

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE SALUD PUBLICA
MAESTRIA EN SALUD PUBLICA



**RELACION ENTRE LA EVOLUCION DE LA CURVA
PONDERAL DE NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD Y SU
RESPUESTA AL TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO A
BASE DE PLANTA LOCAL Y FARMACOLOGICO,
MATLAPA, TAMAZUNCHALE SAN LUIS POTOSI, MEXICO**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MAESTRIA EN SALUD PUBLICA CON
ESPECIALIDAD EN NUTRICION COMUNITARIA**

PRESENTA

LIC. ENF. MARIE LOURDES DENNERY MUSEAU

MONTERREY, N. L.

AGOSTO DE 1991

TM

Z6673

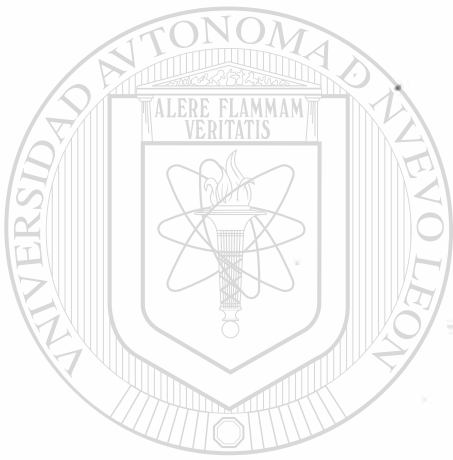
ESP

1991

D46



1020072012



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE SALUD PUBLICA

MAESTRIA EN SALUD PUBLICA



RELACION ENTRE LA EVOLUCION DE LA CURVA
PONDERAL DE NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD Y SU
RESPUESTA AL TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO A
BASE DE PLANTA LOCAL Y FARMACOLOGICO,
MATLAPA, TAMAZUNCHALE SAN LUIS POTOSI, MEXICO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MAESTRIA EN SALUD PUBLICA CON
ESPECIALIDAD EN NUTRICION COMUNITARIA

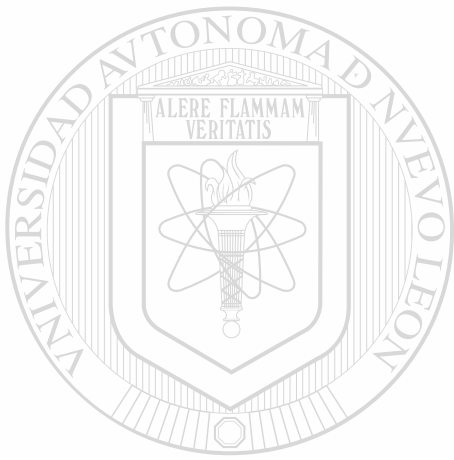
PRESENTA

LIC. ENF. MARIE LOURDES DENNERY MUSEAU

MONTERREY, N. L.

AGOSTO DE 1991

TM
26673
F P
1991
L46



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FONDO TESIS

163716

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA

TÍTULO

RELACION ENTRE LA EVOLUCION DE LA CURVA PONDERAL
DE NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD Y SU RESPUESTA AL
TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO A BASE DE PLANTA
LOCAL Y FARMACOLOGICO, MATLAPA, TAMAZUNCHALE
SAN LUIS POTOSI, MEXICO, AGOSTO 1991

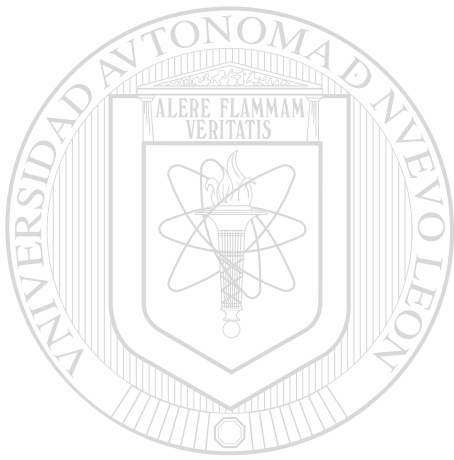
TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRIA EN SALUD
PÚBLICA CON ESPECIALIDAD EN NUTRICION COMUNITARIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

LIC. ENF. MARIE LOURDES DENNERY MUSEAU



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



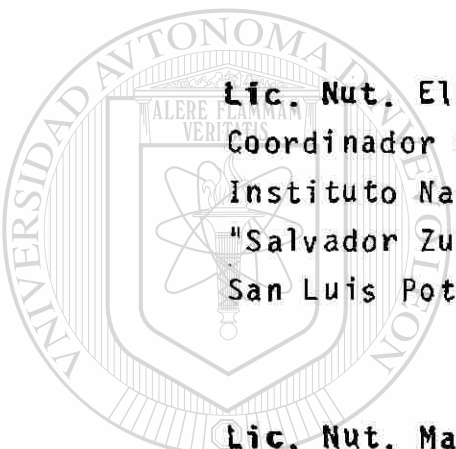
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

A U T O R A

LIC. ENF. MARIE LOURDES DENNERY MUSEAU

AGRADECIMIENTO

Dra. Liliana Tijerina de Mendoza, M. S. P.
Directora de la Facultad de Salud Pública
de la Universidad Autónoma de Nuevo León



Lic. Nut. Elsa Molina Rivera, M. S. P.
Coordinador General del Programa del
Instituto Nacional de Nutrición
"Salvador Zubirán" Matlapa, Tamazunchale,
San Luis Potosí, México.

Lic. Nut. María de los Ángeles Heimsatz
Por su excelente coordinación en la
realización de esta Investigación.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
A el Personal Operativo y Comunitario
del Programa del Instituto Nacional de Nutrición
"Salvador Zubirán" Matlapa, Tamazunchale,
San Luis Potosí, México.

Lic. Nut. Elizabeth Solís Pérez, M. S. P.
Mi Asesor.
Por su apoyo incondicional en la realización
de esta Investigación.

A los Consultores de esta Investigación:

Dr. Esteban Ramos Peña

Dr. Oscar Moreno Terrazas

Dr. Alberto Isunza

Por transmitirme su luz del saber así como su experiencia comunitaria para la realización de esta Investigación.

Dr. Joaquín Espinosa Bermúdez, M. S. P.

Lic. Nut. Elizabeth Solís Pérez, M. S. P.

Lic. Nut. Leticia María Hernández Arizpe, M. S. P.

Comité de Tesis de la División de Estudios de Post Grado de la Facultad de Salud Pública de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Organización Mundial de la Salud

Por su apoyo financiero total en la

realización de esta Investigación.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DEDICATORIA

Alabanza y Gloria a **Tí Señor**, por permitirme vivir, sobrellevar mi exilio y realizar mi objetivo.

Con respeto y cariño a mi mamá **Madeleine** por incitar a tus hijas a lograr mejores metas para su superación cultural.

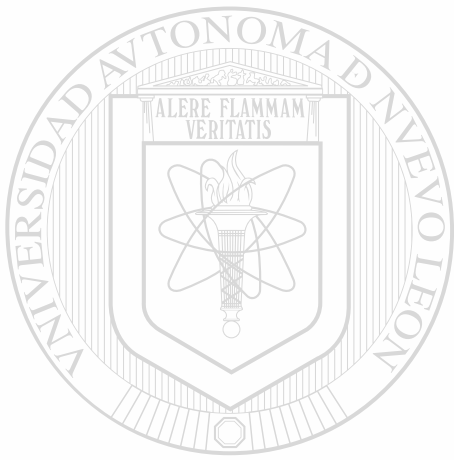
Con especial cariño a un gran amigo:
Mi esposo: **Jean Robert**
por su amor y su comprensión.

Especialmente a los amores de mi vida:
Mis hijos: **Tamara, David y Regine**
por soportar mi ausencia cuando los necesito.

Con cariño a la **Dra. Liliana Tijerina de Mendoza, M.S.P.**
por escucharme, entenderme, ayudarme y animarme con su corazón después del primer día que llegué aquí a Monterrey.

Muchas gracias a todos

Lulú



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

A S E S O R



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
LIC. EN NUT. ELIZABETH SOLIS PEREZ, M.S.P.

Monterrey, N. L., Agosto 19 de 1991

DR. JOAQUIN ESPINOSA BERMUDEZ, MSP.
JEFE DE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO
DE LA U.A.N.L.,
P r e s e n t e . -

Por este conducto me permito hacer de su --
conocimiento que la LIC. EN ENF. MARIE LOURDES DENNERY MUSEAU


ha(n) concluido bajo mi asesoria la Tesis titulada:
"RELACION ENTRE LA EVOLUCION DE LA CURVA PONDERAL DE LOS NIÑOS DE 1
A 4 AÑOS DESPUES DE LA DESPARASITACION PARA UNA PLANTA LOCAL Y FAR-
MACOLOGICA"

para la obtención del Grado de Maestro en Salud Pública -
con ESPECIALIDAD EN NUTRICION COMUNITARIA

a fin de que este sea turnado al Comité de Tesis de esa -
División.

Sin otro particular, me es grato extender -
la presente.

A t e n t a m e n t e ,


LIC. ELIZABETH SOLIS PEREZ, MSP.

ma.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE SALUD PUBLICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

SALVATIERRA Y SILAO TELS. 48-60-80 y 48-43-54 COL. MITRAS
MONTERREY, N.L., MEXICO



DICTAMEN DEL COMITE DE TESIS

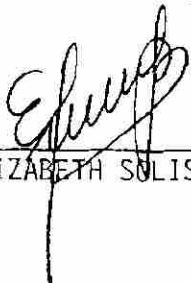
El Comité de Tesis de la División de Estudios de Post-Grado, acordó APROBAR la Tesis para la obtención del Grado de la Maestría en Salud Pública CON ESPECIALIDAD EN NUTRICION COMUNITARIA titulada "RELACION ENTRE LA EVOLUACION DE LA CURVA PONDERAL DE LOS NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS DESPUES DE LA DESPARASITACION PARA UNA PLANTA LOCAL Y FARMACOLOGICA"


presentada por LIC. EN ENF. MARIE LOURDES DENNERY MUSEAU

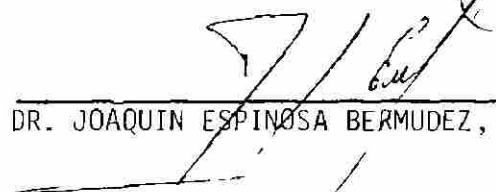
asesorada por LIC. NUT. ELIZABETH SOLIS PEREZ, MSP.

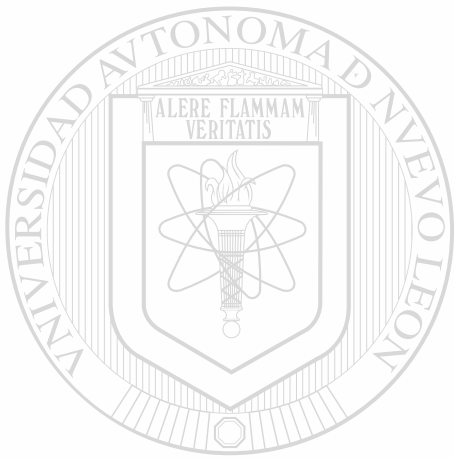
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Atentamente,
Monterrey, N.L., 23 de Agosto de 1991
"ALERE FLAMMAM VERITATIS"


LIC.NUT. ELIZABETH SOLIS PEREZ, MSP.


LIC.NUT. LETICIA MA. HERNANDEZ ARIZPE, MSP.


DR. JOAQUIN ESPINOSA BERMUDEZ, MSP,



UANL

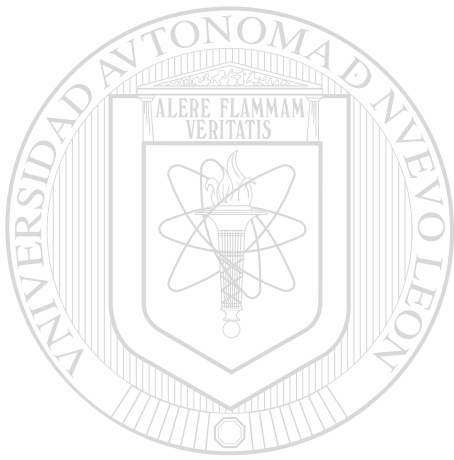
COMITE DE TESIS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

LIC. NUT. ELIZABETH SOLIS PEREZ, M.S.P. ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS LIC. NUT. LETICIA HERNANDEZ ARIZPE, M.S.P.

DR. JOAQUIN ESPINOSA BERMUDEZ, M.S.P.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

CONSULTORES



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DR. ESTEBAN RAMOS PEÑA

DR. OSCAR MORENO TERRAZAS

DR. ALBERTO IZUNZA

I N D I C E

Página

INTRODUCCION 2

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 3

II. MARCO TEORICO. 6

III. OBJETIVOS 15

IV. HIPOTESIS 16

V. METODOLOGIA 17

VI. RESULTADOS 24

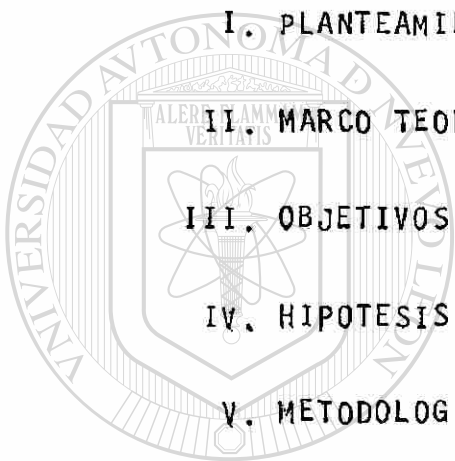
VII. ANALISIS 57

VIII. CONCLUSIONES 61

IX. SUGERENCIAS 63

X. BIBLIOGRAFIA 65

XI. A N E X O S

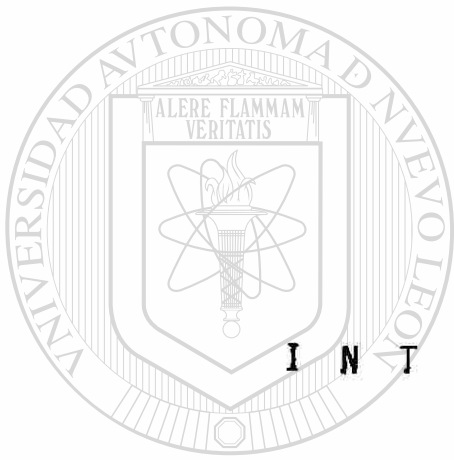


U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





I N T R O D U C C I O N

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

INTRODUCCION

Después de estos últimos años los estudios en el campo de la Salud Pública han demostrado que el rigor científico no solo es el atributo de los laboratorios sofisticados ni de los servicios hospitalarios sino que también existe en investigaciones comunitarias.

Cuando por primera vez se comprobó que el kwashiorkor es un síndrome nutricional perfectamente definido, se relacionó casi inmediatamente su aparición con la presencia de helmintos especialmente de ascaris. Esta relación ha sido subrayada por muchos especialistas eminentes en la materia.

El término kwashiorkor, originario de la Africa occidental y referido en el contexto social, fue introducido en la literatura médica por Williams (1933-1935), pero otras múltiples denominaciones fueron utilizadas para este grave e impresionante síndrome de mala nutrición. En Louganda, esta enfermedad se denomina "Obwosi" que significa una enfermedad que aparece en el niño alejado de su madre en el periodo de una nueva embarazada.(5) En Haití se denomina "Volé let" asociando la enfermedad en el periodo de destete.

Un peso insuficiente, estacionario o en disminución es uno de los signos más característicos de la mala nutrición. Se traduce en un atraso del crecimiento debido principalmente por una deficiencia en proteína y energía acompañado de carencia de otros nutrimentos y que agravan las enfermedades infecciosas y parasitarias.

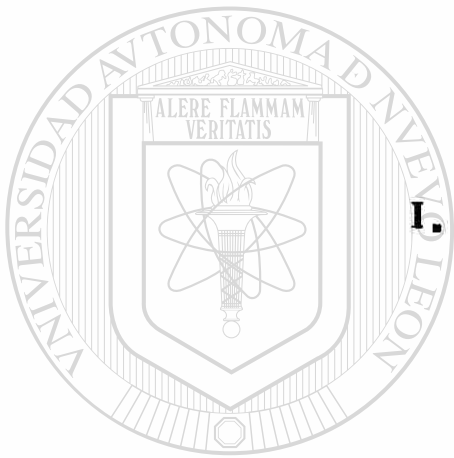
Esta investigación fue realizada en una localidad situada en el corazón de la huasteca: Matlapa del municipio de Ta-

mazunchale en el estado de San Luis Potosí, México. En este estudio después que se estableció la prevalencia de ascaris en un grupo de niños de 1 a 4 años, fue administrado a un grupo un tratamiento antiparasitario a base de una planta local conocida: El epazote y a el otro una medicina farmacológica con el fin de determinar la relación que existe entre la desparasitación y la evolución de la curva ponderal del niño.

Este trabajo fue realizado para la obtención del grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Nutrición Comunitaria y puede ayudar a determinar la viabilidad de las medidas que se deberán adoptar para combatir el ascaris en gran escala. Se espera también que este estudio que se llevó a cabo en el campo suscite otras investigaciones en la búsqueda de soluciones apropiadas a los diferentes problemas mundiales de Salud Pública y el bienestar de la humanidad.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



I. PLANTEAMIENTO

DEL
PROBLEMA

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

I, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los proyectos de investigación en Salud Pública valen a menudo por su originalidad de concepción y su perfecta adaptación a los problemas prácticos. En efecto, la precariedad de la cobertura sanitaria que existe en los países del tercer mundo, el nivel de la educación sanitaria y el grado de analfabetismo que determinan la capacidad médica de estas poblaciones, tiene como resultado que un gran porcentaje de la población especialmente en medio rural, utiliza la medicina tradicional cuando se presenta un problema de salud en su familia y su localidad.

En México, en cifras oficiales, la cobertura de los servicios de salud muestra que existe todavía 9% de la población desprotegida, que en términos absolutos representan más de 7 millones de individuos carentes de servicios de atención de salud a finales de 1987. (28-32)

Uno de los indicadores más utilizados para la evaluación de los servicios de salud es el de la mortalidad infantil, en el caso de México, representa un índice más elevado que a nivel internacional. Este índice es muy asociado con los niveles socio-económicos y de desigualdad social y es a la vez un reflejo de la problemática social. (28)

Aproximadamente una tercera parte de todas las muertes que ocurren en México afectan a los niños menores de 4 años de edad y en el grupo de más bajo ingreso, lo cual representa un verdadero reto para los servicios de atención a la salud.

Las cifras declaradas de la morbilidad y de la mortalidad

por ascaris no reflejan sino una parte muy pequeña de las consecuencias de esta enfermedad sobre el estado de salud de la población.

La incidencia y la gravedad de la ascaris son mayores en el niño. Esta helmintiasis ocasiona indirectamente otras enfermedades por permitir la entrada de sus gérmenes causales y al debilitar el organismo provocando o agravando un estado de mala nutrición que puede retrasar el desarrollo somático e intelectual del niño. (18)

En México, las parasitosis intestinales ocupan el tercer lugar en la morbilidad. Una de las prioridades en la política de salud del plan sexenal es la prevención de las enfermedades infecciosas y parasitarias. (32)

Se debe tomar también en consideración la repercusión económica de la ascariasis con respecto a sus complicaciones, el costo del tratamiento y la no disponibilidad de las medicinas a ciertas comunidades cuando lo necesitan.

En el estado de San Luis Potosí las enfermedades por parasitosis específicamente las helmintiasis ocupan el tercer lugar en la tabla de la morbilidad por los menores de 5 años de edad y la desnutrición aparece dentro de las diez primeras causas.

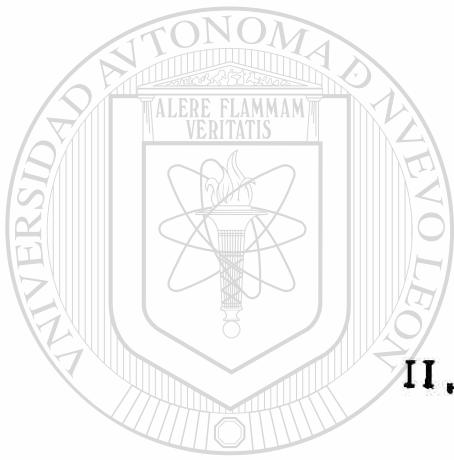
Matlapa, localidad de Tamazunchale en el estado de San Luis Potosí tiene todas las características para la proliferación de estas parasitosis intestinales. La carencia de agua potable y de saneamiento ambiental, una alimentación inadecuada, las viviendas sin ninguna norma de higiene y para completar el cuadro, el fecalismo es al raz del suelo, contaminando el

aire por el polvo en periodo de sequía y el agua en periodo de lluvia.

Por otra parte, estudios demuestran que las ascariis intensa o moderada provoca en el huésped una continua pérdida de nutrimentos, especialmente de proteínas y de ciertas vitaminas y de ellos puede originar en los niños pequeños un estado de desnutrición crónico de mala nutrición. En la zona de Matlapa, las pérdidas de proteínas causadas por estas parasitosis deben ser enormes y si fuera posible evitarlas, es indudable que las proteínas recuperadas para el niño influirán muy favorablemente en el estado de salud.

Con relación a esta situación se plantea el siguiente problema:

" CUAL ES LA RELACION QUE EXISTE ENTRE LA EVOLUCION DE LA CURVA PONDERAL DEL GRUPO DE NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD Y SU RESPUESTA AL TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO A BASE DE UNA PLANTA LOCAL Y FARMACOLOGICO ADMINISTRADO UN MES ANTES EN MATLAPA, LOCALIDAD DE TAMAZUNCHALE, SAN LUIS POTOSI, MEXICO. AGOSTO DE 1991."



II. MARCO TEÓRICO

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

II, MARCO TEORICO

Es imposible saber en que momento preciso de la Edad de Piedra nuestros antepasados adquirieron conocimientos de las plantas, pero por lo que podemos observar en las sociedades primitivas actuales, un conocimiento detallado de las plantas y de sus propiedades debe ser sumamente antiguo. Las plantas constituyen la base de la pirámide alimenticia de todos los seres vivos; han sido, siempre importantes para el bienestar de los pueblos, no sólo los alimentos sino también las medicinas.

Al principio el uso de las plantas con fines curativos se remonta a la historia de la humanidad. Por medio de errores y aciertos el hombre ha aprendido las plantas que lo curaban, estos conocimientos se transmiten de generación en generación y fue incrementándose con la experiencia.

Tres mil años antes de Cristo se escribió el libro más antiguo de las plantas medicinales en China. 2500 años antes de Cristo usaban las plantas con fines curativos. (21-23-25)

Muchas plantas con propiedades curativas fueron introducidas en Europa por Alejandro Magno en sus expediciones en Africa, Persia e India.

En México, la medicina tiene sus raíces en las culturas precortesianas, en esta época los conocimientos de los grupos indígenas no eran despreciables, distinguían muchos padecimientos en los que identificaban con una variedad armamentaria de recursos terapéuticos constituidos por la magia, la herbolaria y la curación por la palabra.

Los curanderos de las regiones rurales conocen numerosos secretos sobre la curación con las plantas según lo que se debe utilizar, ya sea las hojas o raíces de la misma planta para enfermedades diferentes. (21)

La Organización Mundial de la Salud reconoce el valor de las plantas medicinales como recursos para la salud, a condición que se evalúe su eficacia terapéutica y sus riesgos toxicológicos. En un estudio de publicación reciente, los expertos de la O.M.S. declaran que 4000 millones de habitantes del mundo acuden a la herbolaria para sus necesidades de salud primaria. (80% de la población mundial) (19)

En relación a las parasitosis intestinales en muchas comunidades se transmiten el tratamiento de las plantas de generación en generación. La no disponibilidad de las medicinas en el área rural, su costo y los desgastes que pueden causar las parasitosis intestinales al hombre más especialmente al niño.

Más recientemente en 1990, el Instituto Nacional de Nutrición "Salvador Zubirán" lleva a cabo un estudio en la sierra norte de Oaxaca, México sobre el epazote, hierba comestible originaria de México en el tratamiento de la ascaris lumbricoides. (20)

El epazote (*Chenopodium ambrosioides* L.) es una planta mundialmente reconocido como vermífuga. En el siglo pasado, la Farmacopea mexicana (1874) incluía el epazote como medicamento útil, y transcribe por primera vez los datos químicos sobre la composición de la planta realizados por Bley en 1927. En este estudio se pone de manifiesto su contenido abundante de aceite esencial definiéndole como "Antihelmintico y emana

gogo" agregándole posteriormente en 1884 su utilidad contra el cólera. Para fines del siglo XIX, la lista de usos medicinales del epazote comprendía las siguientes aplicaciones: antiasmático, antidisentérico, antitusígeno, antireumático, antidiurético, sudorífico, antihelmíntico y antiespasmódico. En 1912 la Farmacopea nacional describe la presencia de un alcaloide (quenopodia) cuyas propiedades desconocían. Hacia 1921 Herrera describe la forma comercial rica en ascaridol, demostrando que este principio activo paralizaba las lombrices intestinales de los perros. Más recientemente Schenk (1948) y Schubert valoraron clínicamente el principio activo del aceite de quenopodio, encontrando que era eficaz y bien tolerado. (20-22-24)

En efecto, las parasitosis intestinales no son una enfermedad de las regiones tropicales. En los años (1945-1952) durante la última postguerra, en las encuestas representativas llevadas a cabo en Italia se observaron tasas de infestación de 75%; de 40 y 80% en Portugal; de 25% en U.R.S.S.; de 52% en República Federal Alemana. Más recientemente en el norte de Francia, la prevalencia por ascaris obtuvo una prevalencia media general del 17.8% y en un grupo de 162 niños, la proporción llegó al 46%, en la mayoría de las localidades examinadas siguen utilizándose las deyecciones humanas para abonar las huertas. En 1963 se investigó la frecuencia de las helmintiasis intestinales en el sudeste de los Estados Unidos, encontrándose que el 64% de 212 sujetos de todas las edades estaban infectados por ascaris y el 37% por trichuris. (3-5-18)

En estos países la prevalencia de las ascaris ha disminuido con el nivel de vida de estas poblaciones. Es decir, que las parasitosis intestinales no son otra cosa que el resulta-

do de la miseria, del analfabetismo y de la mala higiene.

En una nota publicada por el Comité Mixto de la O.M.S. F. S.E. se menciona que es probable que los 3/4 de la población mundial beben agua no potable, evacuan las excretas sin ninguna precaución sanitaria, preparan los alimentos sin higiene y están constantemente expuestos a los moscos y roedores, viven en viviendas malsanas. (5-18)

Morbilidad directa e indirecta por ascaris.

La infestación por ascaris por ser muy común suele pasar inadvertida o ignorada por los propios enfermos, así como por la madre del niño e incluso por algunos médicos.

Las formas en que los ascaris ejercen su acción nociva en el organismo, son múltiples. El tamaño, la movilidad de los ascaris y el grado de infestación hacen que su acción mecánica sea importante; pueden apelotonarse en masas voluminosas ocasionando obstrucciones intestinales. Por sus migraciones llegan a producir oclusión del coledoco, la glotis, las fosas nasales.

Se observa en la zona de estudio numerosos casos donde los ascaris salen por la boca y la nariz de los niños.

Las ascaris pueden causar lesiones en la pared intestinal. Se ha probado que las ascaris pueden arrancar pequeñas masas de epitelio intestinal con su boca pudientemente denticulada con resultado de provocar las ulceraciones superficiales. Cuando estas parasitosis están relativamente gordas son varias en la luz estrecha del intestino de los niños, su masa debe constituir un obstáculo real en la absorción, bloqueando la superficie de las vellosidades.

Algunas investigaciones realizadas en la India indican que la presencia de los ascaris puede disminuir la absorción del nitrógeno en el tubo digestivo, acción que quizá, aunque sea parcialmente, explique el retraso físico y mental que se observa en los niños parasitados.

Originan también diarreas, vómitos y otros trastornos gastrointestinales que, indirectamente, contribuyen a la desnutrición de los enfermos. Los movimientos constantes y los pequeños traumatismos ejercen una acción irritante sobre la mucosa intestinal, que acaba por inflamarse.

El líquido contenido en la cavidad celónica de los ascaris contiene sustancias tóxicas y alergénicas capaces de producir fenómenos tales como la urticaria y el asma. Se han aislado por Chimaura y Toji, una toxina que denominaron Askaron.

En los casos infestados por ascaris se puede observar una sensación de pesadez abdominal, flatulencia, digestiones lentas, náuseas, vómitos, cólicos intestinales. El abdomen crece, contrastando con el aspecto generalmente desnutrido de los niños parasitados.

En general, además de la desnutrición las ascaris pueden provocar los síntomas nerviosos: cefalea, convulsiones, tics, rechinar de dientes, meningismo y otros que pueden simular diversas enfermedades nerviosas.

Las complicaciones que pueden causar las ascaris son serias como son las perforaciones intestinales, apendicitis, oclusión del colédoco y del canal de Wirsung con ictericia obstructiva o pancreatitis secundaria. La frecuencia de estas

complicaciones dependen del grado de infestación de la zona, y son peligrosas para la vida de los pacientes y especialmente del niño. (1-2-3-5-9-16)

CONSECUENCIAS SOBRE EL ESTADO DE NUTRICION

Las parasitosis intestinales son muy importantes en el estado de nutrición del niño. Los estudios anteriores de la O. M. S. señalan que en la población humana existe una interacción sinérgica entre la nutrición e infección y que las parasitosis intestinales tienen una influencia desfavorable sobre el estado nutricional del niño y puede precipitar una mala nutrición por el incremento de las necesidades en nutrientes en el huésped.

En ciertas regiones tropicales y en otras regiones sin ninguna norma de saneamiento ambiental y de la vivienda, la ascaris ha atacado casi inevitablemente los niños desde la edad de doce meses y después de algunos años continúa su nefasta repercusión más creíblemente sobre la nutrición. ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Las diferentes razones por las cuales las ascaris pueden interferir en la ingestión y la absorción alimentaria o perturbar la nutrición del huésped humano son múltiples:

INGESTION ALIMENTARIA

Hobson en 1948 demuestra en una prueba directa que las ascaris lumbricoides se ingieren en los alimentos y pasan al intestino del huésped, mostrando el carbón de madera administrado oralmente a los enfermos infestados y visto en el tubo digestivo de la ascaris expulsadas por un vermífugo. Él en 1943 ha observado que la flora bacteriana del tubo digestivo del ascaris estaba semejante a la del huésped.

ABSORCION DE LOS ALIMENTOS

Hofman en 1934 ha demostrado que las ascaris pueden absorber la glucosa, la galactosa y la fructosa a través de su cutícula, se presume que la ascaris puede absorber ciertas proteínas a través de su revestimiento intacto.

DIGESTION Y ALMACENAMIENTO EN EL ORGANISMO

Glucidos:

El ascaris lumbricoides es un anaerobio facultativo y tira gran parte de su energía (80%) del metabolismo de los glucidos, los estudios han demostrado que en condiciones anaerobias existentes en el intestino, el ascaris metaboliza 1.4 gramos de glucidos por día. En las condiciones normales, 24% del peso seco del ascaris son constituidas por el glicogeno (Von Brand 1937). Así también las enzimas degradantes del glicogeno y el almidón se han identificado en el tracto digestivo del parásito.

Grasa:

10% del peso seco del ascaris es constituido por la grasa (Von Brand 1952).

Proteínas:

Las proteínas constituyen 48% de peso del ascaris. Se ha demostrado en el ascaris la presencia de peptona, albumina, globulina. Los análisis practicados han puesto en evidencia los aminoácidos siguientes: Glicina, alanina, valina, serina, leucina, isoleucina, fenilalanina, lisina, arginina, histidina y prolina. (Yoshimura 1930)

El esófago del parásito contiene una enzima proteolítica. Se ha calculado que 20% de la energía producida por las ascaris

resultaban del metabolismo de las proteínas; los productos terminales de este proceso son las bases aminoras y en menor grado la urea. (Von Brand 1952) (5-9-10-18-30)

Un estudio experimental hecho en el hombre, ha mostrado que los niños parasitados por 13 a 14 gusanos y alimentados por 35 a 50 gramos de proteínas pierden cada día unos 4 gramos de proteínas a consecuencia de la influencia de las parasitosis sobre la digestión y la absorción de los alimentos proteicos. Es decir, que si la infestación es importante, es creíble que esta representa una desviación importante y acumulativa de las proteínas en el huésped.

Vitaminas:

Los estudios anteriores han mostrado que las ascariis tienen una concentración alta de la tiamina, del ácido nicotínico, ácido pantoténico y en particular la piridoxina (Dirn-Hubert 1945) y luego (Rogers 1945) señala que los líquidos orgánicos contienen el ácido ascórbico.

Se ha señalado también la vinculación entre las infestaciones muy intensas y el mal desarrollo somático, la desnutrición general y las avitaminosis. Estas observaciones se han visto corroboradas por los resultados obtenidos en los animales de laboratorio. En las personas infectadas es frecuente la pérdida de apetito y esa anorexia representa un grave obstáculo para el crecimiento, especialmente en los niños sometidos a una alimentación deficiente o carencial.

Ciertos estudios hacen pensar que la ascariis puede ser una causa coadyuvante de la avitaminosis A y se ha comprobado que los niños con ceguera nocturna mejoran rápidamente a los pocos días de haber eliminado la parasitosis.

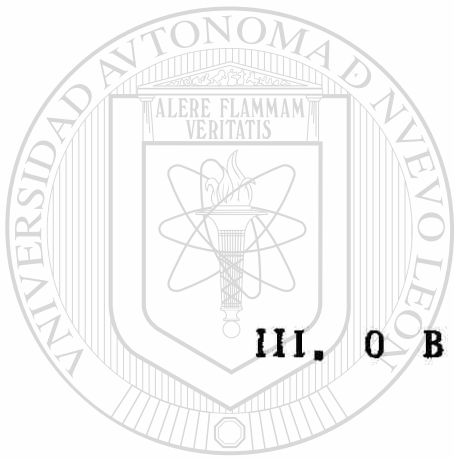
También se ha relacionado con la ascariasis la avitaminosis C, habiéndose demostrado que la administración de una dosis de prueba va seguida en los niños parasitados de una eliminación de vitamina C significativamente menor que en los no parasitados. (5-8-10-18)

Es decir una verdadera competencia en todos los niveles: proteínas, calorías, vitaminas entre el huésped y las ascaris para aprovechar los nutrientes en el organismo y desgraciadamente más a menudo están las parasitosis que ganan la lucha.

SALUD SUBOPTIMA Y SEMI INANICION

La desnutrición energético protéica es consecuencia de la incapacidad crónica y acumulativa para cubrir las necesidades de nutrimentos. Toda enfermedad infecciosa, no importa cuan benigna sea, afecta de modo adverso a la condición nutricia y magnifica los efectos de una alimentación deficiente.

De hecho, desnutrición e infección integran un complejo epidemiológico y patogénico entre la población pobre. De esta manera se configura un padecimiento comunitario de gravedad potencialmente creciente, donde cada etapa progresiva implica un riesgo para la salud colectiva e individual. (10)



III. O B J E T I V O S

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

III, O B J E T I V O S

GENERAL

Determinar el estado nutricio después del tratamiento antiparasitosis a base de planta local y farmacológico.

ESPECIFICOS

Medir el estado nutricio de los niños de 1 a 4 años de edad.

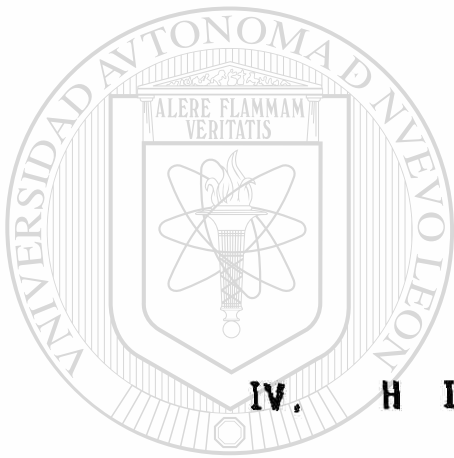
Cuantificar el número de casos que presenta una incrementación ponderal después del tratamiento a base de planta local.

Cuantificar el número de casos que presenta una incrementación ponderal después del tratamiento farmacológico. ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Establecer la relación que existe entre el incremento ponderal del grupo que tomaba la medicina a base de planta local y el que tomaba la medicina farmacológico.

Determinar la diferencia entre la curva ponderal de enero a febrero ante el tratamiento y de julio a agosto después del tratamiento.



IV. H I P O T E S I S

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

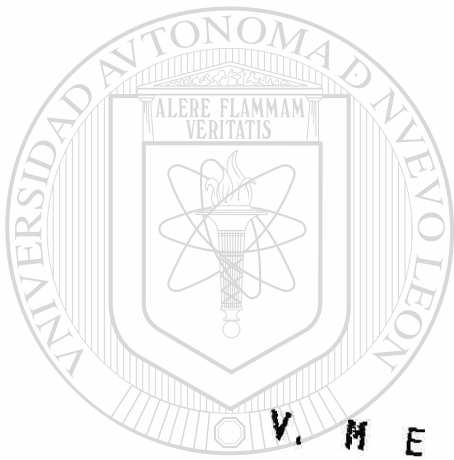
IV. HIPOTESIS

Existe relación entre el incremento ponderal del niño de 1 a 4 años de edad y su respuesta al tratamiento antiparasitario.

A menor estado de nutrición del niño, mayor es la respuesta al tratamiento antiparasitario.

A mayor respuesta en el tratamiento, mayor es la incrementación ponderal del niño.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



U A N L

V. M E T O D O L O G I A

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

V, METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO

Este estudio fue de tipo descriptivo y transversal porque describe la situación presente en un momento dado y dentro de un periodo determinado. Retrospectivo porque utiliza los datos existentes y analítico porque compara los resultados de dos grupos que tomaban medicinas antiparasitarias diferentes.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Esta investigación fue realizada en las localidades de Tamazunchale, San Luis Potosí, México en la zona huasteca en el periodo de mayo a septiembre de 1991.

El Programa del Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán tiene su oficina en la zona huasteca en la localidad de Matlapa. Para las necesidades de una coordinación eficiente del trabajo el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán ha dividido su campo de acción en tres áreas, y cada área contiene 4 módulos y cada módulo un cierto número de localidades, dependiendo de la población de estas localidades. Para determinar la muestra en cada módulo se tomó por lotería el peso de 5 niños de 1 a 4 años, dando un total de 60 niños, obteniéndose entonces la \bar{x} y la s . Después se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 \cdot s^2}{E}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza 95%

S = Variabilidad del fenómeno estudiado (2.14)

E = Error de confiabilidad (.5)

$$n = \frac{(1.96)^2 (2.14)^2}{(.5)^2} \quad n = \frac{17.59}{.25} = 70.36$$

Con un total de 71 niños de 1 a 4 años de edad por 2 grupos, (uno anterior y otro nuevo) del Programa del Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán.

Una vez seleccionadas las comunidades se utilizó el muestreo aleatorio para seleccionar las unidades de observación, tomándose además un colchón de encuestas por las condiciones climatológicas existentes, y de las cuales se sortearon posteriormente para elegir la muestra determinada anteriormente.

En el área 1

549 niños beneficiados
11 localidades
21.2% incluidos en la muestra
17 niños

Localidades seleccionadas en el área 1: San José Pequetzen Tuzantla, Ahuehuyo, Barrio Arriba y la Isla.

En el área 2

822 niños beneficiados
21 localidades
27.5% incluidos en la muestra
22 niños

Localidades seleccionadas en el área 2: Xochititla, Cacateo, Guixcuatitla, Tlamaya Santiago,

En el área 3

1437	niños beneficiados
29	localidades
51.3%	incluidos en la muestra
41	niños

Localidades seleccionadas en el área 3: Texochilt, Tetlama, Texopis, Tlanguispicula, Santa María Picula,

Localidades seleccionadas por los menores no beneficiados: Tlalocuil, Ojoxio, Monte Alegre, Xilhuazo, Cuatzontitla y Tolapa.

PROCEDIMIENTOS

Se controló el peso de todos los niños antes de la desparasitación y se colectó una muestra de heces fecales para exámenes de laboratorio para determinar la prevalencia de ascariis lumbricoides entre los dos grupos beneficiados y no beneficiados. Después se detectaron los casos positivos en los dos grupos; a un grupo se administró la medicina a base de planta local: la tintura de epazote y al otro grupo un antiparasitario farmacológico: el mebendazol. Ocho días después del tratamiento se colectó otra muestra de heces fecales por el grupo que tomó la tintura de epazote para determinar la presencia del ascaris y otro tratamiento administrado a los casos positivos. Posteriormente después de 8 días del segundo tratamiento se colectó una muestra del grupo que tomó el segundo tratamiento de tintura de epazote y al que tomó la medicina farmacológico. Se controló otra

vez el peso de todos los niños que participaron en el estudio.

PREPARACION DE LA TINTURA DE EPAZOTE

A un frasco oscuro, llenarlo de hojas de epazote que hayan sido lavadas y despedazadas previamente, después colocar dos terceras partes de alcohol de caña de 96 grados y una tercera parte de agua hervida, tapar bien el frasco, mezclar y guardar en un lugar donde esté protegido de la luz. Hay que guardarlo durante un mes y agitar una vez por semana para mezclar la solución. Después de un mes se cuela con un paño limpio y se coloca en otro frasco oscuro. La solución obtenida es la tintura de epazote, pero esta no se utiliza directamente. Para el tratamiento contra la ascariis lumbricoides la tenemos que diluir, o sea, preparar la microdosis. (20-33)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PREPARACION DE LA MICRODOSIS

En un frasco gotero de 10 ml colocar dos terceras partes de agua hervida y una tercera parte de alcohol de caña de 96 grados, agregar 20 gotas de la tintura de epazote, mezclar perfectamente. Una vez preparada la microdosis, el tratamiento se aplicará de la siguiente manera: administrar tres gotas de microdosis de epazote sobre la lengua cada cuatro horas durante 7 días. (20-33)

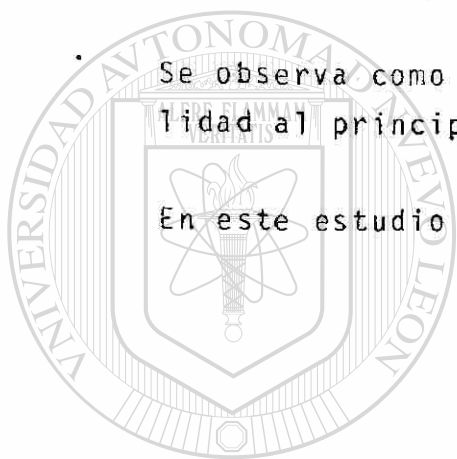
ACCION DE LA MEBENDAZOLE

El mecanismo de acción de la mebendazole inhibe la captación de glucosa por los helmintos. In vitro al incubar el

parásito con el fármaco se observa una acentuada disminución del contenido de aquel en glucogeno, efecto que también se ha comprobado in vivo, al no poder utilizar la glucosa exógena disminuye la formación de Adenosin Tri Fosfato indispensable para la actividad y la reproducción de la parasitosis.

Se observa como reacciones secundarias una hipersensibilidad al principio activo, náusea y vómito. (34)

En este estudio se administran 300 mg de mebendazole.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

LABORATORIO

Para examinar las muestras de heces fecales se utilizó el coproparasitoscópico directo.

SOLUCION DE LUGOL

Con esta solución yodo yodurada se tiñeron y se hicieron más visibles las membranas, núcleos y otros quistes de protozoarios y huevecillos de metazoarios.

REACTIVOS

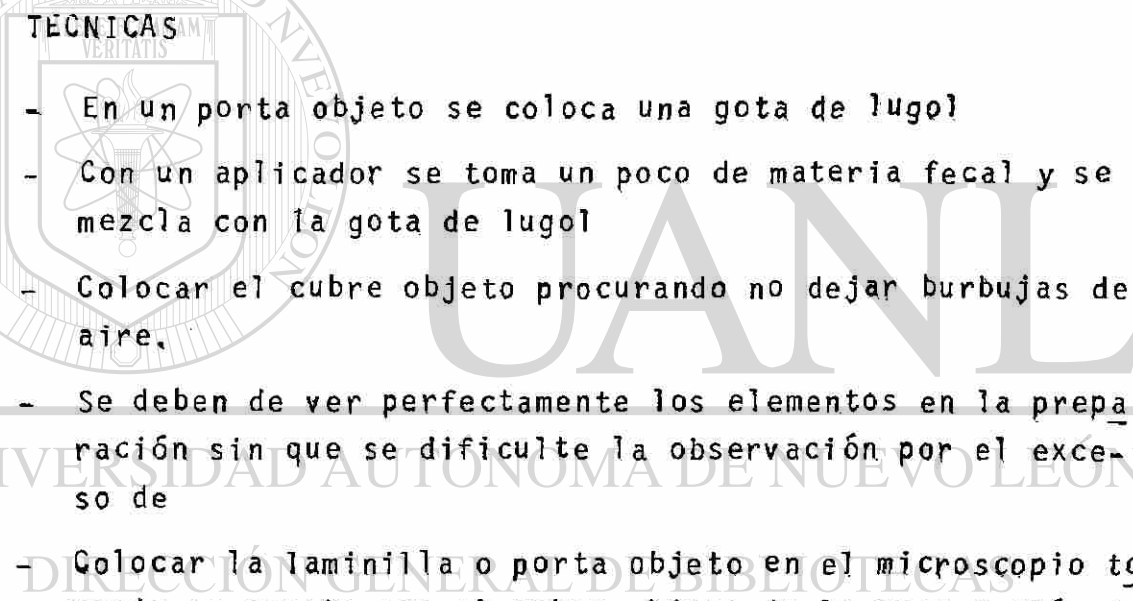
Yodo cristaloido	1 gm
Yoduro de potasio	3 gm
Agua destilada	100 gm

En un matraz Erlenmeyer se colocan el gramo de yodo cristaloido y 20 ml de agua destilada, se agita hasta su completa disolución. En otro matraz se colocan los 3 gramos de yodo de potasio y 40 ml de agua destilada y se agita para disolver, después se mezclan las dos soluciones en un solo matraz, se agrega el resto del agua destilada y se mezcla.

Esta solución debe guardarse en un frasco de color oscuro con tapon merilado y ubicarlo en un lugar fresco, seco y oscuro no debe tocarle la luz directa del sol porque se precipita. Se etiqueta con el nombre de la solución así como su fecha de preparación.

COPROPARASITOSCOPICO DIRECTO

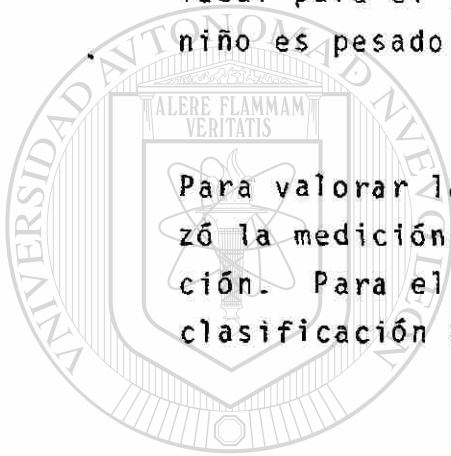
El coproparasitoscópico directo o en frasco, es un examen de materia fecal que puede revelar infecciones por parasitosis localizadas en el intestino, en donde se pueden encontrar quistes, protozoarios, huevecillos, larvas proglotidos o ejemplares adultos de helmintos.

- 
- TECNICAS
- En un porta objeto se coloca una gota de lugol
 - Con un aplicador se toma un poco de materia fecal y se mezcla con la gota de lugol
 - Colocar el cubre objeto procurando no dejar burbujas de aire.
 - Se deben de ver perfectamente los elementos en la preparación sin que se dificulte la observación por el exceso de
 - Colocar la laminilla o porta objeto en el microscopio tomando en cuenta que el cubre objeto de la preparación debe quedar hacia abajo.
 - Encaminar toda la preparación en el microscopio, recorriéndola sistemáticamente con el objetivo de 10x y 40x.
 - Reportar lo observado. (2-3)

MEDICION DE LAS VARIABLES

Para el control de peso se utilizó una báscula resorte, ideal para el trabajo de campo, de marca DINA TOP y el niño es pesado con el mínimo de ropa posible.

Para valorar la evolución de la curva ponderal se utilizó la medición: Incrementación, Estacionaria y Disminución. Para el diagnóstico nutricional se utilizó la clasificación de Gómez y las tablas de la NCHS.

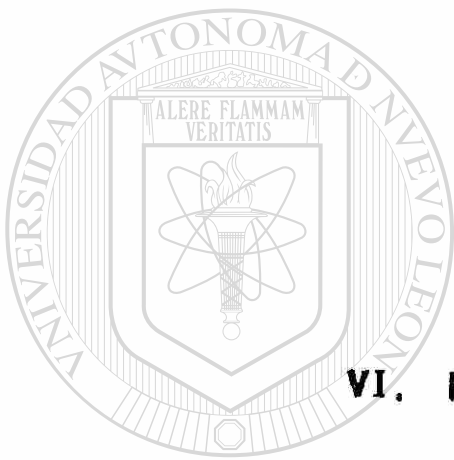


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



VI. RESULTADOS

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR EDAD DE LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD
DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION "SALVADOR
ZUBIRAN" MATLAPA, TAMAZUNCHALE, SAN LUIS POTOSI, MEXICO

AGOSTO 1991

EDAD EN MESES	NUMERO	%
12 - 23	45	28.12
24 - 35	59	36.87
36 - 47	30	18.75
48 - 59	26	16.25
T O T A L	160	100%

Fuente: Encuesta Directa.

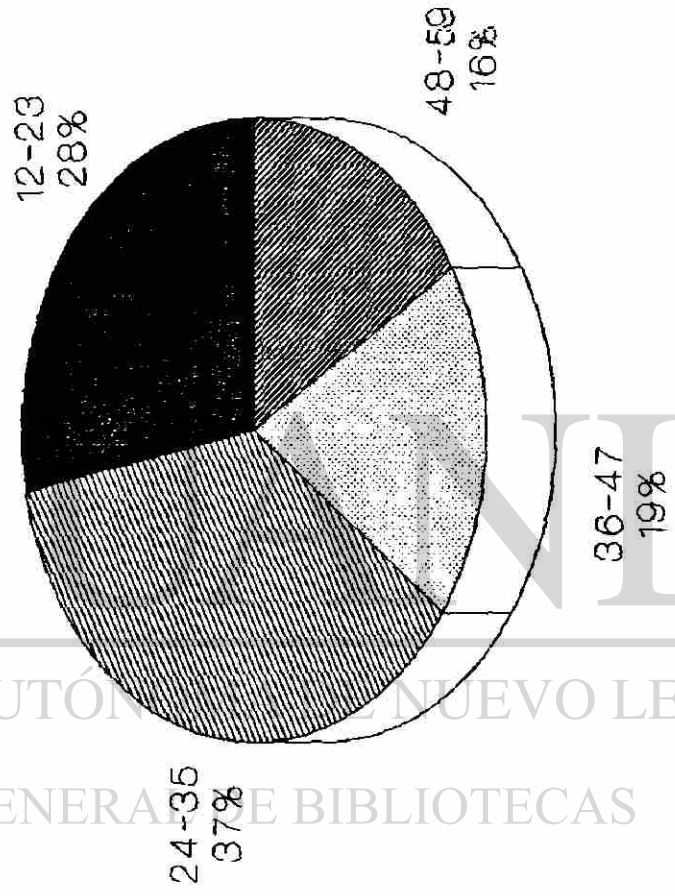
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

De los 160 niños de 1 a 4 años de edad que participaron en el estudio, se presentó un 28.12% que tiene de 12 a 23 meses; 36.87% de 24 a 35 meses; 18.75% de 36 a 47 meses y 16.25% de 48 a 59 meses.

**DISTRIBUCION POR EDAD DE LOS MENORES E
1-4 AÑOS DEL PROGRAMA DEL I.N.N.S.Z.
AGOSTO-1991**

GRAFICA No. 1

EDAD EN MESES

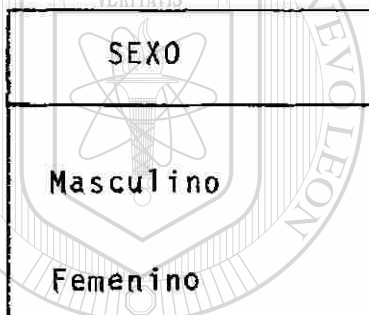


MATLAPA, TAMAZUNCHALE, S.L.P., MEXICO

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD
DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION "SALVADOR
ZUBIRAN" MATLAPA, TAMAZUNCHALE, SAN LUIS POTOSI, MEXICO

AGOSTO 1991



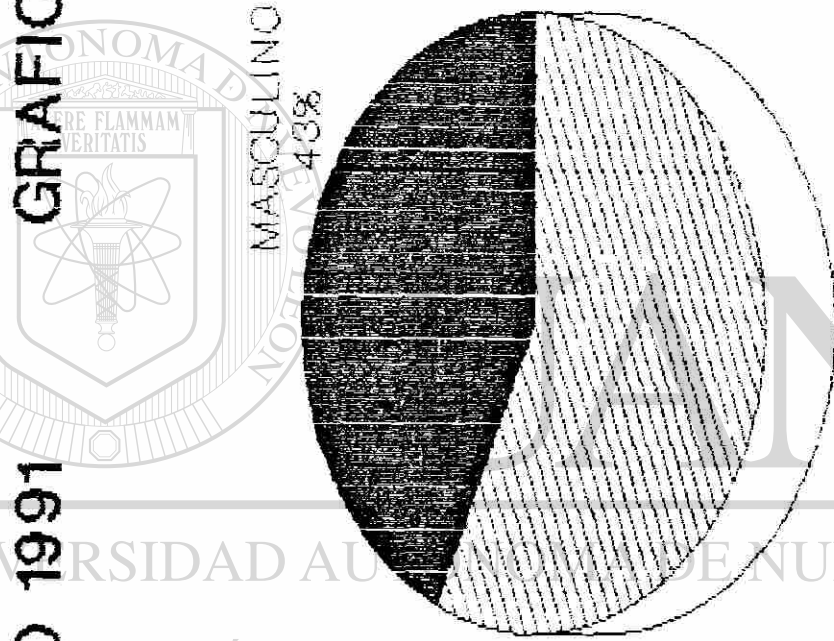
SEXO	NUMERO	%
Masculino	69	43.13
Femenino	91	56.87
TOTAL	160	100

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Fuente: Encuesta Directa.

De los 160 menores de 1 a 4 años de edad tienen una proporción de 43.13% el sexo masculino y de 56.87% el sexo femenino.

DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS MENORES DE
1-4 AÑOS DEL PROGRAMA DEL I.N.N.S.Z.
AGOSTO 1991



MATLAPA, TAMAZUNCHALE, S.L.P., MEXICO

CUADRO No. 3

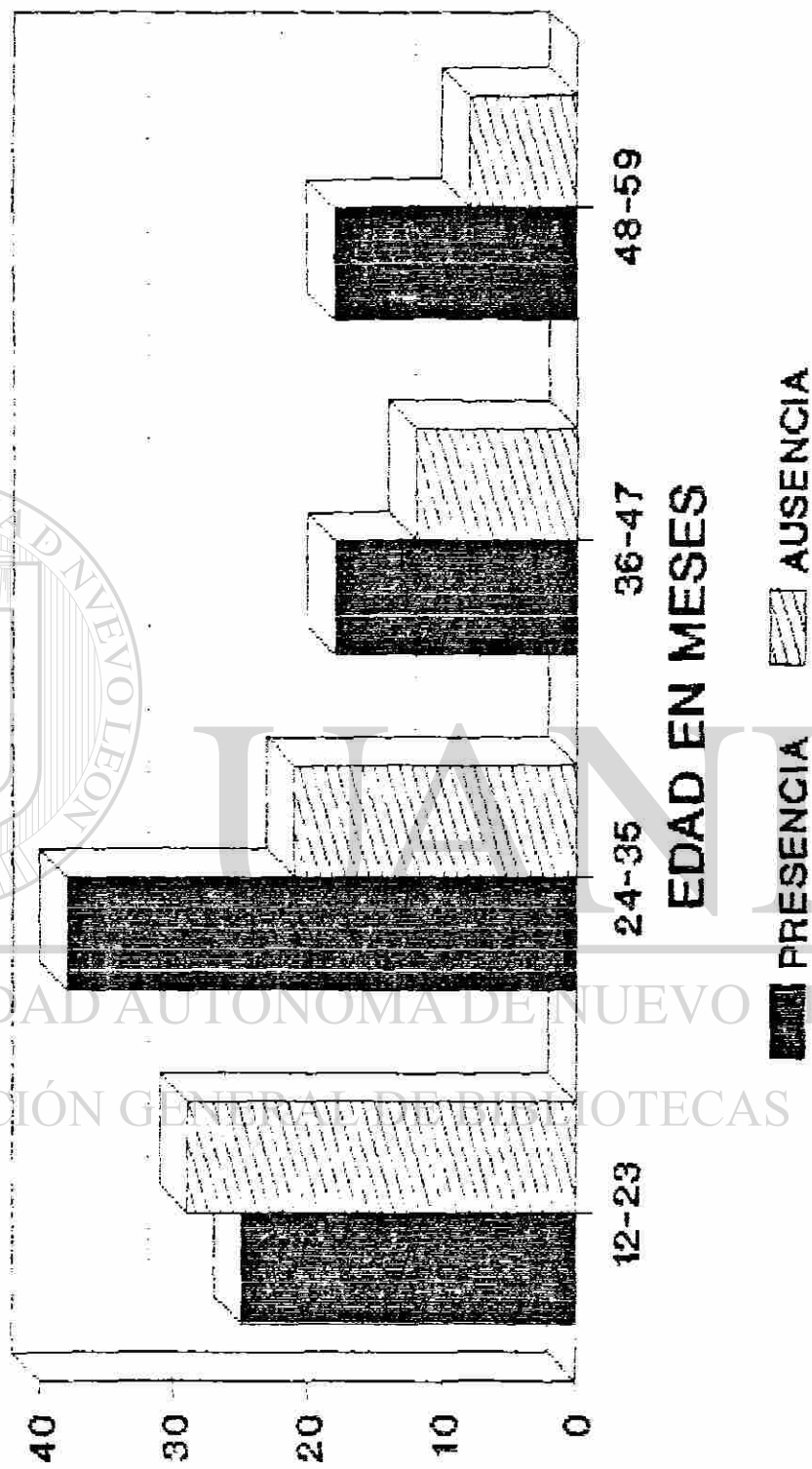
DISTRIBUCION POR EDAD DE LA PREVALENCIA DE ASCARIS LUMBRICOIDE EN LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN" MATLAPA, TAMAZUNCHALE, SAN LUIS POTOSI, MEXICO.
AGOSTO 1991

GRUPO DE EDAD	PREVALENCIA DE ASCARIS L.		TOTAL	%
	PRESENCIA	AUSENCIA		
12 a 23 m	25	29	45	55.5
24 a 35 m	38	21	59	64.4
36 a 47 m	18	12	30	60
43 a 59	18	8	26	69.29 [®]
T O T A L	99	61	160	100

Fuente: Encuesta Directa.

Se observó una prevalencia de Ascaris de 55.5% del grupo de 12 a 23 meses, 64.4% del de 24 a 35 meses, de 60% del de 34 a 47 meses y 65.29 del de 43 a 59 meses.

**PREVALENCIA DE ASCARIS LUMBICOIDE EN LOS
MENORES DE 1-4 AÑOS DEL PROGRAMA DEL
I.N.S.Z. AGOSTO 1991 GRAFICA No. 3**



MATLAPA, TAMAZUNCHALE, S.L.P., MEXICO

CUADRO No. 4

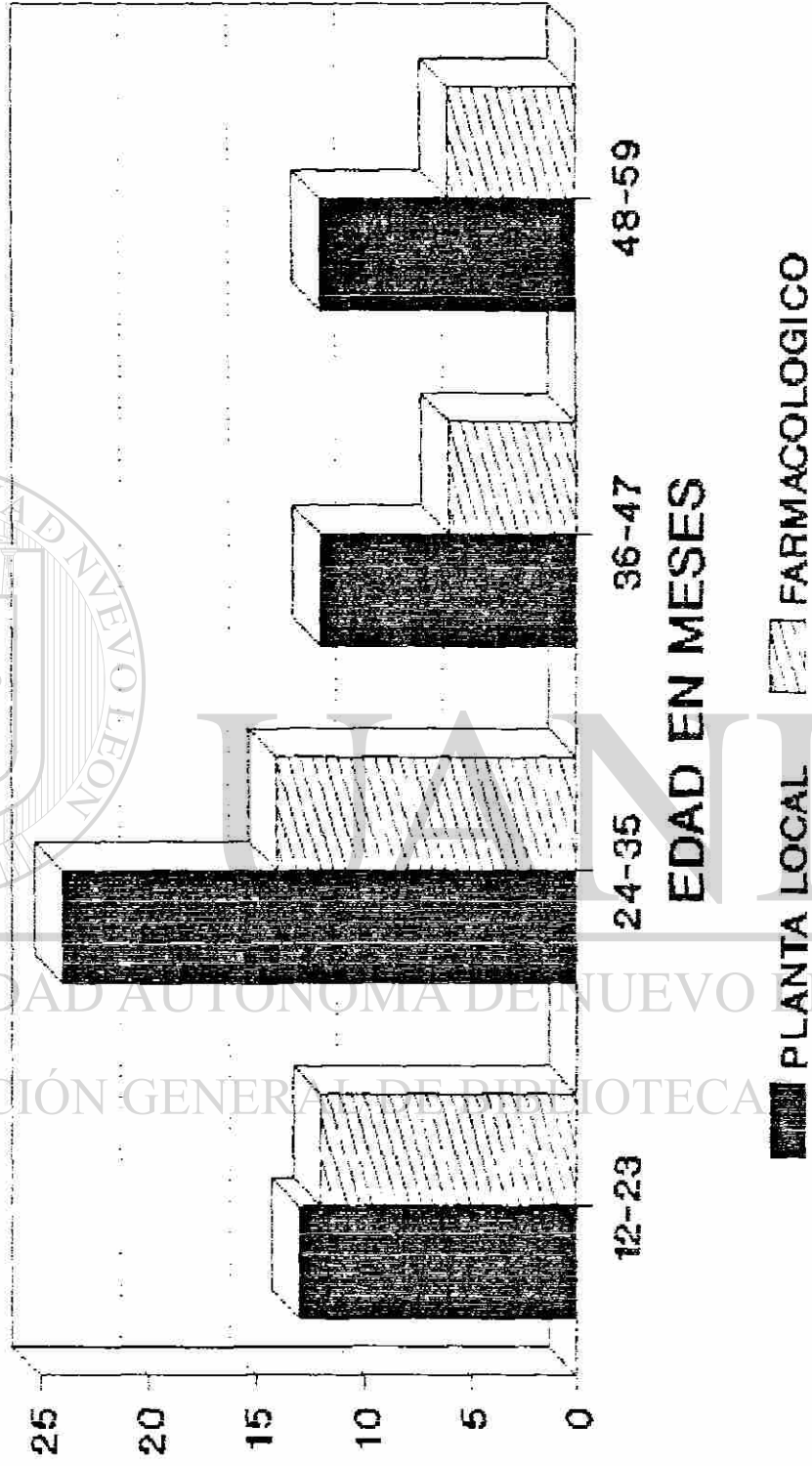
DISTRIBUCION POR EDAD DEL TIPO DE TRATAMIENTO ADMINISTRADO
A LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD DEL PROGRAMA DEL
INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN" MATLAPA
TAMAZUNCHALE, SAN LUIS POTOSI, MEXICO
AGOSTO 1991

GRUPO DE EDAD	PLANTA LOCAL		FARMACOLOGICO		TOTAL
	No.	%	No.	%	
12 - 23	13	21.31	12	31.58	25
24 - 35	24	39.35	14	36.84	38
36 - 47	12	19.67	6	15.79	18
48 - 59	12	19.67	6	15.79	18
TOTAL	61	61.62	38	38.38	99

Fuente: Encuesta Directa

Se observa que el tratamiento antiparasitario a base de planta local fue administrado a 61.62% de los 99 niños de 1 a 4 años de edad con un % de 21.31, al grupo de 12-23 meses, de 39.35 del grupo de 24 a 35 meses y de 19.67 a los grupos de 36-47 meses y de 48 a 59 meses. El tratamiento farmacológico fue administrado a 38.38% de la muestra repartiendo como sigue: 31.58 de los menores de 12 a 23 meses, 36.84 de los de 24 a 35 meses y de 15.79% de ellos de 36 a 47 meses y de 48 a 59 meses.

TIPO DE TRATAMIENTO ADMINISTRADO A LOS
MENORES DE 1-4 AÑOS DEL PROGRAMA DEL
I.N.N.S.Z. AGOSTO 1991 GRAFICA No. 4



MATLAPA, TAMAZUNCHALE, S.L.P., MEXICO

CUADRO No. 5

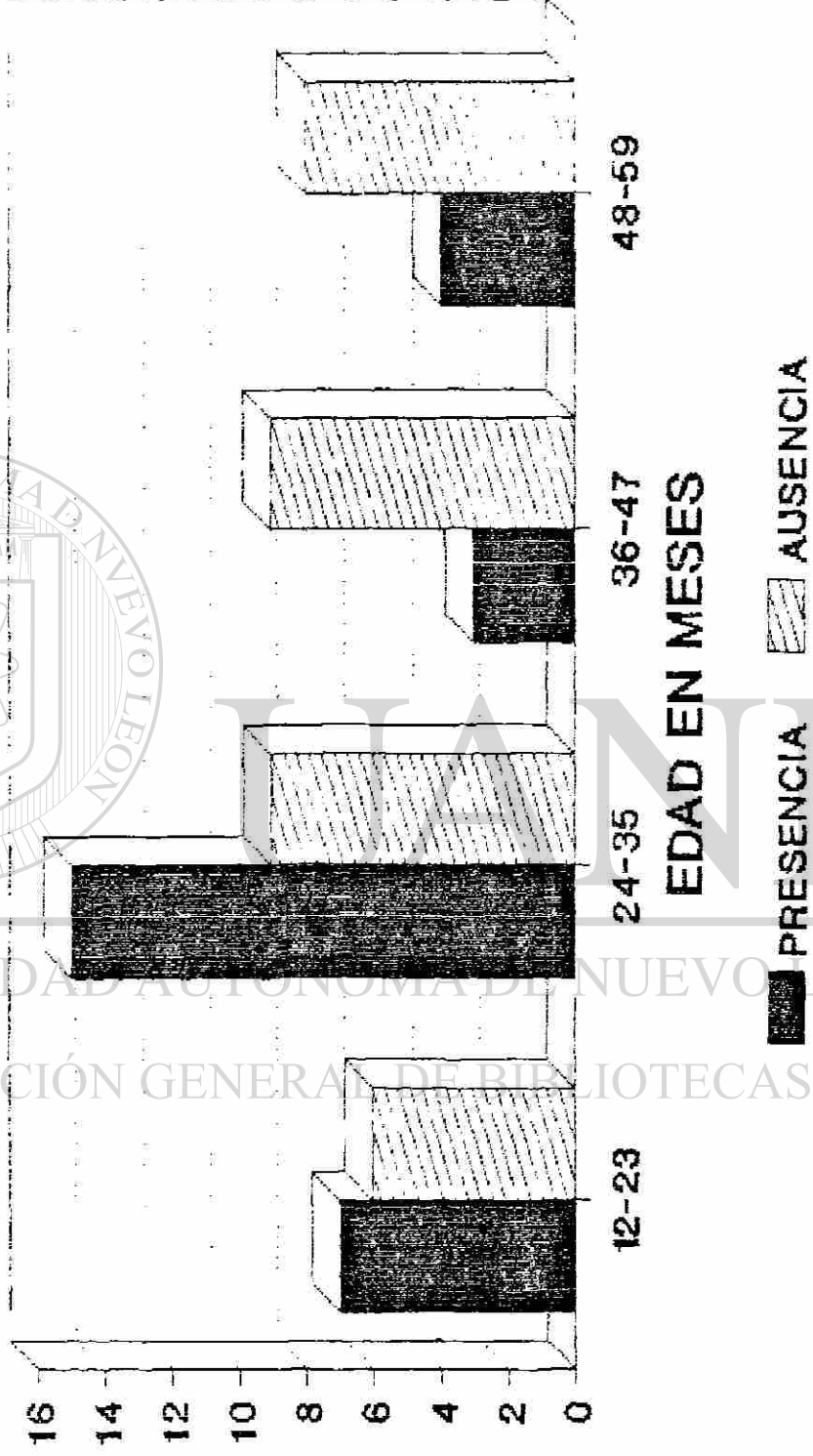
PREVALENCIA DE ASCARIS LUMBRICOIDES DESPUES DEL PRIMER TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO A BASE DE PLANTA LOCAL: EL EPAZOTE DE LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN" MATLAPA, TAMAZUNCHALE, SAN LUIS POTOSI, MEXICO AGOSTO 1991

GRUPO DE EDAD	PREVALENCIA DE ASCARIS L.		TOTAL	%
	PRESENCIA	AUSENCIA		
12 - 23 m	7	6	13	11.48
24 - 35 m	15	9	24	24.60
36 - 47 m	3	9	12	4.91
48 - 59 m	4	8	12	6.55
TOTAL	29	32	61	47.54

Fuente: Encuesta Directa.

Después del primer tratamiento a base de planta local se observa una prevalencia de Ascaris lumbricoides de 47.54% repartiéndose como sigue: un 11.48% del grupo de 12 a 23 meses, de 24.60% de 24 a 35 meses, un 4.91% de 36 a 47 meses y por último 6.55% de 48 a 59 meses.

**PREVALENCIA DE ASCARIASIS DESPUES DEL
1er. TRATAMIENTO A BASE DE PLANTA LOCAL
I.N.N.S.Z. AGOSTO 1991 GRAFICA No. 5**



MATLAPA, TAMAZUNCHALE, S.L.P., MEXICO

CUADRO No. 6

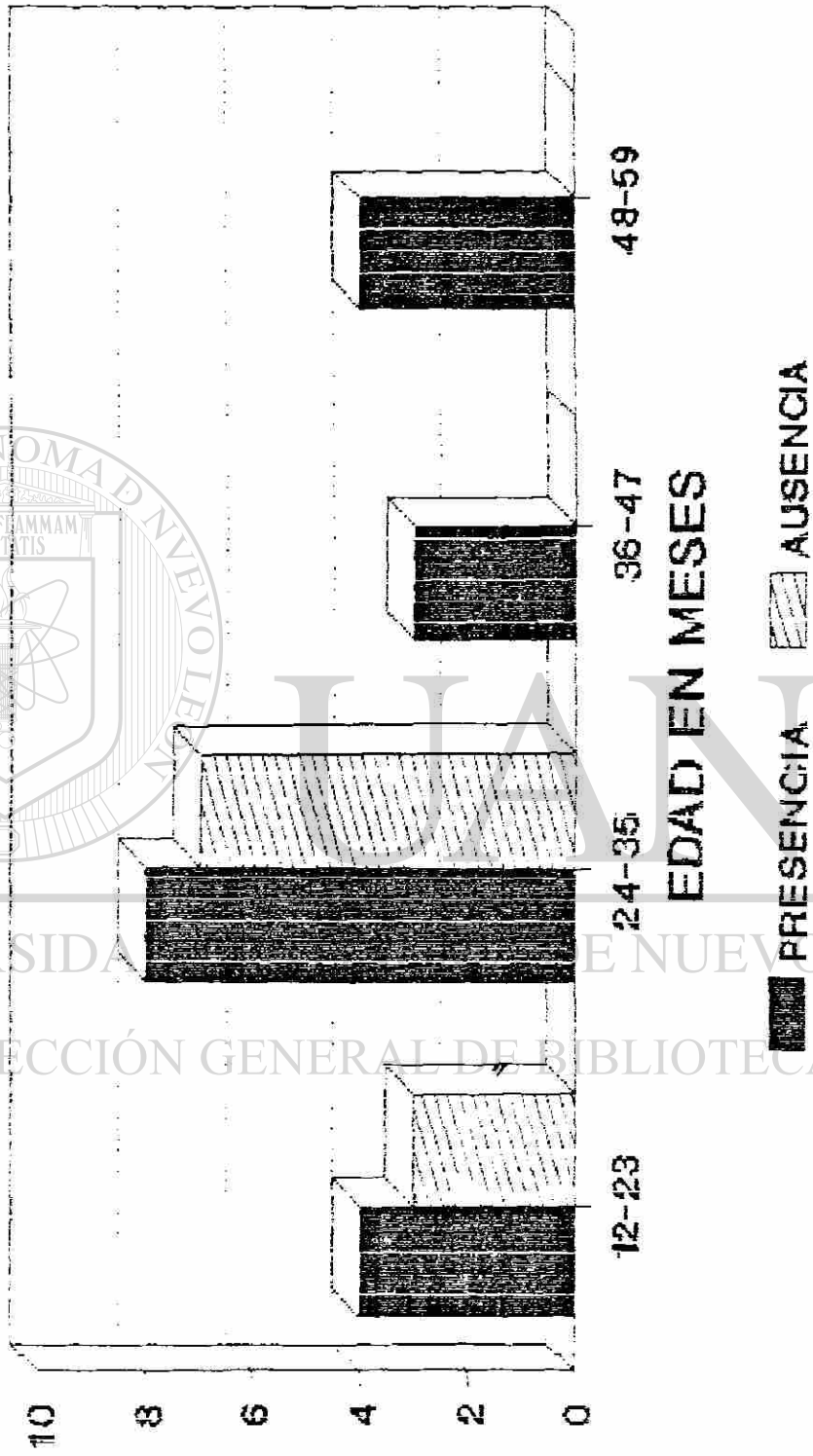
PREVALENCIA DE ASCARIS LUMBRICOIDES DESPUES DEL SEGUNDO
TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO A BASE DE PLANTA LOCAL
EPAZOTE A LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD DEL
PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION
"SALVADOR ZUBIRAN" MATLAPA, SAN LUIS POTOSI
MEXICO
AGOSTO 1991

GRUPO DE EDAD	PREVALENCIA DE ASCARIS L.		TOTAL	%
	PRESENCIA	AUSENCIA		
12 - 23 m	4	3	7	13.79
24 - 35 m	8	7	15	27.57
36 - 47 m	3	0	3	10.34
48 - 59 m	4	0	4	13.80
T O T A L	19	10	29	65.50

Fuente: Encuesta Directa.

Después del segundo tratamiento se observa una prevalencia de Ascaris a 65.50 repartiendo en 13.30% del grupo de 48 a 59 meses, en 10.34% del grupo de 36 a 47 meses, de 13.79% del de 12 a 23 meses y de 27.57 del grupo de 24 a 35 meses.

PREVALENCIA DE ASCARIASIS DESPUES DEL
2do. TRATAMIENTO A BASE DE PLANTA LOCAL
I.N.N.S.Z. AGOSTO 1991 GRAFICA No. 6



MATLAPA, TAMAZUNCHALE, S.L.P., MEXICO

CUADRO No. 7

RESPUESTA AL TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO A BASE DE PLANTA LOCAL EPAZOTE ADMINISTRADA A LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN" MATLAPA, TAMAZUNCHALE, SAN LUIS POTOSI, MEXICO

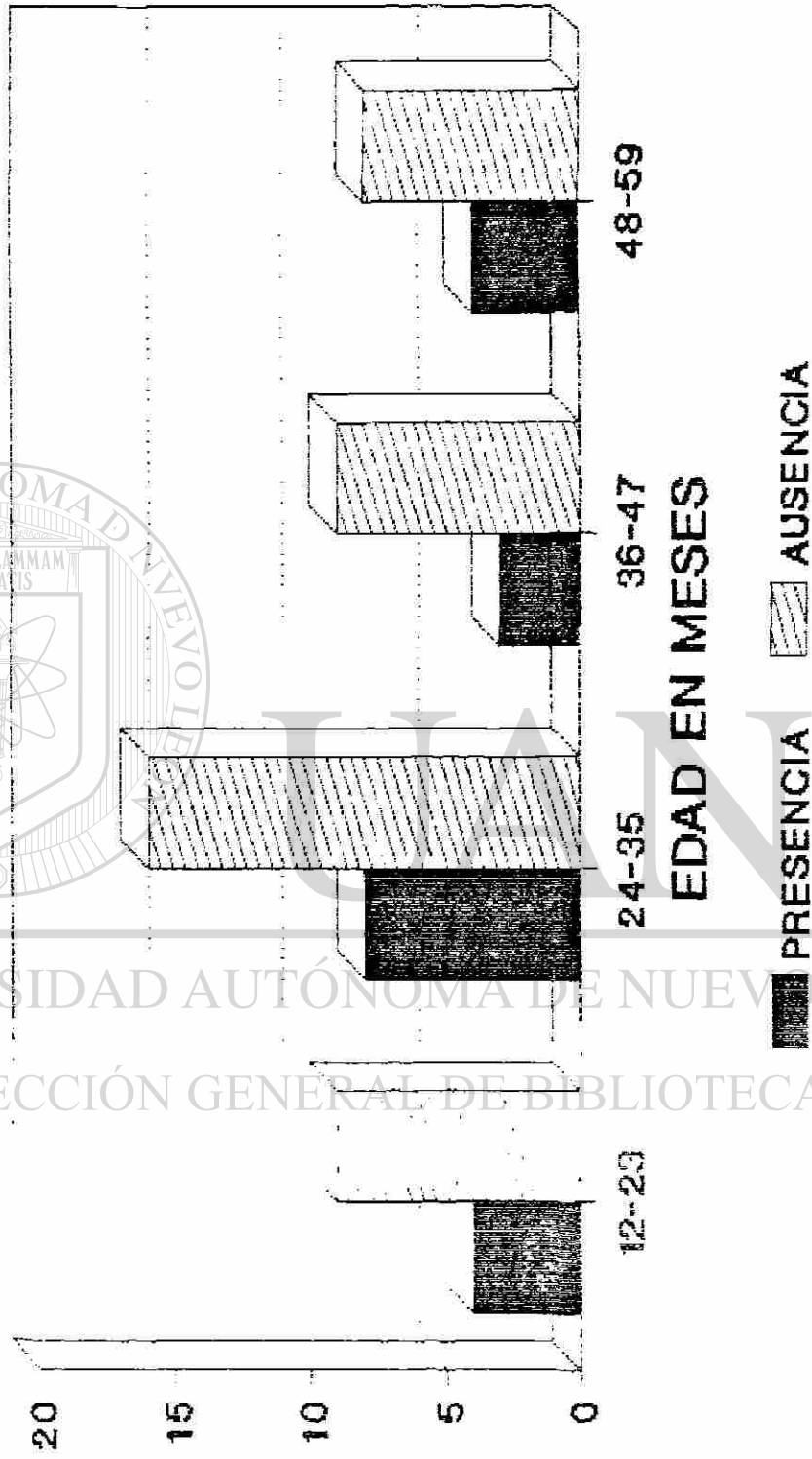
GRUPO DE EDAD	RESPUESTA AL TRATAMIENTO DE PLANTA LOCAL		TOTAL	%
	PRESENCIA	AUSENCIA		
12 - 23 m	4	9	13	16.75
24 - 35 m	8	16	24	26.22
36 - 47 m	3	9	12	14.75
48 - 53 m	4	8	12	13.11
TOTAL	19	42	61	68.85

Fuente: Encuesta Directa,

Se observó una respuesta global de 68.85% al tratamiento antiparasitario a base de planta local repartiendo como sigue: 14.75% del grupo de 36 - 47 meses, 14.75% del de 12 - 23 meses y de 26.22% de los grupos de 24 - 35 y 13.11% el grupo de 48 - 59 meses.

RESPUESTA AL RX A BASE DE PLANTA LOCAL EPAZOTE

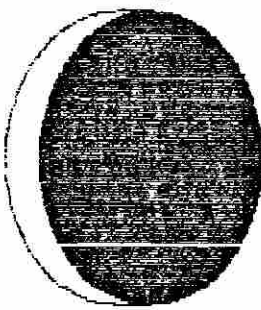
I.N.N.S.Z. AGOSTO 1991 GRAFICA No. 7



MATLAPA, TAMAZUNCHALE, S.L.P., MEXICO

**ESQUEMA DEL TRATAMIENTO
A BASE DE PLANTA LOCAL EPAZOTE
AGOSTO-1991 GRAFICA NO. 8**

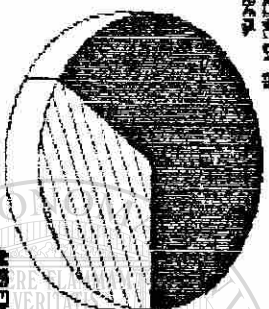
**CASOS 61
300%**



PREVALENCIA

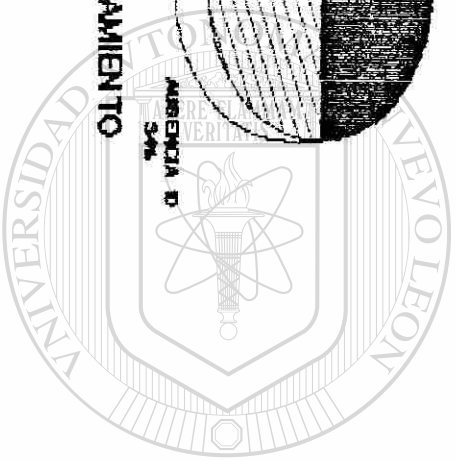
MATLAPA, TAMAZUNCHALE, S.L.P., MEXICO

**PRESENCIA 18
86%**



2do. TRATAMIENTO

**AUSENCIA 10
54%**



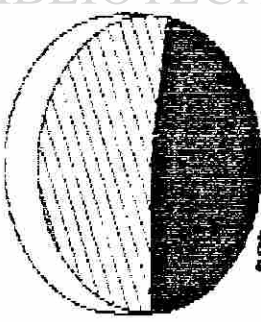
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**PRESENCIA 18
48%**



1er. TRATAMIENTO

**AUSENCIA 32
82%**

CUADRO No. 9

PREVALENCIA DE ASCARIS LUMBRICOIDES DESPUES DEL TRATAMIENTO
ANTIPARASITARIO FARMACOLOGICO A LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS
DE EDAD DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION
"SALVADOR ZUBIRAN" MATLAPA, TAMAZUNCHALE,
SAN LUIS POTOSI, MEXICO

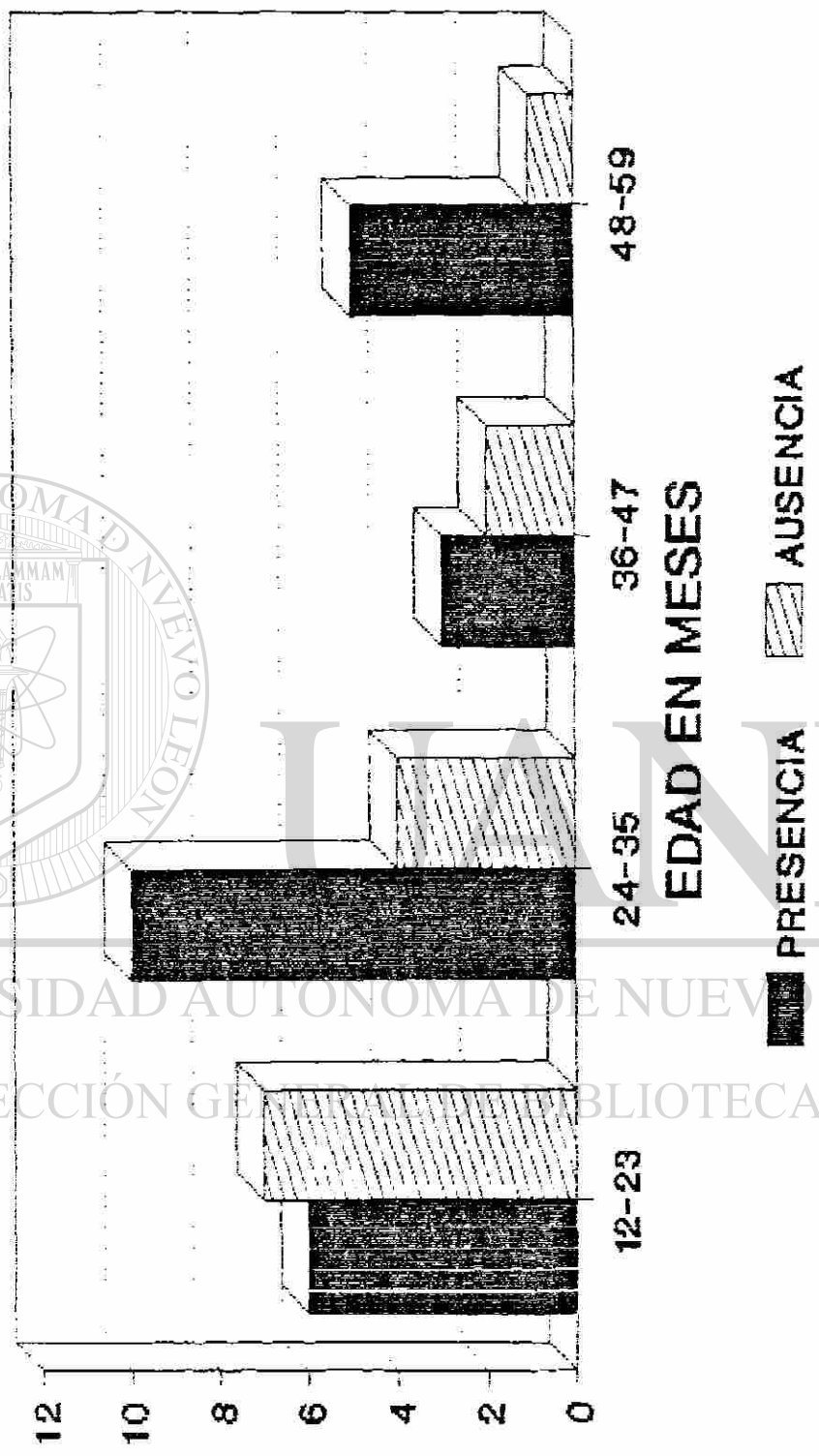
AGOSTO 1991

GRUPO DE EDAD	PREVALENCIA ASCARIS		TOTAL	%
	PRESENCIA	AUSENCIA		
12 a 23 m	6	7	13	15.79
24 a 35 m	10	4	14	26.31
36 a 47 m	3	2	5	7.89
48 a 59 m	5	1	6	13.15
TOTAL	24	14	38	63.15

Fuente: Encuesta Directa.

Se observa una prevalencia de *Ascaris lumbricoides* a 63.15% del tratamiento farmacológico, repartiendo como sigue: un 13.15% del grupo de 48 a 59 meses, 26.3% del grupo de 24 a 35 meses, 7.89% del grupo de 36 a 47 meses y 15.79% del grupo de 12 a 23 meses.

PREVALENCIA DE ASCARIASIS DESPUES DE EL
TRATAMIENTO FARMACOLOGICO
I.N.N.S.Z., AGOSTO 1991 GRAFICA No. 9



MATLAPA, TAMAZUNCHALE, S.L.P., MEXICO

CUADRO No. 10

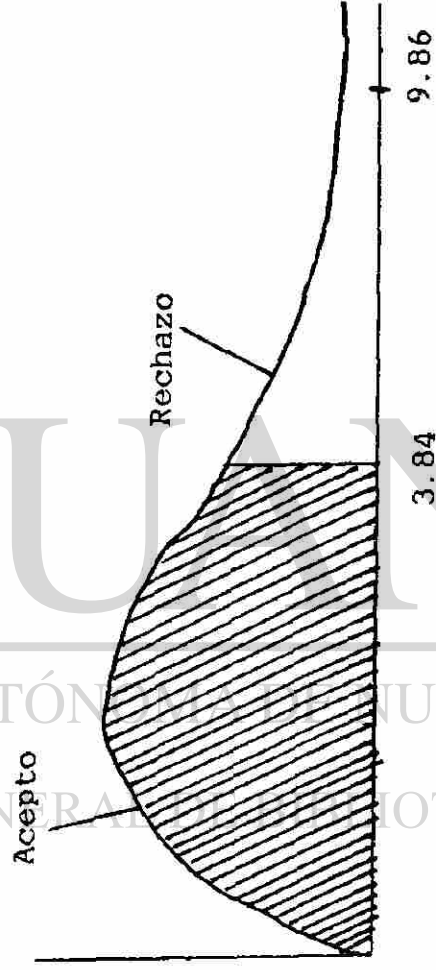
RELACION ENTRE LA PERSISTENCIA DE ASCARIS LUMBRICOIDES
Y EL TIPO DEL TRATAMIENTO A BASE DE PLANTA LOCAL
EPAZOTE Y FARMACOLOGICO DE LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS
DE EDAD DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL
DE NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN" MATLAPA
TAMAZUNCHALE, SAN LUIS POTOSI, MEXICO
AGOSTO 1991

TIPO DE TRATAMIENTO	PREVALENCIA DE ASCARIS		TOTAL	%
	PRESENCIA	AUSENCIA		
Planta Local	19	42	61	31.14
Farmacológico	24	14	38	63.15
T O T A L	43	56	99	100

Fuente: Encuesta Directa.

Se observa una persistencia de *Ascaris lumbricoides* a 31.14% después del tratamiento a base de planta local y de 63.15% después del tratamiento farmacológico antiparasitario.

RELACION ENTRE PERSISTENCIA DE ASCARIASIS Y EL TIPO DE TRATAMIENTO A BASE DE PLANTA LOCAL Y FARMACOLOGICO I.N.N.S.Z. MATLAPA,S.L.P.,MEXICO AGOSTO-1991 GRAFICA No. 10



Con un nivel de confianza de 95% chi cuadrada calculada es mayor que chi cuadrada de la tabla; por lo tanto no hay relación

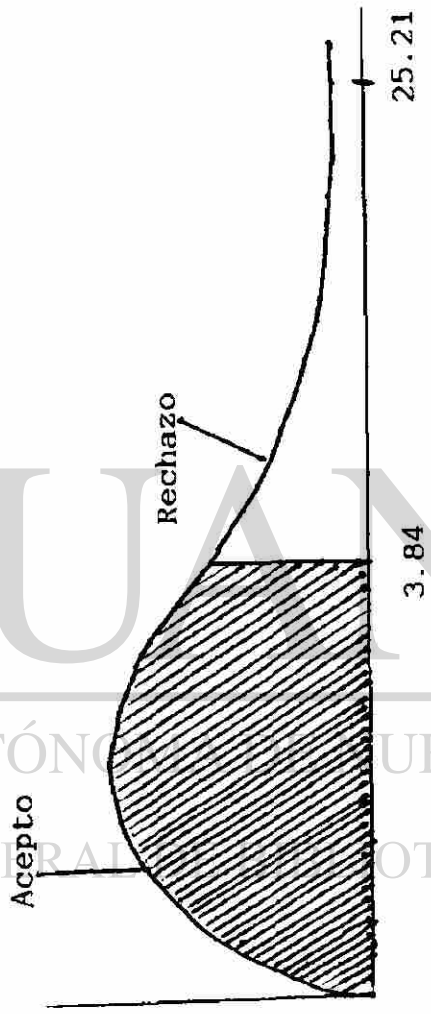
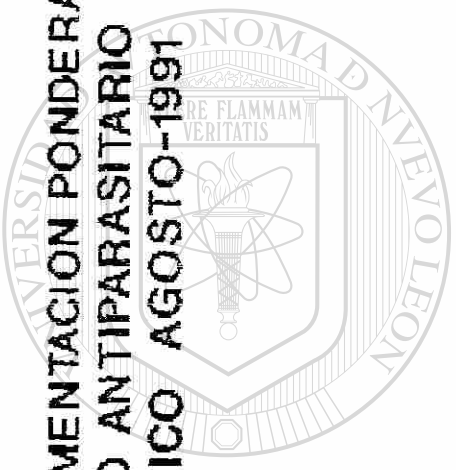
CUADRO No. 11

RELACION ENTRE LA INCREMENTACION PONDERAL Y LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO DE LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN" MATLAPA, TAMAZUNCHALE, SAN LUIS POTOSI, MEXICO
AGOSTO 1991

RESPUESTA INCREM. PONDERAL	AUSENCIA DE ASCARIS	%	PRESENCIA DE ASCARIS	%	TOTAL
Incrementación	47	88.67	19	41.31	66
No Incrementación	6	11.33	27	58.69	33
TOTAL	53	100	46	100	99

Se observa que de los 53 casos con una buena respuesta al tratamiento tiene un 88,67% con una incrementación ponderal y 11,33% de disminución o estacionario, y de ellos que tiene la persistencia de ascaris tiene 41,33% con incrementación ponderal con un 58,69% presentaron una disminución o estacionaria.

RELACION ENTRE LA INCREMENTACION PONDERAL Y LA RESPUESTA AL
TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO I.N.N.S.Z.
MATLAPA, S.L.P., MEXICO AGOSTO-1991 GRAFICA No. 11



Con un nivel de confianza de 95% chi cuadrada calculada es mayor que chi cuadrada de la tabla; por lo tanto rechazo la hipótesis I.

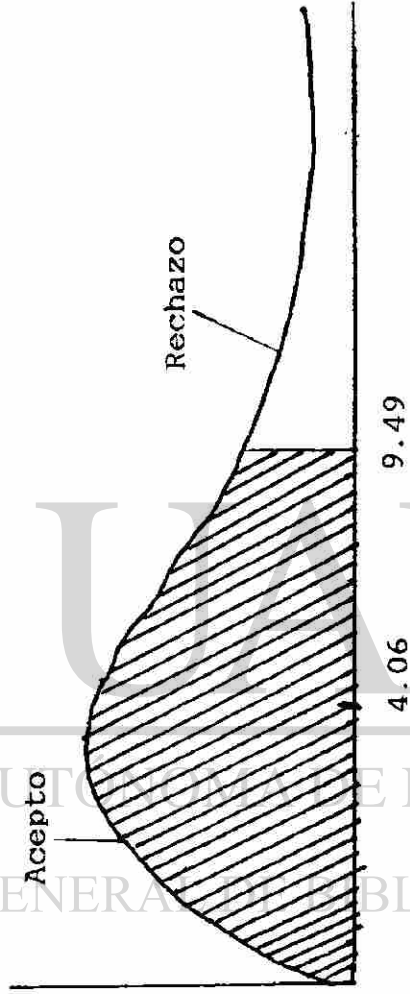
CUADRO No. 12

RELACION ENTRE EL ESTADO DE NUTRICION Y LA RESPUESTA AL
TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO DE LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE
EDAD DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION
"SALVADOR ZUBIRAN" MATLAPA, TAMAZUNCHALE,
SAN LUIS POTOSI, MEXICO
AGOSTO 1991

ESTADO NUTRICIONAL	RESPUESTA AL TRATAM. AUSENCIA ASCARIS	PRESENCIA ASCARIS	TOTAL	%
Normal	16	7	23	16.
Leve	30	27	57	30.
Moderada	9	9	18	9.
Severa	1	0	1	1.
T O T A L	56	43	99	56.56

Se observa una respuesta positiva en el tratamiento de 56.56% en relación con el diagnóstico nutricional repartiendo como sigue: un 16. del diagnóstico nutricional normal, 30. del diagnóstico leve, 9. del diagnóstico moderado y 1. del diagnóstico severo.

RELACION ENTRE EL ESTADO DE NUTRICION Y LA RESPUESTA AL
TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO I.N.N.S.Z.
MATLAPA, S.L.P., MEXICO AGOSTO-1991 GRAFICA No. 12



Con un nivel de confianza de 95% chi cuadrada calculada es menor que chi cuadrada de la tabla; por lo tanto acepto la hipótesis II.

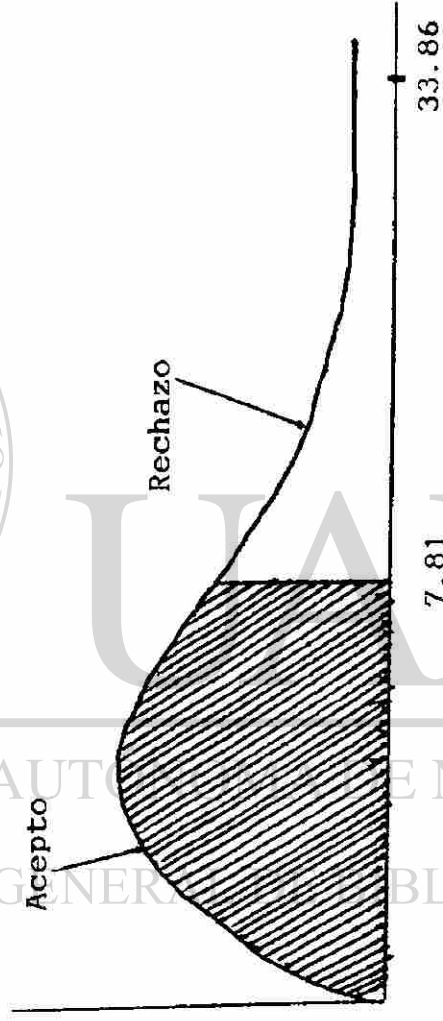
CUADRO No. 13

RELACION ENTRE LA INCREMENTACION PONDERAL Y EL TIPO DE TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO ADMINISTRADO A LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN" MATLAPA TAMAZUNCHALE, SAN LUIS POTOSI, MEXICO
AGOSTO 1991

TIPO DE INCREM. PONDERAL	FARMACOLOGICO			PLANTA LOCAL			TOTAL
	SI	NO	%	SI	NO	%	
Incrementación	15	11	39.40	34	6	60.60	66
No Incrementación		12	36.36	5	16	48.48	33
TOTAL	15	23	38	39	22	61	99

Se observa que de los niños que aumentaron de peso un 39.40% tomaron la medicina farmacológico y un 60.60% tomaron la medicina a base de planta local

RELACION ENTRE LA INCREMENTACION PONDERAL Y EL TIPO DE
TRATAMIENTO A BASE DE PLANTA LOCAL Y FARMACOLOGICO
I.N.S.Z. MATLAPA, S.I.P., MEXICO AGOSTO-1991 GRAFICA No. 13



Con un nivel de confianza de 95% chi cuadrada calculada es
mayor que chi cuadrada de la tabla; por lo tanto no hay
relación

CUADRO No. 14

**CURVA PONDERAL DE ENERO A FEBRERO ANTE LA DESPARASITACION
DE LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD BENEFICIADOS DEL
PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION**

"SALVADOR ZUBIRAN" MATLAPA, SAN LUIS POTOSI, MEXICO.

AGOSTO 1991

CURVA PONDERAL	NUMERO	%
Incrementación	19	47.5
Estacionario	5	12.5
Disminución	16	40
T O T A L	40	100

Fuente: Encuesta Directa.

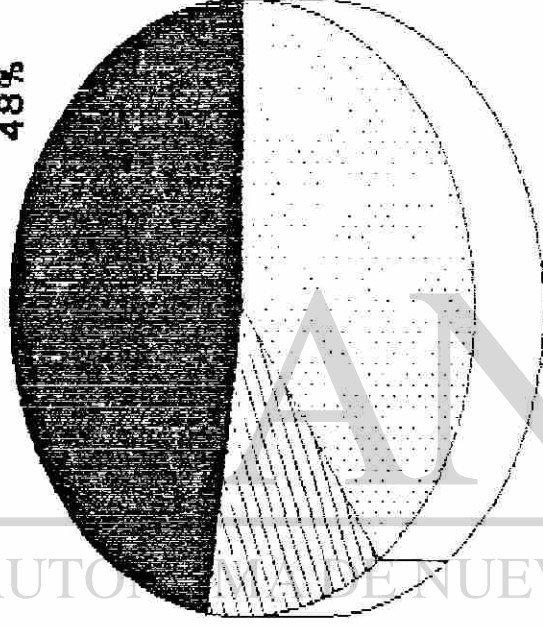
Registros del I.N.N.S.Z.

Se observa que en la curva ponderal de enero a febrero ante la desparasitación un 47.5% de incrementación; un 12.5% de estacionario y un 40% de disminución.

**CURVA PONDERAL DE ENERO-FEBRERO ANTE
LA DESPARASITACION DE LOS MENORES DE
1-4 AÑOS (ANTERIOR) AGOSTO-1991**

GRAFICA No. 14

**INCREMENTACION
48%**



**ESTACIONARIO
13%**

**DISMINUCION
40%**

MATLAPA, TAMAZUNCHALE, S.L.P., MEXICO

CUADRO No. 15

CURVA PONDERAL DE JULIO A AGOSTO DESPUES DE LA
 DESPARASITACION DE LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD
 BENEFICIADOS DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE
 NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN" MATLAPA, TAMAZUNCHALE
 SAN LUIS POTOSI, MEXICO

AGOSTO 1991

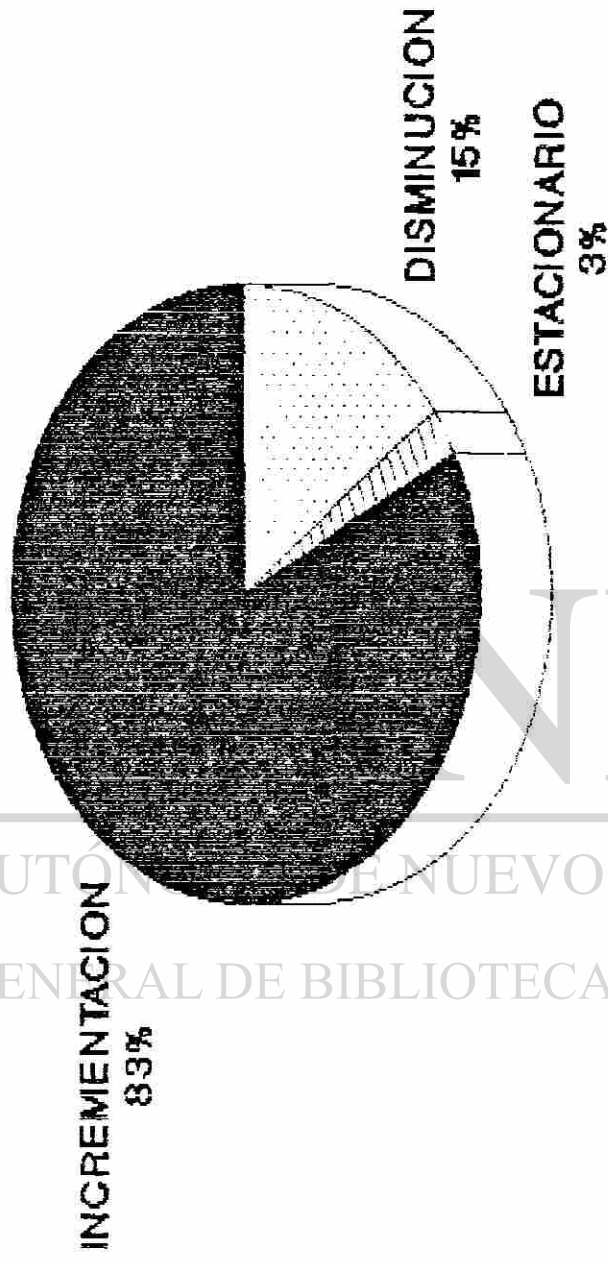
CURVA PONDERAL	NUMERO	%
Incrementación	33	82.5
Estacionario	1	2.5
Disminución	6	15
TOTAL	40	100

Fuente: Encuesta Directa

Se observa que la curva ponderal después del tratamiento antiparasitario de julio a agosto, en un 82.5% de incrementación con un 2.5% de estacionario y 15% de disminución.

**CURVA PONDERAL DE JULIO-AGOSTO DESPUES
DE LA DESPARASITACION DE LOS MENORES DE
1-4 AÑOS (ANTERIOR) AGOSTO-1991**

GRAFICA No. 15



MATLAPA, TAMAZUNCHALE, S.L.P., MEXICO

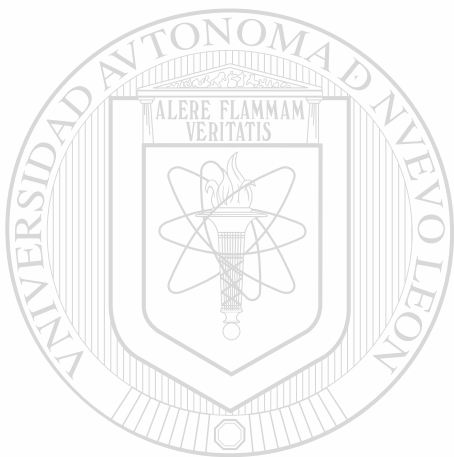
CUADRO No. 16

RELACION ENTRE LA CURVA PONDERAL DE ENERO A FEBRERO Y DE JULIO A AGOSTO SEGUN LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO DE LOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN" - MATLAPA, TAMAZUNCHALE, SAN LUIS POTOSI, MEXICO

AGOSTO 1991

No.	AUSENCIA			PRESENCIA		
	PROMEDIO ENE-FEB.	PROMEDIO JUL-AGO.	X1	PROMEDIO ENE-FEB.	PROMEDIO JUL-AGO.	X2
1	6.9	8.65	1.75	11.4	11.65	0.25
2	9.9	9.9	0.9	9.1	8.45	-0.65
3	7.45	8.5	1.05	13.55	13.24	-0.31
4	13.1	13.45	0.35	9.8	10.05	0.25
5	9.55	10.05	0.5	11.5	10.65	-0.85
6	10.45	10.9	0.45	8.9	11.1	2.2
7	9.7	10.3	0.6	9	9.2	0.2
8	8.6	9.5	0.9	11.6	10.15	-1.45
9	7.65	9	1.35	7.65	8.55	0.9
10	9.4	9.65	0.25	12.9	12	-0.9
11	8.85	10.55	1.9	8.65	10.4	1.75
12	6.9	7	0.1	11.65	12.5	0.85
13	9.35	9.55	0.2	13.15	14.2	1.05
14	5.3	8	2.7			
15	6.8	8.2	1.4			
16	10.8	11.35	0.55			
17	7.05	8.45	1.4			
18	12.2	13.2	1			
19	9.7	10.5	0.8			
20	10.15	10.35	0.2			
21	12.95	12.55	0.4			
22	11.35	12.1	0.75			
23	9.2	9.75	0.55			
24	10.6	11.6	1			
25	10.1	10.7	0.6			
26	9.7	10.85	1.15			
27	11.65	12.5	0.85			
TOTAL			23.65			3.29

Se observa que la suma de la diferencia del promedio de la curva ponderal de enero a febrero y de julio a agosto del grupo que tiene buena respuesta al tratamiento entre $n = 0.88$ es superior a la suma de la diferencia del promedio de la curva ponderal de enero a febrero y de julio a agosto del grupo que no tiene buena respuesta al tratamiento entre $n = 0.25$



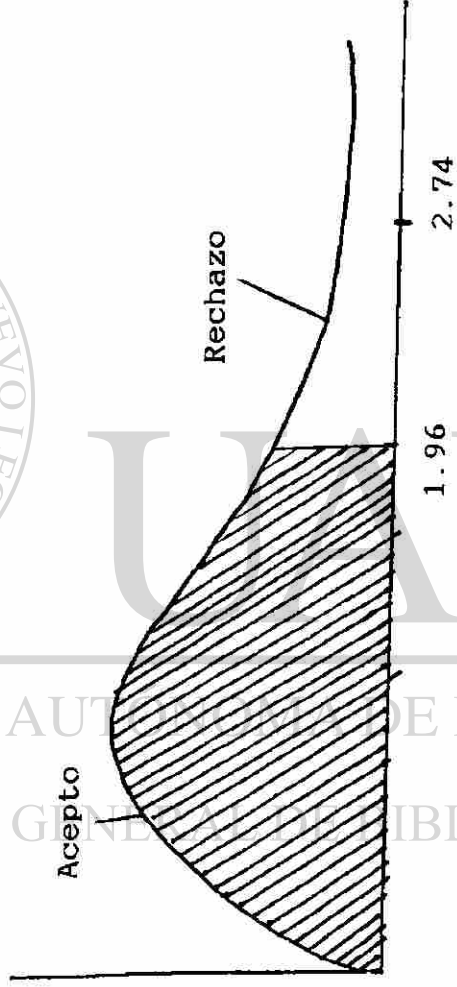
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



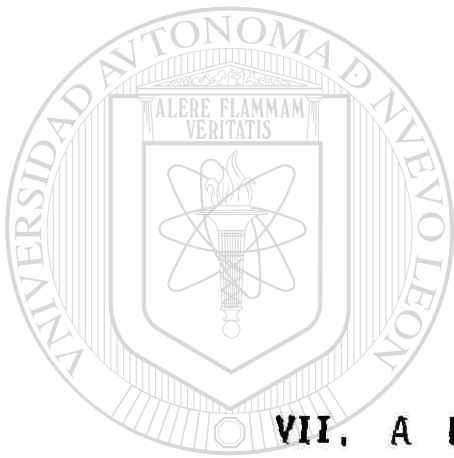
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

RELACION ENTRE CURVA PONDERAL DE ENERO-FEBRERO Y DE JUNIO-
AGOSTO SEGUN RESPUESTA AL TX ANTIPARASITARIO I.N.N.S.Z.
MATLAPA, S.L.P., MEXICO AGOSTO-1991 GRAFICA No. 16



$X_1 > X_2$ Acepto la hipótesis si $Z_c > Z_t$ con un nivel de confianza de 95% .

$Z_c = 2.74$ $Z_t = 1.96$ $\Rightarrow Z_c > Z_t$; acepto la hipótesis III.



VII. A N A L I S I S

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

VII. ANALISIS

Todo Plan Nacional que incluya en su política de salud la prevención, el control de las enfermedades infecciosas-parasitarias infantiles y la carencia nutricional a través de campañas de educación sanitaria, contribuirá al desarrollo socioeconómico de las poblaciones rurales y facilitará así su integración en la vida nacional.

Las encuestas sanitarias y el trabajo de campo han permitido cuantificar los parámetros, la selección de las políticas y el orden de las prioridades para lograr las metas a un nivel más alto.

Este estudio de campo realizado en una parte de la sierra de la Huasteca perteneciente al Matlapa municipio de Tamazunchale, San Luis Potosí, México; establece la relación que existe entre la evolución de la curva ponderal del niño y la desparasitación, resultados de las hipótesis planteadas son:

De los 160 niños de 1 a 4 años de edad del Programa del Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán seleccionados para el estudio, se observó una proporción más alta en el grupo de 24 a 36 meses, siguiendo el grupo de 12 a 24 meses y una proporción casi igual para los grupos de 36 a 47 meses y 48 a 59 meses. Concerniente al sexo existió predominio de niñas que de niños. (Cuadro No. 1-2)

En términos generales, los datos agrupados por edades proporcionan una idea bastante exacta de la intensidad de la infestación por parasitosis intestinales. De la muestra es

tudiada se presentó una prevalencia por ascaris de 61.87% con una tasa mas baja por el grupo de 12 a 23 meses y cuando en algunas localidades seleccionadas para el estudio se presentaron algunas infestaciones hasta de 93%. (Cuadro No. 3)

En cuanto al tipo de tratamiento administrado, las 2/3 partes de la muestra recibieron el tratamiento a base de planta local y la otra parte de medicina farmacológica. Los dos tratamientos fueron repartidos en todos los grupos de edades y no se registró ningún efecto secundario. (Cuadro No.4)

Como resultado de la persistencia de la prevalencia de ascaris se registró a un 43% con un 19% del grupo que tomaban la medicina a base de planta local y 24% del que tomaban la medicina farmacológica, bajandose la prevalencia por ascaris en el área de estudio de 61.88 a 28.75%. Sin embargo los resultados de los tratamientos administrados pueden ser mejores. Con respecto al tratamiento a base de planta local, una localidad no aceptó continuar el tratamiento la segunda semana y después no se tuvo un control estricto en las localidades para observar si las personas administraban las dosis correctamente a los niños. (Cuadro No. 10)

En cuanto a la relación que existe entre la incrementación ponderal y la respuesta a el tratamiento antiparasitario, las pruebas estadísticas rechazan esta hipótesis. Esto se puede explicar que inmediatamente después el tratamiento antiparasitario depende de la carga parasitaria eliminada por el niño se puede registrar una disminución de peso. Mientras la incrementación ponderal resgistrada en ellos donde la muestra se revela positiva no es tan significativa y varían entre 100 y 300 gramos. (Cuadro No. 11)

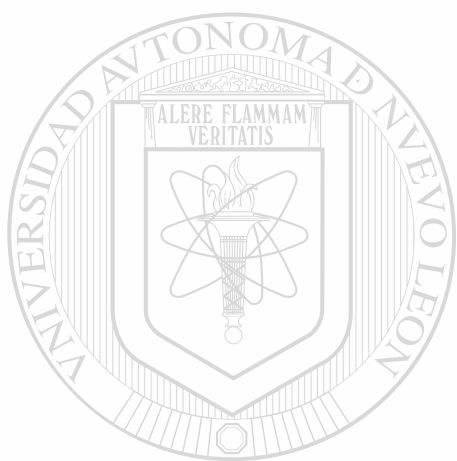
Relacionando el estado de nutrición y la respuesta al tratamiento, se observa una respuesta al tratamiento a 100% en el caso de desnutrición severa. Analizando esta relación por prueba de chi cuadrada, se acepta la hipótesis entre el grado de desnutrición y la respuesta al tratamiento explicando por eso el antagonismo que existe entre la desnutrición y la infestación por parasitosis intestinales. (Cuadro No. 12)

Con el propósito de contestar directamente el planteamiento del problema se relaciona entre ellas las tres variables del estudio: Incrementación ponderal, Tratamiento a base de planta local y Farmacológico. Los resultados obtenidos dicen que no hay ninguna relación entre la incrementación ponderal y el tipo de tratamiento administrado. Este resultado es importantísimo para los interesados en la medicina herbaria y hacen resurgir la necesidad de construir una nueva relación con el medio ambiente, llevando una vida menos artificial y recurriendo a las plantas no solo para incluirlas en nuestra alimentación sino también para aliviar nuestras afecciones a costo bajo o nulo. (Cuadro No. 13)

Analizando las variables curvas ponderales antes y después del tratamiento y en respuesta al tratamiento para probar la tercera hipótesis. En este análisis se toma en cuenta solo el grupo de niños que tuvo en el Programa después de enero de 1991. (Cuadro No. 16)

En este resultado se encuentra que X_1 es superior a X_2 (tabla 16). Sacándose la varianza de estos datos para calcular la Z, se concluye estadísticamente que existe relación entre la diferencia de las dos curvas antes y después del tratamiento y la respuesta a el tratamiento antiparasito-

sis. Afirmando de esta manera el sinergismo que existe en el organismo del niño desnutrido y las parasitosis intestinales.

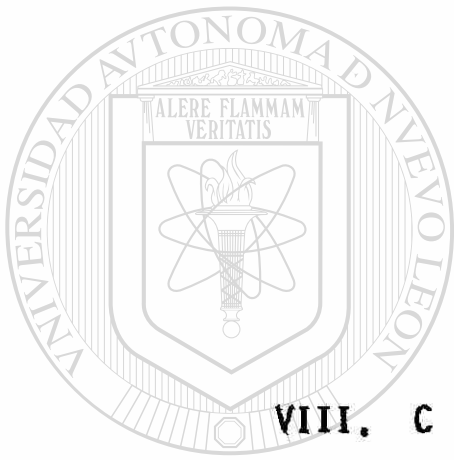


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



VIII. C O N C L U S I O N E S

UANL

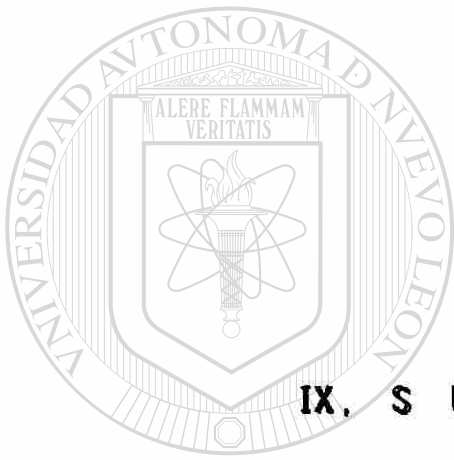
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

VIII. CONCLUSIONES

1. Por el nivel socioeconómico, localización geográfica, condiciones ecológicas favorables para las parasitosis y las costumbres de la zona de estudio, hacen que las enfermedades parasitarias ocupen lugares preponderantes como problema de salud pública.
2. Se acepta la hipótesis que a menor es el estado nutricional, mayor es la respuesta al tratamiento y se observa que el tipo de medicina, planta local o farmacológico, empleado para la desparasitación, no tiene ninguna relación en las variaciones de las curvas ponderales del niño. Se observa también que los niños que tienen menos tiempo en el programa y más desnutridos presentan una prevalencia más alta por ascaris que aquellos que se benefician con el paquete de servicios que ofrece el Instituto Nacional de Nutrición "Salvador Zubirán" durante más tiempo.
3. Se rechazó la hipótesis de que existe relación entre la incrementación ponderal y la respuesta al tratamiento antiparasitosis. Se puede explicar este fenómeno que inmediatamente después de la desparasitación, dependiendo de la carga parasitaria eliminada por el niño, puede presentar disminución de peso.
4. A mayor respuesta en el tratamiento mayor es la incrementación ponderal del niño, se acepta esta hipótesis comparando las curvas antes y después de la desparasitación, se observó la incrementación ponderal del niño después de la desparasitación se ve afectada de modo positivo en relación a la incrementación ponderal antes de la desparasi



IX. S U G E R E N C I A S

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

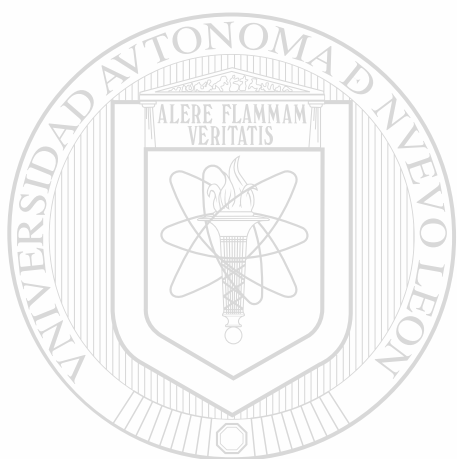
®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

IX. SUGERENCIAS

1. Mantener y ampliar la vigilancia epidemiológica nutricional en la sierra de la huasteca potosina.
2. Continuar la búsqueda sobre el epazote para descubrir una fórmula de administración más fácil para la comunidad.
3. El producto obtenido debe ser bastante estable para soportar las condiciones habituales de uso y almacenamiento prolongado en climas tropicales.
4. La frecuencia con que se administra el medicamento dependerá de las características de la transmisión.
5. El tratamiento colectivo asociado con la adopción de métodos higiénicos, de la eliminación de excretas, el mejoramiento del abastecimiento de agua y de la higiene en general y la modificación de los hábitos de aseo personal ejercen una gran influencia sobre la infestación por ascaris.
6. Ante la realización de ciertas medidas a largo plazo se recomienda educar a la población para que utilice la técnica de "Hoyo de gato" para disminuir la infestación del suelo. El "Hoyo de gato" consiste en escarbar un hoyo en el suelo, defecar dentro de él y después tapar la materia fecal con tierra, impidiendo de esta manera la transmisión de algunas parasitosis intestinales.

7. Promover la participación comunitaria a la realización de las metas a corto y largo plazo.

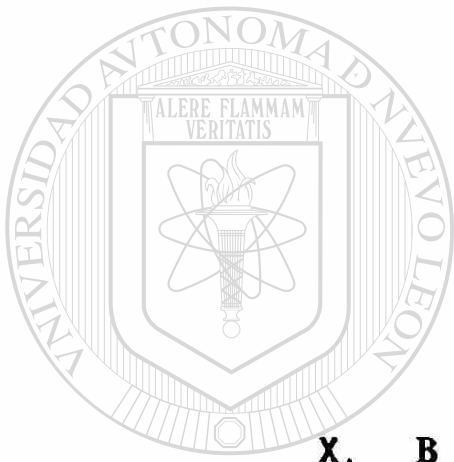


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UANL

X, B I B L I O G R A F I A

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

X, BIBLIOGRAFIA

1. FRANCISCO BIAGI. Enfermedades Parasitarias. Ed. Fournier 1973.
2. MANUEL MARTINEZ. Manual de Parasitosis. Ed. Fournier 1975.
3. HAROLD W. BROWN. Parasitología Clínica. Ed. Interamericana 1967.
4. O.M.S. Medición del Cambio del Estado Nutricio. Ginebra 1983.
5. D.B. JELLIFE. L'alimentacion du nourrisson dans les régions tropicales et subtropicales O.M.S. Genevre 1970.
6. TAY LARA, VELASCO GUTIERREZ. Parasitología Médica. Ed. Méndez Cervantes 1990.
7. ELAINE B. FELDMAN. Principios de Nutrición Clínica. Ed. Manual Moderno, S. A. de C. V. México 1988.
8. LEOPOLD VEGA FRANCO. Alimentación y Nutrición en la Infancia. Ed. Francisco Méndez Cervantes 1988.
9. Cuadernos de Nutrición "Interacciones entre Parasitosis y Nutrición" Mayo-junio 1968 Vol. 8 No. 3.

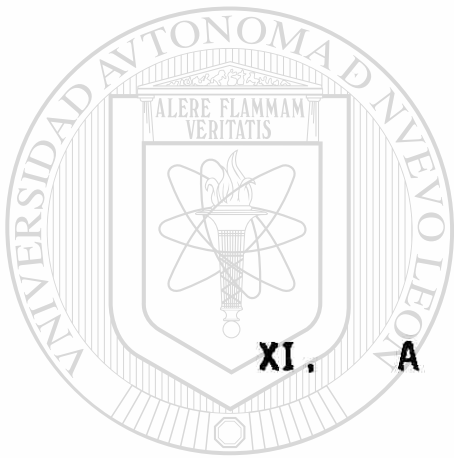
10. Cuadernos de Nutrición "Desnutrición Infantil" Vol. 12 No. 5 1989. Op. cit.
11. WHO Health Hazards of the human environments, Ginevra 1972.
12. O. M. S. Mother and Children, Mobilizacion for Nutricion. Vol. 8 No. 2 1989.
13. JAQUES M. MAY AND DONNA L. Mc. LELLAN. The Ecology of Mal Nutrition in Mexico and Central America. Ed. Hagner Publishing Company, N. Y. 1972.
14. CHARLES TELLER Y CO. Interrelación Desnutrición Población y Desarrollo Socio-económico. División de nutrición aplicada 1981.
15. DAVID J. KALLEN. Nutrition Development and social behavior U. S. Department of Health Educación y Welfare 1970.
16. O. M. S. Problemas Nutricionales en Países en Desarrollo Décadas 1980 al 1990. 1987
17. O. M. S. Publicación Científica. Ambiente, Nutrición y Desarrollo Mental 1983 No. 450.
18. O. M. S. Luchas contra la ascariasis 1967 Ginebra.
19. Farnsworth, R. N. y Cols. "Medicinal Plants y Therapy" Bulletin World Health Organization O. M. S. 1985

20. DR. ALBERTO IZUNZA Y COLS. Evaluación de la eficacia del epazote (*Chenopodium ambrosoides*) I. N. N. S. Z. 1990. Op. cit.
21. RAFAEL HERNANDEZ MAGAÑA. MIREYA GALLY JORDA. Las Plantas medicinales. Ed. Árbol, S. A. de C. V. 1988.
22. Nueva Farmacopea Mexicana 1a. Ed. Imprenta Ignacio Escalante, México, 1874. Citado en Lozoya, X, y Lozoya.
23. GISELE ARMELIN. Las Medicinales Naturales. Ed. Posada 1984.
24. HERRERA. La Farmacopea Latino Americana. 1a. Ed. Herrera Suc. México. Citado en Lozoya X y Lozoya.
25. FRITS W. WENTS. Las plantas. Ed. Offset Larias, S, A. México 1977.
-
26. THE JOURNAL OF PEDIATRIC. Diarrhea y Infeccion. Mosby Year Book Vol. 118, Abril 1991.
27. Carlos Calero Elorduy. Breve historia de la campaña contra las parasitosis intestinales en el puerto de Veracruz. México 1961.
28. MARTHA PALICIA RAUL MOLINA. La Crisis económico y su repercusión en el sector salud. Mars 1990.
29. O. M. S. Principe Statistique aux études de santé publique sur le terrain. Genevre 1972.

30. POPULACION REPORTS. Problemes Mondiaux de Santé. Septembre 1988. No. 7 Serie 1.
31. SALUD PUBLICA DE MEXICO. Órgano Oficial del Instituto Nacional de Salud Pública. Febrero 1991. Vol. 33 No. 1.
32. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION. Órgano del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos 1991.
33. LAURENCIO A. LOPEZ N. Folleto de Plantas Desparasitantes. División de Nutrición de Comunidad y Estudios Experimentales. México, 1990.
34. DR. EMILIO ROSENSTEIN. Diccionario de Especialidades Farmacéuticas 37ava. Edición, 1991.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



U A N L
N E X O S

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

C O N T E N I D O

E N C U E S T A



R E C U R S O S

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

UANL

T A B L A S N C H S

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ENCUESTA

**EVOLUCION DE LA CURVA PONDERAL DESPUES DE LA DESPARASITACION
A BASE DE PLANTA LOCAL Y FARMACOLOGICO**

1. Nombre _____ Fecha _____

2. Comunidad _____ Área _____

3. Edad _____ Sexo _____

4. Peso enero _____ Peso julio _____ Peso agosto _____

5. Diagnóstico nutricional julio _____

DESPARASITACION

1°

2°

3°

6. Diagnóstico coproparasitoscópico _____

7. Cuando fue la última vez que se desparasito el niño? ®

_____ meses

8. Qué tipo de tratamiento utilizó?

Médico _____

Tradicional _____

Otro (Cuál?) _____

R E C U R S O S

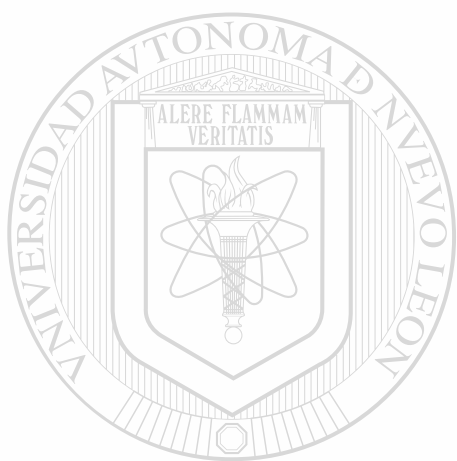
1. MATERIALES

Se utilizó en la investigación

- 6	básculas de campo
- 3	microscopios de campo
- 6	guantes
- 6	cubre bocas
- 10	pipetas de 2 ml graduadas en centésimas
- 250	abatelenguas
- 500	aplicadores
- 25 lt	de agua destilada
- 200 gr	yoduro de potasio
- 200 gr	yoduro de cristaloides
- 2	vasos de precipitados de 1000 ml
- 2	matraces Erlenmeyer de 500 ml
- 1	lápiz de diamante
- 1	báscula granataria
- 250	vasos copropac
- 100	porta objetos
-	lápices, plumas, borrador
- 1	calculadora
- 2	computadores
-	alcohol
-	hojas de epazote
- 50	tratamientos de mebendazole
- 100	cubre objeto
- 5	probetas graduadas
- 5	paquetes de toallas sanitarias
- 10	rollos de papel higiénico

2. HUMANOS

Se contó con la colaboración de 1 Licenciado en Nutrición y del personal operativo y comunitario del Programa del Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán de Matlapa



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

OPERACIONALIZACION DE LAS HIPOTESIS

VARIABLES	INDICADOR	TECNICA	INSTRUMENTO	NIVEL DE MEDICION
Evolución Ponderal	Control P/E	Gráficas de Gómez. Tablas NCHS	Báscula Gráficas Registros de datos Calculadora	Incrementación Estacionaria Disminución
Respuesta al tratamiento a base de planta local.	Examen de Laboratorio Muestras de heces fecales.	Coproparasi toscópico directo.	Microscopio Lamina Reactivos: -Yodo cristaloides -Yoduro de potasio -Agua destilada	Presencia Ausencia.
Respuesta al tratamiento a base de farmacológico.	Examen de Laboratorio Muestra de heces fecales.	Coproparasi toscópico Seriado	Matraz Erlenmeyer Muestra de heces fecales.	Presencia Ausencia.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICIDADES

CUADRO 24. PESO (KG) POR EDAD DE MUJACHIAS DE 0-36 MESES

EDAD MESES	CENTILES										DESVIACIONES ESTANDAR						EDAD MESES				
	3°	5°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°	97°	3DE	-2DE	-1DE		MEIANA	+1DE	+2DE	+3DE
0	2.3	2.4	2.6	2.8	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7	3.8	3.9	1.8	2.2	2.7	3.2	3.6	4.0	4.3	0
1	2.9	3.0	3.2	3.5	3.7	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4	4.7	4.8	5.0	2.2	2.8	3.4	4.0	4.5	5.1	5.6	1
2	3.4	3.6	3.8	4.1	4.4	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	5.6	5.8	6.0	2.7	3.3	4.0	4.7	5.4	6.1	6.7	2
3	4.0	4.2	4.4	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.1	6.4	6.7	6.9	3.2	3.9	4.7	5.4	6.2	7.0	7.7	3
4	4.6	4.7	5.0	5.4	5.6	5.8	6.0	6.3	6.5	6.8	7.1	7.4	7.6	3.7	4.5	5.3	6.0	6.9	7.7	8.6	4
5	5.1	5.3	5.6	6.0	6.2	6.4	6.7	6.9	7.1	7.4	7.8	8.1	8.3	4.1	5.0	5.8	6.7	7.5	8.4	9.3	5
6	5.6	5.8	6.1	6.5	6.8	7.0	7.2	7.4	7.7	8.0	8.4	8.7	8.9	4.6	5.5	6.3	7.2	8.1	9.0	10.0	6
7	6.0	6.2	6.5	6.9	7.2	7.5	7.7	7.9	8.2	8.5	8.9	9.3	9.5	5.0	5.9	6.8	7.7	8.7	9.6	10.5	7
8	6.4	6.6	7.0	7.4	7.7	7.9	8.2	8.4	8.7	9.0	9.4	9.8	10.0	5.3	6.3	7.2	8.2	9.1	10.1	11.1	8
9	6.7	7.0	7.3	7.7	8.1	8.3	8.6	8.8	9.1	9.4	9.8	10.2	10.4	5.7	6.6	7.6	8.6	9.6	10.5	11.5	9
10	7.0	7.3	7.6	8.1	8.4	8.7	8.9	9.2	9.4	9.8	10.2	10.6	10.8	5.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	11.9	10
11	7.3	7.6	7.9	8.4	8.7	9.0	9.2	9.5	9.8	10.1	10.5	10.9	11.2	6.2	7.2	8.2	9.2	10.3	11.3	12.3	11
12	7.6	7.8	8.2	8.6	9.0	9.3	9.5	9.8	10.1	10.4	10.9	11.2	11.5	6.4	7.4	8.5	9.5	10.6	11.6	12.7	12
13	7.8	8.0	8.4	8.9	9.2	9.5	9.8	10.1	10.3	10.7	11.1	11.5	11.8	6.6	7.6	8.7	9.8	10.8	11.9	13.0	13
14	8.0	8.2	8.6	9.1	9.5	9.8	10.0	10.3	10.6	10.9	11.4	11.8	12.0	6.7	7.8	8.9	10.0	11.1	12.2	13.2	14
15	8.1	8.4	8.8	9.3	9.7	10.0	10.2	10.5	10.8	11.2	11.6	12.0	12.3	6.9	8.0	9.1	10.2	11.3	12.4	13.5	15
16	8.3	8.6	9.0	9.5	9.9	10.2	10.4	10.7	11.0	11.4	11.9	12.3	12.5	7.0	8.2	9.3	10.4	11.5	12.6	13.7	16
17	8.5	8.7	9.2	9.7	10.0	10.3	10.6	10.9	11.2	11.6	12.1	12.5	12.7	7.2	8.3	9.5	10.6	11.8	12.9	14.0	17
18	8.6	8.9	9.3	9.8	10.2	10.5	10.8	11.1	11.4	11.9	12.3	12.7	13.0	7.3	8.5	9.7	10.8	12.0	13.1	14.2	18
19	8.8	9.1	9.5	10.0	10.4	10.7	11.0	11.3	11.6	12.0	12.5	12.9	13.2	7.5	8.6	9.8	11.0	12.2	13.3	14.5	19
20	8.9	9.2	9.7	10.2	10.6	10.9	11.2	11.5	11.8	12.2	12.7	13.1	13.4	7.6	8.8	10.0	11.2	12.4	13.5	14.7	20
21	9.1	9.4	9.8	10.4	10.7	11.1	11.4	11.7	12.0	12.4	12.9	13.3	13.6	7.7	9.0	10.2	11.4	12.6	13.8	15.0	21
22	9.3	9.5	10.0	10.5	10.9	11.2	11.5	11.9	12.2	12.6	13.1	13.6	13.9	7.9	9.1	10.3	11.5	12.8	14.0	15.2	22
23	9.4	9.7	10.2	10.7	11.1	11.4	11.7	12.0	12.4	12.8	13.3	13.8	14.1	8.0	9.3	10.5	11.7	13.0	14.2	15.5	23
24	9.6	9.9	10.3	10.9	11.3	11.6	11.9	12.2	12.6	13.0	13.6	14.0	14.3	8.2	9.4	10.7	11.9	13.2	14.5	15.8	24
25	9.7	10.0	10.5	11.0	11.4	11.8	12.1	12.4	12.8	13.2	13.8	14.2	14.6	8.3	9.6	10.8	12.1	13.4	14.7	16.0	25
26	9.9	10.2	10.6	11.2	11.6	11.9	12.3	12.6	13.0	13.4	14.0	14.5	14.8	8.5	9.7	11.0	12.3	13.6	14.9	16.3	26
27	10.1	10.3	10.8	11.4	11.8	12.1	12.4	12.8	13.1	13.6	14.2	14.7	15.0	8.6	9.9	11.2	12.4	13.8	15.2	16.6	27
28	10.2	10.5	11.0	11.5	11.9	12.3	12.6	13.0	13.3	13.8	14.4	14.9	15.2	8.8	10.1	11.3	12.6	14.0	15.4	16.8	28
29	10.4	10.7	11.1	11.7	12.1	12.4	12.8	13.1	13.5	14.0	14.6	15.1	15.5	8.9	10.2	11.5	12.8	14.2	15.6	17.1	29
30	10.5	10.8	11.3	11.8	12.3	12.6	12.9	13.3	13.7	14.2	14.8	15.3	15.7	9.1	10.3	11.6	12.9	14.4	15.9	17.3	30
31	10.6	11.0	11.4	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	13.9	14.4	15.0	15.6	15.9	9.2	10.5	11.8	13.1	14.6	16.1	17.6	31
32	10.8	11.1	11.6	12.2	12.6	12.9	13.3	13.7	14.1	14.6	15.2	15.8	16.1	9.3	10.6	11.9	13.3	14.8	16.3	17.8	32
33	10.9	11.2	11.7	12.3	12.7	13.1	13.4	13.8	14.2	14.7	15.4	16.0	16.3	9.4	10.7	12.1	13.4	15.0	16.5	18.1	33
34	11.0	11.4	11.9	12.5	12.9	13.3	13.6	14.0	14.4	14.9	15.6	16.2	16.6	9.5	10.9	12.2	13.6	15.2	16.7	18.3	34
35	11.2	11.5	12.0	12.6	13.0	13.4	13.8	14.2	14.6	15.1	15.8	16.4	16.8	9.6	11.0	12.4	13.8	15.4	16.9	18.5	35
36	11.3	11.6	12.1	12.7	13.2	13.6	13.9	14.3	14.8	15.3	16.0	16.6	17.0	9.7	11.1	12.5	13.9	15.5	17.1	18.6	36

CUADRO 25. PESO (KG) POR EDAD DE MUJERES DE 2-16 AÑOS

EDAD AÑOS MESES	CENTILES											DÉSVIACIONES ESTANDAR					EDAD AÑOS MESES				
	3°	5°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°	97°	-3D.E.	-2D.E.	-1D.F. MEDIANA		+1D.E.	+2D.E.	+3D.E.	
2 0	9.6	9.9	10.3	10.6	11.2	11.5	11.8	12.2	12.5	13.0	13.6	14.1	14.4	8.3	9.4	10.6	11.8	13.2	14.6	16.0	2 0
2 1	9.7	10.0	10.5	11.0	11.4	11.7	12.0	12.4	12.6	13.2	13.9	14.4	14.8	8.4	9.6	10.8	12.0	13.5	14.9	16.4	2 1
2 2	9.9	10.2	10.6	11.2	11.6	11.9	12.2	12.6	13.0	13.5	14.2	14.7	15.1	8.5	9.8	11.0	12.2	13.7	15.2	16.8	2 2
2 3	10.1	10.4	10.8	11.4	11.8	12.1	12.4	12.8	13.3	13.7	14.4	15.0	15.4	8.6	9.9	11.2	12.4	14.0	15.6	17.1	2 3
2 4	10.2	10.5	11.0	11.6	12.0	12.3	12.6	13.0	13.5	14.0	14.7	15.3	15.7	8.8	10.1	11.3	12.6	14.2	15.9	17.5	2 4
2 5	10.4	10.7	11.1	11.7	12.1	12.5	12.8	13.3	13.7	14.2	15.0	15.6	16.0	8.9	10.2	11.5	12.8	14.5	16.1	17.8	2 5
2 6	10.5	10.8	11.3	11.9	12.3	12.7	13.0	13.5	13.9	14.5	15.2	15.8	16.2	9.0	10.3	11.7	13.0	14.7	16.4	18.1	2 6
2 7	10.6	11.0	11.5	12.1	12.5	12.9	13.2	13.7	14.1	14.7	15.5	16.1	16.5	9.1	10.5	11.9	13.2	15.0	16.7	18.5	2 7
2 8	10.8	11.1	11.6	12.2	12.7	13.0	13.4	13.9	14.3	14.9	15.7	16.3	16.8	9.2	10.6	12.0	13.4	15.2	17.0	18.8	2 8
2 9	10.9	11.3	11.8	12.4	12.9	13.2	13.6	14.0	14.5	15.1	15.9	16.6	17.0	9.4	10.8	12.2	13.6	15.4	17.2	19.1	2 9
2 10	11.1	11.4	11.9	12.6	13.0	13.4	13.8	14.2	14.7	15.3	16.2	16.8	17.3	9.5	10.9	12.3	13.8	15.6	17.5	19.4	2 10
2 11	11.2	11.5	12.1	12.7	13.2	13.6	13.9	14.4	14.9	15.5	16.4	17.1	17.5	9.6	11.0	12.5	13.9	15.8	17.6	19.7	2 11
3 0	11.3	11.7	12.2	12.9	13.3	13.7	14.1	14.6	15.1	15.7	16.6	17.3	17.8	9.7	11.2	12.6	14.1	16.1	18.0	20.0	3 0
3 1	11.5	11.8	12.4	13.0	13.5	13.9	14.3	14.8	15.3	15.9	16.8	17.5	18.0	9.8	11.3	12.8	14.3	16.3	18.3	20.2	3 1
3 2	11.6	11.9	12.5	13.2	13.6	14.1	14.4	15.0	15.5	16.1	17.0	17.8	18.3	9.9	11.4	12.9	14.4	16.5	18.5	20.5	3 2
3 3	11.7	12.1	12.6	13.3	13.8	14.2	14.6	15.1	15.7	16.3	17.2	18.0	18.5	10.0	11.5	13.1	14.6	16.7	18.7	20.6	3 3
3 4	11.8	12.2	12.8	13.4	13.9	14.4	14.8	15.3	15.9	16.5	17.4	18.2	18.7	10.1	11.6	13.2	14.8	16.9	19.0	21.1	3 4
3 5	12.0	12.3	12.9	13.6	14.1	14.5	14.9	15.5	16.0	16.7	17.6	18.4	18.9	10.2	11.8	13.3	14.9	17.0	19.2	21.3	3 5
3 6	12.1	12.5	13.0	13.7	14.2	14.7	15.1	15.6	16.2	16.9	17.8	18.6	19.1	10.3	11.9	13.5	15.1	17.2	19.4	21.6	3 6
3 7	12.2	12.6	13.2	13.9	14.4	14.8	15.2	15.8	16.4	17.1	18.0	18.8	19.4	10.4	12.0	13.6	15.2	17.4	19.6	21.8	3 7
3 8	12.3	12.7	13.3	14.0	14.5	15.0	15.4	15.9	16.5	17.3	18.2	19.0	19.6	10.5	12.1	13.7	15.4	17.6	19.8	22.1	3 8
3 9	12.4	12.8	13.4	14.1	14.7	15.1	15.5	16.1	16.7	17.4	18.4	19.3	19.8	10.6	12.2	13.9	15.5	17.8	20.1	22.3	3 9
3 10	12.5	12.9	13.5	14.3	14.8	15.2	15.7	16.3	16.9	17.6	18.6	19.5	20.0	10.7	12.3	14.0	15.7	18.0	20.3	22.6	3 10
3 11	12.6	13.0	13.7	14.4	14.9	15.4	15.8	16.4	17.0	17.8	18.8	19.7	20.2	10.8	12.4	14.1	15.8	18.1	20.5	22.8	3 11
4 0	12.8	13.2	13.8	14.5	15.1	15.5	16.0	16.6	17.2	18.0	19.0	19.9	20.4	10.9	12.6	14.3	16.0	18.3	20.7	23.1	4 0
4 1	12.9	13.3	13.9	14.7	15.2	15.7	16.1	16.7	17.4	18.1	19.2	20.0	20.6	10.9	12.7	14.4	16.1	18.5	20.9	23.3	4 1
4 2	13.0	13.4	14.0	14.8	15.3	15.8	16.2	16.9	17.5	18.3	19.4	20.2	20.8	11.0	12.8	14.5	16.2	18.7	21.1	23.5	4 2
4 3	13.1	13.5	14.1	14.9	15.5	15.9	16.4	17.0	17.7	18.5	19.5	20.4	21.0	11.1	12.9	14.6	16.4	18.9	21.3	23.8	4 3
4 4	13.2	13.6	14.3	15.0	15.6	16.1	16.5	17.2	17.8	18.6	19.7	20.6	21.2	11.2	13.0	14.8	16.5	19.0	21.5	24.0	4 4
4 5	13.3	13.7	14.4	15.2	15.7	16.2	16.7	17.3	18.0	18.8	19.9	20.8	21.4	11.3	13.1	14.9	16.7	19.2	21.7	24.3	4 5
4 6	13.4	13.8	14.5	15.3	15.9	16.4	16.8	17.5	18.2	19.0	20.1	21.0	21.6	11.4	13.2	15.0	16.8	19.4	21.9	24.5	4 6
4 7	13.5	13.9	14.6	15.4	16.0	16.5	17.0	17.6	18.3	19.1	20.3	21.2	21.8	11.5	13.3	15.1	17.0	19.6	22.2	24.8	4 7
4 8	13.6	14.1	14.7	15.5	16.1	16.6	17.1	17.7	18.5	19.3	20.5	21.4	22.1	11.5	13.4	15.2	17.1	19.7	22.4	25.0	4 8
4 9	13.7	14.2	14.8	15.7	16.3	16.8	17.2	17.9	18.6	19.5	20.7	21.6	22.3	11.6	13.5	15.4	17.2	19.9	22.6	25.3	4 9
4 10	13.8	14.3	15.0	15.8	16.4	16.9	17.4	18.1	18.8	19.7	20.8	21.8	22.5	11.7	13.6	15.5	17.4	20.1	22.8	25.5	4 10
4 11	13.9	14.4	15.1	15.9	16.5	17.0	17.5	18.2	19.0	19.8	21.0	22.0	22.7	11.8	13.7	15.6	17.5	20.3	23.0	25.8	4 11
5 0	14.0	14.5	15.2	16.0	16.7	17.2	17.7	18.4	19.1	20.0	21.2	22.2	22.9	11.9	13.8	15.7	17.7	20.4	23.2	26.0	5 0
5 1	14.1	14.6	15.3	16.2	16.8	17.3	17.8	18.5	19.3	20.2	21.4	22.5	23.1	11.9	13.9	15.9	17.8	20.6	23.5	26.3	5 1
5 2	14.2	14.7	15.4	16.3	16.9	17.5	18.0	18.7	19.5	20.4	21.6	22.7	23.3	12.0	14.0	16.0	18.0	20.8	23.7	26.5	5 2
5 3	14.3	14.8	15.5	16.4	17.1	17.6	18.1	18.8	19.6	20.5	21.8	22.9	23.6	12.1	14.1	16.1	18.1	21.0	23.9	26.8	5 3
5 4	14.4	14.9	15.7	16.5	17.2	17.7	18.3	19.0	19.8	20.7	22.0	23.1	23.8	12.2	14.2	16.2	18.3	21.2	24.1	27.1	5 4
5 5	14.5	15.0	15.8	16.7	17.3	17.9	18.4	19.2	20.0	20.9	22.2	23.3	24.0	12.2	14.3	16.4	18.4	21.4	24.4	27.4	5 5

CUADRO 25. PESO (KG) POR EDAD DE MUCHACHAS DE 2-18 AÑOS (continuación)

EDAD AÑOS MESES	CENTILES											DESVIACIONES ESTANDAR					EDAD AÑOS MESES				
	3°	5°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°	97°	3D.E. - 2D.E.	1D.E. + 1D.E.	2D.E. + 3D.E.					
5 6	14.6	15.1	15.9	16.8	17.6	18.0	18.6	19.3	20.1	21.1	22.4	23.6	24.3	12.3	14.4	16.5	18.6	21.6	24.6	27.7	5 6
5 7	14.7	15.2	16.0	16.9	17.6	18.2	18.7	19.5	20.3	21.3	22.7	23.8	24.5	12.4	14.5	16.6	18.7	21.8	24.9	28.0	5 7
5 8	14.9	15.4	16.1	17.1	17.7	18.3	18.9	19.7	20.5	21.5	22.9	24.0	24.8	12.5	14.6	16.7	18.9	22.0	25.1	28.3	5 8
5 9	15.0	15.5	16.3	17.2	17.9	18.5	19.0	19.8	20.7	21.7	23.1	24.3	25.0	12.5	14.7	16.9	19.0	22.2	25.4	28.6	5 9
5 10	15.1	15.6	16.4	17.3	18.0	18.6	19.2	20.0	20.9	21.9	23.3	24.5	25.3	12.6	14.8	17.0	19.2	22.4	25.7	28.9	5 10
5 11	15.2	15.7	16.5	17.3	18.2	18.8	19.4	20.2	21.1	22.1	23.5	24.8	25.5	12.7	14.9	17.1	19.4	22.6	25.9	29.2	5 11
6 0	15.3	15.8	16.6	17.6	18.3	19.0	19.5	20.4	21.3	22.3	23.8	25.1	25.8	12.8	15.0	17.3	19.5	22.9	26.2	29.6	6 0
6 1	15.4	15.9	16.6	17.6	18.5	19.1	19.7	20.6	21.5	22.6	24.1	25.3	26.1	12.8	15.1	17.4	19.7	23.1	26.5	29.9	6 1
6 2	15.5	16.0	16.9	17.9	18.7	19.3	19.9	20.7	21.7	22.8	24.3	25.6	26.4	12.9	15.2	17.5	19.9	23.3	26.8	30.2	6 2
6 3	15.6	16.2	17.0	18.1	18.8	19.5	20.0	20.9	21.9	23.0	24.5	25.8	26.7	13.0	15.3	17.7	20.0	23.6	27.1	30.6	6 3
6 4	15.7	16.3	17.2	18.2	19.0	19.6	20.2	21.1	22.1	23.2	24.8	26.1	27.0	13.0	15.4	17.8	20.2	23.8	27.4	31.0	6 4
6 5	15.8	16.4	17.3	18.4	19.1	19.8	20.4	21.3	22.3	23.5	25.1	26.4	27.3	13.1	15.5	18.0	20.4	24.1	27.7	31.4	6 5
6 6	15.9	16.5	17.4	18.5	19.3	20.0	20.6	21.5	22.6	23.7	25.4	26.7	27.6	13.2	15.7	18.1	20.6	24.3	28.0	31.8	6 6
6 7	16.1	16.7	17.6	18.7	19.5	20.2	20.8	21.8	22.8	24.0	25.7	27.0	27.9	13.2	15.8	18.3	20.8	24.6	28.4	32.2	6 7
6 8	16.2	16.8	17.7	18.8	19.7	20.3	21.0	22.0	23.0	24.2	25.9	27.3	28.3	13.3	15.9	18.4	21.0	24.9	28.7	32.6	6 8
6 9	16.3	16.9	17.9	19.0	19.8	20.5	21.2	22.2	23.3	24.5	26.2	27.7	28.6	13.4	16.0	18.5	21.2	25.1	29.1	33.0	6 9
6 10	16.4	17.0	18.0	19.2	20.0	20.7	21.4	22.4	23.5	24.8	26.5	28.0	29.0	13.4	16.1	18.6	21.4	25.4	29.4	33.5	6 10
6 11	16.5	17.2	18.2	19.3	20.2	20.9	21.6	22.7	23.8	25.1	26.8	28.4	29.3	13.5	16.2	18.9	21.6	25.7	29.8	33.9	6 11
7 0	16.7	17.3	18.3	19.5	20.4	21.1	21.8	22.9	24.0	25.4	27.2	28.7	29.7	13.6	16.3	19.1	21.8	26.0	30.2	34.4	7 0
7 1	16.8	17.4	18.5	19.7	20.6	21.4	22.1	23.1	24.3	25.7	27.5	29.1	30.1	13.6	16.5	19.3	22.1	26.3	30.6	34.9	7 1
7 2	16.9	17.6	18.6	19.9	20.8	21.6	22.3	23.4	24.6	26.0	27.9	29.5	30.5	13.7	16.6	19.4	22.3	26.6	31.0	35.4	7 2
7 3	17.0	17.7	18.8	20.1	21.0	21.8	22.5	23.7	24.9	26.3	28.2	29.8	30.9	13.8	16.7	19.6	22.5	27.0	31.4	35.9	7 3
7 4	17.2	17.9	19.0	20.3	21.2	22.0	22.8	23.9	25.1	26.6	28.6	30.2	31.3	13.9	16.8	19.8	22.8	27.3	31.8	36.4	7 4
7 5	17.3	18.0	19.1	20.5	21.4	22.2	23.0	24.2	25.4	26.9	28.9	30.6	31.7	13.9	16.9	20.0	23.0	27.6	32.3	36.9	7 5
7 6	17.4	18.2	19.3	20.7	21.6	22.5	23.3	24.5	25.7	27.2	29.3	31.0	32.2	14.0	17.1	20.2	23.3	28.0	32.7	37.5	7 6
7 7	17.6	18.3	19.5	20.9	21.9	22.7	23.5	24.7	26.0	27.6	29.7	31.5	32.6	14.1	17.2	20.4	23.5	28.3	33.2	38.0	7 7
7 8	17.7	18.5	19.6	21.1	22.1	23.0	23.8	25.0	26.4	27.9	30.1	31.9	33.1	14.1	17.3	20.6	23.8	28.7	33.6	38.5	7 8
7 9	17.9	18.6	19.8	21.3	22.3	23.2	24.0	25.3	26.7	28.3	30.5	32.3	33.5	14.2	17.5	20.8	24.0	29.1	34.1	39.2	7 9
7 10	18.0	18.8	20.0	21.5	22.5	23.4	24.3	25.6	27.0	28.6	30.9	32.8	34.0	14.3	17.6	21.0	24.3	29.5	34.6	39.8	7 10
7 11	18.2	19.0	20.2	21.7	22.8	23.7	24.6	25.9	27.3	29.0	31.3	33.2	34.5	14.3	17.7	21.2	24.6	29.8	35.1	40.4	7 11
8 0	18.3	19.1	20.4	21.9	23.0	24.0	24.8	26.2	27.7	29.4	31.7	33.7	35.0	14.4	17.9	21.4	24.8	30.2	35.6	41.0	8 0
8 1	18.4	19.3	20.6	22.1	23.3	24.2	25.1	26.5	28.0	29.7	32.2	34.2	35.4	14.5	18.0	21.6	25.1	30.6	36.1	41.6	8 1
8 2	18.6	19.5	20.8	22.4	23.5	24.5	25.4	26.8	28.3	30.1	32.6	34.6	35.9	14.6	18.2	21.8	25.4	31.0	36.6	42.2	8 2
8 3	18.8	19.6	21.0	22.6	23.8	24.8	25.7	27.1	28.7	30.5	33.0	35.1	36.5	14.6	18.3	22.0	25.7	31.4	37.1	42.9	8 3
8 4	18.9	19.8	21.2	22.8	24.0	25.0	26.0	27.5	29.0	30.9	33.5	35.6	37.0	14.7	18.5	22.2	26.0	31.8	37.7	43.5	8 4
8 5	19.1	20.0	21.4	23.1	24.3	25.3	26.3	27.8	29.4	31.3	33.9	36.1	37.5	14.8	18.6	22.5	26.3	32.2	38.2	44.1	8 5
8 6	19.2	20.2	21.6	23.3	24.5	25.6	26.6	28.1	29.8	31.7	34.4	36.6	38.0	14.9	18.8	22.7	26.6	32.7	38.7	44.8	8 6
8 7	19.4	20.3	21.8	23.5	24.8	25.9	26.9	28.5	30.1	32.1	34.8	37.1	38.5	14.9	18.9	22.9	26.9	33.1	39.3	45.5	8 7
8 8	19.5	20.5	22.0	23.8	25.1	26.2	27.2	28.8	30.5	32.5	35.3	37.6	39.1	15.0	19.1	23.1	27.2	33.5	39.8	46.1	8 8
8 9	19.7	20.7	22.2	24.0	25.3	26.5	27.5	29.1	30.9	32.9	35.8	38.1	39.6	15.1	19.2	23.4	27.5	33.9	40.4	46.8	8 9
9 0	19.9	20.9	22.4	24.3	25.6	26.8	27.8	29.5	31.3	33.3	36.2	38.6	40.2	15.2	19.4	23.6	27.8	34.4	41.0	47.5	8 10
10 11	20.1	21.1	22.6	24.5	25.9	27.1	28.1	29.8	31.6	33.8	36.7	39.1	40.7	15.3	19.6	23.9	28.1	34.8	41.5	48.2	8 11

CUADRO 2: PESO POR EDAD MUCHACHAS

EDAD AÑOS MESES	CENTILES											DESVIACIONES ESTANDAR					EDAD AÑOS MESES			
	3°	5°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°	97°	-3D.E.	-2D.E.	-1D.E.		1D.E.	+2D.E.	+3D.E.
9 0	20.2	21.3	22.9	24.8	26.2	27.4	28.5	30.2	32.0	34.2	37.2	39.7	41.3	15.4	19.7	24.1	28.5	35.3	42.1	48.9
9 1	20.4	21.5	23.1	25.0	26.5	27.7	28.8	30.5	32.4	34.6	37.7	40.2	41.8	15.5	19.9	24.3	29.0	35.7	42.7	49.6
9 2	20.6	21.7	23.3	25.3	26.7	28.0	29.1	30.9	32.8	35.1	38.2	40.7	42.4	15.5	20.1	24.6	29.4	36.2	43.2	50.3
9 3	20.8	21.9	23.5	25.6	27.0	28.3	29.4	31.3	33.2	35.5	38.7	41.3	43.0	15.6	20.2	24.8	29.4	36.6	43.5	51.0
9 4	21.0	22.1	23.8	25.8	27.3	28.6	29.8	31.6	33.6	35.9	39.2	41.8	43.5	15.7	20.4	25.1	29.8	37.1	44.4	51.7
9 5	21.2	22.3	24.0	26.1	27.6	28.9	30.1	32.0	34.0	36.4	39.7	42.4	44.1	15.8	20.6	25.4	30.1	37.6	45.0	52.5
9 6	21.3	22.5	24.3	26.4	27.9	29.2	30.5	32.4	34.4	36.8	40.2	42.9	44.7	15.9	20.8	25.6	30.5	38.0	45.6	53.2
9 7	21.5	22.7	24.5	26.7	28.2	29.6	30.8	32.7	34.8	37.3	40.7	43.5	45.3	16.0	21.0	25.9	30.8	38.5	46.2	53.9
9 8	21.7	22.9	24.7	26.9	28.5	29.9	31.1	33.1	35.2	37.7	41.2	44.0	45.9	16.1	21.1	26.1	31.1	39.0	46.8	54.6
9 9	21.9	23.1	25.0	27.2	28.8	30.2	31.5	33.5	35.7	38.2	41.7	44.6	46.5	16.2	21.3	26.4	31.5	39.4	47.4	55.3
9 10	22.1	23.4	25.2	27.5	29.1	30.5	31.8	33.9	36.1	38.6	42.2	45.1	47.0	16.4	21.5	26.7	31.8	39.9	48.0	56.1
9 11	22.3	23.6	25.5	27.8	29.4	30.9	32.2	34.3	36.5	39.1	42.7	45.7	47.6	16.5	21.7	27.0	32.2	40.1	48.6	56.8
10 0	22.5	23.8	25.7	28.1	29.8	31.2	32.5	34.7	36.9	39.6	43.2	46.2	48.2	16.6	21.9	27.2	32.5	40.9	49.2	57.5
10 1	22.7	24.0	26.0	28.4	30.1	31.5	32.9	35.0	37.3	40.0	43.7	46.8	48.8	16.7	22.1	27.5	32.9	41.4	49.8	58.3
10 2	23.0	24.2	26.2	28.7	30.4	31.9	33.3	35.4	37.8	40.5	44.3	47.4	49.4	16.8	22.3	27.8	33.3	41.8	50.4	59.0
10 3	23.2	24.5	26.5	28.9	30.7	32.2	33.6	35.8	38.2	40.9	44.6	47.9	50.0	16.9	22.5	28.1	33.6	42.3	51.0	59.7
10 4	23.4	24.7	26.8	29.2	31.0	32.6	34.0	36.2	38.6	41.4	45.3	48.5	50.6	17.1	22.7	28.3	34.0	42.8	51.6	60.4
10 5	23.6	25.0	27.0	29.5	31.4	32.9	34.4	36.6	39.0	41.9	45.8	49.1	51.2	17.2	22.9	28.6	34.4	43.3	52.2	61.2
10 6	23.8	25.2	27.3	29.8	31.7	33.3	34.7	37.0	39.5	42.3	46.3	49.6	51.8	17.3	23.1	29.0	34.7	43.8	52.8	61.9
10 7	24.0	25.4	27.6	30.1	32.0	33.6	35.1	37.4	39.9	42.8	46.9	50.2	52.4	17.5	23.3	29.2	35.1	44.3	53.4	62.6
10 8	24.3	25.7	27.8	30.5	32.3	34.0	35.5	37.8	40.3	43.3	47.4	50.7	52.9	17.6	23.6	29.5	35.5	44.8	54.0	63.3
10 9	24.5	25.9	28.1	30.8	32.7	34.3	35.8	38.2	40.8	43.8	47.9	51.3	53.5	17.8	23.8	29.8	35.8	45.2	54.6	64.1
10 10	24.7	26.2	28.4	31.1	33.0	34.7	36.2	38.6	41.2	44.2	48.4	51.9	54.1	17.9	24.0	30.1	36.2	45.7	55.2	64.8
10 11	25.0	26.4	28.7	31.4	33.3	35.0	36.6	39.0	41.6	44.7	48.9	52.4	54.7	18.1	24.2	30.4	36.6	46.2	55.8	65.5
11 0	25.2	26.7	28.9	31.7	33.7	35.4	37.0	39.4	42.1	45.2	49.4	53.0	55.3	18.2	24.5	30.7	37.0	46.7	56.4	66.2
11 1	25.4	26.9	29.2	32.0	34.0	35.7	37.3	39.8	42.5	45.6	50.0	53.5	55.9	18.4	24.7	31.0	37.3	47.2	57.0	66.9
11 2	25.7	27.2	29.5	32.3	34.4	36.1	37.7	40.2	42.9	46.1	50.5	54.1	56.4	18.5	24.9	31.3	37.7	47.7	57.6	67.6
11 3	25.9	27.5	29.8	32.6	34.7	36.4	38.1	40.6	43.4	46.6	51.0	54.6	57.0	18.7	25.2	31.6	38.1	48.2	58.2	68.3
11 4	26.2	27.7	30.1	33.0	35.0	36.8	38.5	41.0	43.8	47.0	51.5	55.2	57.6	18.9	25.4	31.9	38.5	48.6	59.0	69.0
11 5	26.4	28.0	30.4	33.3	35.4	37.2	38.8	41.4	44.2	47.5	52.0	55.7	58.2	19.0	25.6	32.2	38.8	49.1	59.4	69.7
11 6	26.7	28.3	30.7	33.6	35.7	37.5	39.2	41.9	44.7	48.0	52.5	56.3	58.7	19.2	25.9	32.6	39.2	49.6	60.0	70.3
11 7	26.9	28.5	31.0	33.9	36.1	37.9	39.6	42.3	45.1	48.4	53.0	56.8	59.3	19.4	26.1	32.9	39.6	50.1	60.5	71.0
11 8	27.2	28.8	31.3	34.3	36.4	38.3	40.0	42.7	45.5	48.9	53.5	57.4	59.9	19.5	26.4	33.2	40.0	50.5	61.1	71.7
11 9	27.5	29.1	31.6	34.6	36.8	38.6	40.4	43.1	46.0	49.3	54.0	57.9	60.4	19.8	26.6	33.5	40.4	51.0	61.7	72.3
11 10	27.7	29.4	31.9	34.9	37.1	39.0	40.8	43.5	46.4	49.8	54.5	58.4	61.0	20.0	26.9	33.8	40.8	51.5	62.2	73.0
11 11	28.0	29.6	32.2	35.3	37.5	39.4	41.1	43.9	46.8	50.3	55.0	58.9	61.5	20.2	27.2	34.2	41.1	52.0	62.8	73.6
12 0	28.3	29.9	32.5	35.6	37.8	39.7	41.5	44.3	47.2	50.7	55.5	59.5	62.0	20.4	27.4	34.5	41.5	52.4	63.3	74.2
12 1	28.5	30.2	32.8	35.9	38.2	40.1	41.9	44.7	47.7	51.2	56.0	60.0	62.6	20.6	27.7	34.8	41.9	52.9	63.9	74.8
12 2	28.8	30.5	33.1	36.3	38.5	40.5	42.3	45.1	48.1	51.6	56.5	60.5	63.1	20.8	28.0	35.1	42.3	53.4	64.4	75.5
12 3	29.1	30.8	33.4	36.6	38.9	40.9	42.7	45.5	48.5	52.1	56.9	61.0	63.6	21.0	28.2	35.5	42.7	53.8	64.9	76.1
12 4	29.4	31.1	33.7	36.9	39.3	41.2	43.1	45.9	48.9	52.5	57.4	61.5	64.1	21.2	28.5	35.8	43.1	54.3	65.5	76.7
12 5	29.7	31.4	34.1	37.3	39.6	41.6	43.5	46.3	49.4	52.9	57.9	62.0	64.6	21.5	28.8	36.1	43.5	54.7	66.0	77.2

CUADRO 25. PESO (KG) POR EDAD DE MUCHACHAS DE 2-18 AÑOS (continuación)

EDAD AÑOS MESES	CENTILES										DEVIACIONES ESTÁNDAR					EDAD AÑOS MESES					
	3°	5°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°	97°	3 D.E. - 2 D.E.	1 D.E.		2 D.E.	3 D.E.			
12 6	30 0	31 7	34 4	37 5	40 0	42 0	43 8	46 7	49 8	53 4	58 4	62 5	65 1	21 7	29 1	36 5	43 8	55 2	66 5	77 8	12 6
12 7	30 2	32 0	34 7	38 0	40 3	42 3	44 2	47 1	50 2	53 8	58 8	63 0	65 6	21 9	29 4	36 8	44 2	55 6	67 0	78 4	12 7
12 8	30 5	32 3	35 0	38 3	40 7	42 7	44 6	47 5	50 6	54 2	59 3	63 4	66 1	22 2	29 6	37 1	44 6	56 0	67 5	78 9	12 8
12 9	30 8	32 6	35 3	38 6	41 0	43 1	45 0	47 9	51 0	54 7	59 7	63 9	66 6	22 4	29 9	37 5	45 0	56 5	68 0	79 5	12 9
12 10	31 1	32 9	35 7	39 0	41 4	43 4	45 4	48 3	51 4	55 1	60 2	64 4	67 1	22 7	30 2	37 8	45 4	56 9	68 5	80 0	12 10
12 11	31 4	33 2	36 0	39 3	41 7	43 8	45 7	48 7	51 8	55 5	60 6	64 8	67 6	22 9	30 5	38 1	45 7	57 3	68 9	80 6	12 11
13 0	31 7	33 5	36 3	39 7	42 1	44 2	46 1	49 0	52 2	55 9	61 0	65 3	68 0	23 1	30 6	38 4	46 1	57 8	69 4	81 1	13 0
13 1	32 0	33 8	36 6	40 0	42 4	44 5	46 5	49 4	52 6	56 3	61 5	65 7	68 5	23 4	31 1	38 8	46 5	58 2	69 9	81 6	13 1
13 2	32 3	34 1	36 9	40 3	42 8	44 9	46 8	49 8	53 0	56 7	61 9	66 2	68 9	23 6	31 4	39 1	46 8	58 6	70 3	82 1	13 2
13 3	32 6	34 4	37 2	40 7	43 1	45 2	47 2	50 2	53 4	57 1	62 3	66 6	69 4	23 9	31 7	39 4	47 2	59 0	70 8	82 6	13 3
13 4	32 9	34 7	37 6	41 0	43 5	45 6	47 6	50 6	53 8	57 5	62 7	67 0	69 8	24 2	32 0	39 8	47 6	59 4	71 2	83 1	13 4
13 5	33 2	35 0	37 9	41 3	43 8	45 9	47 9	50 9	54 1	57 9	63 1	67 4	70 3	24 4	32 2	40 1	47 9	59 8	71 7	83 5	13 5
13 6	33 5	35 3	38 2	41 6	44 1	46 3	48 3	51 3	54 5	58 3	63 5	67 9	70 7	24 7	32 5	40 4	48 3	60 2	72 1	84 0	13 6
13 7	33 8	35 6	38 5	42 0	44 5	46 6	48 6	51 6	54 9	58 7	63 9	68 3	71 1	24 9	32 8	40 7	48 6	60 6	72 5	84 4	13 7
13 8	34 0	35 9	38 8	42 3	44 8	46 9	49 0	52 0	55 2	59 0	64 3	68 7	71 5	25 2	33 4	41 0	48 9	60 9	72 9	84 9	13 8
13 9	34 3	36 2	39 1	42 6	45 1	47 3	49 3	52 3	55 6	59 4	64 7	69 0	71 9	25 4	33 4	41 3	49 3	61 3	73 3	85 3	13 9
13 10	34 6	36 5	39 4	42 9	45 4	47 6	49 6	52 7	55 9	59 8	65 1	69 4	72 3	25 7	33 7	41 7	49 6	61 7	73 7	85 7	13 10
13 11	34 9	36 8	39 7	43 2	45 8	47 9	50 0	53 0	56 3	60 1	65 4	69 8	72 7	26 0	34 0	42 0	50 0	62 0	74 1	86 2	13 11
14 0	35 2	37 1	40 0	43 5	46 1	48 2	50 3	53 3	56 6	60 5	65 8	70 2	73 0	26 2	34 2	42 3	50 3	62 4	74 5	86 6	14 0
14 1	35 5	37 4	40 3	43 8	46 4	48 6	50 6	53 7	57 0	60 8	66 1	70 5	73 4	26 5	34 5	42 6	50 6	62 7	74 8	86 9	14 1
14 2	35 8	37 7	40 6	44 1	46 7	48 9	50 9	54 0	57 3	61 1	66 5	70 9	73 7	26 7	34 8	42 9	50 9	63 0	75 2	87 3	14 2
14 3	36 0	37 9	40 9	44 4	47 0	49 2	51 2	54 3	57 6	61 5	66 9	71 2	74 1	27 0	35 1	43 1	51 2	63 4	75 5	87 7	14 3
14 4	36 3	38 2	41 2	44 7	47 3	49 5	51 5	54 6	57 9	61 8	67 2	71 6	74 4	27 3	35 3	43 4	51 5	63 7	75 9	88 1	14 4
14 5	36 6	38 5	41 4	45 0	47 6	49 8	51 8	54 9	58 2	62 1	67 5	71 9	74 8	27 5	35 6	43 7	51 8	64 0	76 2	88 4	14 5
14 6	36 8	38 8	41 7	45 3	47 8	50 0	52 1	55 2	58 5	62 4	67 8	72 2	75 1	27 8	35 9	44 0	52 1	64 3	76 5	88 7	14 6
14 7	37 1	39 0	42 0	45 5	48 1	50 3	52 4	55 5	58 8	62 7	68 1	72 5	75 4	28 0	36 1	44 3	52 4	64 6	76 8	89 1	14 7
14 8	37 4	39 3	42 2	45 8	48 4	50 6	52 7	55 8	59 1	63 0	68 4	72 8	75 7	28 3	36 4	44 5	52 7	64 9	77 1	89 4	14 8
14 9	37 6	39 5	42 5	46 1	48 7	50 9	52 9	56 0	59 4	63 2	68 6	73 1	76 0	28 5	36 6	44 9	52 9	65 2	77 4	89 7	14 9
14 10	37 9	39 8	42 7	46 3	48 9	51 1	53 2	56 3	59 6	63 5	68 9	73 4	76 3	28 8	36 9	45 0	53 2	65 5	77 7	90 0	14 10
14 11	38 1	40 0	43 0	46 6	49 2	51 4	53 4	56 5	59 9	63 8	69 2	73 6	76 5	29 0	37 1	45 3	53 4	65 7	78 0	90 3	14 11
15 0	38 3	40 3	43 2	46 8	49 4	51 6	53 7	56 8	60 1	64 0	69 4	73 9	76 8	29 2	37 4	45 5	53 7	66 0	78 3	90 6	15 0
15 1	38 6	40 5	43 5	47 1	49 6	51 9	53 9	57 0	60 4	64 3	69 7	74 1	77 1	29 5	37 6	45 8	53 9	66 2	78 5	90 8	15 1
15 2	38 8	40 7	43 7	47 3	49 9	52 1	54 1	57 3	60 6	64 5	69 9	74 4	77 3	29 7	37 9	46 0	54 1	66 4	78 8	91 1	15 2
15 3	39 0	41 0	43 9	47 5	50 1	52 3	54 4	57 5	60 8	64 7	70 1	74 6	77 5	29 9	38 1	46 2	54 4	66 7	79 0	91 3	15 3
15 4	39 3	41 2	44 1	47 7	50 3	52 5	54 6	57 7	61 0	64 9	70 4	74 8	77 8	30 2	38 3	46 4	54 6	66 9	79 2	91 5	15 4
15 5	39 5	41 4	44 4	47 9	50 5	52 7	54 8	57 9	61 2	65 1	70 6	75 1	78 0	30 4	38 5	46 6	54 8	67 1	79 4	91 8	15 5
15 6	39 7	41 6	44 6	48 1	50 7	52 9	55 0	58 1	61 4	65 3	70 8	75 3	78 2	30 6	38 7	46 8	55 0	67 3	79 6	92 0	15 6
15 7	39 9	41 8	44 7	48 3	50 9	53 1	55 1	58 3	61 6	65 5	71 0	75 4	78 4	30 8	38 9	47 0	55 1	67 5	79 8	92 2	15 7
15 8	40 1	42 0	44 9	48 5	51 1	53 3	55 3	58 4	61 8	65 7	71 1	75 6	78 5	31 0	39 1	47 2	55 3	67 7	80 0	92 3	15 8
15 9	40 3	42 2	45 1	48 7	51 2	53 4	55 5	58 6	61 9	65 9	71 3	75 8	78 7	31 2	39 3	47 4	55 5	67 8	80 2	92 5	15 9
15 10	40 5	42 4	45 3	48 8	51 4	53 6	55 6	58 7	62 1	66 0	71 5	75 9	78 9	31 4	39 5	47 6	55 6	68 0	80 3	92 7	15 10
15 11	40 6	42 5	45 4	49 0	51 5	53 7	55 8	58 9	62 2	66 2	71 6	76 1	79 0	31 6	39 7	47 7	55 8	68 1	80 5	92 8	15 11

CUADRO 25. PESO (KG) POR EDAD DE MUCHACHAS DE 2-18 AÑOS (continuación)

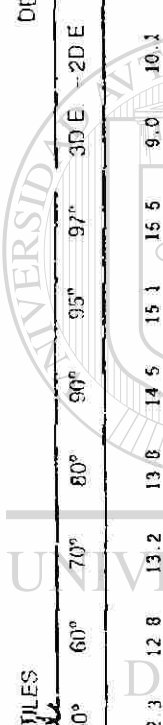
EDAD AÑOS MESES	CENTILES										DESVIACIONES ESTANDAR					EDAD AÑOS MESES					
	3°	5°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°	97°	-3D.E.	-2D.E.		-1D.E.	MEDIANA +1D.E.	+2D.E.	+3D.E.	
16 0	40.8	42.7	45.6	49.1	51.7	53.9	55.9	59.0	62.4	66.3	71.7	76.2	79.1	31.8	39.8	47.9	55.9	58.2	80.6	93.0	16 0
16 1	41.0	42.8	45.8	49.3	51.8	54.0	56.0	59.1	62.5	66.4	71.9	76.3	79.3	32.0	40.0	48.0	56.0	68.4	80.7	93.1	16 1
16 2	41.1	43.0	45.9	49.4	51.9	54.1	56.1	59.2	62.6	66.5	72.0	76.5	79.4	32.2	40.2	48.1	56.1	68.5	80.8	93.2	16 2
16 3	41.2	43.1	46.0	49.5	52.0	54.2	56.2	59.3	62.7	66.6	72.1	76.6	79.5	32.4	40.3	48.3	56.2	68.6	81.0	93.3	16 3
16 4	41.4	43.3	46.1	49.6	52.1	54.3	56.3	59.4	62.8	66.7	72.2	76.7	79.6	32.5	40.4	48.4	56.3	68.7	81.0	93.4	16 4
16 5	41.5	43.4	46.3	49.7	52.2	54.4	56.4	59.5	62.9	66.8	72.2	76.7	79.7	32.7	40.6	48.5	56.4	68.7	81.1	93.5	16 5
16 6	41.6	43.5	46.4	49.8	52.3	54.4	56.4	59.6	62.9	66.9	72.3	76.8	79.7	32.8	40.7	48.6	56.4	68.8	81.2	93.6	16 6
16 7	41.8	43.6	46.5	49.9	52.4	54.5	56.5	59.6	63.0	67.0	72.4	76.9	79.8	33.0	40.8	48.7	56.5	68.9	81.3	93.6	16 7
16 8	41.9	43.7	46.6	50.0	52.5	54.6	56.6	59.7	63.0	67.0	72.4	76.9	79.8	33.1	40.9	48.7	56.6	68.9	81.3	93.7	16 8
16 9	42.0	43.8	46.6	50.1	52.5	54.6	56.6	59.7	63.1	67.0	72.5	77.0	79.9	33.3	41.1	48.8	56.6	69.0	81.4	93.7	16 9
16 10	42.1	43.9	46.7	50.1	52.6	54.7	56.6	59.8	63.1	67.1	72.5	77.0	79.9	33.4	41.2	48.9	56.6	69.0	81.4	93.8	16 10
16 11	42.2	44.0	46.8	50.2	52.6	54.7	56.7	59.8	63.2	67.1	72.5	77.0	80.0	33.5	41.3	49.0	56.7	69.0	81.4	93.8	16 11
17 0	42.3	44.1	46.9	50.2	52.7	54.7	56.7	59.8	63.2	67.1	72.6	77.1	80.0	33.7	41.3	49.0	56.7	69.1	81.5	93.8	17 0
17 1	42.3	44.1	46.9	50.3	52.7	54.8	56.7	59.8	63.2	67.1	72.6	77.1	80.0	33.8	41.4	49.1	56.7	69.1	81.5	93.9	17 1
17 2	42.4	44.2	47.0	50.3	52.7	54.8	56.7	59.9	63.2	67.1	72.6	77.1	80.0	33.9	41.5	49.1	56.7	69.1	81.5	93.9	17 2
17 3	42.5	44.3	47.0	50.4	52.8	54.8	56.7	59.9	63.2	67.1	72.6	77.1	80.0	34.0	41.6	49.2	55.7	69.1	81.5	93.9	17 3
17 4	42.6	44.3	47.1	50.4	52.8	54.8	56.7	59.9	63.2	67.1	72.6	77.1	80.0	34.1	41.7	49.2	56.7	69.1	81.5	93.9	17 4
17 5	42.6	44.4	47.1	50.4	52.8	54.8	56.7	59.9	63.2	67.1	72.6	77.1	80.0	34.2	41.7	49.2	56.7	69.1	81.5	93.9	17 5
17 6	42.7	44.4	47.2	50.4	52.8	54.8	56.7	59.9	63.2	67.1	72.6	77.1	80.0	34.3	41.8	49.3	56.7	69.1	81.5	93.8	17 6
17 7	42.7	44.5	47.2	50.5	52.8	54.8	56.7	59.8	63.2	67.1	72.6	77.1	80.0	34.4	41.9	49.3	56.7	69.1	81.5	93.8	17 7
17 8	42.8	44.5	47.2	50.5	52.9	54.8	56.7	59.8	63.2	67.1	72.6	77.0	80.0	34.5	41.9	49.3	56.7	69.1	81.4	93.8	17 8
17 9	42.8	44.6	47.2	50.5	52.8	54.8	56.7	59.8	63.2	67.1	72.5	77.0	79.9	34.6	42.0	49.3	56.7	69.0	81.4	93.8	17 9
17 10	42.9	44.6	47.3	50.5	52.8	54.8	56.7	59.8	63.1	67.1	72.5	77.0	79.9	34.7	42.0	49.3	56.7	69.0	81.4	93.7	17 10
17 11	42.9	44.6	47.3	50.5	52.8	54.8	56.6	59.8	63.1	67.0	72.5	77.0	79.9	34.8	42.0	49.3	56.6	69.0	81.4	93.7	17 11
18 0	42.9	44.7	47.3	50.5	52.8	54.8	56.6	59.7	63.1	67.0	72.5	76.9	79.9	34.8	42.1	49.4	55.6	69.0	81.3	93.7	18 0

CUADRO 22. PESO (KG) POR EDAD DE MUCHACHOS DE 0-36 MESES

EDAD MESES	CENTILES										DESVIACIONES ESTANDAR					EDAD MESES					
	3°	5°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°	97°	-3D.E.	2D.E. - 1D.E.		1D.E.	2D.E. +3D.E.			
0	2.5	2.6	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7	3.9	4.1	4.2	2.0	2.4	2.9	3.3	3.8	4.3	4.8	0
1	3.0	3.2	3.4	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.6	4.9	5.1	5.4	5.6	2.2	2.9	3.6	4.3	5.0	5.6	6.3	1
2	3.6	3.8	4.1	4.5	4.7	5.0	5.2	5.4	5.6	5.9	6.2	6.5	6.7	2.6	3.5	4.3	5.2	6.0	6.8	7.6	2
3	4.2	4.4	4.8	5.2	5.5	5.7	6.0	6.2	6.4	6.7	7.1	7.4	7.6	3.1	4.1	5.0	6.0	6.9	7.7	8.6	3
4	4.8	5.1	5.4	5.8	6.2	6.4	6.7	6.9	7.2	7.5	7.9	8.2	8.4	3.7	4.7	5.7	6.7	7.6	8.5	9.4	4
5	5.4	5.7	6.0	6.5	6.8	7.0	7.3	7.5	7.8	8.1	8.5	8.9	9.1	4.3	5.3	6.3	7.3	8.2	9.2	10.1	5
6	6.0	6.2	6.6	7.0	7.3	7.6	7.8	8.1	8.4	8.7	9.1	9.4	9.7	4.9	5.9	6.9	7.8	8.8	9.8	10.8	6
7	6.5	6.7	7.1	7.5	7.8	8.1	8.3	8.6	8.9	9.2	9.6	10.0	10.2	5.4	6.4	7.4	8.3	9.3	10.3	11.3	7
8	7.0	7.2	7.5	8.0	8.3	8.5	8.8	9.0	9.3	9.6	10.1	10.5	10.7	5.9	6.9	7.9	8.8	9.8	10.8	11.8	8
9	7.4	7.6	7.9	8.4	8.7	8.9	9.2	9.4	9.7	10.1	10.5	10.9	11.1	6.3	7.2	8.2	9.2	10.2	11.3	12.3	9
10	7.7	7.9	8.3	8.7	9.0	9.3	9.5	9.8	10.1	10.4	10.9	11.3	11.5	6.6	7.6	8.6	9.5	10.6	11.7	12.7	10
11	8.0	8.2	8.6	9.0	9.3	9.6	9.9	10.1	10.4	10.8	11.3	11.6	11.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	12.0	13.1	11
12	8.2	8.5	8.8	9.3	9.6	9.9	10.2	10.4	10.7	11.1	11.6	12.0	12.2	7.1	8.1	9.1	10.2	11.3	12.4	13.5	12
13	8.5	8.7	9.1	9.5	9.9	10.1	10.4	10.7	11.0	11.4	11.9	12.3	12.5	7.3	8.3	9.4	10.4	11.5	12.7	13.8	13
14	8.7	8.9	9.3	9.8	10.1	10.4	10.7	10.9	11.3	11.6	12.1	12.6	12.8	7.5	8.5	9.6	10.7	11.8	13.0	14.1	14
15	8.8	9.1	9.5	10.0	10.3	10.6	10.9	11.2	11.5	11.9	12.4	12.8	13.1	7.6	8.7	9.8	10.9	12.0	13.2	14.4	15
16	9.0	9.2	9.6	10.1	10.5	10.8	11.1	11.4	11.7	12.1	12.6	13.0	13.3	7.7	8.8	10.0	11.1	12.3	13.5	14.7	16
17	9.1	9.4	9.8	10.3	10.7	11.0	11.3	11.6	11.9	12.3	12.8	13.3	13.6	7.8	9.0	10.1	11.3	12.5	13.7	14.9	17
18	9.3	9.5	10.0	10.5	10.9	11.2	11.5	11.8	12.1	12.5	13.0	13.5	13.8	7.9	9.1	10.3	11.5	12.7	13.9	15.2	18
19	9.4	9.7	10.1	10.6	11.0	11.4	11.7	12.0	12.3	12.7	13.3	13.7	14.0	8.0	9.2	10.5	11.7	12.9	14.1	15.4	19
20	9.5	9.8	10.3	10.8	11.2	11.5	11.8	12.2	12.5	12.9	13.5	13.9	14.2	8.1	9.4	10.6	11.8	13.1	14.4	15.6	20
21	9.7	10.0	10.4	11.0	11.4	11.7	12.0	12.4	12.7	13.1	13.7	14.1	14.4	8.3	9.5	10.8	12.0	13.3	14.6	15.8	21
22	9.8	10.1	10.6	11.1	11.5	11.9	12.2	12.5	12.9	13.3	13.9	14.3	14.6	8.4	9.7	10.9	12.2	13.5	14.8	16.0	22
23	9.9	10.3	10.7	11.3	11.7	12.1	12.4	12.7	13.1	13.5	14.1	14.5	14.8	8.5	9.8	11.1	12.4	13.7	15.0	16.3	23
24	10.1	10.4	10.9	11.5	11.9	12.3	12.6	12.9	13.3	13.7	14.2	14.7	15.0	8.6	9.9	11.3	12.6	13.9	15.2	16.5	24
25	10.2	10.5	11.0	11.6	12.1	12.4	12.8	13.1	13.5	13.9	14.4	14.9	15.2	8.7	10.1	11.4	12.8	14.1	15.4	16.7	25
26	10.4	10.7	11.2	11.8	12.2	12.6	13.0	13.3	13.6	14.1	14.6	15.1	15.4	8.8	10.2	11.6	13.0	14.3	15.6	16.9	26
27	10.5	10.8	11.3	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	13.8	14.2	14.8	15.3	15.6	8.9	10.3	11.7	13.1	14.5	15.8	17.1	27
28	10.6	11.0	11.5	12.1	12.6	13.0	13.3	13.7	14.0	14.4	15.0	15.5	15.8	9.1	10.5	11.9	13.3	14.6	16.0	17.3	28
29	10.8	11.1	11.7	12.3	12.7	13.1	13.5	13.8	14.2	14.6	15.2	15.7	16.0	9.2	10.6	12.1	13.5	14.8	16.2	17.5	29
30	10.9	11.3	11.8	12.4	12.9	13.3	13.7	14.0	14.4	14.8	15.4	15.9	16.2	9.3	10.8	12.2	13.7	15.0	16.4	17.7	30
31	11.1	11.4	12.0	12.6	13.1	13.5	13.8	14.2	14.6	15.0	15.6	16.1	16.4	9.4	10.9	12.4	13.8	15.2	16.6	17.9	31
32	11.2	11.6	12.1	12.8	13.2	13.6	14.0	14.4	14.7	15.2	15.8	16.3	16.6	9.5	11.0	12.5	14.0	15.4	16.8	18.2	32
33	11.3	11.7	12.3	12.9	13.4	13.8	14.2	14.5	14.9	15.4	16.0	16.5	16.8	9.7	11.2	12.7	14.2	15.6	17.0	18.4	33
34	11.5	11.8	12.4	13.1	13.6	14.0	14.4	14.7	15.1	15.6	16.2	16.7	17.0	9.8	11.3	12.8	14.4	15.8	17.2	18.6	34
35	11.6	12.0	12.5	13.2	13.7	14.1	14.5	14.9	15.3	15.7	16.4	16.9	17.3	9.9	11.4	13.0	14.5	16.0	17.4	18.9	35
36	11.8	12.1	12.7	13.4	13.9	14.3	14.7	15.1	15.5	15.9	16.6	17.1	17.5	10.0	11.6	13.1	14.7	16.2	17.7	19.1	36

CUADRO 23 PESO POR EDAD MUCHACHOS

EDAD ANOS MESES	CENTILES											DESVIACIONES ESTANDAR					EDAD ANOS MESES				
	3°	5°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°	97°	3DE	-2DE	1DE MEDIANA		+2DE	+3DE		
2 0	10.2	10.5	10.9	11.4	11.8	12.1	12.3	12.8	13.2	13.6	14.5	15.1	15.5	9.0	10.1	11.2	12.3	14.0	15.7	17.4	2 0
2 1	10.3	10.6	11.0	11.6	11.9	12.2	12.5	13.0	13.4	14.0	14.7	15.3	15.7	9.0	10.2	11.4	12.5	14.2	15.9	17.6	2 1
2 2	10.4	10.7	11.2	11.7	12.1	12.4	12.7	13.2	13.6	14.2	14.9	15.5	15.9	9.1	10.3	11.5	12.7	14.4	16.1	17.8	2 2
2 3	10.5	10.9	11.3	11.9	12.3	12.6	12.9	13.4	13.8	14.4	15.1	15.7	16.1	9.1	10.4	11.7	12.9	14.6	16.3	18.0	2 3
2 4	10.7	11.0	11.5	12.0	12.4	12.8	13.1	13.6	14.0	14.6	15.3	16.0	16.4	9.2	10.5	11.8	13.1	14.8	16.6	18.3	2 4
2 5	10.8	11.1	11.6	12.2	12.6	13.0	13.3	13.8	14.2	14.8	15.5	16.2	16.6	9.3	10.6	12.0	13.3	15.1	16.8	18.5	2 5
2 6	10.9	11.2	11.7	12.3	12.8	13.2	13.5	14.0	14.4	15.0	15.7	16.4	16.8	9.4	10.7	12.1	13.5	15.3	17.0	18.7	2 6
2 7	11.0	11.4	11.9	12.5	13.0	13.3	13.7	14.1	14.6	15.2	15.9	16.6	17.0	9.4	10.9	12.3	13.7	15.5	17.2	19.0	2 7
2 8	11.1	11.5	12.0	12.7	13.1	13.5	13.9	14.3	14.8	15.4	16.1	16.8	17.2	9.5	11.0	12.4	13.9	15.7	17.4	19.2	2 8
2 9	11.3	11.6	12.2	12.8	13.3	13.7	14.1	14.5	15.0	15.6	16.4	17.0	17.4	9.0	11.1	12.5	14.1	15.9	17.6	19.4	2 9
2 10	11.4	11.7	12.3	13.0	13.5	13.9	14.3	14.7	15.2	15.8	16.6	17.2	17.6	9.7	11.2	12.7	14.3	16.0	17.8	19.6	2 10
2 11	11.5	11.9	12.4	13.1	13.6	14.0	14.4	14.9	15.4	16.0	16.8	17.4	17.8	9.7	11.3	12.9	14.4	16.2	18.0	19.8	2 11
3 0	11.6	12.0	12.6	13.3	13.8	14.2	14.6	15.1	15.6	16.2	17.0	17.6	18.0	9.8	11.4	13.0	14.6	16.4	18.3	20.1	3 0
3 1	11.7	12.1	12.7	13.4	13.9	14.4	14.8	15.3	15.8	16.3	17.2	17.8	18.2	9.9	11.5	13.2	14.8	16.6	18.5	20.3	3 1
3 2	11.9	12.3	12.9	13.6	14.1	14.6	15.0	15.4	15.9	16.5	17.3	18.0	18.5	10.0	11.7	13.3	15.0	16.8	18.7	20.5	3 2
3 3	12.0	12.4	13.0	13.7	14.3	14.7	15.2	15.6	16.1	16.7	17.5	18.2	18.7	10.1	11.8	13.5	15.2	17.0	18.9	20.7	3 3
3 4	12.1	12.5	13.1	13.9	14.4	14.9	15.3	15.8	16.3	16.9	17.7	18.4	18.9	10.2	11.9	13.6	15.3	17.2	19.1	21.0	3 4
3 5	12.2	12.6	13.3	14.0	14.6	15.1	15.5	16.0	16.5	17.1	17.9	18.6	19.1	10.3	12.0	13.8	15.5	17.4	19.3	21.2	3 5
3 6	12.4	12.8	13.4	14.2	14.8	15.2	15.7	16.2	16.7	17.3	18.1	18.8	19.3	10.4	12.1	13.9	15.7	17.6	19.5	21.4	3 6
3 7	12.5	12.9	13.6	14.3	14.9	15.4	15.8	16.3	16.9	17.5	18.3	19.0	19.5	10.5	12.3	14.1	15.8	17.8	19.7	21.7	3 7
3 8	12.6	13.0	13.7	14.5	15.1	15.6	16.0	16.5	17.0	17.7	18.5	19.2	19.7	10.6	12.4	14.2	16.0	18.0	19.9	21.9	3 8
3 9	12.7	13.2	13.8	14.6	15.2	15.7	16.2	16.7	17.2	17.9	18.7	19.4	19.9	10.7	12.5	14.4	16.2	18.2	20.1	22.1	3 9
3 10	12.9	13.3	14.0	14.8	15.4	15.9	16.4	16.9	17.4	18.0	18.9	19.7	20.1	10.8	12.6	14.5	16.4	18.4	20.4	22.4	3 10
3 11	13.0	13.4	14.1	14.9	15.5	16.1	16.5	17.0	17.6	18.2	19.1	19.9	20.3	10.9	12.8	14.6	16.5	18.6	20.6	22.6	3 11
4 0	13.1	13.6	14.3	15.1	15.7	16.2	16.7	17.2	17.8	18.4	19.3	20.1	20.5	11.0	12.9	14.8	16.7	18.7	20.8	22.8	4 0
4 1	13.2	13.7	14.4	15.2	15.9	16.4	16.9	17.4	17.9	18.6	19.5	20.3	20.8	11.1	13.0	14.9	16.9	18.9	21.0	23.1	4 1
4 2	13.4	13.9	14.5	15.4	16.0	16.5	17.0	17.6	18.1	18.8	19.7	20.5	21.0	11.2	13.1	15.1	17.0	19.1	21.2	23.3	4 2
4 3	13.5	14.0	14.7	15.6	16.2	16.7	17.2	17.7	18.3	19.0	19.9	20.7	21.2	11.3	13.3	15.2	17.2	19.3	21.4	23.6	4 3
4 4	13.6	14.1	14.8	15.7	16.3	16.9	17.4	17.9	18.5	19.2	20.1	20.9	21.4	11.4	13.4	15.4	17.4	19.5	21.7	23.8	4 4
4 5	13.8	14.2	15.0	15.8	16.5	17.0	17.5	18.1	18.7	19.4	20.3	21.1	21.6	11.5	13.5	15.5	17.5	19.7	21.9	24.1	4 5
4 6	13.9	14.4	15.1	16.0	16.6	17.2	17.7	18.2	18.8	19.5	20.5	21.3	21.8	11.6	13.7	15.7	17.7	19.9	22.1	24.3	4 6
4 7	14.0	14.5	15.2	16.1	16.7	17.3	17.9	18.4	19.0	19.7	20.7	21.5	22.1	11.8	13.8	15.8	17.9	20.1	22.3	24.6	4 7
4 8	14.2	14.6	15.4	16.3	16.9	17.5	18.0	18.6	19.2	19.9	20.9	21.8	22.3	11.9	13.9	16.0	18.0	20.3	22.6	24.8	4 8
4 9	14.3	14.8	15.5	16.4	17.1	17.7	18.2	18.8	19.4	20.1	21.1	22.0	22.5	12.0	14.0	16.1	18.2	20.5	22.8	25.1	4 9
4 10	14.4	14.9	15.7	16.6	17.3	17.8	18.3	18.9	19.6	20.3	21.3	22.2	22.7	12.1	14.2	16.3	18.3	20.7	23.0	25.4	4 10
4 11	14.6	15.1	15.8	16.7	17.4	18.0	18.5	19.1	19.8	20.5	21.5	22.4	23.0	12.2	14.3	16.4	18.5	20.9	23.3	25.6	4 11
5 0	14.7	15.2	16.0	16.9	17.6	18.1	18.7	19.3	19.9	20.7	21.8	22.6	23.2	12.3	14.4	16.6	18.7	21.1	23.5	25.9	5 0
5 1	14.8	15.3	16.1	17.0	17.7	18.3	18.8	19.5	20.1	20.9	22.0	22.8	23.4	12.4	14.6	16.7	18.8	21.3	23.7	26.2	5 1
5 2	15.0	15.5	16.2	17.1	17.9	18.5	19.0	19.6	20.3	21.1	22.2	23.1	23.7	12.6	14.7	16.9	19.0	21.5	24.0	26.5	5 2
5 3	15.1	15.6	16.4	17.3	18.0	18.6	19.2	19.8	20.5	21.3	22.4	23.3	23.9	12.7	14.8	17.0	19.2	21.7	24.2	26.7	5 3
5 4	15.2	15.7	16.5	17.5	18.2	18.8	19.3	20.0	20.7	21.5	22.6	23.6	24.2	12.8	15.0	17.1	19.3	21.9	24.5	27.0	5 4
5 5	15.4	15.9	16.7	17.6	18.3	18.9	19.5	20.2	20.9	21.7	22.8	23.8	24.4	12.9	15.1	17.3	19.5	22.1	24.7	27.3	5 5



CUADRO 23. PESO (KG) POR EDAD DE MUCHACHOS DE 2-18 AÑOS (continuación)

EDAD AÑOS MESES	CENTILES											DESVIACIONES ESTÁNDAR											EDAD AÑOS MESES
	3	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	97	99	30E	20E	10E	MEIANA	10E	20E	30E		
5 6	15.5	16.0	16.6	17.6	18.5	19.1	19.7	20.3	21.1	21.9	23.1	24.0	24.7	25.3	15.2	15.2	17.4	19.7	22.3	25.0	27.6	5 6	
5 7	15.6	16.2	17.0	18.0	18.7	19.3	19.8	20.5	21.2	22.1	23.3	24.3	24.9	25.5	15.4	15.4	17.6	19.8	22.5	25.2	27.9	5 7	
5 8	15.8	16.3	17.1	18.1	18.8	19.4	20.0	20.7	21.4	22.3	23.5	24.5	25.2	25.8	15.5	15.5	17.7	20.0	22.7	25.5	28.2	5 8	
5 9	15.9	16.4	17.3	18.3	19.0	19.6	20.2	20.9	21.6	22.5	23.7	24.6	25.4	26.0	15.6	15.6	17.9	20.2	23.0	25.7	28.5	5 9	
5 10	16.0	16.6	17.4	18.4	19.1	19.8	20.3	21.1	21.8	22.7	24.0	25.0	25.7	26.3	15.8	15.8	18.0	20.3	23.2	26.0	28.9	5 10	
5 11	16.2	16.7	17.5	18.6	19.3	19.9	20.5	21.2	22.0	22.9	24.2	25.3	25.9	26.5	15.9	15.9	18.2	20.5	23.4	26.3	29.2	5 11	
6 0	16.3	16.8	17.7	18.7	19.5	20.1	20.7	21.4	22.2	23.2	24.5	25.5	26.2	26.8	16.0	16.0	18.4	20.7	23.6	26.6	29.5	6 0	
6 1	16.4	17.0	17.9	18.9	19.6	20.3	20.9	21.6	22.4	23.4	24.7	25.8	26.5	27.1	16.2	16.2	18.5	20.9	23.8	26.8	29.8	6 1	
6 2	16.6	17.1	18.0	19.0	19.8	20.4	21.0	21.8	22.6	23.6	24.9	26.0	26.8	27.4	16.3	16.3	18.7	21.0	24.1	27.1	30.2	6 2	
6 3	16.7	17.3	18.1	19.2	20.0	20.6	21.2	22.0	22.8	23.8	25.2	26.3	27.0	27.6	16.4	16.4	18.8	21.2	24.3	27.4	30.5	6 3	
6 4	16.8	17.4	18.3	19.3	20.1	20.8	21.4	22.2	23.0	24.0	25.4	26.6	27.3	27.9	16.5	16.5	19.0	21.4	24.5	27.7	30.9	6 4	
6 5	17.0	17.5	18.4	19.5	20.3	20.9	21.5	22.4	23.2	24.3	25.7	26.9	27.6	28.2	16.7	16.7	19.1	21.6	24.8	28.0	31.2	6 5	
6 6	17.1	17.7	18.6	19.7	20.4	21.1	21.7	22.6	23.5	24.5	25.9	27.1	27.9	28.5	16.8	16.8	19.3	21.7	25.0	28.3	31.6	6 6	
6 7	17.2	17.8	18.7	19.8	20.6	21.3	21.9	22.8	23.7	24.7	26.2	27.4	28.2	28.8	16.9	16.9	19.4	21.9	25.3	28.6	31.9	6 7	
6 8	17.4	18.0	18.9	20.0	20.8	21.5	22.1	23.0	23.9	25.0	26.5	27.7	28.5	29.1	17.1	17.1	19.6	22.1	25.5	28.9	32.3	6 8	
6 9	17.5	18.1	19.0	20.1	21.0	21.6	22.3	23.2	24.1	25.2	26.7	28.0	28.8	29.4	17.2	17.2	19.7	22.3	25.8	29.2	32.7	6 9	
6 10	17.6	18.2	19.2	20.3	21.1	21.8	22.5	23.4	24.3	25.5	27.0	28.3	29.1	29.7	17.3	17.3	19.9	22.5	26.0	29.5	33.1	6 10	
6 11	17.8	18.4	19.3	20.5	21.3	22.0	22.7	23.6	24.6	25.7	27.3	28.6	29.4	30.0	17.5	17.5	20.1	22.7	26.3	29.9	33.5	6 11	
7 0	17.9	18.5	19.5	20.6	21.5	22.2	22.9	23.8	24.8	25.9	27.6	28.9	29.8	30.5	18.2	18.2	21.0	23.0	27.9	31.9	36.0	7 5	
7 1	18.0	18.7	19.6	20.8	21.6	22.4	23.0	24.0	25.0	26.2	27.8	29.2	30.1	30.8	18.4	18.4	21.2	23.2	28.5	32.3	36.4	7 6	
7 2	18.2	18.8	19.8	21.0	21.8	22.6	23.2	24.2	25.2	26.5	28.1	29.5	30.4	31.1	18.5	18.5	21.4	23.4	28.5	32.7	36.9	7 7	
7 3	18.3	18.9	19.9	21.1	22.0	22.7	23.4	24.4	25.5	26.7	28.4	29.8	30.8	31.5	18.6	18.6	21.5	23.5	28.7	33.0	37.3	7 8	
7 4	18.4	19.1	20.1	21.3	22.2	22.9	23.6	24.6	25.7	27.0	28.7	30.2	31.1	31.8	18.7	18.7	21.7	23.7	29.0	33.4	37.8	7 9	
7 5	18.6	19.2	20.2	21.5	22.4	23.1	23.8	24.9	26.0	27.2	29.0	30.5	31.5	32.2	18.8	18.8	21.9	24.0	29.3	33.8	38.3	7 10	
7 6	18.7	19.4	20.4	21.6	22.5	23.3	24.0	25.1	26.2	27.5	29.3	30.8	31.8	32.5	18.9	18.9	22.0	24.1	29.6	34.2	38.8	7 11	
7 7	18.8	19.5	20.5	21.8	22.7	23.5	24.2	25.3	26.4	27.8	29.6	31.2	32.2	32.9	19.1	19.1	22.2	24.3	30.0	34.6	39.3	8 0	
7 8	18.9	19.6	20.7	22.0	22.9	23.7	24.4	25.5	26.7	28.1	30.0	31.5	32.5	33.2	19.2	19.2	22.4	24.5	30.3	35.0	39.8	8 1	
7 9	19.1	19.8	20.9	22.2	23.1	23.9	24.7	25.8	27.0	28.3	30.3	31.9	32.9	33.6	19.3	19.3	22.5	24.6	30.6	35.4	40.3	8 2	
7 10	19.2	19.9	21.0	22.3	23.3	24.1	24.9	26.0	27.2	28.6	30.6	32.2	33.3	34.0	19.5	19.5	22.7	24.7	30.9	35.9	40.8	8 3	
7 11	19.3	20.1	21.2	22.5	23.5	24.3	25.1	26.2	27.5	28.9	30.9	32.6	33.7	34.4	19.6	19.6	22.9	25.0	31.2	36.3	41.3	8 4	
8 0	19.5	20.2	21.3	22.7	23.7	24.5	25.3	26.5	27.7	29.2	31.3	33.0	34.1	34.8	19.7	19.7	23.1	25.1	31.6	36.7	41.9	8 5	
8 1	19.6	20.3	21.5	22.9	23.9	24.7	25.5	26.7	28.0	29.5	31.6	33.3	34.5	35.1	19.8	19.8	23.2	25.3	32.0	37.2	42.4	8 6	
8 2	19.7	20.5	21.6	23.0	24.1	24.9	25.7	27.0	28.3	29.8	32.0	33.7	34.9	35.5	19.9	19.9	23.4	25.5	32.3	37.6	43.0	8 7	
8 3	19.8	20.6	21.8	23.2	24.3	25.1	26.0	27.2	28.6	30.1	32.3	34.1	35.3	36.0	20.1	20.1	23.6	25.7	32.6	38.1	43.5	8 8	
8 4	20.0	20.8	22.0	23.4	24.5	25.4	26.2	27.5	28.8	30.4	32.7	34.5	35.7	36.4	20.2	20.2	23.8	25.9	32.9	38.5	44.1	8 9	
8 5	20.1	20.9	22.1	23.6	24.7	25.6	26.4	27.7	29.1	30.8	33.0	34.9	36.1	36.8	20.3	20.3	24.0	26.0	33.3	39.0	44.7	8 10	
8 6	20.2	21.0	22.3	23.8	24.9	25.8	26.7	28.0	29.4	31.1	33.4	35.3	36.5	37.2	20.4	20.4	24.2	26.1	33.7	39.5	45.2	8 11	
8 7	20.4	21.2	22.4	24.0	25.1	26.0	26.9	28.3	29.7	31.4	33.8	35.7	37.0	37.7	20.5	20.5	24.4	26.3	34.0	40.0	45.8	8 12	
8 8	20.5	21.3	22.6	24.2	25.3	26.2	27.1	28.5	30.0	31.7	34.1	36.1	37.4	38.1	20.6	20.6	24.6	26.5	34.3	40.5	46.3	8 13	
8 9	20.6	21.5	22.8	24.4	25.5	26.5	27.4	28.8	30.3	32.1	34.5	36.5	37.9	38.6	20.7	20.7	24.8	26.7	34.6	41.0	46.8	8 14	
8 10	20.7	21.6	22.9	24.5	25.7	26.7	27.6	29.0	30.5	32.3	34.7	36.7	38.1	38.8	20.8	20.8	25.0	26.9	34.9	41.5	47.3	8 15	
8 11	20.9	21.7	23.1	24.7	25.9	26.9	27.9	29.3	30.9	32.7	35.1	37.1	38.5	39.2	20.9	20.9	25.2	27.1	35.2	42.0	47.8	8 16	

CUADRO 23. PESO (KG) POR EDAD DE MUCHACHOS DE 2-18 AÑOS (continuación)

EDAD AÑOS MESES	CENTILES											DESVIACIONES ESTÁNDAR					EDAD AÑOS MESES				
	3°	5°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°	97°	-3D.E.	-2D.E.	-1D.E.		1D.E.	2D.E.	3D.E.	
9 0	21.0	21.9	23.3	24.9	26.1	27.2	28.1	29.6	31.2	33.1	35.7	37.8	39.2	16.8	20.5	24.3	28.1	34.0	39.9	45.8	9 0
9 1	21.1	22.0	23.4	25.1	26.4	27.4	28.4	29.9	31.5	33.4	36.1	38.3	39.7	16.6	20.7	24.5	28.4	34.4	40.4	46.4	9 1
9 2	21.3	22.2	23.6	25.3	26.6	27.7	28.6	30.2	31.9	33.8	36.5	38.7	40.2	16.9	20.9	24.7	28.6	34.6	40.6	47.0	9 2
9 3	21.4	22.3	23.8	25.5	26.8	27.9	28.9	30.5	32.2	34.2	36.9	39.2	40.6	16.9	20.9	24.9	28.9	35.2	41.4	47.6	9 3
9 4	21.5	22.5	24.0	25.8	27.0	28.2	29.2	30.8	32.5	34.5	37.3	39.6	41.1	17.0	21.0	25.1	29.2	35.5	41.9	48.2	9 4
9 5	21.7	22.6	24.1	26.0	27.3	28.4	29.5	31.1	32.8	34.9	37.7	40.1	41.6	17.0	21.2	25.3	29.5	35.9	42.4	48.9	9 5
9 6	21.8	22.8	24.3	26.2	27.5	28.7	29.7	31.4	33.2	35.3	38.2	40.6	42.1	17.1	21.3	25.5	29.7	36.3	42.9	49.5	9 6
9 7	22.0	23.0	24.5	26.4	27.8	28.9	30.0	31.7	33.5	35.6	38.6	41.0	42.6	17.2	21.4	25.7	30.0	36.7	43.4	50.1	9 7
9 8	22.1	23.1	24.7	26.6	28.0	29.2	30.3	32.0	33.9	36.0	39.0	41.5	43.1	17.2	21.6	25.9	30.3	37.1	43.9	50.7	9 8
9 9	22.2	23.3	24.9	26.8	28.2	29.4	30.6	32.3	34.2	36.4	39.5	42.0	43.6	17.3	21.7	26.1	30.5	37.5	44.4	51.4	9 9
9 10	22.4	23.5	25.1	27.1	28.5	29.7	30.9	32.6	34.6	36.8	39.9	42.5	44.1	17.4	21.9	26.4	30.9	37.9	45.0	52.0	9 10
9 11	22.5	23.6	25.3	27.3	28.7	30.0	31.1	33.0	34.9	37.2	40.3	43.0	44.6	17.4	22.0	26.6	31.1	38.3	45.5	52.7	9 11
10 0	22.7	23.8	25.5	27.5	29.0	30.3	31.4	33.3	35.3	37.6	40.8	43.4	45.2	17.5	22.1	26.8	31.4	38.7	46.0	53.3	10 0
10 1	22.9	24.0	25.7	27.8	29.3	30.5	31.7	33.6	35.6	38.0	41.2	43.9	45.7	17.6	22.3	27.0	31.7	39.2	46.6	54.0	10 1
10 2	23.0	24.1	25.9	28.0	29.5	30.8	32.0	34.0	36.0	38.4	41.7	44.4	46.2	17.6	22.4	27.2	32.0	39.6	47.1	54.6	10 2
10 3	23.2	24.3	26.1	28.2	29.6	31.1	32.4	34.3	36.4	38.8	42.2	44.9	46.8	17.7	22.6	27.5	32.4	40.0	47.7	55.3	10 3
10 4	23.3	24.5	26.3	28.5	30.1	31.4	32.7	34.6	36.7	39.2	42.6	45.5	47.3	17.8	22.8	27.7	32.7	40.4	48.2	56.0	10 4
10 5	23.5	24.7	26.5	28.7	30.3	31.7	33.0	35.0	37.1	39.6	43.1	46.0	47.8	17.9	22.9	27.9	33.0	40.9	48.8	56.7	10 5
10 6	23.7	24.9	26.7	29.0	30.6	32.0	33.3	35.3	37.5	40.0	43.6	46.5	48.4	18.0	23.1	28.2	33.3	41.3	49.3	57.3	10 6
10 7	23.9	25.1	27.0	29.3	30.9	32.3	33.6	35.7	37.9	40.5	44.0	47.0	48.9	18.1	23.2	28.4	33.6	41.8	49.9	58.0	10 7
10 8	24.0	25.3	27.2	29.5	31.2	32.6	33.9	36.0	38.3	40.9	44.5	47.5	49.5	18.1	23.4	28.7	33.9	42.2	50.4	58.7	10 8
10 9	24.2	25.5	27.4	29.8	31.5	32.9	34.3	36.4	38.7	41.3	45.0	48.0	50.0	18.2	23.6	28.9	34.3	42.6	51.0	59.4	10 9
10 10	24.4	25.7	27.7	30.1	31.8	33.2	34.6	36.8	39.1	41.8	45.5	48.6	50.6	18.3	23.8	29.2	34.6	43.1	51.6	60.1	10 10
10 11	24.6	25.9	27.9	30.3	32.1	33.6	35.0	37.1	39.5	42.2	46.0	49.1	51.1	18.5	24.0	29.5	35.0	43.6	52.2	60.8	10 11
11 0	24.8	26.1	28.1	30.6	32.4	33.9	35.3	37.5	39.9	42.6	46.5	49.6	51.7	18.6	24.1	29.7	35.3	44.0	52.7	61.5	11 0
11 1	25.0	26.3	28.4	30.9	32.7	34.2	35.6	37.9	40.3	43.1	47.0	50.2	52.3	18.7	24.3	30.0	35.6	44.5	53.3	62.2	11 1
11 2	25.2	26.6	28.7	31.2	33.0	34.5	36.0	38.3	40.7	43.5	47.5	50.7	52.8	18.8	24.5	30.3	36.0	45.0	53.9	62.9	11 2
11 3	25.4	26.8	28.9	31.5	33.3	34.9	36.4	38.7	41.1	44.0	48.0	51.3	53.4	18.9	24.7	30.5	36.4	45.4	54.5	63.6	11 3
11 4	25.6	27.0	29.2	31.8	33.6	35.2	36.7	39.0	41.5	44.4	48.5	51.8	54.0	19.0	24.9	30.8	36.7	45.9	55.1	64.3	11 4
11 5	25.9	27.3	29.4	32.1	34.0	35.6	37.1	39.4	42.0	44.9	49.0	52.4	54.6	19.2	25.2	31.1	37.1	46.4	55.7	65.0	11 5
11 6	26.1	27.5	29.7	32.4	34.3	35.9	37.5	39.8	42.4	45.4	49.5	52.9	55.1	19.3	25.4	31.4	37.5	46.9	56.3	65.7	11 6
11 7	26.3	27.8	30.0	32.7	34.6	36.3	37.8	40.2	42.8	45.8	50.0	53.5	55.7	19.5	25.6	31.7	37.8	47.3	56.9	66.4	11 7
11 8	26.6	28.0	30.3	33.0	35.0	36.6	38.2	40.6	43.3	46.3	50.5	54.0	56.3	19.6	25.8	32.0	38.2	47.8	57.5	67.1	11 8
11 9	26.8	28.3	30.6	33.3	35.3	37.0	38.6	41.1	43.7	46.8	51.1	54.6	56.9	19.8	26.1	32.3	38.6	48.3	58.1	67.8	11 9
11 10	27.0	28.5	30.9	33.6	35.7	37.4	39.0	41.5	44.1	47.3	51.6	55.2	57.5	19.9	26.3	32.6	39.0	48.8	58.7	68.5	11 10
11 11	27.3	28.8	31.2	34.0	36.0	37.8	39.4	41.9	44.6	47.7	52.1	55.7	58.1	20.1	26.5	33.0	39.4	49.3	59.3	69.2	11 11
12 0	27.6	29.1	31.5	34.3	36.4	38.1	39.8	42.3	45.0	48.2	52.6	56.3	58.7	20.3	26.8	33.3	39.8	49.8	59.9	69.9	12 0
12 1	27.8	29.4	31.8	34.7	36.7	38.5	40.2	42.8	45.5	48.7	53.2	56.9	59.3	20.5	27.1	33.5	40.2	50.3	60.5	70.6	12 1
12 2	29.1	29.7	32.1	35.0	37.1	38.9	40.6	43.2	46.0	49.2	53.7	57.4	59.9	20.7	27.3	34.0	40.6	50.8	61.1	71.3	12 2
12 3	29.4	30.0	32.4	35.4	37.5	39.3	41.0	43.6	46.4	49.7	54.3	58.0	60.5	20.9	27.6	34.3	41.0	51.3	61.7	72.0	12 3
12 4	29.7	30.3	32.7	35.7	37.9	39.7	41.4	44.1	46.9	50.2	54.8	58.6	61.1	21.1	27.9	34.6	41.4	51.9	62.3	72.7	12 4
12 5	29.0	30.6	33.1	36.1	38.3	40.1	41.8	44.5	47.4	50.7	55.3	59.2	61.7	21.3	28.2	35.0	41.8	52.4	62.9	73.4	12 5

CUADRO 23. PESO (KG) POR EDAD DE MUCHACHOS DE 2-18 AÑOS (continuación)

EDAD AÑOS MESES	CENTILES												DERIVACIONES ESTANDAR					EDAD AÑOS MESES			
	3°	5°	10°	20°	30°	40°	50°	50°	70°	80°	90°	95°	97°	-3D.E.	2D.E.	1D.E.	+2D.E.		+3D.E.		
12 6	29.3	30.9	33.4	36.5	38.6	40.5	42.3	45.0	47.8	51.2	55.9	60.8	62.3	21.5	28.4	35.4	42.3	52.9	63.5	74.1	12 6
12 7	29.6	31.2	33.8	36.8	39.0	40.9	42.7	45.4	48.3	51.7	56.4	60.3	62.9	21.8	28.7	35.7	42.7	53.4	64.1	74.9	12 7
12 8	29.9	31.6	34.1	37.2	39.4	41.4	43.1	45.9	48.7	52.2	57.0	60.9	63.5	22.0	29.0	36.1	43.1	53.9	64.8	75.6	12 8
12 9	30.2	31.9	34.5	37.6	39.9	41.8	43.6	46.3	49.2	52.8	57.5	61.5	64.1	22.3	29.4	36.5	43.6	54.5	65.4	76.3	12 9
12 10	30.5	32.2	34.8	38.0	40.3	42.2	44.0	46.8	49.7	53.3	58.1	62.1	64.7	22.6	29.7	36.8	43.9	55.0	66.0	77.0	12 10
12 11	30.8	32.6	35.2	38.4	40.7	42.7	44.5	47.3	50.2	53.8	58.7	62.7	65.3	22.8	30.0	37.3	44.5	55.5	66.6	77.7	12 11
13 0	31.2	32.9	35.6	38.8	41.1	43.1	45.0	47.8	50.7	54.3	59.2	63.3	65.9	23.1	30.4	37.7	45.0	56.1	67.2	78.3	13 0
13 1	31.5	33.3	36.0	39.2	41.6	43.6	45.4	48.3	51.3	54.9	59.8	63.9	66.5	23.3	30.7	38.1	45.4	56.6	67.8	79.0	13 1
13 2	31.9	33.7	36.4	39.6	42.0	44.0	45.9	48.7	51.8	55.4	60.3	64.4	67.1	23.6	31.1	38.5	45.9	57.2	68.5	79.7	13 2
13 3	32.3	34.1	36.8	40.1	42.4	44.5	46.4	49.2	52.3	55.9	60.9	65.0	67.7	23.9	31.4	38.9	46.4	57.7	69.1	80.4	13 3
13 4	32.7	34.5	37.2	40.5	42.9	44.9	46.8	49.7	52.8	56.5	61.5	65.6	68.3	24.2	31.8	39.3	46.8	58.3	69.7	81.1	13 4
13 5	33.1	34.8	37.6	40.9	43.3	45.4	47.3	50.2	53.3	57.0	62.0	66.2	68.9	24.6	32.2	39.7	47.3	58.8	70.3	81.8	13 5
13 6	33.4	35.2	38.0	41.4	43.8	45.9	47.8	50.7	53.9	57.5	62.5	66.8	69.5	24.9	32.5	40.2	47.8	59.4	70.9	82.5	13 6
13 7	33.8	35.6	38.4	41.8	44.3	46.3	48.3	51.2	54.4	58.1	63.2	67.4	70.2	25.2	32.9	40.6	48.3	59.9	71.5	83.2	13 7
13 8	34.2	36.1	38.9	42.3	44.7	46.8	48.8	51.7	54.9	58.6	63.8	68.0	70.8	25.6	33.3	41.0	48.8	60.5	72.1	83.8	13 8
13 9	34.6	36.5	39.3	42.7	45.2	47.3	49.3	52.3	55.4	59.2	64.3	68.5	71.4	25.9	33.7	41.5	49.3	61.0	72.8	84.5	13 9
13 10	35.0	36.9	39.7	43.2	45.7	47.8	49.8	52.8	56.0	59.7	64.9	69.2	72.0	26.3	34.1	41.9	49.8	61.6	73.4	85.2	13 10
13 11	35.4	37.3	40.2	43.6	46.1	48.3	50.3	53.3	56.5	60.2	65.5	69.8	72.6	26.6	34.5	42.4	50.3	62.1	74.0	85.8	13 11
14 0	35.9	37.7	40.6	44.1	46.5	48.8	50.8	53.8	57.0	60.7	66.0	70.4	73.2	27.0	34.9	42.8	50.8	62.7	74.5	86.5	14 0
14 1	36.3	38.2	41.1	44.6	47.1	49.3	51.3	54.3	57.4	61.3	66.6	70.9	73.8	27.4	35.3	43.3	51.3	63.2	75.2	87.1	14 1
14 2	36.7	38.6	41.5	45.0	47.6	49.7	51.6	54.6	57.7	61.6	67.0	71.5	74.4	27.7	35.7	43.8	51.8	63.8	75.8	87.8	14 2
14 3	37.1	39.0	41.9	45.5	48.0	50.2	52.3	55.3	58.4	62.4	67.7	72.1	75.0	28.1	36.2	44.2	52.3	64.3	76.4	88.4	14 3
14 4	37.5	39.4	42.4	46.0	48.5	50.7	52.8	55.8	59.0	63.0	68.3	72.7	75.5	28.5	36.6	44.7	52.8	64.9	77.0	89.1	14 4
14 5	38.0	39.9	42.8	46.4	49.0	51.2	53.3	56.3	59.6	63.5	68.8	73.3	76.1	28.9	37.0	45.1	53.3	65.4	77.6	89.7	14 5
14 6	38.4	40.3	43.3	46.9	49.5	51.7	53.8	56.9	60.2	64.0	69.4	73.8	76.7	29.2	37.4	45.6	53.8	66.0	78.2	90.4	14 6
14 7	38.8	40.7	43.7	47.3	50.0	52.2	54.3	57.4	60.7	64.6	70.0	74.4	77.3	29.6	37.8	46.0	54.2	66.5	78.8	91.0	14 7
14 8	39.2	41.2	44.2	47.8	50.4	52.7	54.8	57.9	61.2	65.1	70.5	75.0	77.9	30.0	38.1	46.5	54.8	67.0	79.3	91.6	14 8
14 9	39.7	41.6	44.6	48.3	50.9	53.1	55.2	58.4	61.7	65.6	71.1	75.5	78.4	30.4	38.7	47.0	55.2	67.6	79.9	92.2	14 9
14 10	40.1	42.1	45.1	48.7	51.4	53.6	55.7	58.9	62.2	66.2	71.6	76.1	79.0	30.8	39.1	47.4	55.7	68.1	80.5	92.9	14 10
14 11	40.5	42.5	45.5	49.2	51.8	54.1	56.2	59.4	62.7	66.7	72.1	76.6	79.6	31.2	39.5	47.9	56.2	68.6	81.1	93.5	14 11
15 0	40.9	42.9	46.0	49.6	52.3	54.6	56.7	59.9	63.2	67.2	72.7	77.2	80.1	31.6	39.9	48.3	56.7	69.2	81.6	94.1	15 0
15 1	41.4	43.3	46.4	50.1	52.8	55.1	57.2	60.4	63.7	67.7	73.2	77.7	80.7	31.9	40.4	48.8	57.2	69.7	82.2	94.7	15 1
15 2	41.8	43.8	46.8	50.6	53.2	55.5	57.7	60.8	64.2	68.2	73.7	78.3	81.2	32.3	40.8	49.2	57.7	70.2	82.7	95.3	15 2
15 3	42.2	44.2	47.3	51.0	53.7	56.0	58.1	61.3	64.7	68.7	74.2	78.8	81.8	32.7	41.2	49.7	58.1	70.7	83.3	95.9	15 3
15 4	42.6	44.6	47.7	51.4	54.1	56.4	58.6	61.8	65.2	69.2	74.8	79.3	82.3	33.1	41.6	50.1	58.6	71.2	83.8	96.4	15 4
15 5	43.0	45.0	48.1	51.9	54.6	56.9	59.1	62.3	65.7	69.7	75.3	79.9	82.9	33.5	42.0	50.5	59.1	71.7	84.4	97.0	15 5
15 6	43.4	45.4	48.5	52.3	55.0	57.3	59.5	62.7	66.2	70.2	75.8	80.4	83.4	33.8	42.4	51.0	59.5	72.2	84.9	97.6	15 6
15 7	43.8	45.8	49.0	52.7	55.5	57.8	60.0	63.2	66.6	70.7	76.3	80.9	83.9	34.2	42.8	51.4	60.0	72.7	85.4	98.2	15 7
15 8	44.2	46.2	49.4	53.2	56.0	58.3	60.5	63.7	67.1	71.2	76.8	81.4	84.4	34.6	43.2	51.8	60.4	73.2	85.9	98.7	15 8
15 9	44.6	46.6	49.8	53.6	56.4	58.7	60.9	64.1	67.5	71.6	77.2	81.8	84.9	35.0	43.6	52.2	60.8	73.6	86.5	99.3	15 9
15 10	45.0	47.0	50.2	54.0	56.7	59.1	61.3	64.5	68.0	72.1	77.7	82.4	85.4	35.3	44.0	52.6	61.3	74.1	87.0	99.8	15 10
15 11	45.4	47.4	50.6	54.4	57.1	59.5	61.7	65.0	68.4	72.5	78.1	82.8	85.9	35.7	44.3	53.0	61.7	74.6	87.5	100.3	15 11

CUADRO 23. PESO (KG) POR EDAD DE MUCHACHOS DE 2-18 AÑOS (continuación)

EDAD AÑOS MESES	CENTILES												DESVIACIONES ESTANDAR					EDAD AÑOS MESES			
	3°	5°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°	97°	-3D.E.	2D.E.	1D.E.	+2D.E.		+3D.E.		
16 0	45.7	47.0	51.0	54.8	57.5	59.9	62.1	65.4	68.9	73.0	78.7	83.4	86.4	36.0	44.7	53.4	62.1	75.0	87.9	100.9	16 0
16 1	46.1	48.5	51.3	55.2	57.9	60.3	62.9	65.9	69.3	73.4	79.1	83.8	86.9	36.4	45.1	53.8	62.5	75.5	88.4	101.4	16 1
16 2	46.5	48.5	51.7	55.6	58.3	60.7	63.3	66.2	69.7	73.8	79.6	84.3	87.4	36.7	45.4	54.2	62.9	75.9	88.9	101.9	16 2
16 3	46.8	48.9	52.1	55.9	58.7	61.1	63.3	66.0	70.1	74.3	80.0	84.7	87.8	37.0	45.8	54.5	63.3	76.3	89.4	102.4	16 3
16 4	47.2	49.2	52.4	56.3	59.1	61.4	63.7	67.0	70.5	74.7	80.4	85.2	88.3	37.4	46.1	54.9	63.7	76.8	89.8	102.9	16 4
16 5	47.5	49.6	52.8	56.6	59.4	61.8	64.0	67.4	70.9	75.1	80.9	85.6	88.7	37.7	46.5	55.3	64.0	77.2	90.3	103.4	16 5
16 6	47.8	49.9	53.1	57.0	59.8	62.2	64.4	67.7	71.3	75.5	81.3	86.1	89.2	38.0	46.8	55.6	64.4	77.6	90.7	103.9	16 6
16 7	48.2	50.2	53.4	57.3	60.1	62.5	64.7	68.1	71.7	75.9	81.7	86.5	89.6	38.3	47.1	55.9	64.7	78.0	91.2	104.4	16 7
16 8	48.5	50.6	53.8	57.6	60.4	62.8	65.1	68.4	72.0	76.2	82.0	86.9	90.0	38.6	47.4	56.2	65.1	78.3	91.6	104.8	16 8
16 9	48.8	50.9	54.1	58.0	60.8	63.2	65.4	68.6	72.4	76.6	82.5	87.3	90.4	38.9	47.7	56.6	65.4	78.7	92.0	105.3	16 9
16 10	49.1	51.2	54.4	58.3	61.1	63.5	65.7	69.1	72.7	77.0	82.8	87.7	90.8	39.2	48.0	56.9	65.7	79.1	92.4	105.8	16 10
16 11	49.3	51.4	54.7	58.6	61.4	63.8	66.0	69.4	73.0	77.3	83.2	88.1	91.2	39.4	48.3	57.2	66.0	79.4	92.8	106.2	16 11
17 0	49.6	51.7	54.9	58.8	61.7	64.1	66.3	69.7	73.4	77.6	83.5	88.4	91.6	39.7	48.6	57.4	66.3	79.8	93.2	106.6	17 0
17 1	49.9	52.0	55.2	59.1	61.9	64.3	66.6	70.0	73.7	77.9	83.9	88.8	92.0	39.9	48.8	57.7	66.6	80.1	93.6	107.1	17 1
17 2	50.1	52.2	55.4	59.4	62.2	64.6	66.8	70.3	74.0	78.3	84.2	89.1	92.3	40.2	49.1	57.9	66.8	80.4	93.9	107.5	17 2
17 3	50.3	52.4	55.7	59.6	62.4	64.8	67.1	70.5	74.2	78.5	84.5	89.5	92.7	40.4	49.3	58.2	67.1	80.7	94.3	107.9	17 3
17 4	50.6	52.7	55.9	59.8	62.7	65.1	67.3	70.8	74.5	78.8	84.8	89.8	93.0	40.6	49.5	58.4	67.3	81.0	94.6	108.3	17 4
17 5	50.8	52.9	56.1	60.1	62.9	65.3	67.6	71.0	74.8	79.1	85.1	90.1	93.4	40.8	49.7	58.6	67.6	81.3	95.0	108.7	17 5
17 6	51.0	53.1	56.3	60.3	63.1	65.5	67.8	71.3	75.0	79.4	85.4	90.4	93.7	41.0	49.9	58.9	67.8	81.5	95.3	109.1	17 6
17 7	51.2	53.3	56.5	60.5	63.3	65.7	68.0	71.5	75.2	79.6	85.7	90.7	94.0	41.2	50.1	59.0	68.0	81.8	95.6	109.4	17 7
17 8	51.3	53.5	56.7	60.7	63.5	65.9	68.2	71.7	75.5	79.9	86.0	91.0	94.3	41.3	50.3	59.2	68.2	82.1	95.9	109.8	17 8
17 9	51.5	53.6	56.9	60.8	63.7	66.1	68.4	71.9	75.7	80.1	86.2	91.3	94.6	41.5	50.5	59.4	68.4	82.3	96.2	110.1	17 9
17 10	51.7	53.8	57.1	61.0	63.9	66.3	68.6	72.1	75.9	80.3	86.5	91.5	94.8	41.6	50.6	59.6	68.6	82.5	96.5	110.5	17 10
17 11	51.8	54.0	57.2	61.2	64.0	66.4	68.7	72.3	76.1	80.5	86.7	91.8	95.1	41.8	50.8	59.7	68.7	82.7	96.8	110.8	17 11
18 0	52.0	54.1	57.4	61.3	64.2	66.6	68.9	72.4	76.3	80.7	86.9	92.0	95.3	41.9	50.9	59.9	68.9	82.9	97.0	111.1	18 0

