

11226



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
E INVESTIGACION

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL GENERAL "A" ISSSTE
Tampico

"EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL
EN EL NIÑO MENOR DE 5 AÑOS"

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ~~Alimentar~~ ^{Mejorar} Socia.

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

286508

PRESENTA



ISSSTE

Dr. Juan Antonio Diosdado
DIRECCION HOSPITAL GENERAL A
ISSSTE TAMPICO



TAMAULIPAS

1996

2000



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.

"EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN EL NIÑO
MENOR DE 5 AÑOS"

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. JUAN ANTONIO DIOSDADO OLIVER.

AUTORIZACIONES

DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

DRA. MA. DEL ROCIO NORIEGA GARIBAY
COORDINADORA DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
U.N.A.M.

I. S. S. S. T. E.

HOSPITAL GENERAL "A"

AGO. 31 2000

JEFATURA DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION
TAMPICO, TAM.

"EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN EL NIÑO
MENOR DE 5 AÑOS"

Trabajo que para obtener el diploma de especialista
en medicina familiar

Presenta

DR. JUAN ANTONIO DIOSDADO OLIVER

AUTORIZACIONES



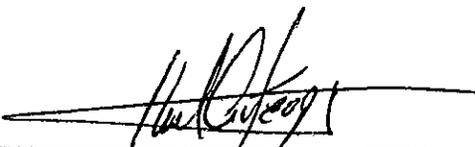
DRA. MIREYA L. GONZALEZ CASTILLO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIAZCION EN MEDICINA FAM.
PARA MEDICOS GENERALES
HOSPITAL GENERAL "A" ISSSTE. TAMPICO.



DRA. MERCEDES CRUZ GALLARDO.
ASESOR DE TESIS. HOSPITAL GRAL.
ISSSTE TAMPICO.



DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
ASESOR DE TESIS U.N.A.M.
PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE MED.
FAMILIAR. FAC. MEDICINA U.N.A.M.



DR. HECTOR GABRIEL ARTEAGA ACEVES
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MED. FAM.
JEFATURA DE SERVICIOS DE ENSEÑANZA
DEL ISSSTE.

I. S. S. S. T. E.
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
14 JUL. 1998
V. o. B. o.

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN EL NIÑO MENOR DE 5 AÑOS

CONTENIDO

- I. Marco Teórico.
- II. Planteamiento del Problema.
- III. Justificación.
- IV. Objetivos.
- V. Hipótesis.
- VI. Metodología.
- VII. *Criterios de inclusión, exclusión, eliminación.*
- VIII. Variables de medición.
- IX. Métodos y procedimientos.
- X. Consideraciones éticas.
- XI. Resultados.
- XII. Análisis de resultados.
- XIII. Conclusiones.
- XIV. Referencias Bibliográficas.
- XV. Anexos.

I. MARCO TEÓRICO.

La valoración del estado de nutrición consiste en la medición y la evaluación del estado de nutrición de un individuo o comunidad, a través de una serie de indicadores dietéticos, clínicos, antropométricos, bioquímicos y biofísicos, cuyo objetivo es diagnosticar las desviaciones observables, tanto en la salud como en la enfermedad.⁽¹⁾

El estado de nutrición de los niños, es un parámetro que frecuentemente requiere medirse para propósitos clínico-epidemiológicos y de investigación. En este documento se describen los procedimientos antropométricos para tomar peso, talla, perímetro cefálico y del brazo, así como los pliegues cutáneos, indicando la manera correcta de hacerlo.⁽²⁾

Se precisa además que la somatometría no permite per sé, hacer un diagnóstico de desnutrición pero que, en contraste es un excelente método para identificar a la población sujeta "a riesgo". Se comenta igualmente que peso y talla son parámetros muy adecuados para la evaluación del crecimiento.⁽³⁾

En estudios de comunidad, la evaluación del estado de nutrición es más apropiada cuando se realiza en niños menores de cinco años de edad, debido a que es el grupo de edad más predispuesto a sufrir los efectos de la mala nutrición como retraso pondo-estructural.⁽⁴⁾

EL grado de escolaridad de la madre, la ablactación insuficiente y casi la nula identificación del presupuesto per cápita para alimentación, debido a ingresos económicos irregulares, fueron considerados determinantes de la alta frecuencia de desnutrición infantil.⁽⁵⁾

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Qué tanto puede influir la frecuencia de episodios diarreicos, infecciones de vías respiratorias superiores y la escolaridad materna, en las desviaciones del estado nutricional, de la población menor de cinco años, que acude a la Clínica Hospital ISSSTE, Tampico?

La desnutrición proteico-energética, es un problema común en países subdesarrollados como el nuestro. En ocasiones, la desnutrición se acentúa por la presencia de infecciones agregadas.⁽⁶⁾

El conocimiento de este fenómeno adquiere relevancia al considerar que, en países subdesarrollados, las condiciones socioeconómicas y demográficas son muy inestables y por lo tanto la prevalencia de los diferentes tipos de desnutrición puede variar de país en país. En México, por ejemplo, la inestabilidad social y familiar ha sido más notoria en el último decenio y a la gran crisis económica ha provocado subalimentación crónica grave y por consiguiente más desnutrición infantil.⁽⁷⁾

Con base en estos argumentos es necesario destacar aquellos rasgos clínicos y paraclínicos que caracterizan la desnutrición en nuestro hospital y además profundizar en la dinámica de la situación socioeconómica, cultural y familiar donde se presentaron estos casos.

III. JUSTIFICACIÓN.

El estado de nutrición es una condición fundamental, que determina la salud, e influye sobre la enfermedad, por lo que para el médico debe resultar trascendente conocerlo, para variados propósitos clínico-epidemiológicos.

El principal propósito clínico-epidemiológico, sería la labor del médico en la detección de las desviaciones del estado nutricional mediante la toma rutinaria del peso y talla en la población considerada como sujeta a riesgo, así como su actuación oportuna en la prevención de dicho problema.

El crecimiento y desarrollo alcanzado durante la vida intrauterina, así como en los 12 primeros meses de vida determinan, en gran medida, la composición corporal y la calidad de vida en el futuro de cada niño. Durante esos periodos, el crecimiento es acelerado y el desarrollo neurológico y conductual complejo; y para que se lleven a cabo con éxito se requiere de un buen estado de salud y una nutrición adecuada.

Es por ello que ofrecer una buena alimentación durante los tres primeros años de vida y especialmente durante los primeros 12 meses de edad, constituye una medida preventiva prioritaria y un factor indispensable para promover la salud del niño.

IV. OBJETIVOS.

Objetivo General:

Evaluar el estado nutricional de la población derechohabiente menor de 5 años, explorando aquellas variables que se consideran predisponentes y/o determinantes de la desnutrición infantil.

Objetivos Específicos:

- Evaluar el estado nutricional de la población derechohabiente menor de 5 años, mediante indicadores antropométricos directos.
- *Concientizar al personal de salud, sobre la identificación temprana de este problema, para llevar a cabo las medidas de prevención específica.*

V. HIPÓTESIS.

Hipótesis Alternativa:

En México, la relación nutrición-salud, o mejor aún la desnutrición, es un *fenómeno crónico de efectos adversos, y sin visos de solución en tiempo razonable*, tomando en cuenta la grave crisis económica por la que atraviesa nuestro país. Siendo obviamente los grupos mayormente afectados, los de menores ingresos económicos, con mayor impacto en madres e hijos pequeños, con el consecuente menoscabo en el desarrollo físico y mental de los niños.

Por otra parte es bien conocida la interacción entre desnutrición e infección y la gran diversidad de secuelas que contribuyen de manera importante a la elevada tasa de morbilidad de niños, sobre todo lactantes y preescolares.

Hipótesis Nula:

En nuestra población derechohabiente de niños menores de 5 años, se observa que *no existe relación directa entre desnutrición con frecuencia de episodios diarreicos y escolaridad de la madre*.

VI. METODOLOGÍA.

Se realizó un estudio observacional prospectivo con un diseño pareado, en el cual se incluyeron un total de 365 sujetos, entre las edades de 0 a 5 años, que acudieron al servicio de consulta externa de la clínica de Medicina Familiar ISSSTE Tampico, en un periodo total de 7 meses, a partir del 1º de abril al 30 de octubre de 1995.

Con el conocimiento de los padres se realizaron las siguientes mediciones: peso, talla, circunferencia del brazo; con esta información se obtuvieron los siguientes indicadores antropométricos:

$$\begin{array}{l} \text{Ecuación 1:} \quad \text{Peso /Edad} = \frac{\text{Peso actual}}{\text{Peso esperado para la talla}} \times 100 \\ \text{Ecuación 2:} \quad \text{Peso /Talla} = \frac{\text{Peso actual}}{\text{Peso esperado para la talla}} \times 100 \\ \text{Ecuación 3:} \quad \text{Talla /Edad} = \frac{\text{Talla actual}}{\text{Talla esperada para la talla}} \times 100 \end{array}$$

Con estas ecuaciones se determinó el grado de desnutrición, según la clasificación de Gómez. Los patrones de referencia para peso, talla y circunferencia del brazo, fueron obtenidas las tablas somatométricas publicadas por Ramos Galván.

VII. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.

Se incluyeron niños y niñas, de 0 a 5 años de edad, que acudieron, en el periodo comprendido del estudio, al servicio de consulta externa de la Clínica de Medicina Familiar ISSSTE, Tampico.

Se excluyeron a aquellos sujetos con síntomas de fiebre o enfermedades infecciosas al momento de hacer las mediciones. Los que tuvieron peso menor de 2,500 gr. al nacimiento, y aquellos con enfermedades crónico-degenerativas (cardiopatías congénitas, neumopatía crónica, síndrome de mala absorción intestinal, tuberculosis, etc.).

Se eliminaron todos aquellos sujetos a los cuales no se les pudo realizar las mediciones antropométricas. Así como aquellos en los que existió duda o confusión sobre las mediciones antropométricas realizadas.

VIII. VARIABLES DE MEDICIÓN.

Variables Dependientes.

En este estudio se consideraron como variables dependientes el peso, talla y circunferencia del brazo.

Variables Independientes.

Dentro de las variables independientes se consideraron la escolaridad de la madre, frecuencia de episodios diarreicos, ingreso para alimentación per cápita y el número de hijos vivos, todo lo cual se correlacionó con las variables dependientes citadas.

VII. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.

Se incluyeron niños y niñas, de 0 a 5 años de edad, que acudieron, en el periodo comprendido del estudio, al servicio de consulta externa de la Clínica de Medicina Familiar ISSSTE, Tampico.

Se excluyeron a aquellos sujetos con síntomas de fiebre o enfermedades infecciosas al momento de hacer las mediciones. Los que tuvieron peso menor de 2,500 gr. al nacimiento, y aquellos con enfermedades crónico-degenerativas (cardiopatías congénitas, neumopatía crónica, síndrome de mala absorción intestinal, tuberculosis, etc.).

Se eliminaron todos aquellos sujetos a los cuales no se les pudo realizar las mediciones antropométricas. Así como aquellos en los que existió duda o confusión sobre las mediciones antropométricas realizadas.

VIII. VARIABLES DE MEDICIÓN.

Variables Dependientes.

En este estudio se consideraron como variables dependientes el peso, talla y circunferencia del brazo.

Variables Independientes.

Dentro de las variables independientes se consideraron la escolaridad de la madre, frecuencia de episodios diarreicos, ingreso para alimentación per cápita y el número de hijos vivos, todo lo cual se correlacionó con las variables dependientes citadas.

IX. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS PARA RECABAR LA INFORMACIÓN Y CAPTACIÓN.

Peso: Todos los niños fueron pesados sin ropa, en una báscula previamente calibrada para el estudio.

Longitud: Cada niño fue colocado en decúbito dorsal en un infantómetro como el descrito por Fomon. Un observador retuvo la cabeza del niño, con la porción del plano vertical, manteniendo en contacto la cabeza con la porción vertical del infantómetro. Un segundo observador deflexionó las rodillas del niño aplicando los pies con los dedos hacia arriba, contra la porción móvil del infantómetro.

A los niños mayores de 36 meses, se les tomó la talla del pie, con el estadímetro de la báscula tipo Bame.

Circunferencia del brazo: Las mediciones se realizaron en el brazo izquierdo, manteniendo al niño sentado sobre las rodillas de su mamá, un observador flexionaba y mantenía el brazo en un ángulo de 90 grados con el antebrazo. El otro observador medía la distancia entre el acromión y la punta del olecranon. La medición se realizó en la parte media del brazo con una cinta métrica metálica de 6 mm de espesor.

La información obtenida incluyó:

Características familiares: Edad, sexo, fecha de nacimiento, peso al nacer, lugar de nacimiento (hospital o domicilio), número de hijos vivos y muertos, escolaridad de la madre, ingreso familiar mensual, presupuesto para alimentación per cápita.

Alimentación familiar: Descripción de los alimentos consumidos por la familia, por semana y por mes, dieta de la madre las 24 hrs. previas a la encuesta.

Alimentación infantil: Tipo de lactancia desde el nacimiento, destete, ablactación, tipo de alimentos introducidos inicialmente, dietas especiales, uso de multivitamínicos y número de episodios diarreicos en el último año (por su probable relación con la alimentación).

Análisis estadístico:

Se utilizó la prueba de Chi cuadrada para una o varias proporciones. Se buscó la asociación de los indicadores peso/edad, talla/edad y circunferencia del brazo, con las variables socioeconómicas y familiares.

X. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

La presente investigación, se consideró no implicó riesgo alguno para los sujetos de estudio. Se elaboró una forma de consentimiento informado, la cual fue firmada por los padres, previa lectura de la misma, aceptando su participación en el estudio.

Análisis estadístico:

Se utilizó la prueba de Chi cuadrada para una o varias proporciones. Se buscó la asociación de los indicadores peso/edad, talla/edad y circunferencia del brazo, con las variables socioeconómicas y familiares.

X. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

La presente investigación, se consideró no implicó riesgo alguno para los sujetos de estudio. Se elaboró una forma de consentimiento informado, la cual fue firmada por los padres, previa lectura de la misma, aceptando su participación en el estudio.

Cuadro 1

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Edad (meses)	Num.	%
0 – 12	100	27.3
12 – 23	96	26.3
24 – 36	100	27.3
+ 36	69	18.9
Sexo		
Femenino	180	49.0
Masculino	185	51.0
Edad de inicio de ablactación		
Menos 4	180	49.3
4 – 6	120	32.8
7 – 11	45	12.3
+ 11	20	5.4

Cuadro 2

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Edad de la madre (años)	Num.	%
Menos 15	100	27.3
15 – 19	96	26.3
20 – 34	100	27.3
35 – 44	69	18.9
+ 44	20	5.4
Escolaridad de la madre (años)		
Menos 3	90	24.6
4 – 6	125	34.2
7 – 12	100	27.2
+ 12	50	13.6
Número de hijos vivos		
1 – 2	100	27.3
3 – 4	180	49.3
+ 4	85	23.2

Cuadro 3

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Ocupación de la madre	Num.	%
Hogar	200	27.3
Otros	165	26.3
Tipo de relación de los padres		
Matrimonio civil y/o religioso	250	18.9
Unión libre	70	5.4
Separados-divorciados	35	9.5
Madres Solteras	10	2.7
Ingreso per cápita para alimentación (% del salario mínimo)		
Menos de 8	50	13.6
8 – 20		
+ 20	100	27.3

Cuadro 4

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Peso/edad %	Num.	%
Menos 76	55	15
76 – 90	210	57.5
+ 90	100	27.3
Circunferencia del brazo		
(percentilas)		
Menos de 10	120	32.8
10 – 75	200	54.7
+ 75	45	12.3

XI. RESULTADOS.

Se realizaron 400 encuestas de niños que fueron invitados al estudio. De éstos 365 llenaron los criterios de inclusión y asistieron para la realización de las mediciones antropométricas. Los cuadros 1, 2, 3 y 4 muestran las características generales de la población estudiada.

El porcentaje de desnutrición fue de 58.9%, según el indicador peso/edad y no hubo diferencias en cuanto al sexo.

En los cuadros 5 y 6 se puede apreciar la influencia de la edad sobre los indicadores peso/edad y circunferencia del brazo (p menor de 5). Hubo más frecuencia de lactantes con peso/edad superior al 90%.

El cuadro 7 muestra que los episodios diarreicos tuvieron una mayor relación con el indicador peso/edad (p menos de 0.01). Hubo mayor desnutrición en aquellos con más episodios diarreicos al año.

La escolaridad de la madre también se asoció a peso/edad ($p = 0.01$) y circunferencia del brazo (p menor de 0.25) siendo lo más significativo la relación entre la baja escolaridad con desnutrición. (Cuadro 8).

El número de hijos ejerció una fuerte relación con peso/edad (p menor de 0.001) (cuadro 9). Madres con un solo hijo favorecieron un mejor estado nutricional. Esta asociación también se establece entre el número de hijos y la circunferencia del brazo.

En el cuadro 10, se muestra que el ingreso para alimentación per cápita (como porcentaje del salario mínimo), también se asoció con estado nutricional ($p = 0.02$).

Una observación de interés fue la correlación tan estrecha entre la escolaridad de la madre y el ingreso para alimentación per cápita (p menor de 0.0001) (cuadro 11).

CUADRO 5

CORRELACIÓN ENTRE EL PESO/EDAD Y LA EDAD DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS

Peso/edad %	Edad en meses				Total
	Menos de 12	12 – 23	24 – 35	+ 36	
Menos 76	20	25	10	10	65
76 – 90	60	50	30	10	150
+ 90	75	25	40	10	150
Total	155	100	80	30	365

$X^2 = 5.35$

$P = 0.03$

CUADRO 6
CORRELACIÓN ENTRE LA CIRCUNFERENCIA
DEL BRAZO Y LA EDAD

Circunferencia del brazo (percentilas)	Edad en meses				Total
	Menos de 12	12 – 23	24 – 35	+ 36	
Menos de 10	80	100	51	30	261
10 – 75	18	30	20	7	75
+ 75	18	5	3	3	29

$\chi^2 = 6.15$

$P = 0.015$

CUADRO 7

CORRELACIÓN ENTRE EL PESO/EDAD Y EL NÚMERO DE EPISODIOS DIARREICOS

Peso/edad %	Episodios diarreicos último año			Total
	Menos de 3	3 – 10	+ 10	
Menos 76	30	50	10	90
76 – 90	40	85	5	130
+ 90	45	90	10	145
Total	115	225	25	365

$\chi^2 = 8.93$

$P = 0.001$

CUADRO 8

CORRELACIÓN ENTRE EL PESO/EDAD Y LA ESCOLARIDAD DE LA MADRE

Peso/edad %	Escolaridad de la madre (años)			Total
	0 – 3	4 – 6	+ 6	
Menos 76	28	22	10	60
76 – 90	80	20	25	125
+ 90	10	100	70	180
Total	118	142	105	365

$X^2 = 6.5$

$P = 0.01$

CUADRO 9
CORRELACIÓN ENTRE EL PESO/EDAD Y EL
NÚMERO DE HIJOS

Peso/edad %	Número de hijos			Total
	1	2 – 4	+ 4	
Menos 76	15	27	23	65
76 – 90	25	75	45	145
+ 90	45	75	35	155
Total	85	177	103	365

X² = 10.06

P = 0.0005

CUADRO 10

CORRELACIÓN ENTRE EL PESO/EDAD Y EL INGRESO PER CÁPITA PARA ALIMENTACIÓN

Peso/edad %	Ingreso para la alimentación per cápita (% del salario mínimo)			Total
	Menos de 8	8 – 20	+ 20	
Menos 76	9	50	29	88
76 – 90	32	40	80	152
+ 90	25	50	50	125
Total	66	140	159	365

$X^2 = 5.61$

$P = 0.02$

CUADRO 11

CORRELACIÓN ENTRE LA ESCOLARIDAD MATERNA Y EL INGRESO PER CÁPITA PARA ALIMENTACIÓN

Peso/edad %	Ingreso para alimentación per cápita (% del salario mínimo)			Total
	Menos de 8	8 – 20	+ 20	
0 – 3	30	80	10	120
4 – 6	10	100	20	130
+ 6	10	20	85	115
Total	50	200	115	365

$X^2 = 17.2$

$P = 0.0001$

XII. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

Por sus características generales, la población estudiada demostró ser una muestra representativa y heterogénea. Predominando los grupos etarios menores de 12 y 12 a 23 meses, representando el 85% de los niños incluidos en el estudio. No hubo diferencias en cuanto a sexo.

De las características generales, algunos hallazgos merecen señalarse: el tipo de relación de los padres fue formal (civil y/o religioso) en un mayor porcentaje (54.7%), agregando que, un 19.1% de las parejas se encontraban integradas en unión libre, así como el 9.5% de los casos, los padres estaban divorciados, por lo que consideramos que alrededor del 90% se encontraron aceptablemente estructuradas.

La maternidad en mujeres muy jóvenes (menores de 15 años) fue escasa, solo dos familias. La frecuencia de maternidad aumentó en el grupo etario de 20 – 34 años, donde se produjo 54.7% del total de nacimientos. Hubo cierta asociación entre la edad de la madre y el indicador peso/edad; sin embargo, ésta no fue significativa. Pudo observarse que la mayoría de las madres de familia de escasos recursos, permanecen en el hogar y aproximadamente un 45.2% sale a trabajar y contribuye con ingresos económicos.

Utilizando el indicador antropométrico peso/edad como un método diagnóstico del estado nutricional comunitario, encontramos en un 59% de los casos algún grado de desnutrición.

El 54% de los niños estudiados presentaban la circunferencia del brazo abajo del percentil 25 y en el 32% igual o menor de 10, aceptando que la circunferencia del brazo se considere un indicador útil y sensible para determinar el estado nutricional.⁽⁸⁾

El inicio de la ablactación se dio antes de los cuatro meses en el 49.3% y a los 6 meses de edad; un 32.8% de los niños habían sido ablactados. En un estudio previo se encontró que la ablactación temprana pudo afectar el estado nutricional, aunque este fenómeno también estuvo ligado a la escolaridad materna.⁽⁹⁾

La población infantil mostró más desnutrición conforme avanzó la edad. Algunos factores como menor suministro de alimento, mayor exposición a infecciones y/o parasitosis, la llegada de un nuevo hermano, malos hábitos de alimentación a partir del año de edad, etc., pudieron estar relacionados con este hallazgo.

La influencia de episodios diarreicos sobre el estado nutricional fue marcada. La asociación fue más estrecha cuando se reportaron más de 10 episodios diarreicos en el último año.⁽¹⁰⁾

La escolaridad de la madre resultó ser una de las variables que más se relacionaron con el indicador peso/edad como con circunferencia del brazo. Igualmente fue importante la asociación del estado nutricional con el número de hijos.

CUADRO 12
CORRELACIÓN ENTRE EL PESO/EDAD Y EL
SCORE DE RIESGO NUTRICIONAL

Peso/edad %	Score de riesgo nutricional			Total
	5 – 7	8 – 12	13 – 15	
Menos 76	3	20	10	90
76 – 90	5	135	5	130
+ 90	12	120	10	145
Total	20	275	25	365

X² = 8.93

P = 0.001

El ingreso para alimentación per cápita, como un porcentaje del salario mínimo, nos mostró una fuerte asociación con el indicador peso/edad. La forma como se presenta esta variable económica parece más lógica, ya que refleja la cantidad de dinero que cada miembro recibe para alimentación, es dependiente del salario mínimo vigente, pero puede estar relacionado con otros factores como el número de miembros por familia, la cantidad de dinero que cada familia destina para alimentación y, a mediano o largo plazo puede tener mejor interpretación.

Con las variables que tuvieron una asociación más estrecha con estado de nutrición, elaboramos un score o calificación de riesgo nutricional de la siguiente manera:

A) Escolaridad materna:

- (1) 0 – 3 años
- (2) 4 – 6
- (3) + 6

B) Gasto para alimentación per cápita como un % del salario mínimo:

- (1) Menos 8%
- (2) 8 – 20 %
- (3) + 20%

C) Número de hijos:

- (1) Menos de 4
- (2) 2 – 4
- (3) + 4

D) Edad del niño:

- (1) 24 – 36 meses
- (2) 12 – 23 meses
- (3) Menos de 12

E) Episodios diarreicos:

- (1) Más de 10 por año
- (2) 3 – 10
- (3) Menos de 3

De esta manera se obtuvo una mínima calificación de 5 y una máxima de 15 puntos. Con la calificación formamos tres niveles:

- a) Nivel inferior: 5 – 7 puntos
- b) Nivel medio: 8 – 12 puntos
- c) Nivel superior: 13-15 puntos

En el cuadro 12 puede observarse la estrecha asociación entre el score de riesgo nutricional y el indicador peso/edad (p menor de 0.0001).

XIII. CONCLUSIONES.

En el presente estudio se concluye que los niños con mayor riesgo de presentar desnutrición, son aquellos que proceden de familias nucleares, integradas por más de cuatro hijos, con un nivel socioeconómico medio-bajo, cuyas madres tienen una escolaridad inferior a 4º grado de primaria, con un ingreso para alimentación per cápita alrededor de 8 – 20% del salario mínimo; siendo los hijos con una edad superior a 12 meses y con una elevada frecuencia de episodios diarreicos, los miembros de la estructura familiar que van a tener un riesgo muy alto de presentar desnutrición.

Una aplicación práctica del score de riesgo nutricional pudiera darse en programas de orientación nutricional, ya que identificaría a aquellos lactantes y preescolares que se encuentren con compromiso de su estado de nutrición y que requieran una atención inmediata y sostenida.

La disminución en el número de episodios diarreicos, la orientación nutricional, el fomento de la lactancia materna, el control de inmunizaciones, el adiestramiento sobre hidratación oral y el convencimiento de los padres sobre las ventajas del espaciamiento del nacimiento de los hijos, son actividades de educación, donde profesionales de la salud tienen una injerencia fundamental.

XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Macías BP, Vázquez GE, Nápoles RF, Romero BE. Frecuencia de Desnutrición del niño, en la Comunidad Huichol de Tuxpán, Mpio. de Bolaños, Jal. Rev. Mex. Ped. 1991; 58:279-283.
2. Flores HS, Villalpando S, Fajardo GA. Evaluación antropométrica del Estado de Nutrición de los niños. Procedimientos, estandarización y significado. Bol. Hosp. Inf. Mex. 1991; 47:725-734.
3. Ramos GR. Significado y empleo de las referencias somatométricas de peso y talla, en la práctica pediátrica y epidemiológica. Bol. Hop. Inf. Mex. 1992; 58-87-90.
4. Martínez ME, Jiménez CA, Reyes RR, Bocardi GM. Area grasa y muscular del brazo. Indicadores para la evaluación nutricional del preescolar. Bol. Hosp. Inf. Mex. 1993; 50:234-240.
5. Vázquez GE. Influencia de la escolaridad materna en la nutrición del lactante. Rev. Mex. Ped. 1991; 58:321-334.
6. Fomon SJ. Nutrición del lactante. Tamaño y Crecimiento. Ed. Mosby-Doyma; 1ª. Edición; 1995,36-54.
7. Fomon SJ. Reforma data for assesing growth of infants. J. Pediatrics 1991; 119:415-416.
8. Shumei GP, Roche AF, Fomon SJ. Reference data on gains in weight and length the first two years of life. J. Pediatrics 1991; 119:355-362.
9. Daffau TG, Faundez LJ, Ososrio SP. Estado Nutricional del lactante hospitalizado por patología respiratoria y digestiva. Estudio prospectivo. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1986; 43:11-23.
10. García MM, Flores HS, Peñalosa SJ, Camarena D, López U. Valor Nutricional antropométrica del paciente hospitalizado. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1986; 43:233-236.
11. Edgar M., Vázquez GE, Sandoval GD, Kumasawa IM, Romero VE, Nápoles RF. Estado de Nutrición del niño que ingresa al nuevo hospital civil de Guadalajara. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1993; 50:383-391.

12. Vázquez GE Nápoles RF, Romero VE. Interpretación epidemiológica de los indicadores antropométricos en niños de áreas marginadas. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1991; 48:857-863.
13. Vázquez GE, Santos TM, Nápoles RF. Evaluación del estado de nutrición de niños que acuden al ONI de Guadalajara. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1989; 46:771-779.
14. García MM, García SY, Mercado AA, Trejo PJ. Evaluación de 3 métodos antropométricos en la valoración nutricional pediátrica. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1991; 48:762.
15. Comisión Nacional de salarios mínimos. México. Salarios mínimos vigentes. 1994 – 1995.
16. Moreno RM, Peñuela OM, Marrugo GA. Valoración del estado de nutrición en el primer trimestre de la vida, usando mediciones antropométricas. Rev. Mex. Ped. 1994; 61:256-262.
17. Lara TM. Desnutrición del niño Mexicano. Rev. Mex. Ped. 1985; 52:137-139.
18. Benavides VL. Breves consideraciones acerca de Nutrición y Salud. Rev. Mex. Ped. 1986; 53:95-100.
19. Cravioto J, Arrieta R, Ortega R. Desnutrición en la infancia. Rev. Mex. Ped. 1988;55:245-258.
20. Cravioto J, Arrieta R, Ortega R. Desnutrición en la infancia. 2ª Parte. Rev. Mex. Ped. 1988;55:293-304.
21. Carrada BT. Nutrición Infantil deficiente y Salud Pública, Avances y Perspectivas. 1989;56:139-150.
22. Vega FL. Lo que el pediatra debe saber acerca de la ablactación. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1989;46:133-138.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

ANEXO 1

Anexo 1

Cuestionario sobre nutrición infantil

No. de cuestionario _____

- 1 Edad (en meses) _____
- 2 Sexo (0) Femenino (1) Masculino
- 3 Peso (en Kg) _____
- 4 Talla (en cm) _____
- 5 Perímetro cefálico (en cm) _____
- 6 Segmento superior (en cm) _____
- 7 Tipo de leche recibida:
1) Artificial 2) Materna 3) Ambas
- 8 Edad a la que inició la ablactación (en meses)
1) >6 meses 2) 3-6 meses 3) 0-3 meses
- 9 Lugar en la familia (anotar el número)
- 10 Cuadro inmunológico cubierto:
1) No 2) Parcialmente 3) Si
- 11 ¿Quién cuida al niño?
1) Padre 2) Madre
3) Ambos 4) Otra persona
- 12 Número de enfermedades diarreicas sufridas el último año
[anotar 0 (cero) si no las hubo]: _____
- 13 Número de enfermedades respiratorias sufridas el último año
[anotar 0 (cero) si no las hubo]: _____
- 14 Escolaridad de los padres
(Marcar las que corresponden en cada caso)

Escolaridad	Madre	Padre
1. Sin estudios		
2. Primaria		
3. Secundaria		
4. Preparatoria		
5. Carrera téc		
6. Profesional		

- 15 Sostén de la casa:
1) Ambos 2) Madre 3) Padre

16. Ingreso total:
1) Salario mínimo (SM)
2) De 2 a 4 veces el SM
3) Más de 4 veces el SM
17. Tipo de agua ingerida:
1) Llave 2) Filtrada, garrafón 3) Hervida
18. Servicios con los que cuentan
(Marcar todos los que tengan)

Servicios	
1. Servicio de agua	
2. Servicio de luz	
3. Piso que no sea de tierra	
4. Baño con taza cubierto	
5. Baño con agua corriente	
6. Drenaje	
7. Letrina o fosa	
8. Calle pavimentada	
9. Estufa de gas	
10. Filtro de agua	
11. Radio	
12. Refrigerador	
13. Teléfono	
14. Televisión	
15. Lavadora de ropa	
16. Automóvil	

19. Tipo de alimentación en relación a proteínas:
1) Suficiente 2) Aceptable 3) Deficiente
20. Tipo de alimentación en relación a calorías:
1) Suficiente 2) Aceptable 3) Deficiente

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A quien corresponda:

Yo _____ declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio " _____ " que se realizara en la Institución _____ -- cuyos objetivos consisten en _____

Estoy conciente de que los procedimientos, pruebas y tratamientos para lograr los objetivos mencionados consistirán en _____ y que los riesgos en mi persona serán _____

Entiendo que del presente estudio se derivarán los siguientes beneficios _____

Es de mi conocimiento que seré libre de retirarme del presente estudio en el momento que yo así lo desee. Tambien - que puedo solicitar información adicional acerca de los -- riesgos y beneficios de mi participación en el estudio. En caso que decidiera retirarme, la atención que como paciente recibo en esta institución no se verá afectada.

Nombre _____ Firma _____

Dirección _____

Testigo _____ Dirección _____

Testigo _____ - Dirección _____