	13.5	15.5	17.5	19.7	21.9	24.1
4/06	11.6	13.7	15.7	17.7	19.9	22.1	24.3
4/07	11.8	13.8	15.8	17.9	20.1	22.3	24.6
4/08	11.9	13.9	16.0	18.0	20.3	22.6	24.8
4/09	12.0	14.0	16.1	18.2	20.5	22.8	25.1
4/10	12.1	14.2	16.3	18.3	20.7	23.0	25.4
4/11	12.2	14.3	16.4	18.5	20.9	23.3	25.6

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional. OMS. Ginebra, 1983.

Tomadas de NCHS. Growth curves for Children. Birth - 18 years, 1977. |27

VIGILANCIA DE LA NUTRICION DEL MENOR DE 5 AÑOS

GRAFICA DE PESO PARA LA EDAD EN NIÑOS



Nombre del niño: _____ Fecha de Nacimiento: ____/____/____
 día mes año

Nombre del jefe de familia: _____

APENDICE B
TABLAS DE REFERENCIA PARA VALORAR TALLA/EDAD EN NIÑAS Y
NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

TABLA 1
TALLA (cm) POR EDAD
0 MESES A 4 AÑOS 11 MESES
NIÑAS

EDAD	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
MESES							
0	43.4	45.5	47.7	49.9	52.0	54.2	56.4
1	46.7	49.0	51.2	53.5	55.8	58.1	60.4
2	49.6	52.0	54.4	56.8	59.2	61.6	64.0
3	52.1	54.6	57.1	59.5	62.0	64.5	67.0
4	54.3	56.9	59.4	62.0	64.5	67.1	69.6
5	56.3	58.9	61.5	64.1	66.7	69.3	71.9
6	58.0	60.6	63.3	65.9	68.6	71.2	73.9
7	59.5	62.2	64.9	67.6	70.2	72.9	75.6
8	60.9	63.7	66.4	69.1	71.3	74.5	77.2
9	62.2	65.0	67.7	70.4	73.2	75.9	78.7
10	63.5	66.2	69.0	71.8	74.5	77.3	80.1
11	64.7	67.5	70.3	73.1	75.9	78.8	81.5
12	65.8	68.6	71.5	74.3	77.1	80.0	82.8
13	66.9	69.8	72.6	75.5	78.4	81.2	84.1
14	67.9	70.8	73.7	76.7	79.6	82.5	85.4
15	68.9	71.9	74.8	77.8	80.7	83.7	86.6
16	69.9	72.9	75.9	78.9	81.8	84.3	87.8
17	70.8	73.8	76.9	79.9	82.9	86.0	89.0
18	71.7	74.8	77.9	80.9	84.0	87.1	90.1
19	72.6	75.7	78.8	81.9	85.0	88.1	91.2
20	73.4	76.6	79.7	82.9	86.0	89.2	92.3
21	74.3	77.4	80.6	83.8	87.0	90.2	93.4
22	75.1	78.3	81.5	84.7	87.9	91.1	94.4
23	75.9	79.1	82.4	85.6	88.9	92.1	95.3
AÑOS/MESES							
2/0	74.9	78.1	81.3	84.5	87.7	90.9	94.1
2/01	75.6	78.8	82.1	85.4	88.6	91.9	95.1
2/02	76.3	79.6	82.9	86.2	89.5	92.8	96.2

2/03	77.0	80.3	83.7	87.0	90.4	93.8	97.1
2/04	77.6	81.0	84.5	87.9	91.3	94.7	98.1
2/05	78.3	81.8	85.2	88.7	92.1	95.6	99.0
2/06	79.0	82.5	86.0	89.5	93.0	96.5	100.0
2/07	79.6	83.2	86.7	90.2	93.8	97.3	100.9
2/08	80.3	83.8	87.4	91.0	94.6	98.2	101.7
2/09	80.9	84.5	88.1	91.7	95.4	99.0	102.6
2/10	81.5	85.2	88.8	92.5	96.1	99.8	103.4
2/11	82.1	85.8	89.5	93.2	96.9	100.6	104.3
3/0	82.8	86.5	90.2	93.9	97.6	101.4	105.1
3/01	83.4	87.1	90.9	94.6	98.4	102.1	105.9
3/02	84.0	87.7	91.5	95.3	99.1	102.9	106.6
3/03	84.5	88.4	92.2	96.0	99.8	103.6	107.4
3/04	85.1	89.0	92.8	96.6	100.5	104.3	108.2
3/05	85.7	89.6	93.4	97.3	101.2	105.0	108.9
3/06	86.3	90.2	94.0	97.9	101.8	105.7	109.6
3/07	86.8	90.7	94.7	98.6	102.5	106.4	110.3
3/08	87.4	91.3	95.3	99.2	103.1	107.1	111.0
3/09	87.9	91.9	95.8	99.8	103.8	107.8	111.7
3/10	88.4	92.4	96.4	100.4	104.4	108.4	112.4
3/11	89.0	93.0	97.0	101.0	105.1	109.1	113.1
4/0	89.5	93.5	97.6	101.6	105.7	109.7	113.8
4/01	90.0	94.1	98.1	102.2	106.3	110.4	114.4
4/02	90.5	94.6	98.7	102.8	106.9	111.0	115.1
4/03	91.0	95.1	99.3	103.4	107.5	111.6	115.8
4/04	91.5	95.6	99.8	104.0	108.1	112.3	116.4
4/05	92.0	96.1	100.3	104.5	108.7	112.9	117.1
4/06	92.4	96.7	100.9	105.1	109.3	113.5	117.7
4/07	92.9	97.1	101.4	105.6	109.9	114.1	118.4
4/08	93.4	97.6	101.9	106.2	110.5	114.8	119.0
4/09	93.8	98.1	102.4	106.7	111.1	115.4	119.7
4/10	94.3	98.6	102.9	107.3	111.6	116.0	120.3
4/11	94.7	99.1	103.5	107.8	112.2	116.6	121.0

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional. OMS.Ginebra, 1983.
Tomadas de NCHS.Growth curves for Children. Birth - 18 years, 1977. |27

APENDICE B
TABLAS DE REFERENCIA PARA VALORAR TALLA/EDAD EN NIÑAS Y
NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

TABLA 2
TALLA (cm) POR EDAD
0 MESES A 4 AÑOS 11 MESES
NIÑOS

EDAD	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
MESES							
0	43.6	45.9	48.2	50.5	52.8	55.1	57.4
1	47.2	49.7	52.1	54.6	57.0	59.5	61.9
2	50.4	52.9	55.5	58.1	60.7	63.2	65.8
3	53.2	55.8	58.5	61.1	63.7	66.4	69.0
4	55.6	58.3	61.0	63.7	66.4	69.1	71.7
5	57.8	60.5	63.2	65.9	68.6	71.3	74.0
6	59.8	62.4	65.1	67.8	70.5	73.2	75.9
7	61.5	64.1	66.8	69.5	72.2	74.8	77.5
8	63.0	65.7	68.3	71.0	73.6	76.3	78.9
9	64.0	67.0	69.7	72.3	75.0	77.6	80.3
10	65.7	68.3	71.0	73.6	76.3	78.9	81.6
11	66.9	69.6	72.2	74.9	77.5	80.2	82.9
12	68.0	70.7	73.4	76.1	78.8	81.5	84.2
13	69.0	71.8	74.5	77.2	80.0	82.7	85.5
14	70.0	72.8	75.6	78.3	81.1	83.9	86.7
15	70.9	73.7	76.6	79.4	82.3	85.1	88.0
16	71.7	74.6	77.5	80.4	83.4	86.3	89.2
17	72.5	75.5	78.5	81.4	84.4	87.4	90.4
18	73.3	76.3	79.4	82.4	85.4	88.5	91.5
19	74.0	77.1	80.2	83.3	86.4	89.5	92.7
20	74.7	77.9	81.1	84.2	87.4	90.6	93.8
21	75.4	78.7	81.9	85.1	88.4	91.6	94.8
22	76.1	79.4	82.7	86.0	89.3	92.5	95.8
23	76.8	80.2	83.5	86.8	90.2	93.5	96.8
AÑOS/MESES							
2/0	76.0	79.2	82.4	85.6	88.8	92.0	95.2
2/01	76.7	79.9	83.2	86.4	89.7	92.9	96.2
2/02	77.3	80.6	83.9	87.2	90.6	93.9	97.2
2/03	78.0	81.3	84.7	88.1	91.4	94.8	98.1

2/04	78.6	82.0	85.4	88.9	92.3	95.7	99.1
2/05	79.2	82.7	86.2	89.7	93.1	96.6	100.1
2/06	79.9	83.4	86.9	90.4	94.0	97.5	101.0
2/07	80.5	84.1	87.6	91.2	94.8	98.3	101.9
2/08	81.1	84.7	88.3	92.0	95.6	99.2	102.8
2/09	81.7	85.4	89.0	92.7	96.4	100.1	103.7
2/10	82.3	86.0	89.7	93.5	97.2	100.9	104.6
2/11	82.9	86.7	90.4	94.2	98.0	101.7	105.5
3/0	83.5	87.3	91.1	94.9	98.7	102.5	106.3
3/01	84.1	87.9	91.8	95.6	99.5	103.0	107.2
3/02	84.7	88.6	92.4	96.3	100.2	104.1	108.0
3/03	85.2	89.2	93.1	97.0	101.0	104.9	108.8
3/04	85.8	89.8	93.8	97.7	101.7	105.7	109.7
3/05	86.4	90.4	94.4	98.4	102.4	106.4	110.5
3/06	86.9	91.0	95.0	99.1	103.1	107.2	111.2
3/07	87.5	91.6	95.7	99.7	103.8	107.9	112.0
3/08	88.0	92.1	96.3	100.4	104.5	108.7	112.8
3/09	88.6	92.7	96.9	101.0	105.2	109.4	113.5
3/10	89.1	93.3	97.5	101.7	105.9	110.1	114.3
3/11	89.6	93.9	98.1	102.3	106.6	110.8	115.0
4/0	90.2	94.4	98.7	102.9	107.2	111.5	115.7
4/01	90.7	95.0	99.3	103.6	107.9	112.2	116.5
4/02	91.2	95.5	99.9	104.2	108.5	112.8	117.2
4/03	91.7	96.1	100.4	104.8	109.1	113.5	117.8
4/04	92.2	96.6	101.0	105.4	109.8	114.2	118.5
4/05	92.7	97.1	101.6	106.0	110.4	114.8	119.2
4/06	93.2	97.7	102.1	106.6	111.0	115.4	119.9
4/07	93.7	98.2	102.7	107.1	111.6	116.1	120.5
4/08	94.2	98.7	103.2	107.7	112.2	116.7	121.2
4/09	94.7	99.2	103.7	108.3	112.8	117.3	121.8
4/10	95.2	99.7	104.3	108.8	113.4	117.9	122.5
4/11	95.7	100.2	104.8	109.4	114.0	118.5	123.1

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional. OMS. Ginebra, 1983.
Tomadas de NCHS. Growth curves for Children. Birth - 18 years, 1977.[27

**APENDICE C
TABLAS DE REFERENCIA PARA VALORAR PESO/TALLA EN NIÑAS Y NIÑOS**

**TABLA 1
PESO (kg) POR LONGITUD (cm)
50 cm A 100 cm**

LONGITUD cm	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
50	2.3	2.6	3.0	3.4	3.8	4.2	4.6
51	2.3	2.7	3.1	3.5	4.0	4.4	4.9
52	2.4	2.8	3.3	3.7	4.2	4.7	5.1
53	2.5	3.0	3.4	3.9	4.4	4.9	5.4
54	2.7	3.1	3.6	4.1	4.6	5.2	5.7
55	2.8	3.3	3.8	4.3	4.9	5.5	6.0
56	3.0	3.5	4.0	4.5	5.1	5.7	6.3
57	3.1	3.7	4.2	4.8	5.4	6.0	6.6
58	3.3	3.9	4.4	5.0	5.7	6.3	7.0
59	3.5	4.1	4.7	5.3	5.9	6.6	7.3
60	3.7	4.3	4.9	5.5	6.2	6.9	7.6
61	3.9	4.6	5.2	5.8	6.5	7.2	7.9
62	4.1	4.8	5.4	6.1	6.8	7.5	8.2
63	4.4	5.0	5.7	6.4	7.1	7.8	8.5
64	4.6	5.3	6.0	6.7	7.4	8.1	8.9
65	4.8	5.5	6.3	7.0	7.7	8.4	9.2
66	5.1	5.8	6.5	7.3	8.0	8.7	9.5
67	5.3	6.0	6.8	7.5	8.3	9.0	9.8
68	5.5	6.3	7.1	7.8	8.6	9.3	10.1
69	5.8	6.5	7.3	8.1	8.9	9.6	10.4
70	6.0	6.8	7.6	8.4	9.1	9.9	10.7
71	6.2	7.0	7.8	8.6	9.4	10.2	11.0
72	6.4	7.2	8.1	8.9	9.7	10.5	11.2
73	6.6	7.5	8.3	9.1	9.9	10.7	11.5
74	6.8	7.7	8.5	9.4	10.2	11.0	11.8
75	7.0	7.9	8.7	9.6	10.4	11.2	12.0
76	7.2	8.1	8.9	9.8	10.6	11.4	12.3
77	7.4	8.3	9.1	10.0	10.8	11.7	12.5

78	7.6	8.5	9.3	10.2	11.1	11.9	12.7
79	7.8	8.7	9.5	10.4	11.3	12.1	13.0
80	8.0	8.8	9.7	10.6	11.5	12.3	13.2
81	8.1	9.0	9.9	10.8	11.7	12.6	13.4
82	8.3	9.2	10.1	11.0	11.9	12.8	13.7
83	8.5	9.4	10.3	11.2	12.1	13.0	13.9
84	8.7	9.6	10.5	11.4	12.3	13.2	14.1
85	8.8	9.7	10.6	11.6	12.5	13.4	14.3
86	9.0	9.9	10.8	11.8	12.7	13.6	14.6
87	9.2	10.1	11.0	11.9	12.9	13.9	14.8
88	9.4	10.3	11.2	12.2	13.1	14.1	15.0
89	9.5	10.5	11.4	12.4	13.3	14.3	15.3
90	9.7	10.7	11.6	12.6	13.6	14.5	15.5
91	9.9	10.9	11.8	12.8	13.8	14.8	15.8
92	10.1	11.1	12.1	13.0	14.0	15.0	16.0
93	10.3	11.3	12.3	13.3	14.3	15.3	16.3
94	10.5	11.5	12.5	13.5	14.5	15.6	16.6
95	10.7	11.8	12.8	13.8	14.8	15.9	16.9
96	11.0	12.0	13.0	14.0	15.1	16.1	17.2
97	11.2	12.2	13.3	14.3	15.4	16.5	17.5
98	11.5	12.5	13.5	14.6	15.7	16.8	17.9
99	11.7	12.8	13.8	14.9	16.0	17.1	18.2
100	12.0	13.1	14.1	15.2	16.3	17.4	18.6

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional. OMS. Ginebra, 1983.
Tomadas de NCHS. Growth curves for Children. Birth - 18 years, 1977. |27

TABLAS DE REFERENCIA PARA VALORAR PESO/TALLA EN NIÑAS Y NIÑOS

**TABLA 1
PESO (kg) POR TALLA (cm)
55 cm A 135 cm
NIÑAS**

TALLA cm	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
55	2.3	3.0	3.6	4.3	5.5	6.7	7.9
56	2.5	3.2	3.9	4.7	5.9	7.1	8.3
57	2.7	3.5	4.2	5.0	6.2	7.4	8.6
58	3.0	3.8	4.5	5.3	6.6	7.8	9.0
59	3.2	4.0	4.8	5.7	6.9	8.1	9.3
60	3.4	4.3	5.1	6.0	7.2	8.4	9.6
61	3.6	4.5	5.4	6.3	7.5	8.7	9.9
62	3.9	4.8	5.7	6.6	7.8	9.0	10.2
63	4.1	5.0	5.9	6.9	8.1	9.3	10.5
64	4.3	5.2	6.2	7.1	8.4	9.6	10.8
65	4.5	5.5	6.4	7.4	8.6	9.8	11.1
66	4.7	5.7	6.7	7.7	8.9	10.1	11.3
67	5.0	5.9	6.9	7.9	9.1	10.4	11.6
68	5.2	6.2	7.2	8.2	9.4	10.6	11.9
69	5.4	6.4	7.4	8.4	9.6	10.9	12.1
70	5.6	6.6	7.6	8.6	9.9	11.1	12.4
71	5.8	6.8	7.9	8.9	10.1	11.4	12.6
72	6.0	7.1	8.1	9.1	10.3	11.6	12.8
73	6.2	7.3	8.3	9.3	10.6	11.8	13.1
74	6.5	7.5	8.5	9.5	10.8	12.1	13.3
75	6.7	7.7	8.7	9.7	11.0	12.3	13.6
76	6.9	7.9	8.9	10.0	11.2	12.5	13.8
77	7.1	8.1	9.1	10.2	11.5	12.7	14.0
78	7.3	8.3	9.3	10.4	11.7	13.0	14.3
79	7.5	8.5	9.5	10.6	11.9	13.2	14.5
80	7.7	8.7	9.8	10.8	12.1	13.4	14.7
81	7.9	8.9	10.0	11.0	12.3	13.6	15.0
82	8.1	9.1	10.2	11.2	12.5	13.9	15.2
83	8.3	9.3	10.4	11.4	12.8	14.1	15.4

84	8.4	9.5	10.6	11.6	13.0	14.3	15.7
85	8.6	9.7	10.8	11.8	13.2	14.6	15.9
86	8.8	9.9	11.0	12.0	13.4	14.8	16.2
87	9.0	10.1	11.2	12.3	13.7	15.1	16.4
88	9.2	10.3	11.4	12.5	13.9	15.3	16.7
89	9.3	10.5	11.6	12.7	14.1	15.6	17.0
90	9.5	10.7	11.8	12.9	14.4	15.8	17.3
91	9.7	10.8	12.0	13.2	14.6	16.1	17.5
92	9.9	11.0	12.2	13.4	14.9	16.3	17.8
93	10.0	11.2	12.4	13.6	15.1	16.6	18.1
94	10.2	11.4	12.6	13.9	15.4	16.9	18.4
95	10.4	11.6	12.9	14.1	15.6	17.2	18.7
96	10.6	11.8	13.1	14.3	15.9	17.5	19.0
97	10.7	12.0	13.3	14.6	16.2	17.8	19.3
98	10.9	12.2	13.5	14.9	16.5	18.1	19.7
99	11.1	12.4	13.8	15.1	16.7	18.4	20.0
100	11.3	12.7	14.0	15.4	17.0	18.7	20.3
101	11.5	12.9	14.3	15.6	17.3	19.0	20.7
102	11.7	13.1	14.5	15.9	17.6	19.3	21.0
103	11.9	13.3	14.7	16.2	17.9	19.6	21.4
104	12.1	13.5	15.0	16.5	18.2	20.0	21.7
105	12.3	13.8	15.3	16.7	18.5	20.3	22.1
106	12.5	14.0	15.5	17.0	18.9	20.7	22.5
107	12.7	14.3	15.8	17.3	19.2	21.0	22.9
108	13.0	14.5	16.1	17.6	19.5	21.4	23.3
109	13.2	14.8	16.4	17.9	19.8	21.8	23.7
110	13.4	15.0	16.6	18.2	20.2	22.2	24.1
111	13.7	15.3	16.9	18.6	20.6	22.6	24.6
112	14.0	15.6	17.2	18.9	20.9	23.0	25.0
113	14.2	15.9	17.5	19.2	21.3	23.4	25.5
114	14.5	16.2	17.9	19.5	21.7	23.8	26.0
115	14.8	16.5	18.2	19.9	22.1	24.3	26.5
116	15.0	16.8	18.5	20.3	22.5	24.8	27.0
117	15.3	17.1	18.9	20.6	23.0	25.3	27.6
118	15.6	17.4	19.2	21.0	23.4	25.8	28.2
119	15.9	17.7	19.6	21.4	23.9	26.4	28.9
120	16.2	18.1	20.0	21.8	24.4	27.0	29.6

121	16.5	18.4	20.3	22.2	24.9	27.6	30.3
122	16.8	18.8	20.7	22.7	25.5	28.3	31.1
123	17.1	19.1	21.1	23.1	26.1	29.0	31.9
124	17.4	19.5	21.6	23.6	26.7	29.7	32.8
125	17.8	19.9	22.0	24.1	27.3	30.5	33.7
126	18.1	20.2	22.4	24.6	28.0	31.3	34.7
127	18.4	20.6	22.9	25.1	28.6	32.2	35.7
128	18.7	21.0	23.3	25.7	29.4	33.1	36.8
129	19.0	21.4	23.8	26.2	30.1	34.0	37.9
130	19.4	21.8	24.3	26.8	30.9	35.1	39.2
131	19.7	22.3	24.8	27.4	31.8	36.1	40.5
132	20.0	22.7	25.4	28.0	32.6	37.2	41.8
133	20.4	23.1	25.9	28.7	33.6	38.4	43.3
134	20.7	23.6	26.5	29.4	34.5	39.7	44.8
135	21.0	24.0	27.0	30.1	35.5	41.0	46.4

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional. OMS. Ginebra, 1983.
Tomadas de NCHS. Growth curves for Children. Birth - 18 years, 1977. [27

TABLAS DE REFERENCIA PARA VALORAR PESO/TALLA EN NIÑAS Y NIÑOS
NIÑOS
TABLA 2
PESO (kg) POR LONGITUD (cm)
50 cm A 100 cm
NIÑOS

LONGITUD cm	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
50	2.2	2.5	2.9	3.3	3.8	4.4	4.9
51	2.2	2.6	3.1	3.5	4.0	4.6	5.1
52	2.3	2.8	3.2	3.7	4.2	4.8	5.4
53	2.4	2.9	3.4	3.9	4.5	5.0	5.6
54	2.6	3.1	3.6	4.1	4.7	5.3	5.9
55	2.7	3.3	3.8	4.3	5.0	5.6	6.2
56	2.9	3.5	4.0	4.6	5.2	5.9	6.5
57	3.1	3.7	4.3	4.8	5.5	6.1	6.8
58	3.3	3.9	4.5	5.1	5.8	6.4	7.1
59	3.5	4.1	4.8	5.4	6.1	6.7	7.4
60	3.7	4.4	5.0	5.7	6.4	7.1	7.8
61	4.0	4.6	5.3	5.9	6.7	7.4	8.1
62	4.2	4.9	5.6	6.2	7.0	7.7	8.4
63	4.5	5.2	5.8	6.5	7.3	8.0	8.8
64	4.7	5.4	6.1	6.8	7.6	8.3	9.1
65	5.0	5.7	6.4	7.1	7.9	8.7	9.4
66	5.3	6.0	6.7	7.4	8.2	9.0	9.8
67	5.5	6.2	7.0	7.7	8.5	9.3	10.1
68	5.8	6.5	7.3	8.0	8.8	9.6	10.4
69	6.0	6.8	7.5	8.3	9.1	9.9	10.7
70	6.3	7.0	7.8	8.5	9.4	10.2	11.1
71	6.5	7.3	8.1	8.8	9.7	10.5	11.4
72	6.8	7.5	8.3	9.1	9.9	10.8	11.7
73	7.0	7.8	8.6	9.3	10.2	11.1	12.0
74	7.2	8.0	8.8	9.6	10.5	11.4	12.3
75	7.4	8.2	9.0	9.8	10.7	11.6	12.5
76	7.6	8.4	9.2	10.0	11.0	11.9	12.8
77	7.8	8.6	9.4	10.3	11.2	12.1	13.1
78	8.0	8.8	9.7	10.5	11.4	12.4	13.3

79	8.2	9.0	9.9	10.7	11.7	12.6	13.6
80	8.3	9.2	10.1	10.9	11.9	12.9	13.8
81	8.5	9.4	10.2	11.1	12.1	13.1	14.1
82	8.7	9.6	10.4	11.3	12.3	13.3	14.3
83	8.8	9.7	10.6	11.5	12.5	13.5	14.6
84	9.0	9.9	10.8	11.7	12.8	13.8	14.8
85	9.2	10.1	11.0	11.9	13.0	14.0	15.0
86	9.3	10.3	11.2	12.1	13.2	14.2	15.3
87	9.5	10.5	11.4	12.3	13.4	14.4	15.5
88	9.7	10.6	11.6	12.5	13.6	14.7	15.7
89	9.9	10.8	11.8	12.8	13.8	14.9	16.0
90	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.1	16.2
91	10.2	11.2	12.2	13.2	14.3	15.3	16.4
92	10.4	11.4	12.4	13.4	14.5	15.6	16.7
93	10.6	11.6	12.6	13.7	14.7	15.8	16.9
94	10.8	11.9	12.9	13.9	15.0	16.1	17.1
95	11.0	12.1	13.1	14.1	15.2	16.3	17.4
96	11.3	12.3	13.3	14.4	15.5	16.6	17.7
97	11.5	12.5	13.6	14.7	15.7	16.8	17.9
98	11.7	12.8	13.9	14.9	16.0	17.1	18.2
99	11.9	13.0	14.1	15.2	16.3	17.4	18.5
100	12.1	13.3	14.4	15.5	16.6	17.7	18.8

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional. OMS. Ginebra, 1983.
Tomadas de NCHS. Growth curves for Children. Birth - 18 years, 1977. [27

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL EN YUCATÁN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 17 HUNUCMA
**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.**

Lugary Fecha _____

Doy mi autorización para que mi hijo(a) _____

Participe en el estudio registrado ASOCIACION ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO FAMILIAR Y EL GRADO DE DESNUTRICION EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS.

La finalidad del estudio es conocer la asociación entre el nivel socioeconómico familiar y el grado de desnutrición en niños menores de 5 años adscritos a la UMF 19 Hunucmá.

Se me explico que se tomaran medidas como el peso y la talla sin zapatos y con ropa ligera, antes de la primera comida del día, tomando el peso en kilogramos con una báscula y la talla en metros con una cinta flexible.

Se me informo que mi hijo(a) no tendrá ningún riesgo, inconvenientes o molestias, durante el estudio, los beneficios que tendrá mi hijo (a) es tener un diagnóstico de su estado nutricional, en el caso que se encuentre con alguna alteración en el estado nutricional como son: Desnutrición (leve, moderada o grave) será derivado (a) al lugar indicado para su tratamiento (Médico familiar, pediatría o departamento de nutrición.

Se me informó que el responsable del estudio se ha comprometido a darme información clara y oportuna de los resultados del mismo, así como responder cualquier duda o pregunta que tenga inquietud de conocer, o acerca de la manera en la cual se realizará el estudio y se me informará cualquier cambio que se presente en este. Teniendo en cuenta me puedo contactar en la unidad de Medicina Familiar Número 19 Hunucma, ubicada en calle 31 s/n x 42 y 44 Colonia LazaroCardenas, Hunucma, Yucatán. Con el teléfono (01 988) 9-31-00-29.

Se me informó que tengo absoluto derecho de sacar a mi hijo (a) del estudio en el instante que yo desee, sin que afecté la atención que recibe en la UMF 19 Hunucma.

Se me ha dado la seguridad de que no se identificará el nombre de mi hijo (a) en las presentaciones públicas de este estudio y su privacidad será confidencial. También me darán un avance informativo actualizado sobre el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer y sacarlo en cualquier momento del mismo.

Nombre y firma del jefe de familia

Nombre, matrícula y firma del investigador principal

Testigo

Testigo

Anexo 2

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Folio _____

Ficha de identificación:

Nombre _____

Edad: _____ (meses) (años)

Sexo: M _____ F _____

HOJA DE CAPTURA DE MEDIDAS DE PERFILES SOMATOMÉTRICOS Y RESULTADOS DE ACUERDO DE ACUERDO A LAS TABLAS DE LA OMS

PESO: _____ KG

TALLA: _____ CM

PESO/EDAD _____

TALLA/EDAD _____

PESO/TALLA _____

PESO/EDAD

DESNUTRICIÓN SEVERA	DESNUTRICIÓN MODERADA	DESNUTRICIÓN LEVE
------------------------	--------------------------	----------------------

TALLA/EDAD

ALTA	LIGERAMENTE ALTA	ESTATURA NORMAL	LIGERAMENTE BAJA	BAJA
------	---------------------	--------------------	---------------------	------

PESO/TALLA

DESNUTRICIÓN SEVERA	DESNUTRICIÓN MODERADA	DESNUTRICIÓN LEVE
------------------------	--------------------------	----------------------

Anexo 3

Folio _____

ENCUESTA SOCIOECONÓMICA:

Variables	Puntaje	Items
1. Profesión del Jefe de Familia	1	Profesión Universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, Oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior)
	2	Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores
	3	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores
	4	Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)
	5	Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)
2.- Nivel de instrucción de la madre	1	Enseñanza Universitaria o su equivalente
	2	Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media.
	3	Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior
	4	Enseñanza primaria, o alfabeta (con algún grado de instrucción primaria)
	5	Analfabeta, primaria incompleta
3.-Principal fuente de ingreso de la familia	1	Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes negocios, juegos de azar)
	2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales (médicos, abogados, etc. , deportistas profesionales)
	3	Sueldo quincenal o mensual
	4	Salario semanal, por día, entrada a destajo
	5	Donaciones de origen público o privado (subsídios)
4.- Condiciones de alojamiento	1	Amplia, lujosa y con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo
	2	Amplia sin lujos con óptimas condiciones sanitarias
	3	Espacios reducidos, pero confortable con buenas condiciones sanitarias, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2

	4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
	5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas. Improvisada, construida con materiales de desecho o de construcción relativamente sólida.

INTERPRETACION Método de Graffar

Estrato	A	B	C	D	Total de Puntaje Obtenido
I					4-6: alto
II					7-9: medio alto
III					10-12: medio bajo
IV					13-16: obrero
V					17-20: marginal

