

112372²⁵



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

HOSPITAL DEL NIÑO "DR. RODOLFO NIETO PADRON"
INSTITUCION DE SERVICIO MEDICO, ENSEÑANZA E INVESTIGACION

250

EVALUACION NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES
DEL MUNICIPIO DE BALANCAN TABASCO.
NOVIEMBRE DE 1987-FEBRERO DE 1998

TESIS DE POSGRADO

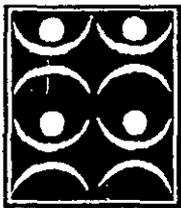
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA

DRA. SILVIA YOLANDA SEGURA RENDON

259428

MARZO 1998



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

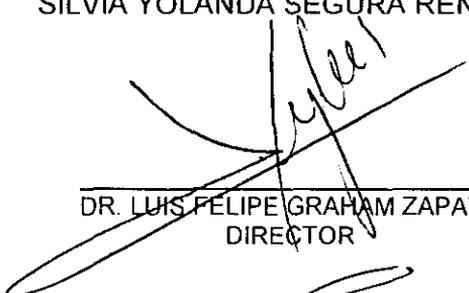
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
HOSPITAL DEL NIÑO "DR RODOLFO NIETO PADRON"

TESIS DE POSGRADO

EVALUACION NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES DEL MUNICIPIO DE
BALANCAN TABASCO.

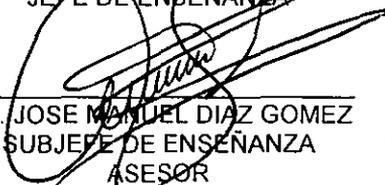
PRESENTA

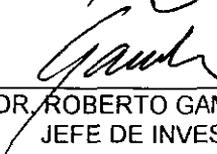
SILVIA YOLANDA SEGURA RENDON

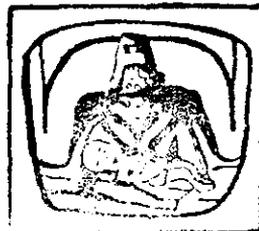

DR. LUIS FELIPE GRAHAM ZAPATA
DIRECTOR

HOSPITAL DEL NIÑO
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA


DR. DAVID BULNES MENDIZABAL
JEFE DE ENSEÑANZA


DR. JOSE MANUEL DIAZ GOMEZ
SUBJEFE DE ENSEÑANZA
ASESOR


DR. ROBERTO GAMBOA ALDECO
JEFE DE INVESTIGACION



Av. Cr1, G. Méndez M. No. 2832
C. P. 85100 Villahermosa, Tab

INDICE

RESUMEN	1
ANTECEDENTES	2
MARCO TEORICO	5
JUSTIFICACION	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
OBJETIVO	7
METAS	7
METODOLOGIA	8
1. Diseño del experimento	8
2. Unidad de observación	8
3. Universo de trabajo	8
4. Calculo de la muestra y sistema demuestreo	8
5. Definición de variables	8
6. Criterios de estrategia y trabajo clínico.	9
7. Instrumentos de medición y técnicas.	9
8. Criterios de inclusión.	10
9. Criterios de exclusión	10
10. Metodos de recolección y base de datos	10
11. Análisis estadístico	10
12. Consideraciones éticas	11
RESULTADOS	11
DISCUSION	12
CONCLUSIONES	14
BIBLIOGRAFIA	15
ANEXOS	17
TABLAS Y GRAFICAS	19

DEDICATORIAS

Gracias señor, por haberme dado la vida, salud, fé y por haberme permitido culminar una etapa más en mi formación profesional.

A mis padres Javier y Yolanda, porque gracias a ellos, a su amor, comprensión, educación y apoyo brindado sin limites a traves del tiempo y la distancia, han hecho posible y realidad mi formación, no solo como profesional sino como persona.

A mis hermanos Javier, Esther. Aaron y Arely, los quiero mucho.

A mis compañeros y amigos, especialmente a la Dra. Beatriz Martinez y Maria Elena Santana con quienes conpartí los tres años de carrera y mucho más; momentos de alegrías, tristezas, superandolos y que hoy se ven premiados por una gran logro profesional.

Al Dr. Luis Manuel Díaz Gómez, por su dirección y apoyo para la realización de esta tesis.

Al Dr Roberto Gamboa Aldeco, por su dedicación y paciencia mostrada durante el asesoramiento de esta tesis.

A todos los niños, porque sin ellos, los conocimientos adquiridos no serían firmes.

RESUMEN

ANTECEDENTES. La desnutrición es un problema común de los países en vías de desarrollo, por lo que se realizan en la república mexicana como fuera de ella, estudios de evaluación nutricional, sobre todo en áreas marginadas con el objeto de identificar la población en riesgo y establecer medidas preventivas como curativas. En el estado de Tabasco, en 1991, se reportó una incidencia de desnutrición de 48.2 %, correspondiéndole a nivel municipal, a Balancán uno de los índices más altos (63.9%).

OBJETIVO. Evaluar el estado nutricional de los niños preescolares del municipio de Balancán.

METODOLOGIA. Se realizó un estudio prospectivo, transversal y descriptivo. Evaluamos 422 preescolares, de 36 a 83 meses de edad, recolectándose los siguientes datos: peso, talla y perímetro cefálico; con ellos se calculo el peso para la talla y talla para la edad. El análisis estadístico se realizó sacando el promedio y desviación estándar de las variables y apoyándonos en la prueba T de Student.

RESULTADOS. La incidencia de desnutrición encontrada fue de 31.55 %, 24.12 leve y 1.8% severa; Siendo el grupo de 73 a 83 meses el más afectado. El déficit en talla fue menos marcado, con una incidencia de 21%, el cual también fue

mayor en el grupo de 73 a 83 meses. El perímetro cefálico se encontró por debajo de dos desviaciones estándar del promedio en el 42% de los preescolares.

CONCLUSIONES. Este estudio muestra que no existe una situación de urgencia, ya que la incidencia es baja, con respecto al estudio realizado en 1991 por la SSA. Sin embargo no deja de ser importante la localización de la población afectada para proporcionar medidas de rehabilitación.

ANTECEDENTES

La desnutrición caloricoproteica es un problema común y una causa importante de morbilidad y mortalidad en los países en vías de desarrollo. La UNICEF en el año de 1987 reportó una prevalencia en niños menores de 5 años de 30% y 70%, es decir entre tres y siete millones de niños¹. La desnutrición es más frecuente en grupos y regiones marginadas, por lo que se han realizado múltiples estudios con el fin de evaluar el estado nutricional, empleando medidas somatométricas, ya que esta patología es uno de los principales problemas del país, por las repercusiones que conlleva.²

Flores Huerta y cols, en 1986, estudiaron niños menores de 5 años de edad, en los refugiados Guatemaltecos y la población del área rural de Chiapas, encontrando una alta prevalencia de desnutrición aguda y crónica, con cifras de 40% en la desnutrición aguda, y la crónica de 81% para guatemaltecos y mexicanos, de la misma forma se encontró déficit severo en la talla, debido probablemente a carencia crónica de nutrientes energético-proteínicos.³

En 1991, Salcedo-Rocha y cols. realizaron un estudio por medio de indicadores antropométricos en preescolares de inmigrantes de la zona cañera de Jalisco, en donde se encontró una prevalencia de desnutrición de 79% (68.1%

adaptados, 21.5% crónico agudizados y 10.4% agudos), asociándose a esta cifra una alta incidencia de pobreza; los hallazgos mostraron factores de riesgo modificables mediante estrategias de vigilancia epidemiológica nutricional.⁴

Otro estudio realizado en la comunidad Huichol de Tuxpan, Municipio de Bolaños Jalisco, por Macías Beltran y cols. en 1991, evaluando la frecuencia de desnutrición infantil en sujetos de dos a sesenta meses de edad, realizando medidas antropométricas: reportó una alta prevalencia de desnutrición con déficit de peso/edad; además se evaluó el perímetro cefálico el cual se encontraba disminuido.⁵

También se ha realizado censos de talla, con el objeto de detectar a las poblaciones en riesgo, siendo el primero en Costa Rica en el año de 1979, a partir de entonces, los censos de talla se han venido realizando en diversos países de América central y del Sur. En México se realizó el primer censo nacional de talla en 1993. Mas aún, el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) ha contribuido directamente a muchas iniciativas de este tipo y ha elaborado y difundido normas metodológicas que guían su ejecución. Otros lugares de América Latina en donde se han realizado los censos de talla son Panamá, Guatemala,

Nicaragua, Honduras, Bolivia, Uruguay, Chile, Ecuador, Argentina y Perú. Entre los estudios realizados fuera de la región de las Américas, se pueden citar los censos de talla de Indonesia.⁶

La razón de utilizar los censos de talla, es que la talla para la edad es un indicador válido del crecimiento lineal alcanzado por el niño y refleja su estado nutricional en zonas de prevalencia de malnutrición energético- proteica. Además, a los 6 o 7 años de edad, la talla refleja los factores socioeconómicos y ambientales que han acompañado al niño durante su periodo de crecimiento.^{6,7}

En el estado de Tabasco la desnutrición también es uno de los principales problemas de Salud Pública y se asocia a las principales causas de enfermedad y muerte en niños. En 1991 la Secretaría de Salud Pública de Tabasco aplicó la primera encuesta estatal de nutrición en 935 preescolares, utilizando como referencia técnica el peso para la edad que propone Federico Gómez. A nivel estatal se registró un índice de desnutrición de 48.2%, correspondiéndole el 39.9% y 7.4% al primer y segundo grado y 1% al tercer grado; estos datos afirman que 92,407 preescolares presentan desnutrición, alta cifra que se asocia a malos hábitos higiénicos dietéticos, ya que la dieta infantil se limita a una

alta proporción de pozol, con escasa incorporación de alimentos de valor nutritivo disponibles en el medio.⁸

A nivel municipal, los índices de desnutrición más altos, se ubicaron en Macuspana (65.5%), Nacajuca (64.4%), Balancán (63.9%), Jonuta (60%) y Centla (59.4%). Los municipios menos afectados son, Centro, Tenosique y Cunduacán con índices de desnutrición, del 26.8%, 34.5% y 36.4% respectivamente.⁸

Estudios similares se han realizado en otros países, por ejemplo en China se realizó un estudio en preescolares en 1987 para evaluar el estado nutricional, encontrando una alta prevalencia de la misma.⁹

En el departamento de Nutrición Pediátrica de Turquía se estudiaron 367 niños de estatura baja que acudieron a la consulta externa utilizando medidas antropométricas, se encontró 27.8% marasmáticos asociados a déficit de crecimiento, 59.1% con déficit de crecimiento únicamente, 3.8% con retraso constitucional del crecimiento y 9.3% con deficiencia de hormona del crecimiento. Este estudio indica que la mayoría de los niños de estatura corta y algunos niños deficientes de hormona de crecimiento, presentan índices antropométricos de deficiencia nutricional crónica.¹⁰

Un estudio realizado en 3152 preescolares turcos realizado por Tuncbilek E. en 1993 por medio de indicadores antropométricos realizado en cinco regiones geográficas mostró 21 % de desnutrición; 10% presentaban déficit de talla y 3% eran marasmáticos.¹¹ En la región semiárida de la Bahía (Brasil) Santos L-M estudió por evaluación antropométrica 754 niños preescolares, encontrando una prevalencia de retraso en la talla de 22.9% y una prevalencia de 19.1% y 3.6% para peso/edad y peso/talla respectivamente.¹²

MARCO TEORICO

Evaluar el estado de nutrición en el niño significa medir el crecimiento y desarrollo sobre todo durante sus etapas críticas como son el periodo prenatal, la preescolar y adolescencia.¹³ En la evaluación del estado nutricional también es importante conocer los antecedentes dietéticos a través de encuestas por recordatorio de 24 hrs, en donde se refiere al consumo de diferentes alimentos durante el día. Por lo que de esto se desprende que la evaluación nutricia, se refiere a la medición y evaluación del estado nutricional de un individuo o comunidad, que se efectúa mediante una serie de indicadores dietéticos, clínicos, antropométricos, bioquímicos

y biofísicos cuyo objetivo es diagnosticar desviaciones observables, tanto en la salud como en la enfermedad. Esto permite proporcionar medidas preventivas, curativas, de limitación del daño y rehabilitación con el propósito de integrar el individuo a la sociedad.^{2,14}

Si un niño no crece en la mayoría de los casos es un problema de insuficiente alimentación y/o de infección. También se observa con frecuencia que las vicisitudes de la vida familiar y en particular las del vínculo madre-hijo, suelen incidir en el crecimiento de los niños.^{13,15}

Los requerimientos biológicos y psicosociales para el crecimiento y desarrollo tienen un tiempo específico para ser satisfechos, por lo cual hay que procurar la disponibilidad de los nutrientes biológicos, afectivos y socioculturales en el momento oportuno, por lo que la vigilancia del crecimiento y del desarrollo, tiene importancia, por ser el eje alrededor del cual se ordenan todas las acciones de salud infantil.^{13,16}

De modo que también podría decirse que el crecimiento y desarrollo de los niños de una comunidad determinada revela la eficacia global de las intervenciones preventivas como curativas.¹³

La somatometría se aplica en la identificación epidemiológica de la población sujeta a riesgo.

En cuanto a los parámetros de elección peso y estatura dan información suficiente en la mayoría de los casos. De estos se derivan los índices e indicadores del estado nutricional.¹⁷

Un índice es una combinación de uno o más parámetros antropométricos para describir algún aspecto del estado nutricional. Peso/edad y talla/edad se refieren simplemente al porcentaje de peso o talla alcanzados por el individuo en función de la que debían tener a determinada edad. Peso/talla se refiere al peso que el individuo debería tener a determinada talla; el déficit de peso a una talla determinada habla de desnutrición aguda y para determinarlo no se necesita averiguar edad.¹⁸

JUSTIFICACION

Los estudios que tienen como finalidad evaluar el estado nutricional de la población por métodos antropométricos, por lo general se llevan a cabo tomando como población de estudio a los preescolares, debido a que es el grupo de la población que en más riesgo esta de verse afectado por la desnutrición; y el estado nutricional de los preescolares de una comunidad es el reflejo del estado nutricional de la misma.⁷ Por lo que nos interesó conocer el estado nutricional de los preescolares del municipio de Balancán Tabasco,

valiéndose de la somatometría, la cual identifica a la población sujeta a riesgo de problemas nutricionales y de esta forma identificar si existe en esta población retraso del crecimiento lineal que indica al mismo tiempo una desnutrición crónica; y así, poder proponer programas que prevengan problemas de desnutrición y máxime que no existe información actualizada.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a que existe una alta prevalencia de desnutrición en nuestro estado lo cual es reflejado en un estudio nutricional realizado por la SSA en 1991, en donde se reporta una prevalencia de 48.2%, con afección de 92,407 preescolares⁸ y siendo el municipio de Balancán uno de los más afectados durante dicho estudio, surge la necesidad de conocer el estado nutricional de los niños preescolares de esta comunidad utilizando peso para la talla, y talla edad, ya que este es el grupo mas vulnerable de tener un déficit nutricional y posteriormente compararlo con los datos proporcionados por la SSA para poder brindar mejor atención a la salud la cual descansa en el primer nivel de atención.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el estado nutricional de los niños preescolares del municipio de Balancán.

METAS

1. Detectar la población preescolar con déficit de peso y talla para estudiar los factores que contribuyen a su aparición, como son, conocer el nivel cultural de los padres y su economía los cuales se ha demostrado son los principales factores que acompañan a la desnutrición.¹⁹
2. Comunicar a los servicios de Salud, sobre el problema, con el fin de realizar vigilancia de la recuperación nutricional de estos niños.
3. Establecer el perfil nutricional en función de los índices antropométricos peso/talla y talla/edad.
4. Evaluar la relación de retraso en el desarrollo del perímetro cefálico, con los índices antropométricos peso/talla y talla/edad.

METODOLOGIA

Estudio prospectivo transversal y descriptivo

UNIVERSO DE TRABAJO

Escuelas de Educación preescolar del municipio de Balancán Tabasco.

1. Escuela Rosaura Zapata Cano
2. Escuela Graciela Pintado de Madrazo
3. Escuela Jean Peaget

UNIDAD DE OBSERVACION

Niños preescolares del municipio de Balancán

CALCULO DE LA MUESTRA Y SISTEMA DE MUESTREO.

Analizamos a todos los preescolares que asisten regularmente a las escuelas preescolares del municipio de Balancán, con edades comprendidas entre los 36 y 83 meses, incluimos a ambos sexos, excluyendo a los que presentaban enfermedades clínicamente evidentes, así como a aquellos que no colaboraron en la toma de las medidas antropométricas.

DEFINICION DE VARIABLES

Las variables independientes utilizadas, son las medidas antropométricas, peso, talla, y perímetro cefálico, las cuales se tomaron siguiendo los parámetros indicados por Fomon¹⁸;

las variables independientes edad y sexo, se tomaron en cuenta, al analizar las tablas de Ramos Galván* y las tablas del Centro Nacional de Estadísticas sanitarias de los Estados Unidos (NCHS)*, con esta información se obtuvieron los indicadores peso para la talla y talla para la edad que sirvieron para evaluar el estado de nutrición de los preescolares del municipio de Balancán

DEPENDIENTES

peso (grs)

talla (cms)

perímetro cefálico (cms)

INDEPENDIENTES

edad (meses)

sexo (masculino y femenino)

* Tabla de Ramos Galván: Tabla que relaciona peso para la edad, tomando como medida de referencia niños mexicanos sanos.

* NCHS: tabla que relaciona peso para la edad, tomando como medida de referencia niños norteamericanos.

CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE TRABAJO CLINICO

Se evaluaron todos los niños de edad preescolar del municipio de Balancán Tabasco, previo consentimiento por escrito de los padres y de las autoridades escolares. Se analizaron 3 escuelas, las cuales se encuentran en el mismo municipio: Escuela Graciela Pintado de Madrazo, Escuela Rosaura Zapata Cano, y Escuela Jean Peaget. La evaluación fue realizada por el propio investigador, el cual tomó las siguientes medidas antropométricas: peso, talla y perímetro cefálico.

INSTRUMENTO DE MEDICION Y TECNICAS.

Medidas antropométricas utilizadas:

PESO: Los sujetos fueron pesados en calzoncillos utilizando una báscula de pie tipo Detekto precision 250, la cual tiene un alcance máximo aproximado de 120 kgs y mínimo de 1 gr, la cual previo a cada toma se calibró en ceros

TALLA: Se tomó con un estadiómetro. Se midieron a todos los niños sin zapatos, colocados sobre la base con los talones juntos y las puntas de los pies separados. La unidad mínima de medida fueron mms.

PERIMETRO CEFALICO: Se tomó con una cinta métrica metálica de 6 mm de ancho, sobre las regiones supraciliares

y la protuberancia occipital. La unidad mínima de medición fueron mms.

Con esta nformación se obtuvieron los siguientes indicadores antropométricos: peso para la talla y talla para la edad. Se determinó el estado de nutrición utilizando la mediana del patrón de referencia del NCHS, Ramos Galván y la clasificación de Waterlow.

CRITERIOS DE INCLUSION:

1. preescolares de 36 a 83 meses
2. niños que acudan a las escuelas de educación preescolar
3. ambos sexos.

CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Infección aparente
2. ausentismo escolar más de 3 días
3. falta de colaboración en el estudio.

METODOS DE RECOLECCION Y BASE DE DATOS

El documento general y las tablas se elaboraron con el programa Microsoft Word; las gráficas se elaboraron con el programa Power Point.

ANALISIS ESTADISTICO

Se obtuvieron promedios y porcentajes de las características generales de ambos grupos, por edades así mismo se obtuvieron las desviaciones estandar de cada grupo de edad. Se utilizó la curva T de Student para mejor visualización.

CONSIDERACIONES ETICAS

No se utilizó ningún método invasivo, al contrario sirvió para proporcionar medidas de prevención en esta problemática.

RESULTADOS

FRECUENCIA

El estudio se realizó en el municipio de Balancán Tabasco en la población preescolar. En total se analizaron 422 niños de ambos sexos, de los cuales 215 fueron masculinos y 295 femeninos. Se encontró mas predominancia del grupo de 60-72 meses(46.4%) en ambos sexos, siendo el grupo menor el de 73 a 83 meses con un porcentaje de 1% (tabla y gráfica 1).

INDICE ANTROPOMETRICO PESO PARA LA TALLA.

De acuerdo al índice antropométrico de peso/talla el 68.4% de los niños se encontraron sin desnutrición, con 24% de desnutrición leve de acuerdo a la clasificación de Waterlow y

1% de desnutrición severa (tabla y gráfica 2). El sexo masculino se encontró con 34% de niños sanos y solo 3.3% con desnutrición moderada. En relación al sexo femenino el 33.8% se encontró con nutrición normal y el 0.2 % con desnutrición moderada (tabla 4 y gráfica 5)

INDICE ANTROPOMETRICO TALLA PARA LA EDAD

La tabla 5 muestra la distribución por edades del índice antropométrico talla/edad, el 78% se encontró sin déficit de talla y solo 19% con retraso leve del crecimiento lineal; no hubo ningún caso de retraso severo del crecimiento lineal (tab 6, gráfica 7). En relación al sexo masculino, el 40% se encontró sin deficit del crecimiento lineal, seguido de 9% de retraso leve y sin presentar ningun caso de retraso severo (tabla 6 y gráfica 9). En el sexo femenino el 38.6% se encontró sin retraso del crecimiento lineal y el 9.4% presentó retraso retraso leve (tabla 7). Por lo que se observa que tanto en el sexo masculino como en el femenino, los resultados fueron similares(grafica 9)

En relación al promedio y desviación estandar del peso/talla para cada grupo de edad, se encontró de forma más representativa en el sexo masculino , que en el grupo de 76-83 meses de edad se encontraba por abajo del percentil 50,

según las tablas de Ramos Galván (tab 9). La tabla 10 señala que en el grupo masculino de 36-47 meses de edad el promedio de talla se encontraba por arriba del percentil 50 y con una desviación estandar de 0.70; en el grupo masculino de 73-83 meses de edad, el promedio de talla se encontró por debajo del percentil 50.

DISCUSION

Cuando se trata de identificar desviaciones en el estado de nutrición, los indicadores son básicamente de tres tipos: apariencia clínica, evaluación bioquímica, y evaluación antropométrica, de las cuales estas últimas son más cuantificables y prácticas, por lo que la OMS las ha recomendado para evaluar el estado nutricional de grupos de grandes poblaciones²⁰ Nosotros basándonos en estos datos, utilizamos la evaluación antropométrica para estudio nutricional de los preescolares del municipio de Balancán Tabasco, ya se ha recomendado evaluar a los menores de 5 años de edad por el ser el grupo más predispuesto a sufrir los efectos de la malnutrición²; se sobrepaso la edad preescolar porque en las escuelas estudiadas, se encontraban niños de mayor edad, los cuales en su mayoría,

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

se trataba de sujetos, que provenían de escuelas de educación especial.

Utilizamos los índices de Peso/talla y talla/edad, los cuales se recomiendan en estudios transversales, ya que el indicador Peso/edad es más útil en estudios de seguimiento individual para detectar una pobre ganancia de peso.²

Encontramos 101 preescolares (23.93%) con perímetro cefálico por debajo del percentil 10, lo cual habla que durante sus dos primeros años de vida, presentaron un episodio de desnutrición, ya que esta medida es útil para evaluar el crecimiento lineal solo durante los primeros tres años de vida.^{21,22}

La incidencia general de desnutrición encontrada en preescolares fue de 31.55%, la cual es menor a la reportada por la SSA en 1991, que reporta una incidencia de desnutrición de 65.5% en el municipio de Balancán⁸; igualmente es menor a la reportada en estudios similares realizados en otras regiones de la República Mexicana^{4,2}. Es de considerarse que aunque se trata de una incidencia menor con respecto a los otros grupos estudiados, es importante la localización de los grupos afectados, ya que la mayor parte de los afectados se encuentra con desnutrición leve, factible de reestablecer con medidas de atención y rehabilitación. El

grupo mayormente afectado fue el de 73-a 83 meses, como se observa en la gráfica 4; en la tabla 9, se observa el promedio de peso para el mismo grupo de edad el cual se encuentra por debajo de dos desviaciones estándar del promedio del percentil 50 tomado de las tablas de Ramos Galván, esto puede corresponder a que el preescolar en alguna etapa de su crecimiento presentó un déficit nutricional, el cual es evidente en etapas posteriores. No hay diferencias significativas en cuanto al grado de afección en cada sexo, tanto en peso como en talla, esto revela el mejor nivel cultural de la población que no hace diferencias preferenciales en cuanto al sexo (gráfica 5). Se encontraron dos pacientes masculinos y tres femeninos con desnutrición severa, es importante la localización de tales preescolares ya que el índice afectado fue peso para la talla, la cual según Vázquez Garibay² habla de un proceso agudo factible de recuperar, no así el déficit de talla, la cual no se recupera. El porcentaje mayor de desnutrición tomando en cuenta este indicador, se encontró en la desnutrición leve con porcentajes de 12.55% y 11.68% para masculinos y femeninos respectivamente. Esto corresponde con lo referido en la literatura en donde a pesar de estudiar las regiones económicamente más pobres, no se encontraron resultados

alarmantes en cuanto al grado de desnutrición, la cual en su mayor parte fue leve o moderada utilizando la clasificación de Waterlow, aunque la prevalencia si era alta, como lo reportado por Macías Beltran.⁵

Encontramos 19.49% de déficit leve de talla; la distribución por grupos de edad es semejante, aunque tiene tendencia a presentar mayor déficit el grupo de 73- a 83 meses, como se observa en las gráfica 7 y 8. Los promedios de talla realizados para cada grupo de edad también muestran que el promedio de talla del grupo de 73-83 meses, se encuentra por debajo del dos desviaciones estándar de la talla promedio, tomada del percentil 50 de la tabla de Ramos Galván, (tabla 10), por ello es importante el seguimiento de los niños con desnutrición aguda para evitar que presenten déficit de talla la cual muchas veces no es recuperable y mas importante aun es la evaluación del estado nutricional del preescolar de forma rutinaria, para evitar las consecuencias que se desprenden de la desnutrición.

CONCLUSIONES.

1. Se encontró una incidencia de desnutrición aguda de 31.55%.
2. Las cifras de afección de la desnutrición por sexos no fueron grandemente significativas.
3. En su mayor parte la desnutrición encontrada fue leve (24%) utilizando la clasificación de Waterlow.
4. Se encontró una incidencia de retraso en la talla de 21.23%.
5. El indicador talla para la edad es la mejor opción para valorar retraso del crecimiento lineal y sobre todo desnutrición crónica.
6. Se encontró un 24% de niños preescolares con perímetro cefálico por debajo del percentil 10.

BIBLIOGRAFIA.

1. La situación de las madres y niños en México. Fondo de Naciones Unidas para la Infancia. Julio 1987;14-17
2. Vazquéz-Garibay E, Nápoles RF, Romero VE. Interpretación epidemiológica de los indicadores antropométricos en niños de áreas marginadas. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex 1991;48:12;257
3. Flores Huerta S. . Evaluación antropométrica del estado de nutrición en los niños. Procedimientos, estandarización y significado. Bol. Hosp. Inf. Mex 1990;47:10;725-735
4. Salcedo Rocha L. Factores asociados a la desnutrición aguda en preescolares migrantes de la zona cañera de Jalisco. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1991;48:3-1316-17.
5. Macía Beltran P. Frecuencia de desnutrición del niño de la comunidad Huichol de Tuxpan, Municipio de Bolaños, Jalisco. Revista Mexicana de Pediatría. 1991:279-288.
6. Bacallao J. Los Censos de talla y sus usos. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Fondo de Naciones Unidas para la Infancia 1997, pag 1-13
7. González Richmond La antropometría en la evaluación del estado nutricional. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 42:3;85, 207.

8. Hernández Martínez E. Epidemiología de las enfermedades más importantes en Tabasco. Introducción a la salud Pública. Vhsa. Tab 1994 UJAT. 104-105.
9. Chen CM. Nutrición Status of Chinese people. Biomed. Environ-Sci 1996, sep(23):81-92
10. Buyukgebiz-B. Anthropometric and nutritional evaluation of short statured children from low socio-economic class. J. Pediatric Endocrinol. Metab 1996(2):189-92.
11. Tuncbilek-E; Indicators of nutritional status in Turkish preschool Children: result of Turkish Demographic and Health Survey. J. Trop. Pediatr 1996,42(2):78-74
12. Santos-LM; Nutritional and feeding status of preschool children in the semi-arid region of Bahía (Brasil): Y. Anthropometric assesment. Rev. Saude- Pública. 1995 Dec;29(6):463-71.
13. Vigilancia del crecimiento y del desarrollo del niño. Organización Panamericana de la Salud. Cuaderno Técnico n°18, 1992: pag 1-38
14. Ashwort A, Millward DJ. Catch-up growth in children. Nutr Rev 1986, 44:157.
15. Ramos Galvan R. Crecimiento Físico. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1987;44(7):418-426.
16. Vazquez Garibay E. Evaluación nutricia en pediatría. Temas de pediatría. Interamericana. 1996.

17. Ramos Galván R. Significado y empleo de las referencias somatométricas de peso y talla en la práctica pediátrica y epidemiológica. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1992;49(6):321-334.
18. Fomon. SJ. Nutrición del lactante. Mosby/Doyma. 1a. Ed. 1995:36-42.
19. Nápoles Rodríguez F. Mortalidad en niños menores de cinco años en familias de colonias marginadas de Guadalajara. Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 1991;48(9):637-642.
20. World Health Organization. Formulating Strategies for health for all by year 2000- WHO, Geneva, "Health for All" Series N°2 Second reimpresión. 1981.
21. Lifshitz F, Moses- Finch N, Lifshitz F, Moses Finch y Lifshitz JZ eds. Children's Nutrition. Boston Jones and Bartlett Publishers 1991: 111- 135.
22. Keller W. Filmore CM. Prevalence of protein-energy malnutrition. World Health Stat Q. 1983;36;

ANEXOS**FORMA BASICA DE CONSENTIMIENTO CERTIFICACIÓN DEL
CONSENTIMIENTO DEL SUJETO POR UN REPRESENTANTE
LEGALMENTE AUTORIZADO.**

Titulo del proyecto: Evaluación nutricional de los preescolares del municipio de Balancán Tabasco

Investigador a cargo del proyecto: Dra. Silvia Yolanda Segura Rendón.

Yo, _____ el

(parentesco o relación legal)

de _____ certifico que he sido informado por la Dra. Silvia Segura Rendón responsable de la elaboración del estudio, de sus propósitos, el cual en mi _____ ha sido incluido para participar. He sido informado(a) acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo y de su carácter únicamente observacional, así como de los beneficios que de este estudio se originarán. También me han informado que los datos son confidenciales.

Se encuentra anexado un resumen de lo que me han informado y tenido la oportunidad necesaria para leerlo.

Por medio de la presente doy mi libre consentimiento para que _____ tome parte en este proyecto de investigación.

(Firma del representante legal autorizado)

El que suscribe certifica que estuvo presente durante la representación oral del resumen escrito anexo, cuando fue entregado al representante legal del sujeto, cuya firma aparece arriba.

(fecha)

TABLA 1
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LOS PREESCOLARES
DEL MUNICIPIO DE BALANCAN TABASCO.

EDAD EN MESES	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		n	%
	n	%	n	%		
36-47	32	7.5	24	5.6	56	13.2
48-59	58	13.7	65	15.4	123	29.1
60-72	99	23.4	97	22.9	196	46.4
73-83	26	6.1	21	4.9	47	11.1
TOTAL	215	50.9	207	49.0	422	100

TABLA 2
DISTRIBUCION DEL INDICE ANTROPOMETRICO PESO/TALLA*
POR EDADES EN PREESCOLARES DEL MUNICIPIO DE
BALANCAN

DESNUTRICION	EDAD EN MESES				TOTAL	
	36-47	48-59	60-72	73-83	n	%
Normal P/T (>= 90%)	45	96	124	24	289	68.4
Leve P/T(80-89%)	5	24	56	17	102	24.1
Moderada P/T(70-79)	4	3	13	6	26	6.1
Severa P/T(<70%)	2	0	3	0	5	1.1
TOTAL	56	123	196	47	422	100

*según la clasificación de Waterlow

TABLA 3
DISTRIBUCION DEL INDICE PESO/TALLA POR GRUPOS DE EDAD
EN PREESCOLARES MASCULINOS DEL MUNICIPIO DE
BALANCAN

DESNUTRICION	EDAD EN MESES				TOTAL	
	36-47	48-59	60-72	73-83	n	%
Normal P/T ($\geq 90\%$)	27	48	62	9	146	34.5
Leve P/T (80-89%)	1	9	30	13	53	12.5
Moderada P/T (70-79%)	2	1	7	4	14	3.3
Severa P/T ($< 70\%$)	2	0	0	0	2	0.47
TOTAL	32	58	99	26	215	50.94

TABLA 4
DISTRIBUCION DEL INDICE ANTROPOMETRICO PESO/TALLA POR
GRUPOS DE EDAD EN PREESCOLARES FEMENINOS DEL
MUNICIPIO DE BALANCAN

DESNUTRICION	EDADES				TOTAL	
	36-47	48-59	60-72	73-83	N	%
Normal P/T ($\geq 90\%$)	18	48	62	15	143	33.8
Leve P/T (80-89%)	4	15	26	49	49	11.6
Moderado P/T (70-79%)	2	2	6	12	12	2.8
Severo P/T ($< 70\%$)	0	0	3	3	3	0.7
TOTAL	24	65	97	207	207	49.05

TABLA 5
DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD DEL INDICE
ANTROPOMETRICO TALLA/EDAD EN PREESCOLARES DEL
MUNICIPIO DE BALANCAN

INDICADOR TALLA/EDAD	EDAD EN MESES				TOTAL	
	36-47	48-59	60-72	73-83	n	%
Normal T/E (>=95%)	44	105	150	33	332	78.6
Leve T/E(90-94%)	11	17	41	13	82	19.4
Moderada T/E (85-89 %)	1	1	5	1	8	1.8
Severa T/E(<85%)	0	0	0	0	0	0
TOTAL	56	123	196	47	422	100

TABLA 6
DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD DEL INDICE
ANTROPOMETRICO TALLA/EDAD EN PREESCOLARES
MASCULINOS DEL MUNICIPIO DE BALANCAN.

INDICADOR TALLA/EDAD	EDAD EN MESES				TOTAL	
	36-47	48-59	60-72	73-83	n	%
Normal T/E (>=95%)	25	50	79	15	169	40.0
Leve T/E (90-94%)	6	8	18	10	42	9.9
Moderada T/E (85-89%)	1	0	2	1	4	0.9
Severa T/E (<85%)	0	0	0	0	0	0
TOTAL	32	58	99	26	215	50.9

TABLA 7
DISTRIBUCION DEL INDICADOR TALLA /EDAD EN
PREESCOLARES FEMENINOS DEL MUNICIPIO DE BALANCAN
TABASCO.

INDICADOR TALLA EDAD	EDAD EN MESES				TOTAL	
	36-47	48-59	60-72	73-83	n	%
Normal T/E(>=95%)	19	55	71	18	163	38.6
Leve T/E(90-94%)	5	9	23	3	40	9.4
Moderado T/E (85-9%)	0	1	3	0	4	0.9
Severo T/E (<95%)	0	0	0	0	0	0
TOTAL	24	65	97	21	207	49.0

TABLA 8
PROMEDIO Y DESVIACION ESTANDAR DEL PESO PARA CADA
GRUPO DE EDAD EN PREESCOLARES FEMENINOS DEL
MUNICIPIO DE BALANCAN

EDAD	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR	PERCENTIL 50 DE PESO
36-47	17462	3002.2	15225
48-59	17547.6	2697.4	17270
60-72	18846.8	4047.3	19270
73-83	21185.7	3295.4	21470

TABLA 9
PROMEDIO Y DESVIACION ESTANDAR DEL PESO POR GRUPOS DE EDAD EN PREESCOLARES MASCULINOS DEL MUNICIPIO DE BALANCAN.

EDAD	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR	PERCENTIL 50* DE PESO
36-47	16456.2	2613.5	15515
48-59	17965.5	3147.6	17470
60-72	19028.2	2949.6	19535
73-83	18553.8*	1904.9	23470

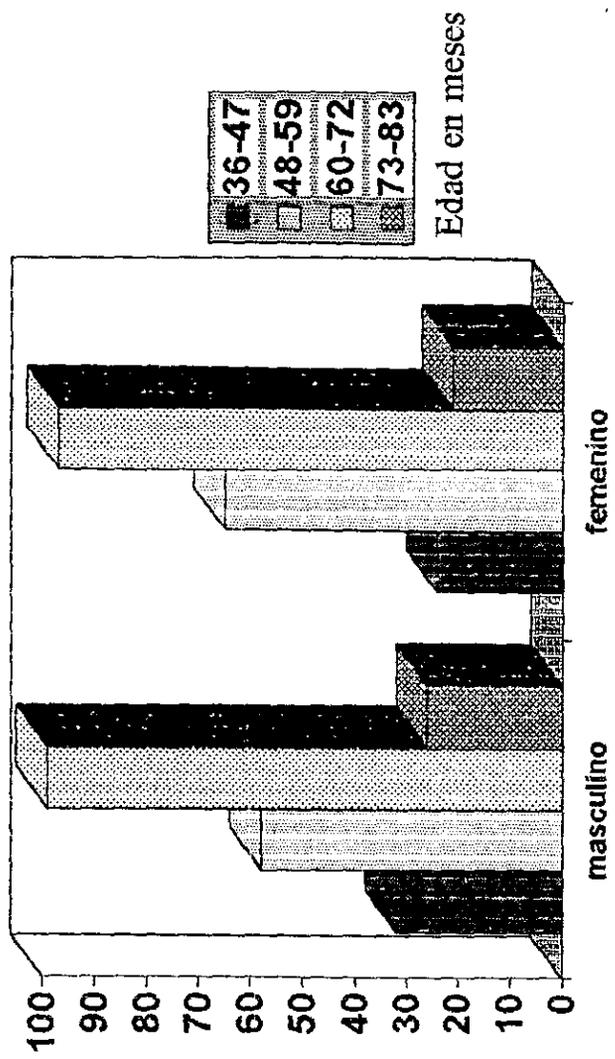
TABLA 10
PROMEDIO Y DESVIACION ESTANDAR DE LA TALLA POR GRUPOS DE EDAD DE PREESCOLARES FEMENINOS DEL MUNICIPIO DE BALANCAN

EDAD	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR	PERCENTIL 50* DE TALLA
36-47	100.5*	0.70	97.8
48-59	101	2.94	104.3
60-72	106.9	1.97	110.2
73-83	101*	1.0	116.0

* Percentil 50 según la tabla de Ramos Galván.

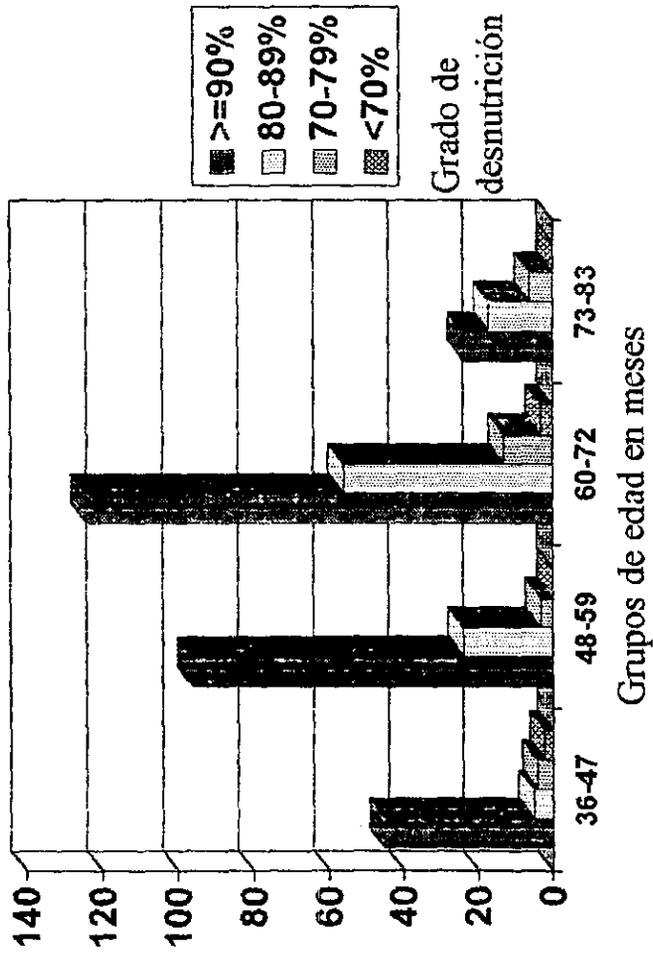
TABLA 11
PROMEDIO Y DESVIACION ESTANDAR DE LA TALLA POR
GRUPOS DE EDAD DE PREESCOLARES MASCULINOS DEL
MUNICIPIO DE BALANCAN.

EDAD	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR	PERCENTIL 50* DE TALLA
36-47	99.5	4.94	98.6
48-59	107.5	9.19	104.5
60-72	110.3	4.07	110.5
73-83	111.5	4.1	116.3



GRAFICA 1

Distribución por grupos de edad y sexo de los preescolares en el municipio de Balancán Tabasco.



GRAFICA 2
 Distribución del indicador antropométrico peso/talla por
 edades en preescolares del municipio de Balancán
 Tabasco

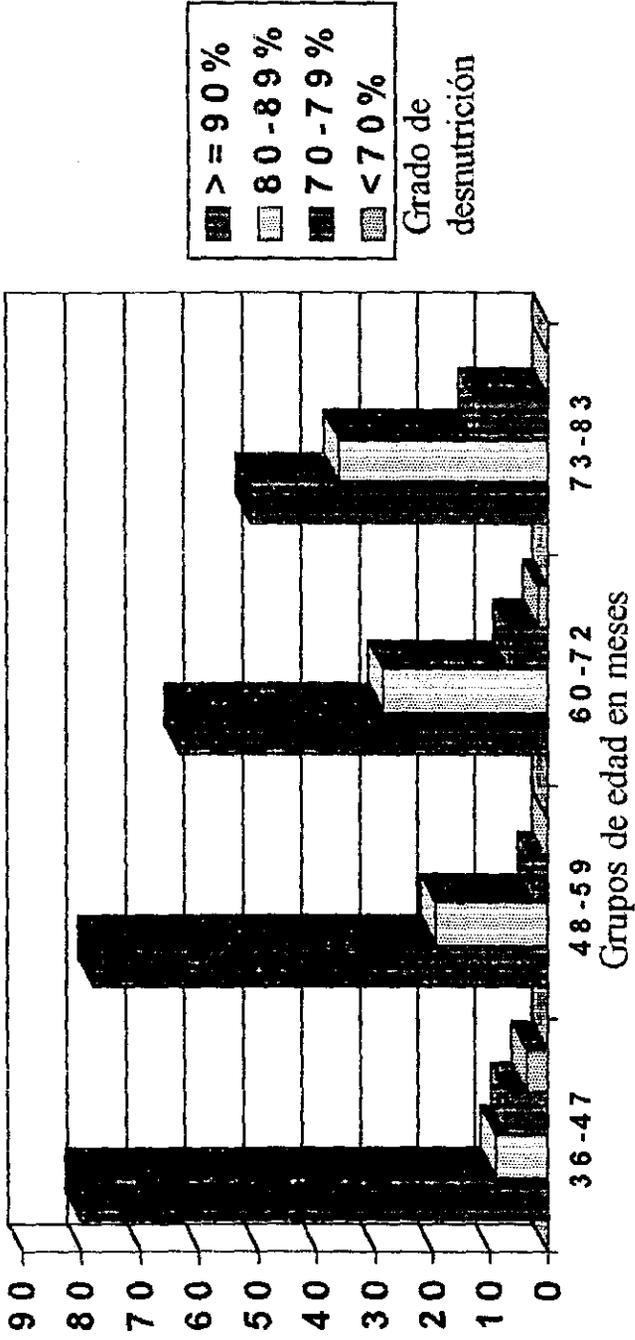
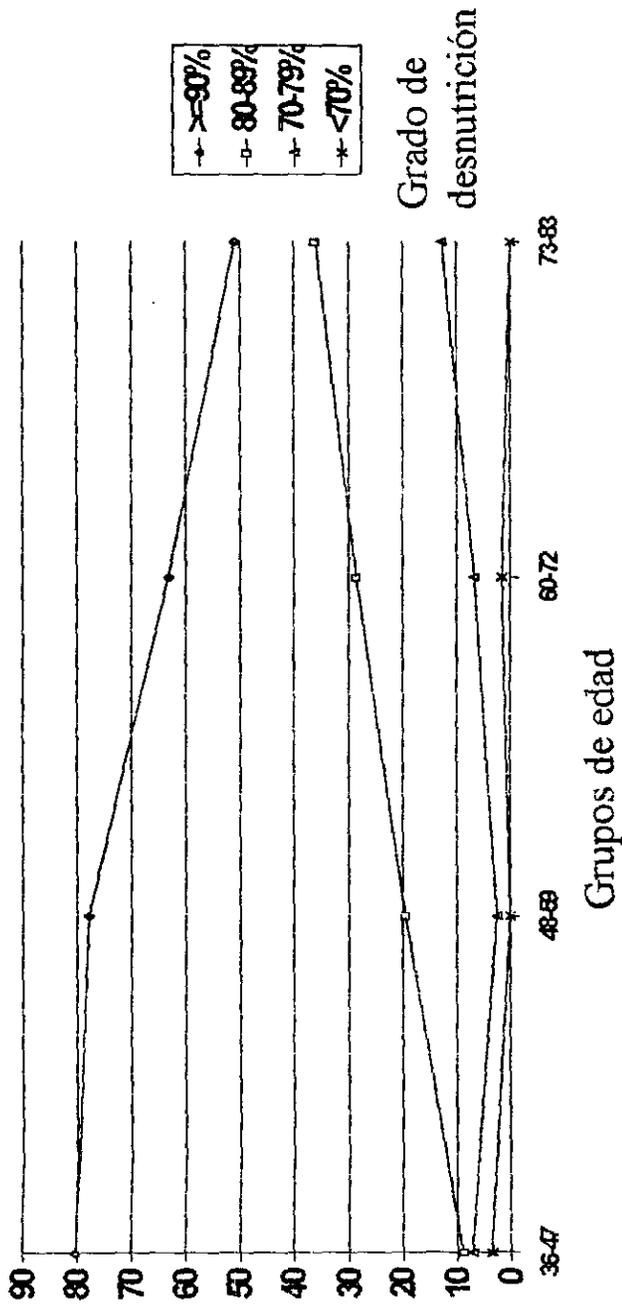
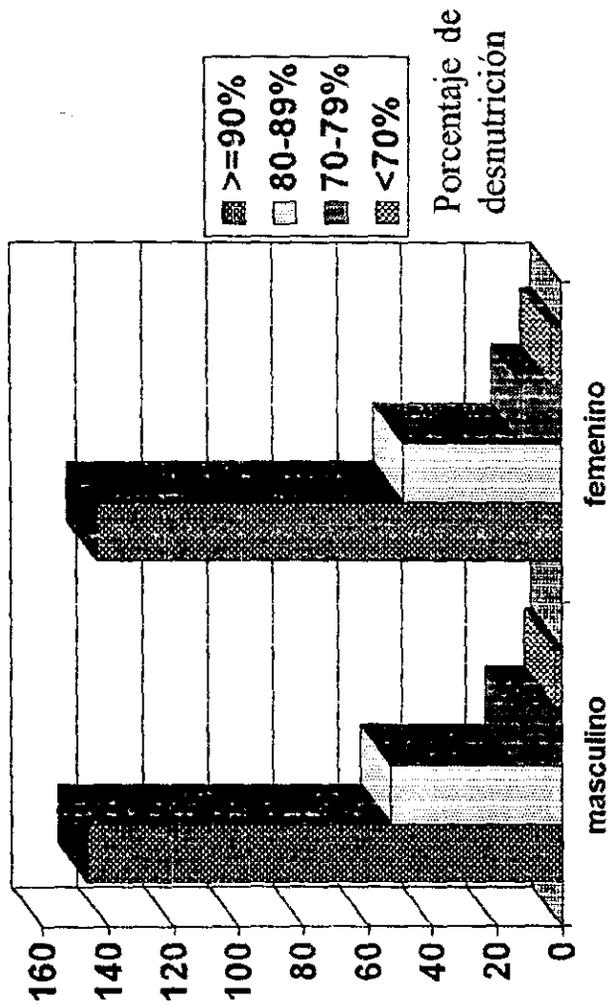


GRAFICO 3
 Distribución del indicador antropométrico peso/talla por grupos de edad, expresada en porcentajes, de los preescolares del municipio de Balancán Tabasco.

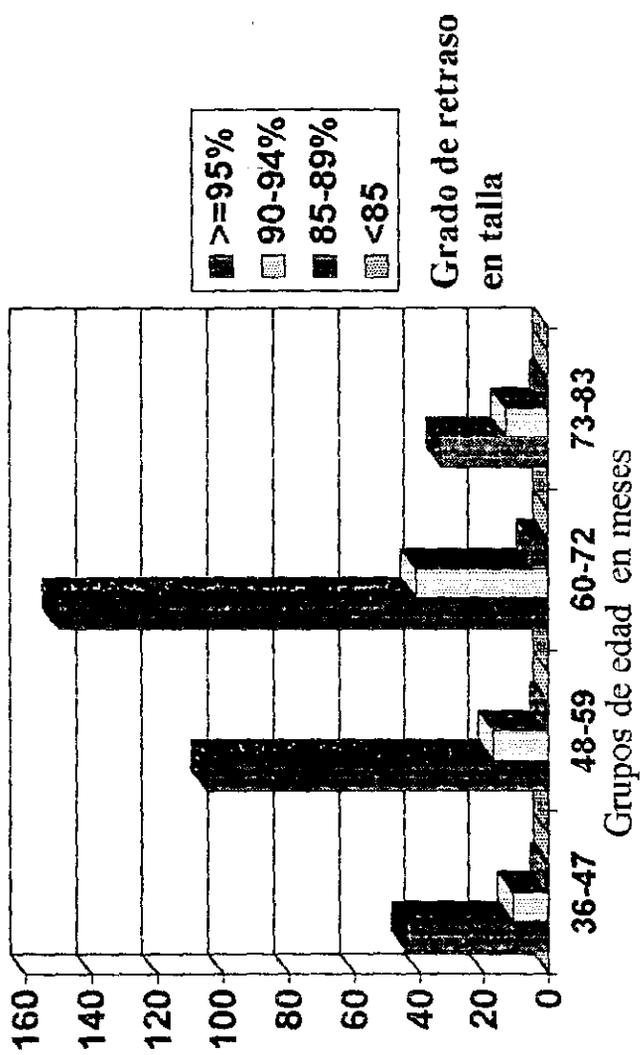


Gráfica 4.

Distribución de peso/talla por edades en preescolares del municipio de Balancán. La edad se expresa en meses y el estado nutricional como el déficit porcentual del peso normal para la talla.

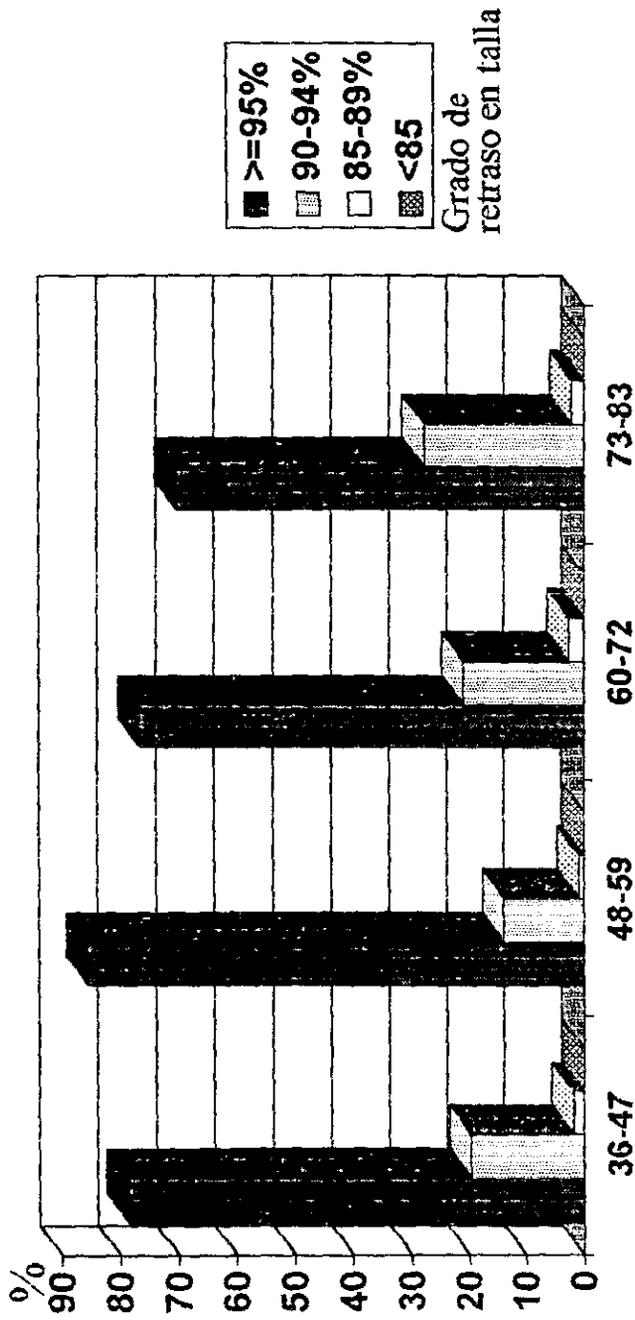


GRAFICA 5
 Distribución del indicador antropométrico peso/talla por sexos en preescolares del municipio de Balancán Tabasco.



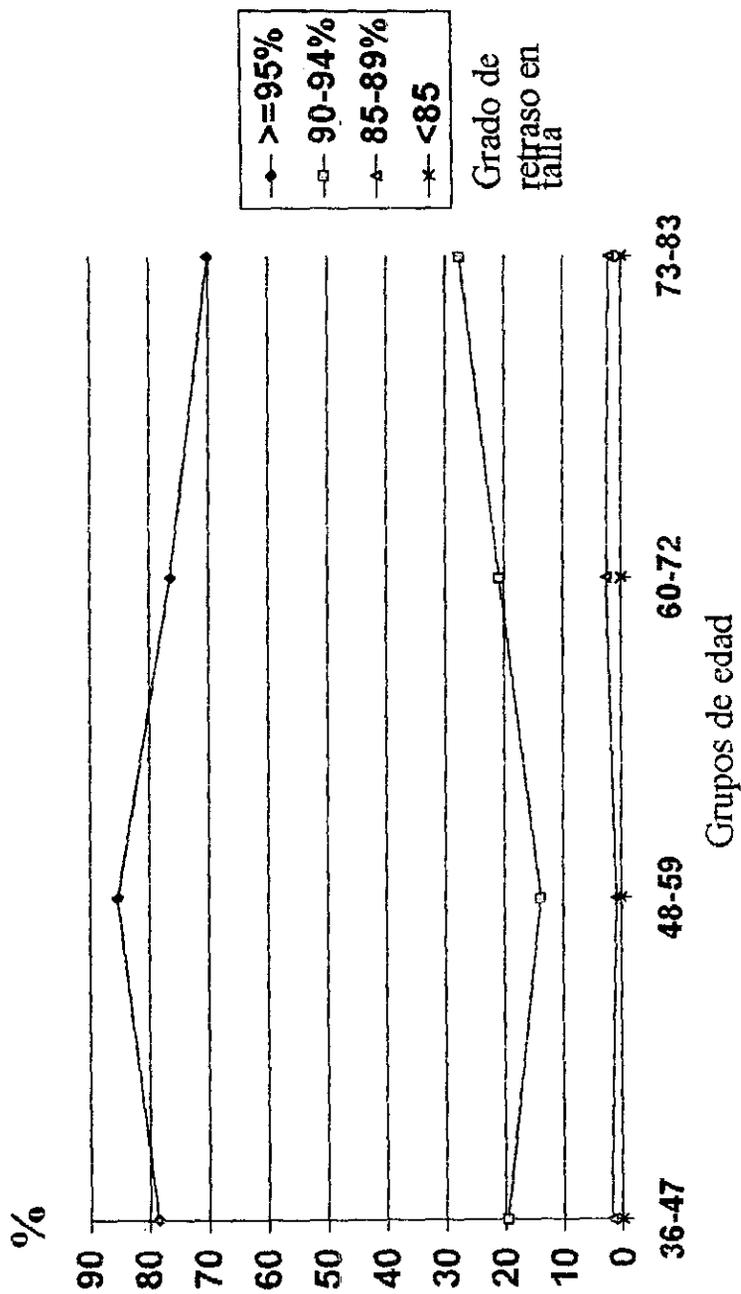
GRAFICA 6

Distribución por edades del indicador talla/edad en preescolares del municipio de Balancán Tabasco.

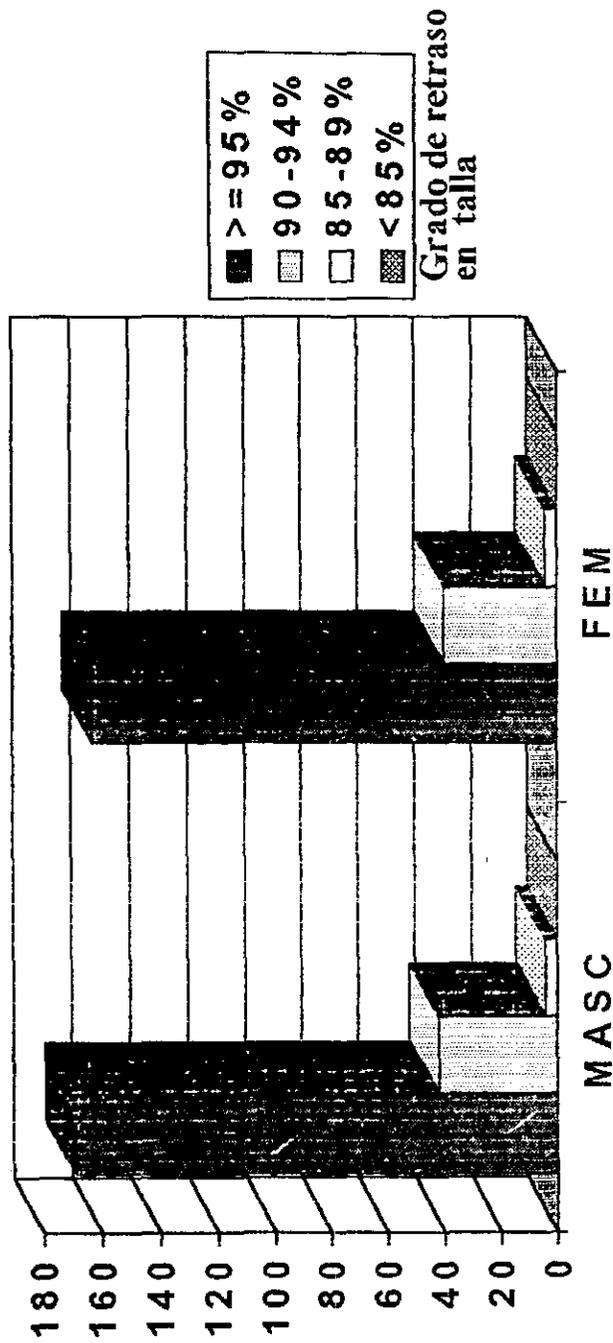


Grupos de edad en meses

Grafica 7
 Distribución por edades del indicador talla/edad en preescolares del municipio de Balancán Tabasco, expresado de forma porcentual.



GRAFICA 8
 Distribución por edades del indicador talla/edad en
 preescolares del municipio de Balancán Tabasco.



GRAFICA 9
 Distribución del indicador talla/edad en preescolares del municipio de Balancán Tabasco.