

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias Médicas

ESTUDIO DE PESO Y TALLA EN NIÑOS MENORES DE
CUATRO AÑOS DEL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA Y
CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN
DE DIOS DE GUATEMALA.

TESIS

*presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala*

por

JOSE ALFONSO MATA ESTRADA

En el acto de investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

PLAN DE TESIS

- I. Introducción
- II. Antecedentes
- III. Objetivos
- IV. Materiales y Métodos
- V. Resultados y Discusión
- VI. Conclusiones y Recomendaciones
- VII. Apéndices
- VIII. Bibliografía

INTRODUCCION

Un tiempo existió, en que el universo era una "CALDERA ENERGETICA", cuya finalidad era desarrollar un ser que estaría encaminado a autoanalizarlo. Para poder avanzar la vida en medio de esa trama, le bastó con crear en los seres que iba enrollando en esa conjunción, oscuros instintos: el cebo de los alimentos, los mecanismos de autodefensa, los cuidados de la reproducción, el aumento de la sociabilidad y costumbres y una lucha semiconfusa se empezó a desarrollar a través de milenios de años entre todos los componentes de ese universo que ascendía de una manera automática y débil.

Con el primer rayo del pensamiento aparecido sobre la tierra, la vida generó un poder capaz de criticarla, juzgarla y explotarla; las reglas de un juego que había sido ordenado y consciente cambiaron. La posibilidad de una elección entre una serie de pautas fue desarrollada en unos pocos miles de años y el mundo vio nacer y perecer, a través, de una evolución paulatina del conocimiento, culturas y pueblos enteros. Rápidamente la tierra se transformó en una tierra humeante de fábricas, chispeante de negocios, una tierra sin espacio que surcar sin ver la mano del hombre. Mas ese devenir hecho con la naturaleza, ha salido caro para la edad de la industrialización, para la edad del petróleo, de la energía atómica, de la máquina, edad de las grandes colectividades y de la ciencia, pues la magnitud del cambio ha creado una civilización que cada día se enfrenta más consigo misma.

Así pues, la humanidad no sólo por el aumento incansable del número de sus miembros, sino también por el aumento de área de actividad individual en un campo ilimitado de quehaceres, sujeta como está en su desarrollo en superficie cerrada, se halla inevitablemente sometida a una formidable presión; presión incansablemente aumentada por su mismo sistema, lo que nos lleva a clasificarnos como una masa de sustancia pensante, independiente aunque no siempre equidistante, y, ¡he aquí el problema!: ¡EQUIDISTANTE!

Sociedades de un tercer mundo llaman a la que está constituida como la nuestra, las cuales extienden cuantitativamente más y más su sistema sobre la tierra, ¿resultado de esto? Aquel oscuro instinto desarrollado un día por la naturaleza en sus

criaturas se vuelve apocalíptico; *el cebo de los alimentos* para algunos aún fácilmente alcanzable y para la mayoría lejano, que es en la actualidad, motivo de reuniones, conferencias e investigaciones en todas las naciones y en todas las sociedades científicas, se torna un problema difícil de resolver, una Torre de Babel, debido al abismo de interés e inquietud científica y humana que existe entre los que conocen y ven el problema.

Los sistemas socio-económicos que imperan en países en vías de desarrollo y la falta de una verdadera filosofía *de valores* en sus clases dirigentes y con una mayor preparación educativa, ha llevado a un desequilibrio que se refleja en una división de clases sociales bien marcadas, división que se observa también desde un punto de vista biológico y que se refleja en estados nutricionales carenciales desde temprana edad en los niños de nuestras sociedades. Por otro lado, las grandes culturas de nuestra época, afrontan el problema de su industrialización, donde la escala de los valores está regida por un desmesurado afán de posesión y tenencia que sobrepasa sus necesidades y un temor a la pérdida de los mismos.

El siglo de la Ciencia y de la gran transición, debe encarar pues, la gran problemática de su estructuración social y económica si no quiere destruirse. La solución de sus problemas y entre ellos uno de los más graves, su nutrición, deberá ser producto de un análisis que englobe el problema no en base a cantidades de población únicamente, sino de oportunidades de realización de la mayoría de principios y necesidades básicas, para poder ofrecerle al hombre un mundo mejor. Las soluciones deben plantearse, el tiempo y la falta de voluntad serán los mayores enemigos conque contaremos; y no olvidemos que, de la rapidez conque *actuemos* al lado de nuestro buen criterio, depende que países como el nuestro tengan cabida en un mundo civilizado.

Actuar, es señalar situaciones, porque en un país en donde nutricionalmente sólo el 20% de su riqueza humana: los niños, tienen un desarrollo normal, no puede ni podrá superar, su etapa productiva ni intelectual. Actuar es afrontar obligaciones y compartir responsabilidades de la manera más honesta, lo cual sólo se puede lograr, reevaluando nuestra escala de valores: sociales, educativos, morales, para esto se necesita CONOCER y DESARROLLAR métodos científicos reales en todos los campos del saber humano.

El presente trabajo, nació de la inquietud que se despertó en mí, de conocer la situación nutricional del grupo de niños de edad preescolar de las clases socio-económicas bajas, de ver la relación que guarda con otros grupos ya estudiados. Más que una tesis de estadísticas pretende que se vea y se concluya que es de urgencia el prevenir a estos "seres que se les ha negado la oportunidad de ser en los físico, lo mental y en lo emocional y cuya característica es la de vivir en la más completa oscuridad" (3), y de darles la oportunidad de ser vistos, analizados y ayudados.

ANTECEDENTES

La mayoría de los países latinoamericanos entre los que nos contamos nosotros, atraviesan en la actualidad la crisis de su crecimiento demográfico que no involucra a sus miembros dentro de una planificación socio-económica capaz de ofrecer un futuro mejor, sino que conlleva a agudizar más las situaciones y a tambalear estructuras existentes. Bástanos con ver que el crecimiento anual de nuestra población es de 3.2% (6), considerada entre las más altas del mundo, para imaginar la serie de problemas que acarreará tal situación y dentro del contexto que nos interesa el desequilibrio entre salud y población debido a lo limitado de muchos recursos.

Visto desde un punto de vista de política de salud, la crisis es grave como lo demuestra una serie de datos estadísticos entre los que podemos observar que el 50% de muertes que ocurren en nuestro país corresponden a niños de edad preescolar. ¿Producto de interacción de enfermedades que podrían ser controlables con los conocimientos técnicos y científicos ya existentes? ¡Claro que sí! , pero que hacen mella en organismos no aptos para responder adecuadamente al insulto natural de la enfermedad. Variables biológicas, ecológicas, sociales y culturales se conjugan para llevar a condiciones de desbalance fisiológico y bioquímico, consecuencia de esto es, que los grupos de población con requerimientos nutritivos, de protección salubrista y emocionales mayores, son vulnerables a desarrollar estados patológicos llamados DESNUTRICION a los cuales se asocian a menudo y en forma violenta procesos infecciosos con consecuencias mortales. Indudablemente esto sucede de manera más marcada en seres que principian a formarse siendo por ello el grupo infantil tan afectado, lo cual ha llevado a sugerir el sinergismo entre desnutrición y enfermedad infecciosa, hipótesis que tiene alta significancia por los datos encontrados entre crecimiento deficiente, dieta inadecuada y alta morbilidad.

Para efectuar estudios sobre estados nutricionales de población entre los que nos interesan, infantiles, existen parámetros que los podemos clasificar en tres grandes grupos a saber: bioquímicos, radiológicos y antropométricos, los tres útiles y necesarios así

como complementarios. Los bioquímicos aunque dan una idea más real que los demás del desarrollo normal estructural y funcional de un individuo, su susceptibilidad es menor para detectar en grandes masas de población y por equipo que no esté lo suficientemente calificado, estados carenciales incipientes a menos que sean sometidas las poblaciones periódicamente a controles; tal tipo de estudios fueron hechos en Guatemala por el Doctor Viteri y el Doctor Alvarado sobre la relación índice de creatinina talla para determinar el grado de depleción protética en niños mal nutridos (26), así como los relacionados con diferentes pruebas realizados por el INCAP en un Estudio de la evaluación nutricional de la población de Centro América y Panamá (14).

Los métodos radiológicos permiten observar el retardo de crecimiento en poblaciones malnutridas; en un estudio en niños guatemaltecos de bajo nivel socio-económico, se demostró un tiempo de retardo del crecimiento óseo aproximativo en dos años, comparado con la edad cronológica. Las estimaciones coincidieron con el grado de retardo determinado por las medidas de talla y peso.

El estudio por parte del Médico por otra parte, se ve dificultado por el hecho de que son innumerables los signos clínicos y sus secuencias no son de un orden lógico preestablecido, aún de agrupación, dando cuadros agudos en algunos individuos u poblaciones y ausentes o menores en otros; todo esto debido a la interacción diferente como etiopatogenia que se puede dar en un individuo o población huésped, ambiente ecológico y agente.

Ahora bien, cualquiera que sea la etiopatogenia de la desnutrición, "la deceleración en el crecimiento y en el desarrollo físico constituye una manifestación universal observada en el caso del niño desnutrido" (3). Esta premisa, lleva a considerar los parámetros antropométricos reflejados en medidas determinativas, como el método más susceptible para detectar estados nutricionales en poblaciones cuantificables, aunque hay que dejar sentado que las mismas no dan una información precisa sobre lo que está sucediendo fisiológicamente en el individuo, ni el nivel de desarrollo alcanzado desde cualquier punto de vista como especie.

Desde el punto de vista biológico, ¿qué importancia tienen las medidas antropométricas? , nos referimos especialmente al peso y

la talla que son los que utilizamos en el presente trabajo.

Toda especie, ya sea animal o vegetal, está condicionada en su crecimiento y desarrollo a factores hereditarios y ecológicos que los lleva a desarrollar su vida. ¡Ahora bien!, dentro de estos factores existen fuerzas interaccionantes que van adaptando al individuo a acomodaciones según lo exigen factores internos y externos para lograr adaptaciones necesarias para subsistir. De ello podemos inferir que: Cuando la desnutrición interfiere en un individuo, el organismo pone en juego múltiples mecanismos de adaptación, cuya eficiencia es variable de acuerdo al momento evolutivo por el que atraviesa el sujeto (3). Uno de esos mecanismos es la detención del crecimiento para la utilización de los nutrientes en forma energética para la sobrevivencia, siendo el factor más fácil de ser medido el peso que es el primero que se desequilibra, indicándonos, o bien una inadecuada ingesta, o bien una inadecuada utilización debido a condiciones patológicas; secundariamente se refleja en detención de la talla.

Si entramos a analizar qué factores hereditarios influyen en el desarrollo pondero estatural del niño observamos que: existen en ello dos variables no sujetas a control ambiental: la talla y la estructura corporal de los progenitores. Al mismo tiempo si estudiamos la genealogía de las familias en las comunidades en donde se observa más el fenómeno de la desnutrición, existen dos variables que apenas si se modifican: Los hábitos y costumbres y la educación, todo ello unido lleva a un desequilibrio físico-químico desde edad temprana condicionado por la transmisión genética de patrones diferentes de crecimiento de padres a hijos, patrones que son detectables por la cantidad elevada de niños que nacen con bajo peso o una relación peso/talla normal aunque no óptima (existen factores ambientales como son las infecciones y los seguidos por la madre, e interacciones de educación y hábitos alimenticios que también influyen). Si seguimos a este niño durante su primer año de vida notamos que nuevamente los variables hábitos - educación vuelven a frenar la posibilidad de desarrollo adecuado en la mayoría de los casos sobre añadiendo a ello la poca oportunidad de adquisición de nutrientes adecuados, producto de ello es el hecho que en lo mejor de los casos los niños tienen relación peso/talla adecuada aunque no normal para la edad, esto es observable aún en niños con buena orientación nutricional consecuencia probablemente de factores genéticos que lo hacen

susceptible de adaptación desde el estado intrauterino y por patrones genéticos de crecimiento de los padres que a su vez se dieron en condiciones semejantes; o en el peor de los casos, el desequilibrio es tan marcado que impide al individuo el poder adaptarse y buscar nuevo equilibrio coadyudado esto por el hecho de la interacción que el medio ambiente hará sobre el mismo, obtendremos como resultado estados biológicos no compatibles con la vida.

Si pasamos a analizar la importancia del medio ambiente, vemos que éste es vital aún en los casos de niños nacidos normales pero que debido a las condiciones en que se están desarrollando (factores físicos como clima, situación geográfica, carencia de ambiente sano y aún de estabilidad emocional dentro del hogar) al unirse actúan sobre él, añadiendo a esto los factores socio-económicos bajos y el poco poder adquisitivo de nutrientes unen el estado carencial con lo adverso del medio a través de problemas como es la interacción desnutrición-enfermedades infectocontagiosas creando condiciones patológicas sumamente dramáticas que no permiten en ciertos estados la supervivencia, en un porcentaje que en nuestro medio es bastante elevado, y en otros casos causan retardo en el crecimiento y desarrollo por la cronicidad de las interacciones o bien por el hecho de cronicidad en estados de falta de adquisición de materiales nutricionales adecuados. Sobre estas relaciones existen trabajos tanto de índole nacional como internacional (5), (7), (10), (14), (16), (27).

Resumiendo todo lo anterior podemos ver que la desnutrición es un problema complejo producto de la interacción y desequilibrio de varios factores que pueden incidir sobre el niño, que es un problema alarmante como lo señala el INCAP (en su monografía No. 7) "en nuestra área el 64.2% de los niños menores de 5 años tienen una estatura menor para su edad" y lo más grave aún es que el déficit en talla creado por la desnutrición no llega a recuperarse nunca por lo general.

El motivo por el cual se han escogido las medidas antropométricas de peso y talla en el presente trabajo es porque además de ser datos fácilmente obtenibles y con poco índice de error, previo adiestramiento, nos dan una medición en las variaciones de las dimensiones físicas y de la composición corporal (Brozek 1960) bastante aproximativas y no olvidemos que son

variables influídas por causas congénitas y ecológicas de los grupos de origen, ambas son complementarias ya que una mide masa corporal (peso) y la otra es un índice de crecimiento lineal y ambas nos pueden dar una idea en un momento dado de la situación nutricional de grupos definidos.

OBJETIVOS

Con el fin de contribuir a un mejor conocimiento de los valores antropométricos de los niños de Guatemala nos proponemos:

1. Analizar la situación nutricional del niño de edad preescolar, por medio de las medidas antropométricas de peso/talla, realizadas en estratos sociales económicamente bajos que:
 - 1.1. Utilizan los servicios de consulta externa del Hospital General San Juan de Dios de la ciudad de Guatemala.
 - 1.2. Asisten a la clínica del Niño Sano, del Centro de Salud de la Democracia, departamento de Escuintla.
 - 1.3. Viven en la aldea Cerro Colorado, municipio de la Gomera, departamento de Escuintla.
2. Evaluar de acuerdo con los datos recavados del inciso anterior, las diferentes metodologías y sistemas de análisis de los parámetros antropométricos de peso/talla/edad y su relación con los grupos socio-económicos estudiados.
3. Comparar los resultados de las mediciones realizadas, los análisis efectuados con trabajos anteriores sobre el mismo tema desarrollado en nuestro medio.
4. Evaluar durante un año por estudio de mediciones de peso y talla en un grupo de población infantil, los parámetros alcanzados y su relación con las mediciones anteriores, la incidencia de enfermedades infecto-contagiosas y los hábitos tanto dietéticos como higiénicos.

MATERIALES Y METODOS

MATERIALES.

1. MATERIAL HUMANO:

1.1 El material humano estuvo representado por niños de sexo masculino y femenino, comprendidos entre las edades de un mes exacto a 48 meses cumplidos, divididos en tres grupos según su procedencia, a saber:

- a) Grupo de niños que asistían a la consulta externa del Hospital General San Juan de Dios de Guatemala.
- b) Grupo de niños que asistían a la clínica del Niño Sano del Centro Salud de La Democracia, departamento de Escuintla.
- c) Grupos de niños que viven en la aldea de Cerro Colorado.

1.2 Para efectuar las diferentes mediciones se contó con la colaboración de dos enfermeras auxiliares adiestradas y supervisadas en este tipo de medición por el autor del trabajo.

1.3 Los exámenes coprológicos de los niños estudiados durante un año, fueron analizados en los laboratorios del Centro de Salud de Santa Lucía Cotzumalguapa y del Centro de Salud de Escuintla.

2. MATERIAL FISICO:

2.1 Para efectuar las mediciones de talla se utilizó un infantómetro de madera, diseñado por el INCAP. En los niños mayores de un metro se utilizó un cartabón de acuerdo a normas recomendadas por el INCAP.

2.2 Para efectuar las mediciones de peso se utilizó una balanza para infantes marca "DETECTO" con una capacidad de 16 kilos. En los niños que sobrepasaron los 15 kilos se usó balanza de pie marca "DETECTO" con capacidad para 140 kilogramos.

2.3 Para conocer los hábitos dietéticos y datos socio-económicos en los niños seguidos durante un año a través de visitas periódicas al Centro de Salud se hizo por medio de entrevistas desarrolladas por el autor y corroboradas por visitas domiciliarias.

METODOLOGIA.

I. SELECCION DE LA MUESTRA INFANTIL:

La muestra de todos los grupos fue escogida de la siguiente manera:

- 1a. Se tomó únicamente niños de un mes cumplido a 48 meses.
- 1b. Para edad se tomó el dato proporcionado por la madre, ante la imposibilidad de tener documento legal.
- 1c. El dato anterior fue dos veces verificado, al principio y al final de la entrevista, y solicitado a la madre, en los casos dudosos o que no coincidían se descartó la muestra.
- 1d. En los casos de los niños encuestados del Centro de Salud de La Democracia y de la aldea Cerro Colorado, los datos de la edad fueron corroborados con las partidas de nacimiento asentadas en las Municipalidades de la Democracia y La Gomera respectivamente.
- 1e. Para que un niño fuera seleccionado dentro del grupo del Hospital General y del Centro de Salud, no debería presentar manifestaciones de:
 - I. Edema o anasarca
 - II. Enfermedad infecciosa aguda, gastrointestinal.
 - III. Signos clínicos de deshidratación, por cualquier proceso.
- 1f. Los niños del grupo de la aldea Cerro Colorado fueron seleccionados todos sin requisito alguno.

1g. En los niños seguidos durante un año se descartaron las mediciones de aquéllos que presentaran lo enumerado en el inciso 1e.

2. CLASIFICACION DE LA MUESTRA INFANTIL:

2.1 El grupo del Hospital General San Juan de Dios: fueron divididos en dos grupos:

- a. Sexo masculino
- b. Sexo femenino

2.2 Cada grupo constaba de 15 subgrupos que se dividieron de acuerdo a edades de la manera siguiente:

1. Niños de 1 mes a 2 meses cumplidos
2. Niños de 2 meses 1 día a 3 meses
3. Niños de 3 meses 1 día a 4 meses
4. Niños de 4 meses 1 día a 5 meses
5. Niños de 5 meses 1 día a 6 meses
6. Niños de 6 meses 1 día a 8 meses
7. Niños de 8 meses 1 día a 10 meses
8. Niños de 10 meses 1 día a 12 meses
9. Niños de 12 meses 1 día a 16 meses
10. Niños de 16 meses 1 día a 20 meses
11. Niños de 20 meses 1 día a 24 meses
12. Niños de 24 meses 1 día a 30 meses
13. Niños de 30 meses 1 día a 36 meses
14. Niños de 36 meses 1 día a 42 meses
15. Niños de 42 meses 1 día a 48 meses.

2.3 Cada subgrupo constaba de un mínimo de 14 niños seleccionados.

2.4 Los subgrupos formados por los niños del área rural fueron encuestados en el centro de Salud de La Democracia y de la aldea Cerro Colorado, fueron divididos según el inciso 2.1 y 2.2.

2.5 Cada subgrupo constaba de 10 niños de los medidos en el año de 1972 y un mínimo de 2 para los de 1973

(disminuyó por el hecho de que se midieron sólo los casos localizados medidos el año anterior).

2.6 Los niños seguidos en el Centro de Salud durante un año, estuvieron formados y divididos en 4 grupos, los cuales representaban cada uno un año de vida. Las muestras seleccionadas fueron de un mínimo de 10 niños por cada grupo habiéndoseles efectuado un mínimo de tres medidas y un máximo de 12, en cada una de las veces se les efectuó un examen coprológico.

2.7 Todas las mediciones en todos los grupos fueron hechas entre las 9 y 11 horas de la mañana.

2.8 Las fechas de mediciones para los diferentes grupos fueron las siguientes:

- a. Grupos tomados de consulta externa del Hospital General de San Juan de Dios de Guatemala: diciembre de 1971-enero de 1972.
- b. Grupo de la clínica del Niño Sano del Centro de Salud de La Democracia y de la aldea de Cerro Colorado: marzo y abril de 1972, y nuevamente en los mismos meses de 1973.
- c. Los niños seguidos en el Centro de Salud de La Democracia por un año: a partir de abril de 1972 a abril de 1973.

3. METODOS DE MEDICION:

3.1 Medición de peso: se utilizó una balanza infantil marca "DETECTO" para los niños que pesaban 15 kilogramos lo más, los pequeños fueron medidos acostados y únicamente teniendo como prenda un pañalito o bien un calzoncito; los mayores, sentados.

Los niños que pesaban más de 15 kilos fueron pesados en una balanza para adultos marca "DETECTO" con la técnica establecida. Ambas balanzas eran calibradas diariamente previa la medición.

3.2 Medición de talla: se utilizó para los niños un infantómetro colocado en posición supina y siguiendo las técnicas establecidas; para los niños mayores de un metro se utilizó el cartabón, la indumentaria era la misma que para la pesada.

4. Tanto para la medición de peso como para la de talla, la técnica fue controlada previamente antes de empezar el estudio mediante mediciones no anotadas por el personal, hasta lograr el máximo de estandarización todos.

4.1 En las mediciones de peso y talla, periódicamente se analizó la técnica y destreza de cada persona (medición de talla dos personas: el autor y una auxiliar de enfermería II; en la de peso, el autor y una auxiliar de enfermería II) para evitar errores significativos.

5. TABULACION DE DATOS:

5.1 Los datos de peso obtenidos en los diferentes grupos, fueron manejados de la siguiente forma:

- A. Cada grupo fue analizado y tabulado en una hoja por subgrupos en donde se anotó: subgrupo, edad cronológica, edad promedio según peso, número de casos, promedio de peso, desviación estándar, percentiles, rangos.
- B. Todos los datos fueron analizados para observar la cantidad de niños normales en los diferentes grupos y subgrupos, retraso de edad para el peso que presentaban y posibles relaciones existentes.
- C. Todos los datos de los diferentes grupos y subgrupos fueron pasados a cuadros para analizar de acuerdo a la clasificación de Gómez, su estado de nutrición.
- D. La clasificación de Gómez, se utilizó de acuerdo con la siguiente norma:

Normal (grado 0 o eutrófico): 90% o más del peso

estándar para la edad.

Grado I (desnutrición leve): de 75 a 89% del peso estándar para la edad.

Grado II (desnutrición moderada): de 60 a 74% del peso estándar para la edad.

Grado III (desnutrición severa o grave): menos de 60% del peso estándar.

5.2 Los datos de talla obtenidos en los diferentes grupos fueron manejados de la siguiente forma:

- A. Igual a 5.1 A.
- B. Igual a 5.1 B.

5.3 Los datos obtenidos del peso y talla fueron relacionados entre sí y clasificados sus porcentajes de relaciones con edad en una tabla siguiendo la siguiente norma:

Norma o eutróficos: 95% o más de la relación peso/talla estándar para la edad.

Grado I: 90-94% de la relación peso/talla estándar para la edad.

Grado II: 85-89% de la relación peso/talla estándar para la edad.

Grado III: de 84% o menos de la relación peso/talla estándar para la edad.

5.4 Todos los estudios comparativos de peso y talla, se hicieron aceptando como el porcentaje 100, el dato que aparece en estándares del INCAP, en el presente trabajo se encuentra en el apéndice I.

6. ESTUDIO DE LOS NIÑOS SEGUIDOS POR UN AÑO:

6.1 Se estudiaron bajo el subtítulo de "La Vida Antropométrica y las Relaciones del Niño con su Medio Ambiente durante el (1, 2, 3, ó 4) año de vida". Aquí se describió cuál fue el promedio de ganancia o pérdida de cada parámetro (como promedio) en cada grupo y las relaciones que afectaron sus mediciones (dando la explicación en los casos necesarios) tanto de índole médico como social y económico.

6.2 En el apéndice No. III se pueden encontrar los datos relacionados a la situación geográfica, social y económica de donde provenían estos niños.

RESULTADOS Y DISCUSION

RESULTADOS:

Los resultados numéricos y su distribución, se describen para las diferentes mediciones, tanto de peso, como de talla en los cuadros del No. 1 al 20 que aparecen en el apéndice II.

RESULTADOS DE PESO DEL GRUPO MASCULINO DE LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DE GUATEMALA.

De un total de 245 niños pesados, se encontró que únicamente el 5.3% o sea 13 niños, tuvieron un peso normal o superior al normal de acuerdo al estándar del INCAP, siendo el subgrupo comprendido entre los 30 - 36 meses en donde más se presentó la normalidad, (16.3%); antes de los tres meses no se presentó ningún caso. El subgrupo de los 4 a 5 meses presenta un promedio de peso mayor que el subgrupo de 5 a 6 meses debido a que en éste último todos los pesos de los niños medidos fueron inferiores al 87% para la edad y en el anterior hay 5 niños que su peso es mayor del 90% para su edad, existiendo entre la muestra incluso un obeso.

Al comparar la edad cronológica promedio con la edad según el peso promedio, podemos observar que en el grupo de un mes a dos ya existe una diferencia de 29 días, a los seis meses, la diferencia ya es más de 3 meses; al año, de 6 meses, a los dos años es de 14 meses y antes de los 4 años existe ya una diferencia entre ambas edades de 17 meses, es decir que a partir del primer año, la pérdida de la relación disminuye, pero antes es casi de la mitad, lo cual indica que el máximo problema es observable antes del primer año y que las causas siguen afectando al niño a través de su crecimiento hasta los 4 años aunque la proporción disminuya.

RESULTADOS DE PESO DEL GRUPO MASCULINO DE LA CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO DE SALUD DE LA DEMOCRACIA, ESCUINTLA (1972-1973).

En este grupo se encuestaron 300 niños, siendo 150 en cada

año, en ambas muestras únicamente el 2.6% de los niños o sea 4 niños tuvieron un peso normal o superior al normal de acuerdo al estándar del INCAP. En la muestra recogida en el año de 1972, los 4 niños se encontraron antes de los 5 meses, en la de 1973, 3 son antes de los 5 meses y una en el subgrupo entre 30 y 36 meses. Durante los 3 primeros meses, la muestra de 1973 tiene un promedio de peso mayor que la de 1972 y de esta edad en adelante son más o menos parecidas. El subgrupo de 10 a 12 meses de la muestra de 1972 tiene un promedio de peso inferior al subgrupo inmediato superior debido a que ninguno de los niños encuestados pasó del 78% del peso adecuado para la edad según estándar del INCAP, es también el grupo en que la diferencia entre edad cronológica y la según peso tienen mayor diferencia. La razón que el mismo caso se dé en la de 1973 en el subgrupo de 12 a 16 meses es la misma; aquí ninguna de las muestras pasó de 72% de peso normal según estándar del INCAP.

Al comparar la edad real promedio (cronológica), con la edad según peso alcanzado promedio, en la muestra de 1972 el subgrupo 1 tiene ya un mes de diferencia, el de 1973 es menos; antes de los tres meses en la de 1972 es de 2 meses, en la del 73 también, se mantiene la diferencia en la de 1972 y crece en un mes en la del 73 para ser al año de seis meses en ambas, siendo antes de los 4 años de 2 años la diferencia en ambas.

RESULTADOS DE PESO DEL GRUPO MASCULINO DE LA ALDEA CERRO COLORADO (1972-1973)

La muestra de 1972 de 150 niños reveló que el 8.6%, 13 de ellos, eran normales. La muestra de 1973 de 116 niños, 6.9% eran normales (7 niños), no habiéndose encontrado ningún normal en ambas muestras después de los 8 meses. En ambas también, el promedio de peso en los subgrupos de 6 a 8 meses era mayor que el que le sigue en edad debido a que en el de 1972, habían 4 niños que superaban lo normal para la edad; y en el de 1973, 3 de una muestra de siete que formaban el subgrupo tenían peso mayor de 90% para la edad según el estándar del INCAP. Los datos de edad real (cronológica) con la edad según el peso en este grupo, es donde existe la máxima diferencia, ya que antes de los 4 años la diferencia es de 28 y 27 respectivamente.

RESUMIENDO: Los resultados del peso obtenido en 811

niños de sexo masculino encuestados revelan que: sólo 42 de ellos que son el 5.2% tienen un peso óptimo al compararse con el estándar del INCAP para Centroamérica. La muestra del año 1972 de la aldea Cerro Colorado es la que tiene el más bajo porcentaje de peso en los niños encuestados de 1 a 2 meses (3.3 kg.), siendo la más alta la del Centro de Salud de La Democracia (4.0 kg.). En todas las muestras, el niño antes de los 48 meses al comparar la edad cronológica con la ideal según el peso que poseen, nos muestran en el promedio una diferencia de casi año y medio para los niños de la ciudad, en cambio los del área de Escuintla son arriba de los 2 años. El cuadro se agrava en todas las muestras a partir de los 6 meses y se mantiene aún hasta los 4 años agravándose, siendo el grupo encuestado de la aldea Cerro Colorado el más afectado.

RESULTADOS DE PESO DEL GRUPO FEMENINO DE LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DE GUATEMALA.

De 227 niñas encuestadas, se encontró que únicamente el 7.9% o sea 18 niñas tuvieron un peso normal o superior al normal al compararlos con los estándares del INCAP. Entre los 2 y 3 meses y los 16 y 20 meses, fue donde se detectó el mayor número de los mismos. El grupo de 6 a 8 meses presenta un promedio de peso mayor que el que le sigue porque entre la muestra habían 4 niñas con peso normal o mayor para la edad.

El subgrupo de los 6 a 8 meses presentó un promedio bajo, porque en él no había ninguna muestra normal, y arriba de 90% sólo se vio una muestra.

El promedio de la edad real al compararla con la edad según el promedio de peso, observamos que el peso se vio afectado desde el primer subgrupo y a los 6 meses existe ya una diferencia de 3 meses que al año se duplica a 6. Antes de los dos años es de un año esta diferencia para llegar antes de los 4 años a 19 meses.

RESULTADOS DE PESO DEL GRUPO FEMENINO DE LA CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO DE SALUD DE LA DEMOCRACIA, ESCUINTLA (1972-1973).

De 150 niñas encuestadas en el año de 1972, el 9.3%, 14

niñas, presentaron peso normal o superior de acuerdo con el estándar del INCAP. Trece de estos casos fueron observados antes de los 6 meses. En el subgrupo de 1 a 2 meses el 50% de la muestra tuvo peso normal para la talla. En la muestra obtenida en el año de 1973, de 150 casos, sólo el 3.3% (cinco niñas), presentaron peso normal o superior para la edad, de los cuales 4 casos fueron detectados antes de los 5 meses y uno entre los 36 y 42 meses. El subgrupo entre 3 y 4 meses, tiene el promedio mayor que el que le sigue por haber presentado dos normales.

Con respecto a la comparación de edad cronológica y edad según peso podemos decir lo siguiente: En la muestra de 1972 ya a los seis meses existe un retraso de 1 mes, que al año sube de 7 meses y antes de los cuatro años la diferencia aumenta hasta 23 meses. En la muestra de 1973, la diferencia a los 6 meses es de dos meses y al año se convierte en 6 meses, a los 2 años de 14 y antes de los cuatro años es ya de 18 meses. Aunque los datos de la muestra antes de los 3 años de 1973, presenta promedios más bajos que la de 1972, a partir de esta edad son más altos que la de 1972.

RESULTADOS DE PESO DEL GRUPO FEMENINO DE LA ALDEA CERRO COLORADO, ESCUINTLA (1972-1973)

De 150 niñas encuestadas en el año de 1972, sólo el 14% que corresponde a 21 niñas presentó peso normal o superior para la edad. En este grupo existen dos hechos que revisten atención. En el subgrupo de 1 a 2 meses, el 50% de la muestra fue normal y el promedio de peso para la edad cronológica fue normal de acuerdo con los estándares del INCAP, en el subgrupo de niñas comprendidas entre 3 y 4 meses, este dato es semejante, ya que 5 niñas, 50% de la muestra, tiene peso normal o superior y el peso promedio es superior al estándar del INCAP. Todos los casos normales o superiores a lo normal fueron detectados antes del año, en la muestra del subgrupo de 3 a 4 meses no se detectó ninguno normal. Por otro lado, la muestra de 1973 de 105 niñas encuestadas, sólo el 3.8% o sea 4 niñas presentaron peso normal o superior a lo normal para su edad, detectadas antes del año. A partir del año, ambas muestras guardan gran parecido en sus promedios. En los subgrupos de 12 a 16 meses en la muestra de 1973 es menor el promedio que el del subgrupo de 10 y 12 meses porque no hay ninguna niña que supere el 75% de peso normal para la edad, y en el subgrupo de 20 a 24 todos los pesos son inferiores al 70%.

La edad cronológica en su relación con la edad según el peso en la muestra de 1972, se empezó a separar en su promedio a los 6 meses en donde la diferencia es de un mes, al año es de tres meses, antes de los dos años es de 14 meses y a los 3 años de 26 meses, para ser antes de los 4 años de 31 meses, siendo la muestra que presenta mayores diferencias de todas. En la muestra de 1973 antes del año la diferencia es de 6 meses y antes de los 4 años esta diferencia es de 28 meses.

RESUMIENDO: Podemos decir que de un total de 782 niñas encuestadas, sólo 7.9%, o sea 62 niñas presentaron peso normal o superior para la edad tomando como patrón el estándar del INCAP, de éstas más del 90% fueron detectadas antes del año de vida y de esta cifra la mayoría antes de los 6 meses, exceptuando la muestra del Hospital General en la que en 14 de los 15 subgrupos aparecen por lo menos uno normal. De todas las muestras, la de Cerro Colorado de 1972 presenta dos grupos en los cuales el peso promedio es igual al estándar del INCAP para la edad promedio. En todas las muestras, menos en la de Cerro Colorado, el niño antes del año ya presenta una diferencia de seis meses entre su edad cronológica promedio comparándola con su edad para su peso promedio siendo al final de la encuesta, o sea antes de los 4 años, la diferencia de 19 meses en el Hospital General y de 31 meses en Cerro Colorado.

Si comparamos las encuestas de las muestras masculina y femenina veremos que las variaciones en ambos grupos son bastante alarmantes y significativas y entre ellas el estado del sexo masculino es mejor, aunque ambos acusan una pérdida de peso que empieza a ser notoria a los primeros meses de vida en que la velocidad de aumento del parámetro ponderal casi se detiene y no deja de ser afectado aún al final del estudio o sea en el subgrupo de niños antes de los 4 años de edad en los que las variaciones de diferencia van desde 17 meses hasta las muestras femeninas de Cerro Colorado que llegan a 31 meses de diferencia. Del total de niños medidos (1593), sólo 104 o sea el 6.52% tienen peso normal para su edad o superior de acuerdo con los patrones del INCAP. Estos datos en la mayoría de las muestras nos dan como resultado un estado de la situación que no ha variado y en el grupo de las mujeres se ha agudizado con respecto a las encuestas que realizó el INCAP en el año de 1965 en diferentes grupos infantiles en Guatemala. Al hacer el estudio del estado nutricional de

acuerdo con la clasificación de Gómez ampliaremos este tema.

RESULTADOS DE TALLA DEL GRUPO MASCULINO DE LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DE GUATEMALA.

De un total de 245 niños tallados en esta muestra, únicamente el 17.1% o sea 43 niños presentaron talla normal o superior para la edad, el subgrupo de 6 a 8 meses fue el que tuvo más alto porcentaje (53.3%) de las muestras y entre los 3 y los 4 años no hubo ningún caso de normalidad.

A la edad de tres meses, el promedio de los niños tiene una talla equivalente a un niño de dos meses, o sea que ya existe un retraso de talla de un mes, esta diferencia se conserva hasta el año y a partir de entonces hasta los 2 años alcanza una diferencia de 5 meses; a los 3 años, 8 meses y antes de los 4 es de 13 meses, o sea que el niño a los 4 años tiene la talla de un niño normal de menos de 3 años.

RESULTADOS DE TALLA DEL GRUPO MASCULINO DE LA CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO DE SALUD DE LA DEMOCRACIA, ESCUINTLA (1972-1973).

De 150 niños medidos en cada muestra, sólo el 14.6% (22 niños) fueron normales en su relación talla/edad en 1972 y 12% (18 niños) en 1973, dando un promedio de 13.3% para ambas muestras. En el grupo de 1972 antes de los 3 años de edad ya no se detectó ningún niño normal y después de los 16 meses sólo aparecieron 3. En la muestra de 1973 después del primer año de vida sólo se detectó un niño normal y a los 2 años en adelante ninguno. Los promedios de talla son más bajos que los obtenidos en el Hospital General. En la muestra de 1972, el subgrupo de 3 a 4 meses tiene un promedio de talla más bajo que el subgrupo anterior ya que no hay ningún niño normal clasificado y en el año de 1973 el caso se da en los subgrupos de 8 a 10 meses, 5 a 6 meses y de 12 a 16 meses por la misma razón.

En la muestra de 1972 en el subgrupo de 2 a 3 meses existe ya una diferencia entre la edad promedio y la edad según la talla de un mes, esta diferencia sube a 4 meses entre los 6 meses y un año de vida, antes de los dos años es de 6 meses y antes de los 4

años el niño tiene un retraso en su talla para la edad de 17 meses. En la muestra de 1973, los promedios fueron ligeramente más altos, la diferencia al año es de un mes, pero a partir de esta fecha se igualan con los de 1972 siendo antes de los cuatro años de 17 meses.

RESULTADOS DE TALLA GRUPO MASCULINO DE LA ALDEA CERRO COLORADO, ESCUINTLA (1972-1973).

De 150 encuestados en 1972 sólo el 7.3% (11 niños) fueron normales y en 1973 de 116 sólo el 8.6% (10 niños) fueron normales. El promedio de las dos muestras fue de 7.9%. Todos los casos menos uno de 1973 fueron detectados antes de los 8 meses. En el subgrupo de 6 a 8 meses de 1973, el promedio de talla es más alto que el posterior porque en él existe un 40% de niños normales o superior.

A la edad de tres meses, en la muestra de 1972, el niño tiene ya un atraso de un mes en su talla. Este atraso a los 6 meses es del equivalente a 3 meses; siendo al año la edad para el promedio de los niños de 7 meses y a los 4 años la diferencia es de 15 meses. En la muestra de 1973 la relación es más o menos igual, siendo al final o sea antes de los 4 años de 17 meses.

RESUMIENDO: Podemos decir que de 811 niños encuestados, el 12.8% (104 niños), presentaron una talla normal o superior de acuerdo con el estándar del INCAP, de estas muestras el 41% provenían del grupo del Hospital General el cual presenta los mejores promedios, la normalidad en el 79% de los casos se encontró antes del año y el 21% repartido, no encontrándose casi ninguno después de los dos años. Por lo general la relación talla/edad, se ve afectada ya desde los tres meses de edad en que el retraso de esta relación muestra una edad en el niño promedio de un mes menos, a los seis meses de edad en las mediciones efectuadas en el área de Escuintla muestran ya un retraso de tres meses y antes de los 4 años esta cifra en los niños del Hospital General alcanza el año mientras que en las otras supera el año y medio.

RESULTADOS DE TALLA DEL GRUPO FEMENINO DE LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DE GUATEMALA.

De un total de 227 niñas encuestadas sólo el 16.7% (38 niñas) presentaron talla normal o superior a la normal para su edad, de las cuales 27 o sea el 71% aparecieron antes del año. Al comparar la relación talla/edad con la edad promedio, observamos que a partir del tercer mes existe ya una diferencia de un mes, diferencia que se conserva hasta los siete meses y que al año es de 4 meses, a los dos años es de 6 meses, a los 3 años de 10 meses y antes del cuarto año es ya de 19 meses.

RESULTADOS DE TALLA DEL GRUPO FEMENINO DE LA CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO DE SALUD DE LA DEMOCRACIA, ESCUINTLA (1972-1973).

De 150 niñas encuestadas en 1972, el 16.6% (25 niñas) son normales en su talla o superiores para la edad que presentaban, en el subgrupo de 1 a 2 meses, la mitad de las encuestadas tuvo una talla normal o superior (igual porcentaje se dio para el peso). Veintitrés de estas niñas (92%) fueron detectadas en edades comprendidas antes del año. En la muestra de 1973, el 18.6% presentó talla normal o superior, 23 fueron detectadas antes del año (82%) y el subgrupo de 3 a 4 meses el 60% era normal o superior. El subgrupo de niñas de 1 a 2 meses casi se aproxima al estándar del INCAP siendo más alto que el posterior por ser la mitad normales. Los promedios de 1973 a partir del años son superiores a los de 1972.

Al estudiar la relación talla/edad, el subgrupo de niñas antes de los tres meses tiene ya una diferencia de un mes, que entre los seis meses y el año aumenta a 4 meses, antes de los 2 años es de 12 meses y antes de los 4 es de 17 meses. En la muestra de 1973, la diferencia a los 3 meses es de días y antes de los seis meses es de un mes para que al año sea de 2 meses, a los 2 años es de 7 meses y antes de los cuatro es de 15 meses.

RESULTADOS DE TALLA DEL GRUPO FEMENINO DE LA ALDEA CERRO COLORADO, ESCUINTLA (1972-1973).

De 150 niñas encuestadas en 1972 sólo el 10% (15 niñas)

presentaron talla normal o superior, 13 de éstas (88.6%) antes del año de vida. En la muestra de 1973 de 105 sólo el 2.8% (3 niñas) tuvieron talla normal o superior. Ambas muestras son las que presentan los promedios más bajos. Relacionando la talla/edad con la edad promedio, podemos observar que en la muestra de 1972 a la edad de 3 meses la diferencia es de 1 mes, en la del 73 de 2 meses, al año es de 4 meses en ambas, a los dos años de 7 y 10 meses respectivamente y antes de los cuatro años es de 22 y 24 meses.

RESUMEN: De 782 niñas encuestadas, 109 (13.93%) presentaron talla normal o superior a la normal para la edad de acuerdo con el estándar del INCAP, el mayor porcentaje de la muestra provenía del grupo del Hospital General, esta muestra fue también la que presentó los mejores promedios, el 80% de la muestra normal fue detectada para todos los grupos antes del año. Por lo general, la relación talla/edad, se ve ya afectada a partir del primer trimestre de vida haciendo crecer el niño más notoria existiendo por lo general antes de cumplir el año un retraso de crecimiento que va desde 15 meses hasta los 24 meses, siendo más afectadas las muestras de Cerro Colorado y estando en la mejor situación las de Consulta Externa del Centro de Salud de la Democracia.

RESUMEN GENERAL:

La medida antropométrica de la talla que se ve afectada después de la del peso, mostró al igual que en el estudio del peso, que las mujeres se ven más afectadas que los hombres y dentro de las muestras en ambos sexos las de la aldea de Cerro Colorado. De los 1593 niños a los cuales se les talló, únicamente 213 tuvieron una talla normal o superior a la normal, tomando como patrón el estándar del INCAP, lo que da un porcentaje de 13.3%, al contrario de los datos obtenidos para peso, aquí las mujeres aportaron mayor cantidad. A pesar de ello las condiciones promedio del varón eran ligeramente superiores, siendo el grupo masculino del Hospital General el que mejores promedios presentó. Por otro lado, al hacer el estudio comparativo entre la relación talla/edad y la edad promedio de todos, podemos inferir que la talla a partir del tercer mes de edad se ve afectada ya, no alcanzando los niveles normales a partir de esta edad. Conforme la

edad aumenta la diferencia se hace más notoria, llegando a tener antes de los cuatro años una adecuación talla/edad menor en 13 meses a la señalada en el promedio del grupo en el mejor de los casos y 24 meses en el peor. Si esto lo comparamos con el dato de la encuesta nutricional llevada por el INCAP en el año de 1965, vemos que los datos en esa oportunidad revelaron que a los 5 años los niños están retrasados casi 2 años y las niñas un año y tres cuartos. En nuestro estudio la situación fue diferente siendo más afectadas las niñas. El promedio de retraso en los niños fue de 15.8 meses y en las niñas de 19.4 meses, lo cual indica mejor situación en los varones. A pesar de ello podemos decir que la variación observada y las pequeñas variantes nos permiten inferir que la situación sigue siendo la misma.

ESTUDIO DE LA CLASIFICACION DE GOMEZ:

RESULTADOS DEL GRUPO MASCULINO DE LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL DE SAN JUAN DE DIOS.

Según se observa en los datos de los niños encuestados del apéndice IV, el número de casos normales aumenta conforme los grupos aumentan en edad. En los desnutridos grado I, que constituyen la mayoría de la muestra, se observa el mismo fenómeno. En los desnutridos de grado II, la cifra se mantiene en los diferentes grupos. La población de desnutridos grado III, disminuye desde los 6 meses hasta la mitad antes de los 48 meses. Si distribuimos la clasificación de Gómez colocándola de la siguiente manera:

Nl	G I	G II	G III
----	-----	------	-------

Concluimos: Que existe una desviación en los porcentajes conforme los grupos encuestados aumentan de edad al pasar de grado III a II y de aquí a I para al final ser mayor el número de normales, podemos decir que existe una desviación en la tabla hacia la izquierda conforme la edad aumenta, siendo más afectados los grupos de niños menores de 6 meses por grados más avanzados de desnutrición que los que le siguen.

RESULTADOS DEL GRUPO MASCULINO DE CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO DE SALUD DE LA DEMOCRACIA (1972-1973).

De 150 niños encuestados en 1972, a diferencia del grupo del Hospital General, la normalidad disminuye con la edad porque: de 18% de normales antes de los 6 meses, a los 12 meses es de 13.8% y entre los 12 y 48 meses sólo el 2.9% son normales. Los desnutridos G I constituyen la mayoría de la muestra y disminuyen con la edad. Los malnutridos de G II aumentan con la edad, de los seis meses a antes de los 48 meses en que casi se duplican. Los desnutridos de G III también aumentan con la edad.

En el año de 1973, el porcentaje de normales fue mayor que 1972 y disminuye conforme la edad aumenta al igual que en el grupo de 1972. Los desnutridos G I eran menos que el año anterior y disminuyen conforme aumentaba la edad. Los desnutridos grado II y III por el contrario aumentan de los 12 meses en adelante siendo el grado II el que tiene el porcentaje más alto de la muestra. Si distribuimos la clasificación de Gómez como en el primer grupo, notamos que existe en ambas muestras una tendencia a que disminuya la normalidad de casos de las edades anteriores a los 12 meses a la de 48 meses; al igual sucede con los de grado I. En cambio con los de grados II y III tienden a aumentar la casuística con la edad, o sea que existe una desviación hacia la derecha de la tabla.

RESULTADO DEL GRUPO MASCULINO DE LA ALDEA CERRO COLORADO (1972-1973).

Se ve el mismo fenómeno que en los grupos de La Democracia, aunque las diferencias en cada grupo de Gómez aumentan o disminuyen más violentamente con la edad. Existe una desviación hacia la derecha de la tabla también.

EN RESUMEN: Podemos ver que de todos los niños estudiados el 14.4% presentó peso normal, existiendo más antes de los 6 meses y disminuyendo el número conforme la edad aumenta. En los desnutridos grado I el 36.0%, obsérvese el mismo fenómeno que con los normales. Los desnutridos grado II que constituyen la mayoría con el 37.6%, presentan el mismo fenómeno enunciado según la edad y, en el grado III se vuelve a

repetir siendo éstos el 11.9% de la muestra. Todo lo anteriormente expuesto nos indica que es a partir de los seis meses en que los cuadros de desnutrición se agudizan en todos los grupos estudiados y conforme la edad aumenta, aumentan los porcentajes de desnutrición grado I y grado II siendo entre los 12 meses y los 24 a 30 meses cuando más se nota el fenómeno.

RESULTADOS DEL ESTUDIO DE RELACION PESO/TALLA/EDAD EN LOS DIFERENTES GRUPOS.

Los resultados numéricos aparecen en los cuadros del 13 al 24 del apéndice V.

RESULTADOS DEL GRUPO MASCULINO DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS.

Podemos notar que los niños con relación peso/talla normal constituyen casi la mitad de toda la muestra en todos los grupos siendo mínima la diferencia entre los menores de 6 meses en donde casi llega el 50% y los comprendidos entre los 12 meses y los 48 en que baja a un 43%. Los clasificados en el grupo I de un 12.2% de la muestra antes de los 6 meses, lo dupliquan entre los 12 y 48 meses. Los del grupo II también aumentan la casuística a partir de los seis meses. Los del grupo III a partir de los 12 meses disminuyen su casuística, siendo en general el grupo que ocupa el segundo lugar en porcentaje de todos los encuestados. Más de la mitad están con una relación peso/talla con menos de 80%.

RESULTADOS DEL GRUPO MASCULINO DEL CENTRO DE SALUD DE LA DEMOCRACIA (1972-1973).

Antes de los seis meses más de la mitad de la muestra presenta una relación peso/talla normal, a partir de esta edad los casos van disminuyendo hasta llegar en el grupo de los 12 meses a los 48 meses a ser sólo el 21% normales. Los clasificados dentro del grupo I que son más antes de los 6 meses, disminuyen a partir de esta edad; los de los grados II y III aumentan con la edad, siendo en toda la muestra los normales y de grado III los que predominan en igual proporción y los de grado I y II en igual proporción en segundo lugar.

En la muestra de 1973, vemos que sucede el mismo fenómeno

entre los normales que el año anterior. Los de grado I bajan de los 6 meses a antes de los 12 meses su porcentaje pero de esta fecha a antes de los 48 meses lo vuelven a aumentar. Los desnutridos grado II aumentan de antes de los 6 meses a los 12 meses y de esta fecha a antes de los 48 meses disminuyen. Los de grado II siguen la misma conducta que el año anterior. Más de la mitad están comprendidos entre los que tienen relación peso/talla menor de 80%.

Los resultados de Cerro Colorado siguen una conducta similar a los de La Democracia en el grupo masculino para 1972 y 1973.

RESULTADOS DEL GRUPO FEMENINO DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS.

En este grupo, los casos de normalidad disminuyen conforme la edad aumenta a partir de los 6 meses. Los grados I que constituyen la mayoría de la muestra también aumentan con la edad a partir de los 12 meses de edad. Los grados II por el contrario, el número de casos aumenta de los 6 meses al año, pero de aquí para los 48 meses, los casos disminuyen. En los desnutridos grado III al igual que en el grupo anterior hay un aumento de los casos de los 6 a los 12 meses, pero de aquí a antes de los 48 meses, la casuística disminuye notablemente. Los casos se desvian hacia la izquierda.

RESULTADOS DEL GRUPO FEMENINO DEL CENTRO DE SALUD DE LA DEMOCRACIA (1972-1973).

En la muestra de 1972, el número de casos normales detectados fue mayor en las niñas menores de 6 meses, a partir de esta edad el número disminuye con la edad. Las desnutridas grado I detectadas en todas las edades presentan el mismo porcentaje. Las de grado II que son la mayoría, aumentaron con la edad y las desnutridas grado III también. En la muestra de 1973 con las desnutridas grado I y con las normales sucede lo mismo que en el año anterior, aunque el porcentaje de normales en toda la muestra es menor y el de grado I es mayor. Las desnutridas grado II que vuelven a ser la mayoría, también aumentan con la edad. Existe mayor número de desnutridas grado II que de grado III con respecto al año anterior en que las de grado III son más altos sus porcentajes. La desviación en general tiende hacia la derecha.

RESULTADOS DEL GRUPO FEMENINO ALDEA CERRO COLORADO (1972-1973).

En la muestra de 1972, el porcentaje de casos normales disminuye con la edad a partir de los 6 meses de manera notable, las grados I presentan el mismo fenómeno a partir de los 12 meses. Las grado II que constituyen la mayoría de la muestra, aumentan el porcentaje de su casuística en más del doble de los 12 meses en adelante y las de grado III aumentan en 6 veces el número de casos a partir del año de vida. Se relaciona esto con el hecho de que el número de normales disminuye casi 7 veces la casuística a partir del año.

Igual relación existe entre las desnutridas grado I y II, el grado I baja el porcentaje más de la mitad de los 12 meses a los 48 meses mientras que el grado II lo sube en más de la mitad. La desviación es hacia la derecha. En la muestra de 1973, el número de normales es el menor de todos los grupos encuestados. El número de casos a partir de los 6 meses disminuye notablemente. En cambio en las desnutridas grado I sucede un fenómeno parecido al que sucede en el grupo del Hospital General; en las desnutridas grado II y III, el porcentaje de casos aumenta en más del doble de los 6 meses a los 12 meses y de aquí para los 48 meses baja en más del doble, Más de la mitad de las niñas de la muestra presentaban desnutrición grado II, de los 6 meses al año el número de casos bajó, pero de los 12 meses a antes de los 48, el número vuelve a subir. Igual cosa sucede con las desnutridas de grado III. La desviación es hacia la derecha.

RESUMIENDO: De todas las muestras, la que presenta condiciones en que la desnutrición es mayor es la de Cerro Colorado de 1973. En todos los grupos, la normalidad de los casos disminuye a partir de los 6 meses y fuera de la muestra del Hospital General en que la mayoría de casos están situados en el grado I, los demás se encuentran en grado II. En las muestras femeninas, no existe una casuística tan pareja como en las muestras masculinas y en muchas de ellas el problema tiene un doble comportamiento que se marca entre los 6 meses y los 12 y el resto de edad; pero en general podemos decir que los cuadros son más dramáticos siendo los de los años 1973 más que los del año 1972.

Las niñas normales en todo el estudio son menos que los

varones, pero las desnutridas grado I, II y III son más, dándose la máxima diferencia en los grados II, lo que implica una tendencia a hacer cuadros más severos en el sexo femenino.

DISCUSION

Hasta ahora hemos analizado cada uno de los parámetros individualmente y los datos obtenidos al clasificar grados de desnutrición siguiendo el patrón de Gómez o bien el de la relación peso/talla para la edad. Los resultados de peso que son los más afectados, si los comparamos con los datos para medio rural obtenidos por el INCAP en el año de 1965, concluimos que nuestro promedio del medio rural está por debajo del obtenido en esa oportunidad, a partir de antes de los seis meses en el grupo de hombres encuestados en La Democracia y se mantiene así casi todo el tiempo. En las mujeres también permanece aunque más cerca del promedio que en el hombre. El grupo de la aldea Cerro Colorado presenta el mismo fenómeno que el grupo de La Democracia y el femenino también aunque es hasta el año que baja del promedio; el retraso de peso para edad es mayor en los grupos de Cerro Colorado masculino y femenino. Los datos del Hospital General muestran siempre una mejoría con relación a los del medio rural. La talla por el contrario en el sexo masculino muestra una mejoría sobre el promedio rural del INCAP, no así en el grupo femenino en la muestra de Cerro Colorado en que a partir de los 27 meses está por debajo del promedio rural. Ninguna de las muestras tanto de peso como de talla alcanza los niveles promedios de los estándares de peso y talla del INCAP a partir del subgrupo de 1 a 2 meses en que algunos lo logran igualar y a partir de esta edad no existe ningún normal. De lo anteriormente dicho, podemos inferir que el peso es más afectado que la talla en todos los grupos.

Si ahora pasamos a observar los grados de desnutrición tomando sólo el peso para la edad según la clasificación de Gómez, vemos que en la encuesta de 1965 del INCAP, presentaban cualquiera de los grados de desnutrición el 80% de los niños menores de 5 años; en nuestro trabajo tanto en el sexo masculino como en el femenino este número era mayor, en el masculino el 85.6% eran desnutridos según esta clasificación, siendo las cifras mayores en los niños de 12 meses a antes de los cuatro años. En la muestra femenina, el porcentaje de desnutridos era de 86.8%

siendo las edades peores las arriba mencionadas.

Si distribuimos los grados de desnutrición: En el estudio de 1965 del INCAP, los desnutridos grado I constituyan casi la mitad de los niños (49.0%), en el nuestro es más bajo (36% en hombres y 30.5% en mujeres) y que en cambio las cifras de desnutridos grado II y III están aumentadas. En el grupo III están duplicadas en el sexo masculino y triplicadas en el grupo femenino (11.9% y 15.5% contra 5% del INCAP), la situación pues del peso del niño en casi 5 años ha empeorado, la curva de peso está inclinándose a grados más severos que conllevarán al niño a estados cada vez más irreversibles en que los mecanismos de equilibrio biológico serán más difíciles de lograr, la situación en todos los grupos aumenta a partir de antes de los 12 meses para el medio rural, no así para el niño pesado en el grupo del Hospital General, en que la situación es mejor pudiendo decir que este niño en general presenta unos parámetros de peso y talla mejores que los del niño del medio rural del departamento de Escuintla. Es importante hacer resaltar, que en los diferentes grupos del medio rural aunque hubo selección en los grupos ya que los del Centro de Salud de La Democracia fueron pesados y tallados únicamente los que no presentaban sintomatología de enfermedad aguda según se indica en la metodología seguida; los niños de Cerro Colorado en cambio, se midieron todos indistintamente. La situación es más o menos parecida aunque siempre después de los 6 meses la diferencia en ambos grupos va haciéndose más marcada con desventaja para los segundos en ambos sexos, no es tan altamente significativa como la que existe entre todos los grupos del medio rural y los del Hospital General, por lo que se puede decir que dos patrones del medio rural a pesar de todo han sido afectados por una manera similar.

Si analizamos los resultados adecuando el peso para la talla y correlacionándolo con la edad y clasificamos grados de normalidad, vemos que éstos son mayores que los dados para Gómez en todos los grupos y en ambos sexos pero los grados I y II son menores y el grado III es mayor, aún tomando como desnutridos grado III los que tienen una relación peso/talla menor de 80% de lo normal aunque con esta cifra el número de desnutridos grado III disminuye en más del 50% del valor que presenta en nuestras tablas. ¿Qué nos puede indicar esto?

Siguiendo la pauta de la clasificación de Gómez como patrón

para clasificar grados de desnutrición a partir de los 6 meses en todos los grupos del área rural, existe una tendencia a desviarse de la normalidad a grados de desnutrición grado III pasando por grado I y II donde están los mayores porcentajes, en cambio siguiendo la pauta de adecuación peso/talla, la desviación es hacia los extremos: normal y grado III. Aquí nos cabe preguntar si en realidad el daño es más violento que el tiempo de adecuación necesario y si en realidad el factor de agresividad es más violento que lo que podríamos esperar condonando a un alto porcentaje de niños a un probable desequilibrio difícil de superar aunque sí de sobrevivir en el mismo; en otras palabras: El paso de niños normales a desnutridos por X o Y circunstancia es tan agresivo que dentro del medio es difícil detectar grados de pérdida de relación peso/talla con pérdida comprendida entre los porcentajes de 84 a 95%. Creo que esto es más real que clasificar gramos de desnutrición ya que los extremos serán los afectados más notoriamente.

¿Cuáles podrán ser las causas de diferentes grados de desnutrición o que más afecten a estos grupos dentro de la comunidad estudiada?

Para lograr en parte señalar éstas, se efectuó en 205 niños y 205 niñas mediciones durante un año y estudios socioeconómicos. Todas las familias tenían más de un año de radicar en algún lugar que cubría el Centro de Salud y podemos resumir los resultados de la siguiente manera:

El 73% de las familias de los niños encuestados era gente que había crecido en el lugar (municipios de La Gomera 23%, o La Democracia 77%), o bien a lo largo de la costa, habiendo radicado allí (27%). El promedio de personas que integraban la familia era de 5.2 miembros. Las edades de las madres fluctuaban entre los 17 a los 46 años, dando un promedio de 23.5 años. La tasa de crecimiento geométrico anual de la población era de 4.8% y la tasa de mortalidad de 4.83%.

El 96.5% era gente campesina agricultora, que trabaja para las fincas de los municipios, el resto estaba formado por comerciantes. El porcentaje de ingresos familiares era variable según la época, siendo mayor en los meses de noviembre a abril, fluctuando entre Q150 a Q200 por familia, y en el resto del año baja a Q100 a Q150 por familia. Por lo general el 83.8% de

madres se dedican a sus quehaceres domésticos: cuidado de la casa, preparación de los alimentos y en los meses de zafra o corte de algodón ayudan a sus maridos en un 37% de casos y de forma irregular, con lo que los ingresos subían no pudiéndose detectar con exactitud, aunque es de esperar que fuera inferior al del hombre.

De las madres el 89.8% eran analfabetas y sólo un 23.7% de sus maridos sabían leer y escribir. El lugar de habitación de la mayoría era rural (89%) y el resto vivía en aldea o en la cabecera municipal.

La mayoría de las familias aunque no estaban unidas por un lazo legal y jurídico eran estables y eran pocas en las que se notaba abandono de uno de los cónyuges del hogar (la máxima diferencia que se observó fue en La Gomera, en donde entre padres y madres había una diferencia de 50 personas).

El lugar de habitación de más del 93% de la población rural era sin propiedad, y más o menos un 76% de la urbana alquilaban. En la mayoría de las casas de la población rural el espacio era mayor y el número de habitaciones es reducido a dos piezas en el mejor de los casos teniendo la cocina como tercera. El 93% de viviendas carecían de letrinas u otro sistema de eliminación de excretas humanas; no existe piso de cemento u otra forma en casi el 100%. El tipo de vivienda por lo general era un rancho, variando el material de que estaba construido, siendo el techo de vano o corozo, paredes de tabla en más del 64% y el resto o bien de material más resistente o bien de cartón. El agua en la mayoría de casos es recolectada de los ríos en un 95% y un 5% es extraída de un pozo. En el área urbana, la vivienda consta de una sola pieza, con piso de cemento en pocos casos, paredes de adobe o block, techo de lámina. El precio de los alquileres fluctúa entre Q5.00 por pieza hasta Q15 ó Q20 por casa pequeña. El suministro de agua es por tubería aunque no sufre ningún tratamiento especial y existe en la mayoría de las casas servicio de luz eléctrica.

Los hábitos higiénicos de los pobladores son más o menos semejantes: no existe una rutina para la eliminación de excretas o un lugar determinado para defecar en el medio rural y en alto porcentaje (38%) en el urbano; no existe uso de lavado de manos

previa ingesta de alimentos, ni cuidado de los dientes en más del 80% de adultos encuestados. Por lo general el hombre sí acostumbra el baño diario en épocas de mucho calor, en los meses de invierno esta frecuencia se reduce; los niños y las mujeres en ninguna época (por lo general) acostumbran el baño diario y éste se realiza en los lugares donde se lava ropa o sea en los ríos cuando "bajan a lavar" que es por lo general 2 veces a la semana. En las zonas urbanas es costumbre bañarse dos veces por la semana. La prevención de la contaminación de los alimentos, aunque sí es conocida por la mayoría de adultos de ambos sexos, no es aplicada en más del 70% de las familias encuestadas; así como tampoco se aplican las técnicas de eliminación de desperdicios. ¿Por qué? La respuesta en la mayoría de los casos: "no da tiempo y no hay quien lo haga".

Llama la atención la altísima incidencia de alcoholismo entre los varones adultos y jóvenes del mismo sexo que aunque no es medible debido a las circunstancias, sí es observable. El 18.7% de la población son menores de cinco años.

Los resultados de las medidas antropométricas de los niños menores de 4 años de estas familias con esas características seguidos durante un año fueron los siguientes:

SEXO MASCULINO

SEXO FEMENINO

Subgrupo Meses	Edad Meses-Días	Peso kg.	Talla cm.	Subgrupo Meses	Edad Meses-Días	Peso kg.	Talla cm.
1 - 2	1 - 05	4.1	52.8	1 - 2	1 - 17	4.3	54.8
2 - 3	2 - 12	5.7	58.2	2 - 3	2 - 11	5.1	55.5
3 - 4	3 - 13	5.9	59.0	3 - 4	3 - 07	5.7	57.4
4 - 5	4 - 15	6.1	63.0	4 - 5	4 - 15	5.8	60.5
5 - 6	5 - 14	6.2	62.8	5 - 6	5 - 14	6.2	60.8
6 - 8	6 - 14	7.2	66.3	6 - 8	6 - 24	6.5	63.6
8 - 10	8 - 16	7.3	68.2	8 - 10	8 - 20	6.1	64.7
10 - 12	10 - 16	7.9	70.4	10 - 12	10 - 26	7.1	67.8
12 - 16	12 - 27	8.3	72.7	12 - 16	13 - 14	7.7	70.6
16 - 20	17 - 16	8.9	76.0	16 - 20	17 - 15	8.2	74.4
20 - 24	21 - 18	9.8	78.3	20 - 24	21 - 25	8.5	77.3
24 - 30	26 - 28	10.4	82.0	24 - 30	26 - 14	9.8	79.4
30 - 36	32 - 20	10.9	82.2	30 - 36	31 - 14	10.7	80.6
36 - 42	38 - 13	11.9	85.4	36 - 42	38 - 12	11.2	83.9
42 - 48	44 - 25	12.5	90.0	52 - 48	43 - 10	12.0	87.0

Aunque antes del año los resultados tanto de peso en los grupos masculinos como femeninos son mejores, a partir de esta fecha tiende a ser igual a las encuestas anteriores, no llega a superar los resultados del Hospital General pero, notamos que antes de los

seis meses el peso es mayor que el del promedio del área rural obtenido en la encuesta del INCAP de 1965; es casi igual en los 6 a 8 meses y vuelve a subir para bajar a los 13 meses volviendo a ser mayor de nuevo entre los 24 y 32 meses y de aquí vuelve a bajar. Nunca supera ni baja de más o menos una desviación, la muestra de sexo femenino es mayor antes de los 4 años. La talla masculina es en nuestro estudio mayor siempre que el promedio obtenido en el medio rural en el estudio del INCAP, el femenino baja del promedio rural del INCAP a partir de los 28 meses aún por debajo de una desviación estándar y casi se iguala antes de 44 meses.

RESUMIENDO: La diferencia entre los grupos masculinos encuestados en fecha determinada y los seguidos durante un año es por decirlo así, casi igual y en el femenino aunque la relación peso/talla a partir de los 30 meses mejora más que en ningún grupo encuestado, no es tan significativa como el desbalance que existe en todo momento en todas las encuestas con las tablas de normalidad de peso y talla del INCAP para los estándares de C.A. de estos parámetros a tal punto que: realizando la prueba de hipótesis a un nivel de significancia 0.10, usando la distribución de T de "STUDENT" para todos los grupos encuestados y también para los subgrupos, nos indica que los estándares del INCAP no pueden aplicarse a las muestras (y la población de donde se tomaron las muestras) estudiadas. Esto puede indicarnos, si los estándares representan condiciones normales, que las poblaciones muestreadas están muy por debajo de los normales en cuanto a estatura y peso.

Si comparamos nuestro estudio con el hecho en el año de 1962 por los doctores Romeo de León y Víctor Argueta Von Kaenel, notamos que a partir de los dos meses el niño de nuestra encuesta empieza a presentar retraso en el peso con el promedio del niño del estudio de lactantes realizado y que la talla aunque los resultados presentan una diferencia menor, a partir del tercer mes empieza la diferencia. En las mujeres la diferencia de peso empieza un poco después de los 4 meses y se aleja cada vez más. La talla es a partir de los 5 meses que se altera. ¿Cuáles son para nosotros las razones de que cada vez se alteren más los resultados conforme la edad aumenta en los niños y en qué épocas antes de los 4 años fueron donde más se notaban éstas?

Antes de los 6 meses, haciendo cualquier estudio de

comparación con otros estudios, se encuentra más o menos poca diferencia debido a la similitud de ciertos hechos tanto en la alimentación como biológicos. El niño en el medio rural de hasta tres meses, su alimentación está constituida EXCLUSIVAMENTE de leche materna y agua, leche que ingiere sin horario ni restricciones ya que el único parámetro que la madre sigue es "cada vez que llora hay que darle pecho y por la noche después de la media noche, agua"; el 70% de estas madres tienen relación peso/talla no adecuada y de ellas casi el mismo porcentaje (72%) tienen ya otro hijo, el resto o lo ha tenido y lo ha perdido o es el primer hijo, pero los días pasan para el niño y la madre. Pasa el primer mes y en el 78% de los chiquillos ya existe una huella de una infección por lo general de tipo respiratorio y en menor cantidad, dermatológico, ocupando el tercer lugar las gastroenterocólicas (13%) y de otra índole. Pasa el segundo mes y el niño tiene una ganancia en peso que no excede de 2 libras. Nuevamente la dieta es la misma, el niño llora hay que darle de comer, por lo general no pasa de 5 minutos en cada pecho y se vuelve a quedar dormido, si sigue llorando, se ve si está "mojado" y se le cambia, (se le cambia cuando llora y no come o si no se calmó en más del 88% de los casos) nuevamente en este grupo las infecciones respiratorias son las que más afectan en cualquier época que se tome, seguidas de las dermatológicas (más del 98% de las madres no bañan al chiquito más de dos veces a la semana y antes del mes menos de una después de 15 días de nacido). Las enfermedades gastroenterocólicas ganan terreno al igual que las pachas de agua (el 97% de las madres no utilizan pachas mayores de 4 onzas y no les dan más de estas cantidades), a algunas madres se les recomendó el empezarles a dar a los niños jugos de algunas frutas naturales, pero en más de la mitad de los casos, la madre después de algunos días de hacerlo se la retiró debido a que requería mucha tiempo el prepararlas y el que el niño lo ingiriera aduciendo que "al niño no le gusta tomarlo", este tipo de respuestas fue más frecuente en las que habían tenido hijos con anterioridad, otro porcentaje bastante alto respondió: ("no le doy porque le dan asientos y de eso han muerto otros", se les explicó la importancia del cuidado de los alimentos y su limpieza pero en la mayoría de los casos el consejo fue poco seguido, en general la introducción del jugo de la dieta aumentó probablemente los casos problemas gastrointestinales debido a la falta de cuidado en la elaboración aunque el porcentaje de casos entre los que tuvieron suplemento de dieta y los que no y que presentaron problemas

gastrointestinales sólo fue de un 2% en la muestra, lo que nos hace sospechar que el uso de agua inadecuada y contaminada sea el problema que más seriamente afecta independientemente (22% muestra que sólo tomó agua y leche y 24% de los que tomaron jugo por las mañanas) de la naturaleza de la fruta. La ganancia de peso fue aún menor. El tercer mes continúa igual, hay anuencia de las madres aunque menor de darles alimentos; la relación de enfermedades infecciosas aumentó en la muestra, las diarreas se hacen más frecuentes y el niño ya empieza a tomar atoles cuyo principal componente son carbohidratos.

En el grupo de madres que siguen la dieta que se les explica, los niños en general presentan un peso y una talla mejor que la del grupo que no lo hace aunque sin llegar a los límites normales de los estándares más que en un 6%, la ganancia de peso entre los dos grupos es de una diferencia menor a 1/2 libra, esto sucede hasta los seis meses, a partir de esta fecha en que al niño se le da ya atoles y cosas líquidas en ambos grupos y el de control ya come cosas sólidas, la diferencia empieza a ser mayor (1.2 libras antes del año) aunque la separación con las curvas de límites normales aumenta para ambos; por lo general el 87% de las madres aún a esta edad no le dan nada sólido de comer al niño, condición que se mantiene hasta los 9 ó 10 meses, el niño a partir de esta edad (hablamos del promedio del estudio) invierte ya la relación de enfermedad (aunque los cuadros gastroenterocólicos han seguido aumentando, es entre los 9 y los 10 meses que empiezan a probar de una manera desordenada y sin mayores cuidados alimentos de toda índole (exceptuando la carne). El promedio de gateo a los 8 meses (72%), les permite arrastrarse por todos lados y recoger y meterse a la boca lo que encuentre con la consiguiente asociación de la madre: "a mi hijo le hace mal el alimento", cosa que se vuelve incómoda para la madre ya que el niño continuamente está con "asientos" y por lo tanto opta por quitarle el poquito de alimento. Para esta edad el niño ya no mama por las noches y como podemos observar su ingesta sigue siendo exclusivamente de leche materna, líquidos de refrescos, atoles y agua. A las madres que se les dieron recomendaciones, en el 91% no la siguieron como se les indicó, razones por orden de prioridad: 1. económicas 2. desinterés de la madre 3. falta de tiempo 4. ignorancia. En mi opinión la mayoría de las madres carecen de la preparación para entender que el niño **DEBE APRENDER A COMER, CUIDADOS HIGIENICOS Y NORMAS DE CONDUCTA.** El niño les

proporciona interés durante los primeros meses de vida, luego la familia les exige cuidados para los demás y el niño empieza a desarrollar por sí mismo sin ayuda de una dirección o guía, se le deja para que vea pero no se les ENSEÑA, el concepto de que para aprender hay que enseñar no es aplicado, "ya aprenderá" o "ya se acostumbrará su estomago", es la respuesta más común que dan las madres cuando un niño no tiene la dieta como se le ha dicho. Por otro lado, con las madres jóvenes o que es el primer hijo atraviésase el problema de la TRADICIÓN Y COSTUMBRE, la abuela o la suegra es la que manda en la educación del primogénito en un porcentaje que pasa el 76%, aunque la encuesta señaló esto. El respeto a la sabiduría de ambas personas es altísimo y se sobrepone a la de cualquiera (médico, maestro, cura, etc.) es ella la que ha sido enseñada y la que debe enseñar, es ella a la que realmente se le toma en cuenta, y, en ausencia de la misma se busca a una persona que tenga una edad parecida a la misma y que ostente el rango de ella: Abuela; el radio de acción de tal personaje va más allá de una indicación, llega a la ejecución en la vida en general del infante en su alimentación, cuidados y enseñanza y aún en el arte del recetar cuando el niño se enferma. Lo cierto es que con la abuela sucede otro tanto que con la madre: el niño problema le quita su interés ya que desafía su conocimiento y su experiencia, luego en lugar de ayudarlo más se va formando la resignación del perdedor: "ya mejorará" y por último como recurso de descarga de conciencia lleva al médico a la criatura: Un niño en el cual los errores son palpables y que únicamente representa una descarga de conciencia, poco activo, sin hábitos alimenticios e higiénicos de ninguna índole. Se le pregunta qué hace ese niño al año y la respuesta es más o menos ésta: "aún mama" como fuente primaria de alimentación, "toma su pacha de agua, sus atoles durante el día" y "se le da A PROBAR el alimento pero hay algunos que ya no porque le producen asientos". Entre éstos alimentos están los huevos como número uno, las verduras como segundos y la carne porque aún está pequeño, por lo tanto casi sólo tortilla y pan es su alimento secundario acompañado de queso y frijoles (la mayoría de veces caldo de frijoles según pudimos observar). Sus pachas de atol (pacha de 4 onzas tres veces al día) al terminar si comió bien lo anterior y si aún tiene hambre se le acompaña con café. A medio día o cuando hace mucho calor se le da refrescos elaborados en bolsas plásticas o bien un poco de bebida carbonatada. El niño aún se baña dos veces por semana y sus necesidades las hace tranquilamente en los pañales. Esta es la

esperanza con que llega el niño al año. Más de 68% de los mismos han presentado tres o más cuadros infecciosos GASTROINTESTINALES durante su primer año de vida, los cuales son ya una prioridad.

El 22% de los mismos presentaron ya parasitismo intestinal y casi el 98% una o más afecciones respiratorias que van desde simples corizas hasta bronconeumonías y tos ferina. Al empezar el segundo año el niño aún es un lactante aunque se ha reducido porque la madre necesita ocupar su tiempo menos con él y se ve sustituido ya por alimentos sólidos que se le dan y se le deja, alimentos que son básicamente: tortilla, queso, frijol, café y atoles, sopas de fideos y frutas (banano, mango, jocote marañón, piña según la época). Al año y 7 meses de casa se le empieza a regañar si defeca dentro de la casa y se le indica que lo deberá hacer fuera, algunos ya caminan y constituye la libertad, se les deja que crezcan como puedan y comiendo lo que encuentren. El pecho se les ha retirado en un 92% a los 19 meses ya y en más del 92% no es sustituido por leche sino por café y atol en el mejor de los casos. Los cuadros de enfermedades gastrointestinales predominan (aumentan más en los meses de marzo, mayo y junio) y las respiratorias pasan a un segundo lugar (aumentan en los meses de diciembre, enero, abril y mayo), las parasitarias en todos los niños encuestados el 77% presentaron enfermedad parasitaria comprobada por laboratorio en alguna oportunidad siendo los parásitos más frecuentes: Tricocéfalos 78%, tricocéfalos con uncinarias 66%, áscarides 10%, Giardia Lamblia 6%, oxiuriasis 5.3%, teniasis 7% siendo entre los dos años y los 4 en donde más casos se presentaron: hubo un caso a los 3 meses de ascaridiasis y otro de tricocéfalos a los 6 a partir de esta edad se registraron ya varios. El niño sufre a partir del destete ya una independencia de la madre, independencia que también se refleja en el abandono que la misma hace del hijo, las enfermedades gastrointestinales tienden a la CRONICIDAD, y el niño deambula sin cuidado y sin educar por todos lados desde pequeño con sus períodos de bienestar y malestar, con un crecimiento cada vez más lento, y un alejamiento de los niveles normales cada vez mayores, jugando y divagando en un ambiente psicológico y físico hostil mientras la madre probablemente (27%) espera un nuevo hijo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A través del estudio realizado en el área rural, en los 1627 niños encuestados puede observarse en todas partes la gran y urgente necesidad de que la seguridad de nuestro futuro no solamente significa: cómo puede sobrevivir la gente sino también cómo podemos mantener nuestra salud y capacidad de rendimiento. ¿Cómo todos, esos grandes grupos orillados en la evolución intelectual y del desarrollo pueden ser incorporados a un mundo en donde la vida merezca vivirse?

El problema de la mala ingesta de alimentos en países como el nuestro es un problema que se está agudizando amenazadoramente; sobre él interactúan factores de toda índole que a nuestra manera de descarga los clasificamos como socio-económicos. La solución de los mismos es y debe ser producto de una estructuración por medio de las múltiples formas de acción colectiva que abarque todos los campos que sobre el problema actúan, con cuya forma de actuar las sociedades se conserven y se transformen modelando las nuevas generaciones una forma estructural móvil como producto.

El problema en el presente trabajo, fue visto desde un punto de vista orgánico de salud, de cómo la mala nutrición afecta el desarrollo antropométrico del niño menor de 5 años ¡y podemos concluir! :

1. Que nuestro estudio comparado con estudios anteriores de peso y talla que abarcan 10 años en diferentes lugares y grupos del país señalan que la situación actual es igual y/o ligeramente peor: más del 80% de la población de niños del área rural presentan una adecuación peso/talla anormal, y más del 85% son desnutridos de acuerdo a la clasificación de Gómez.
2. En todos los grupos encuestados, los más afectados fueron los de femenino y entre todos los de la aldea Cerro Colorado a pesar de que en este grupo se pesaron y tallaron los niños sin selección alguna. La diferencia de datos con los grupos de niños sí seleccionados de La Democracia, Hospital General y los niños seguidos durante un año no fue marcada, ni significativa.

3. El grupo estudiado del Hospital General San Juan de Dios mostró que las condiciones de peso y talla son mejores en ellos que en el del grupo del área rural de Escuintla, perteneciendo estos niños al área urbana de la capital en el 93%.
4. Utilizando como norma de clasificación de desnutrición, la clasificación de Gómez y la de relacionar peso/talla para la edad, pudimos observar: que entre ambas existen ciertas diferencias. El número de normalidades es mayor si se utiliza la norma peso/talla que la de Gómez; el porcentaje total de normales según Gómez es de 13.8% y según el método de peso/talla es de 38.4%.

El niño considerado desnutrido grado I según Gómez no es más que un niño que ha adaptado sus medidas antropométricas de peso/talla ante algún insulto que tuvo o lo tiene siendo una manera fisiológica de detener un posible desequilibrio y esto es detectado al usar el método de la relación peso/talla. Por otro lado, el número de desnutridos con problemas de pérdida de relación peso/talla menor de 85% (61.9%) y de 80% (37.6%), nos señalan que el problema de la agudización de los cuadros con desequilibrio entre estos dos parámetros es bastante grande y mayor que el según la clasificación de Gómez, o sea que los cuadros de desnutrición son mejor detectados en sus diferentes grados de dificultad por este método, sin embargo, en niños menores de 6 meses, el método de Gómez nos detecta mejor los cambios que ocurren en el lactante que el de peso/talla ya que la talla se altera y aumenta menos en relación a la ganancia de peso del lactante y aunque éste tenga una pérdida de peso que significativamente los clasifique en uno de los tipos de desnutrición I ó II, no lo hace al relacionarlo con el sistema peso/talla, por lo que en este grupo de la muestra es más fidedigna la utilización de la clasificación de Gómez.

5. El estudio de los niños seguidos durante un año en las diferentes edades nos señala y certifica los datos obtenidos en los estudios verticales, además nos muestra la faceta de importancia que puede tener no sólo el hecho de una imposibilidad de nutrientes adecuados, sino el uso inadecuado de los que se posee, el desconocimiento de normas

nutricionales adecuadas en las madres y la falta de interés de las mismas para aprender a educar a su hijo. Todo esto pudo ser observado ya que definitivamente no basta con indicar a las madres cómo deben aprovechar los recursos y técnicas alimenticias e higiénicas pues en más de 80% de los casos en que se dieron indicaciones del índole nutricional, hábitos higiénicos y de saneamiento ambiental, éstos no fueron seguidos *conforme* se indicó, prueba de ello aunque no de entera validez es la poca diferencia que existió en los subgrupos entre los resultados antropométricos de los grupos que se les indicaba e instruía sobre tales cosas y los que no se les dio ninguna. Quiero señalar que no fue objetivo del estudio llevar a cabo tal tipo de enseñanza, ni tampoco fue programada la misma ya que de lo que se trataba era de observar el comportamiento de la familia y en especial de la madre hacia el hijo, pero en aquellos casos en que se hizo posible el dar indicaciones se dieron y este hecho cabe señalarse y fue el que me desmostró dos cosas:

- A. La madre lleva al hijo a un centro de salud con el único fin de que le sea "premedicado y curado", no entiende el hecho de que haya que enseñársele a ella sobre cómo debe tratar al niño, por lo que al salir del local, salen de ella las instrucciones dadas.
 - B. La actitud de las personas mayores (sobre todo la abuela) juega un papel importante en la educación de los nietos en todo sentido y existe un principio de autoridad que es sumamente respetado, dato que deberá tenerse muy en cuenta.
6. La incidencia de falta de desarrollo antropométrico del niño además de ser consecuencia de una baja ingesta de nutrientes adecuados, de una falta de educación para su uso, tiene como factores equiparables la ALTA incidencia de enfermedades infectocontagiosas y las parasitarias en los niños menores de 4 años. No hubo NINGUN niño en todos los seguidos por un año que no presentaran menos de 3 veces al año alguna enfermedad clasificada como infectocontagiosa y de éstas en los mayores de un año más del 78% eran de origen gastrointestinal que se repetían; se pudo observar que los niños por largos períodos de tiempo presentan una desaceleración en el desarrollo antropométrico en más del 86% de los casos, que coincidía con las etapas de

cronicidad de enfermedades gastrointestinales en algunos casos. La aceleración del crecimiento es por saltos y corresponde a breves períodos en que los niños no manifiestan enfermedad alguna y en los cuales la *baja ingesta* de nutrientes apenas les permitió acelerar un poco su crecimiento. En un 77% de veces en que el niño fue examinado y no se encontró evidencia clínica de enfermedad alguna, al tomar el dato antropométrico y compararlos con el anterior no había diferencia entre ambos, y ninguno de los estudiados tuvo una ganancia mayor de 2 kilos por año; la talla a partir del primer año no aumenta entre éste y el segundo año más de 8 cm. y entre el segundo y el tercero más de 7 al igual entre el tercero y cuarto; realmente podemos decir que el niño crece por meses en el año.

RECOMENDACIONES

Resulta sumamente difícil el querer recomendar a través de un estudio como éste, fórmulas tendientes a SOLUCIONAR el problema de la desnutrición del niño menor de 4 años. Este fenómeno observable según los diferentes quehaceres humanos presenta diferentes soluciones, sin embargo creo necesario resaltar dos condiciones:

1. Cualquiera que sea la inquietud que tengamos hacia el estudio del niño desnutrido, este hecho es consecuencia de una falta de verdaderos VALORES morales y éticos así como materiales, que nos ha llevado a aislar a un gran número de humanos del DERECHO de evolución al lado de la ciencia y de la creación humana en cualquiera de los campos de que se trate, hecho que lleva a una paradoja: la ambición material de algunos y la resignación de muchos. Cualquiera que se encamine a tratar de solucionar este problema, no lo logrará ni con dádivas ni con distribuciones arbitrarias, el fin no es nutrir a estos niños sino evitar que existan desnutridos y esto sólo se puede lograr si se da oportunidad a todos para "ser en lo físico, en lo mental y en lo material"
2. El dar oportunidad involucra un campo que hasta ahora a mi manera de ver ha sido mal interpretado: el de la EDUCACION. Ya que en la realidad lo único que se ha hecho en este sentido es desorganizado y falso dentro de una realidad desconocida.

La educación desde este punto de vista es y debe tener bien definidos tres puntos:

- a. ¿Cuál es la finalidad de la enseñanza?: ¿Acumular conocimientos útiles? y, ¿en qué sentido?, ¿enseñar a verificar o simplemente a repetir?
- b. Ya elegidas las finalidades, ¿cuáles son los métodos para llegar a las mismas y las contrariedades, medios de cultura, razonamiento y sobre todo experimentación?
- c. Elegida la metodología, falta conocer suficientemente las leyes del desarrollo mental que se puedan dar en las personas a fin de encontrar los métodos más adecuados para enseñarles a solucionar los problemas.

Por lo anteriormente dicho es importante hacer notar que la educación nutricional tradicional desde el punto de vista que la enfocamos en la actualidad, no soluciona, ni proporciona ningún beneficio a la comunidad, ni a la familia, ya que sólo es una VISION parcial del problema y no una solución ni siquiera parcial; el problema no puede ser enfocado unilateralmente ya que como creo la desnutrición, no es más que el resultado de una problemática familiar que involucra una serie de factores del modus vivendi de nuestras comunidades rurales, y son hacia estos factores a que se debe dirigir la educación no por parte de una enfermera auxiliar o personal paramédico que desconoce de técnicas para ver los problemas de la comunidad en que trabaja y de metodologías para educar ya que éstas no se adquieran a través de cursillos de una semana o de INFORMACION por medio de la lectura de las cuales lo único que hacen es repetir mal a las madres, si no de trabajos de investigación y de preparación de personas que se dediquen a la misma, de manera integral. De gente que a través de un método creativo pueda lograr una *comunicación* y para esto es necesario que exista no sólo una buena presentación y un buen dominio de lo que se desea inculcar, sino también el conocer los instrumentos de asimilación de la persona receptora. Esto presupone una transformación de la acción de la experiencia en conocimientos, es decir, hay que dejar de *creer* que las personas son pizarrones en los que vienen a inscribirse vinculaciones absolutamente terminadas e impuestas por el medio exterior, por el contrario, y esto ha sido demostrado por las escuelas psicológicas y pedagógicas modernas, el registro de todo dato exterior supone instrumentos de asimilación inherentes a la actividad del sujeto, es decir, el transmitir o procurar transmitir conocimientos ya estructurados por el lenguaje o por las inteligencias extra comunidades, no debe implicarnos la creencia de una *obligación con fases* de parte de las madres o cualquier educando para aceptar alimentos intelectuales ya digeridos, como si la transmisión no exigiera una nueva asimilación o mejor dicho una reestructuración que depende en esta fase, de las actividades del educando y un problema de reinversiones; si no cabe preguntarnos entre otras cosas ¿por qué el fracaso de tanto programa en las comunidades? ¿por qué esta barrera de comunicación? esto nos lleva a pensar que la elaboración y revisión de programas debe ser confiada a organizaciones en las cuales estarán representados los especialistas de todas las disciplinas en cuestión pero también debe comprender maestros pertenecientes a otros niveles y otras órdenes de

enseñanza para asegurar las vinculaciones. De lo contrario no existirá educación en la comunidad.

Para finalizar quiero recordar esta premisa: *Educar pero también proporcionar los medios de adquirir lo necesario para la TRANSFORMACION*. Sin unir estas dos cosas, cualquier tipo de programa encaminado a solucionar el problema no será más que un mero ideal. El problema debe ser integral y tratado después de una investigación por un equipo adecuado que reúna estas dos condiciones y pueda trabajar en las soluciones que ellos y la comunidad resuelvan.

APENDICE I

**Tablas y gráficas de peso/talla/edad
para sexo masculino y femenino del
INCAP.**

INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

Estándares de Peso y Estatura - Sexo Masculino

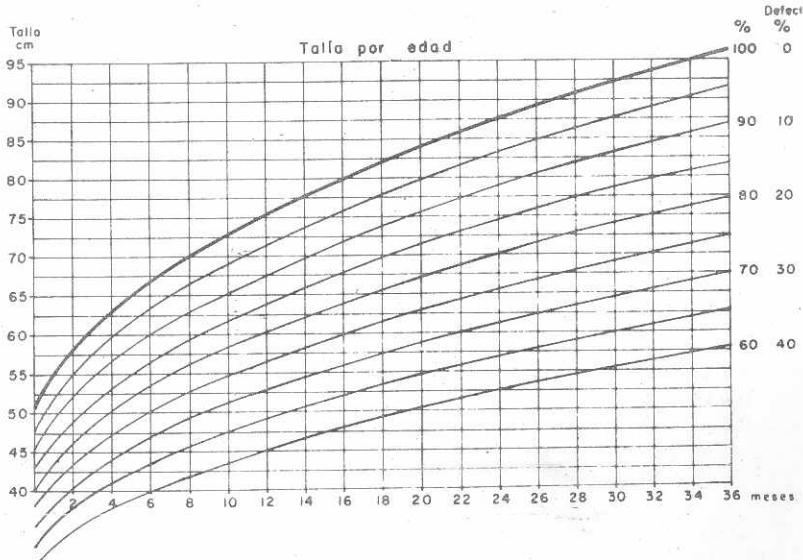
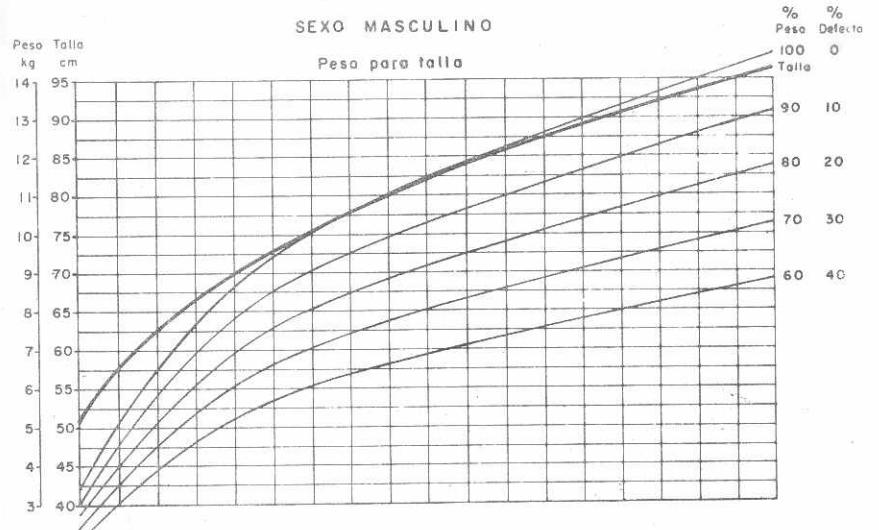
ANEXO A ESTÁNDARES DE PESO Y ESTATURA DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

Edad Efectiva en años	Peso en Kg. lbs.	Estatura en cms.	Edad efectiva en años	Peso en Kg. lbs.	Estatura en cms.
0.100	m 08	3.51.88	7.7 m 5 a 51.0	3.7 a 3 m 8.8	23.6 4.3
0.101	m 08	4.2 8.88	9.3 m 6 a 54.2	3.7 a 6 m 8.8	24.3 4.8
0.102	m 08	5.3 8.88	11.7 m 8 a 58.2	0.7 a 9 m 8.0	24.9 8.4
0.103	m 08	6.2 8.88	13.7 m 8 a 61.2	0.8 a 8 m 8.8	25.5 8.8
0.104	m 08	7.0 8.88	15.4 m 8 a 63.7	0.8 a 3 m 1.8	26.1 8.8
0.105	m 08	7.6 8.88	16.8 m 8 a 65.7	0.8 a 6 m 1.8	26.8 1.8
0.106	m 08	8.1 8.88	17.9 m 8 a 67.6	0.8 a 9 m 0.8	27.4 8.8
0.107	m 08	8.6 8.88	19.0 m 8 a 69.5	0.9 a 1 m 0.8	28.0 1.8
0.108	m 08	9.1 8.88	20.1 m 8 a 71.0	0.9 a 3 m 0.8	28.8 8.8
0.109	m 08	9.5 8.88	20.9 m 8 a 72.0	0.9 a 6 m 0.8	29.5 8.8
0.110	m 08	9.8 8.88	21.6 m 8 a 73.0	0.9 a 9 m 0.8	30.2 1.8
0.111	m 08	10.1 8.88	22.3 m 8 a 74.0	1.0 a 1 m 0.8	31.0 8.8
0.112 a	1.0 a	10.5 8.88	23.2 m 8 a 76.0	1.0 a 3 m 0.8	31.8 8.8
0.113 a 1 m	1.7	10.7 8.88	23.6 m 8 a 77.0	1.0 a 6 m 0.8	32.2 8.8
0.114 a 2 m	8.7	11.0 8.88	24.3 m 8 a 78.0	1.0 a 9 m 0.8	33.2 8.8
0.115 a 3 m	8.7	11.2 8.88	24.7 m 8 a 79.0	1.1 a 1 m 0.8	34.0 8.8
0.116 a 4 m	8.7	11.4 8.88	25.1 m 8 a 80.0	1.1 a 3 m 0.8	34.9 8.8
0.117 a 5 m	8.8	11.6 8.88	25.6 m 8 a 81.0	1.1 a 6 m 0.8	35.8 8.8
0.118 a 6 m	8.8	11.8 8.88	26.0 m 8 a 82.0	1.1 a 9 m 0.8	36.6 8.8
0.119 a 9 m	8.8	12.5 8.88	27.6 m 8 a 85.0	1.2 a 1 m 0.8	37.5 8.8
0.120 a	1.8	13.2 8.88	29.1 m 8 a 88.0	1.2 a 3 m 0.8	38.6 8.8
0.121 a 3 m	1.8	13.6 8.88	30.0 m 8 a 90.0	1.2 a 6 m 0.8	39.8 8.8
0.122 a 6 m	8.9	14.1 8.88	31.1 m 8 a 92.0	1.2 a 9 m 0.8	40.9 8.8
0.123 a 9 m	8.9	14.6 8.88	32.2 m 8 a 94.0	1.3 a 1 m 0.8	42.0 8.8
0.124 a	1.001	15.0 8.88	33.1 m 8 a 96.0	1.3 a 3 m 0.8	43.5 8.8
0.125 a 3 m	8.9	15.5 8.88	34.2 m 8 a 98.0	1.3 a 6 m 0.8	45.0 8.8
0.126 a 6 m	8.9	16.0 8.88	35.3 m 8 a 100.0	1.3 a 9 m 0.8	46.5 8.8
0.127 a 9 m	8.9	16.5 8.88	36.4 m 8 a 101.5	1.4 a 1 m 0.8	48.0 8.8
0.128 a 4 a	1.001	17.0 8.88	37.5 m 8 a 103.0	1.4 a 3 m 0.8	49.5 8.8
0.129 a 3 m	1.1	17.5 8.88	38.6 m 8 a 105.0	1.4 a 6 m 0.8	51.0 8.8
0.130 a 6 m	8.11	18.0 8.88	39.7 m 8 a 107.0	1.4 a 9 m 0.8	52.5 8.8
0.131 a 9 m	8.11	18.5 8.88	40.8 m 8 a 108.5	1.5 a 1 m 0.8	54.0 8.8
0.132 a 5 a	1.1	19.0 8.88	41.9 m 8 a 110.0	1.5 a 3 m 0.8	55.2 8.8
0.133 a 3 m	8.11	19.5 8.88	43.0 m 8 a 111.5	1.5 a 6 m 0.8	56.5 8.8
0.134 a 6 m	8.11	20.0 8.88	44.1 m 8 a 113.0	1.5 a 9 m 0.8	57.8 8.8
0.135 a 9 m	8.11	20.5 8.88	45.2 m 8 a 114.5	1.6 a 1 m 0.8	59.0 8.8
0.136 a 1 a	1.11	21.0 8.88	46.3 m 8 a 116.0	1.6 a 3 m 0.8	59.9 8.8
0.137 a 3 m	8.11	21.5 8.88	47.4 m 8 a 117.5	1.6 a 6 m 0.8	60.8 8.8
0.138 a 6 m	8.11	22.0 8.88	48.5 m 8 a 119.0	1.6 a 9 m 0.8	61.6 8.8
0.139 a 9 m	8.11	22.5 8.88	49.6 m 8 a 120.5	1.7 a 1 m 0.8	62.5 8.8
7 a		23.0	50.7	122.0	0.081 8.8

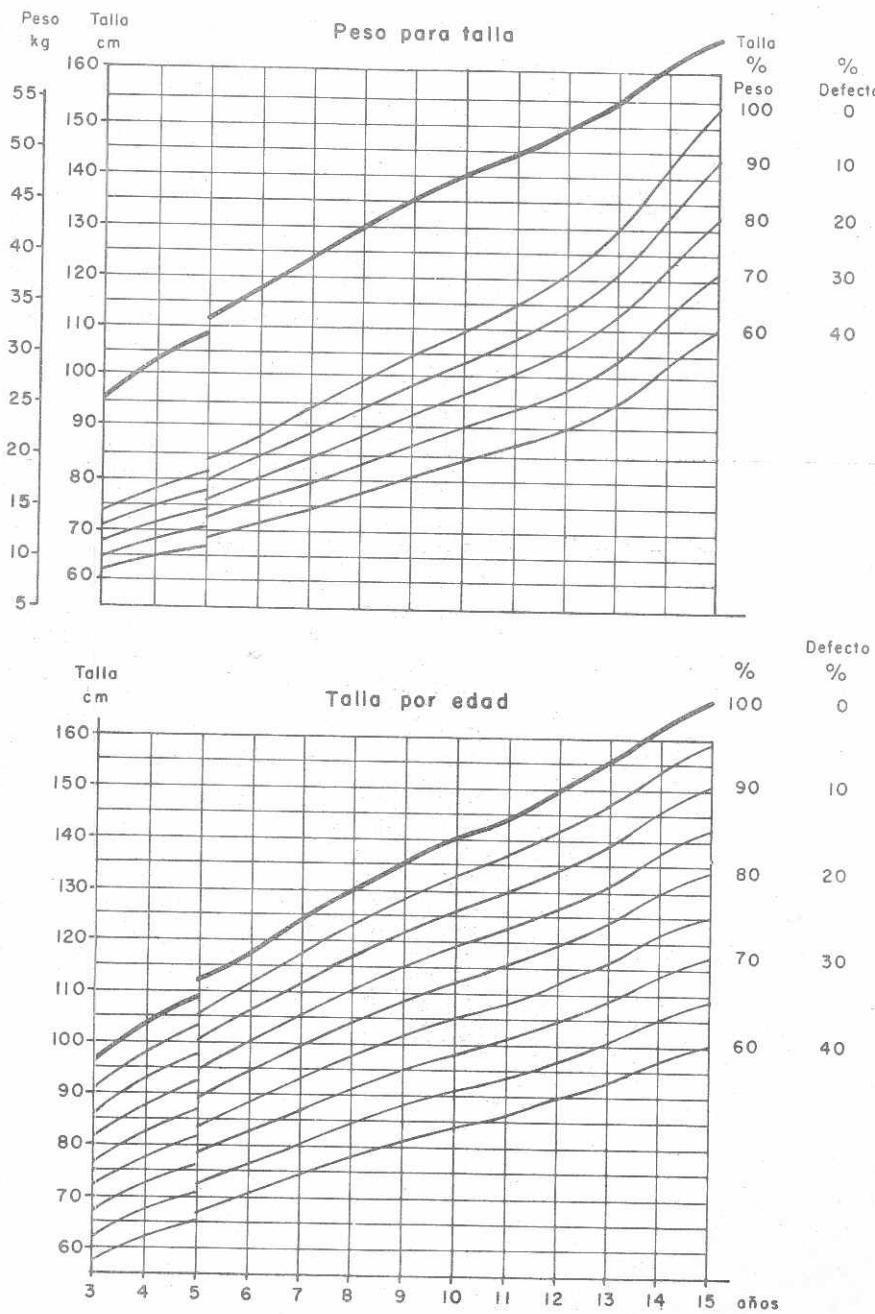
INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMA

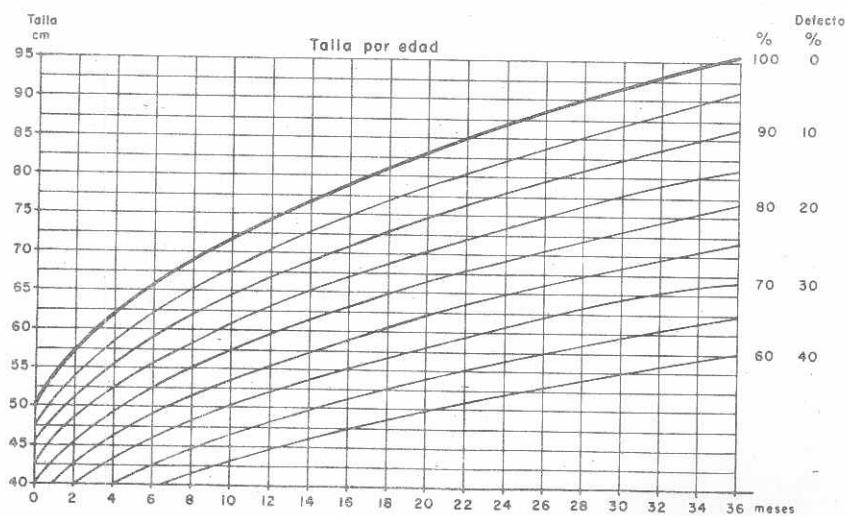
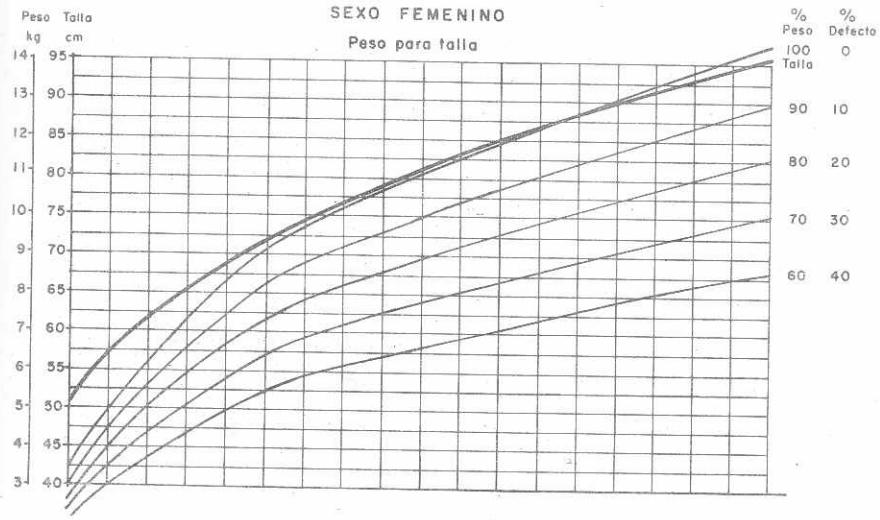
Estándares de Peso y Estatura - Sexo Femenino

Edad		Peso	Estatura	Edad	Peso	Estatura		
		kg.	lbs.	cms.	kg.	lbs.		
0	m	3.4	7.5	50.2	7 a 3 m	23.1	50.9	121.5
1	m	3.9	8.6	53.8	7 a 6 m	23.8	52.5	123.0
2	m	4.8	10.6	57.0	7 a 9 m	24.4	53.8	124.5
3	m	5.6	12.3	59.4	8 a	25.0	55.1	126.0
4	m	6.4	14.1	61.8	8 a 3 m	25.6	56.4	127.5
5	m	7.1	15.7	63.7	8 a 6 m	26.5	58.4	129.0
6	m	7.7	17.0	65.6	8 a 9 m	27.2	60.0	130.5
7	m	8.1	17.9	67.5	9 a	28.0	61.7	132.0
8	m	8.5	18.7	69.0	9 a 3 m	28.8	63.5	133.5
9	m	8.8	19.4	70.4	9 a 6 m	29.5	65.0	135.0
10	m	9.1	20.0	71.8	9 a 9 m	30.2	66.2	136.5
11	m	9.4	20.7	73.3	10 a	31.0	68.4	138.0
1 a		9.7	21.4	74.5	10 a 3 m	31.8	70.1	139.5
1 a 1 m		9.9	21.8	75.5	10 a 6 m	32.5	71.7	141.0
1 a 2 m		10.2	22.5	76.5	10 a 9 m	33.2	73.2	142.5
1 a 3 m		10.4	22.9	77.5	11 a	34.0	75.0	144.0
1 a 4 m		10.6	23.4	78.5	11 a 3 m	35.2	77.6	145.5
1 a 5 m		10.9	24.0	79.5	11 a 6 m	36.5	80.5	147.0
1 a 6 m		11.1	24.5	80.5	11 a 9 m	37.8	83.3	148.5
1 a 9 m		11.8	26.0	83.5	12 a	39.2	86.4	150.0
2 a		12.5	27.6	87.0	12 a 3 m	40.4	89.1	151.5
2 a 3 m		13.0	28.7	89.3	12 a 6 m	41.7	91.9	153.0
2 a 6 m		13.5	29.8	91.5	12 a 9 m	43.0	94.8	154.5
2 a 9 m		14.0	30.9	93.5	13 a	44.4	97.9	156.0
3 a		14.5	32.0	95.5	13 a 3 m	45.4	100.1	156.8
3 a 3 m		15.0	33.1	97.4	13 a 6 m	46.4	102.3	157.5
3 a 6 m		15.5	34.2	99.0	13 a 9 m	47.4	104.5	158.2
3 a 9 m		16.0	35.3	100.7	14 a	48.5	106.9	159.0
4 a		16.5	36.4	102.5	14 a 3 m	49.5	109.1	159.5
4 a 3 m		17.0	37.5	104.0	14 a 6 m	50.5	111.4	160.0
4 a 6 m		17.5	38.6	105.5	14 a 9 m	51.5	113.6	160.5
4 a 9 m		18.0	39.7	106.8	15 a	52.0	114.7	161.0
5 a		18.5	40.8	108.0	15 a 3 m	52.2	115.1	161.0
5 a 3 m		19.0	41.9	109.5	15 a 6 m	52.5	115.8	161.0
5 a 6 m		19.5	43.0	111.0	15 a 9 m	52.8	116.4	161.0
5 a 9 m		20.0	44.1	112.5	16 a	53.0	116.9	161.0
6 a		20.6	45.4	114.0	16 a 3 m	53.1	117.1	161.0
6 a 3 m		21.1	46.5	115.5	16 a 6 m	53.2	117.3	161.0
6 a 6 m		21.6	47.6	117.0	16 a 9 m	53.4	117.7	161.0
6 a 9 m		22.1	48.7	118.5	17 a	53.5	118.0	161.0
7 a		22.5	49.6	120.0				

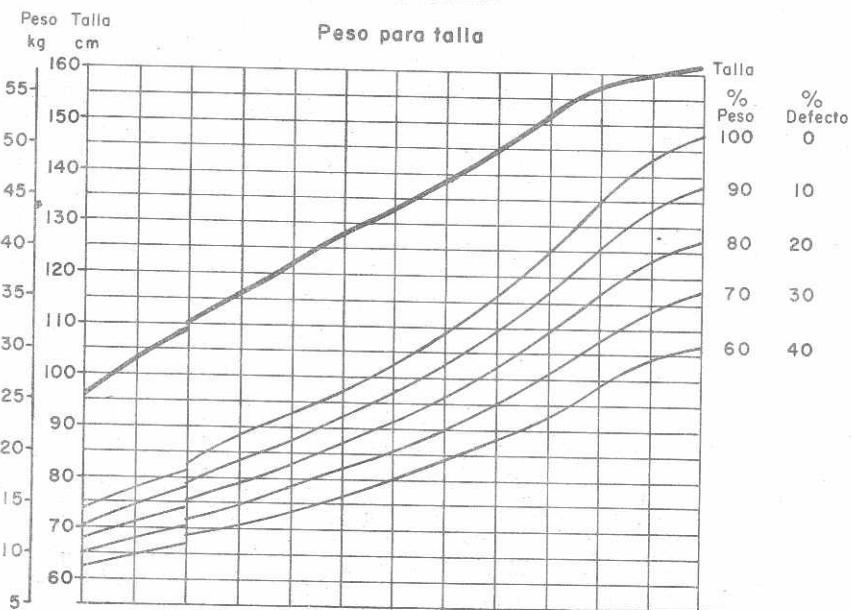


SEXO MASCULINO

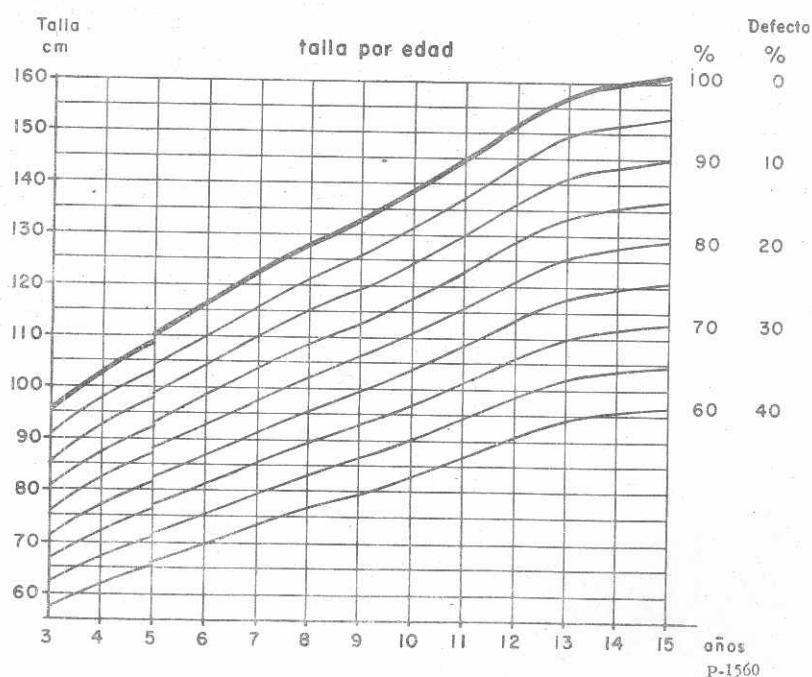




SEXO FEMENINO



talla por edad



APENDICE II

Tablas de Resultados de Peso y Talla

Resultados de Peso (kg.) Grupo Masculino: Hospital General San Juan de Dios

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días	Edad Promedio según Peso Meses-Días	No. de casos	Promedio (kgs.)	Desviación std.	Percentiles					Rango	
						25	50	75	90	Mínimo	Máximo	
0-6	00 00	00 00	76	6.8	1.0	5.1	7.0	8.9	10.8	3.3	12.6	
1-12	01 22	18 00	00 16	19.18	14.10	3.8	0.69	3.4	3.8	4.1	4.7	2.3
2-13	02 33	18 00	00 10	25.58	16.70	3.9	0.93	3.3	3.9	4.5	4.9	5.1
3-14	03 33	16 00	01 06	24.74	15.00	5.0	1.03	4.1	5.0	5.8	6.4	2.1
4-15	04 13	13 20	03 02	20.72	14.10	6.1	1.26	4.7	6.1	6.9	7.6	3.4
5-16	05 13	17 00	02 08	09.50	15.10	5.8	0.89	4.9	5.8	6.8	7.6	8.2
6-18	07 16	06 32	04 06	11.04	15.10	7.0	1.22	5.9	7.0	7.5	8.0	7.1
8-10	09 24	02 50	04 06	20.00	15.10	7.5	0.94	6.9	7.5	8.1	8.3	8.3
10-12	10 00	11 00	05 04	21.04	14.10	7.8	1.28	6.7	7.8	8.5	9.4	9.6
12-16	13 00	10 00	06 00	23.25	15.10	8.4	1.12	7.3	8.4	9.2	9.6	9.6
16-20	17 00	14 00	09 00	24.50	20.70	9.5	1.39	8.0	9.5	10.5	11.4	10.1
20-24	22 00	02 14	08 07	11.00	15.10	9.0	1.39	8.4	9.0	10.5	11.3	12.0
24-30	26 00	21 10	16 01	24.00	25.10	11.5	1.45	10.2	11.5	12.8	13.6	11.7
30-36	32 00	05 12	20 00	22.00	18.10	12.2	1.90	10.5	12.2	13.4	14.5	14.0
36-42	38	20	22	23	17	12.5	2.41	11.0	12.5	14.0	14.4	9.3
42-48	45	27	28	25	17	13.9	1.99	12.3	13.9	14.4	15.3	10.0
												18.1

59

Centro de Salud del Hospital General San Juan de Dios

Fondo

Resultados de Peso (kg.) Grupo Masculino: Centro de Salud La Democracia 1972

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días		Edad Promedio según Peso Meses-Días		No. de casos	Promedio (kgs.)	Desviación	Percentiles				Rango					
	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 24	24 - 30	30 - 36	36 - 42	42 - 48	Mínimo	Máximo
1 - 2	01	13	00	14	10	3.7	0.69	3.2	3.7	3.9	4.7	2.7	5.0				
2 - 3	02	18	01	17	10	4.8	1.05	3.5	4.8	5.4	6.0	3.2	6.5				
3 - 4	03	14	01	13	10	4.7	1.07	3.3	4.7	5.4	6.0	3.2	6.0				
4 - 5	04	09	02	24	10	5.9	1.19	4.7	5.9	6.5	7.6	4.0	7.7				
5 - 6	05	14	03	12	10	6.5	0.54	5.8	6.5	6.8	7.0	5.8	7.5				
6 - 8	07	06	04	03	10	6.9	0.91	6.2	6.9	7.3	8.0	5.4	8.6				
8 - 10	09	00	04	09	10	6.9	1.56	5.5	6.9	7.6	8.6	3.8	9.4				
10 - 12	10	25	04	01	10	6.7	0.96	5.7	6.7	7.3	7.7	5.0	7.8				
12 - 16	14	00	04	20	10	7.2	1.15	6.0	7.2	8.0	8.1	5.0	9.1				
16 - 20	18	00	05	13	10	7.7	1.30	6.4	7.7	9.0	9.2	5.8	9.5				
20 - 24	21	00	08	24	10	9.1	1.52	7.5	9.1	10.2	11.0	6.8	11.2				
24 - 30	27	00	10	29	10	9.8	1.46	8.6	9.8	10.4	12.0	7.3	12.3				
30 - 36	33	05	14	18	10	10.9	1.13	9.9	10.9	11.5	12.7	9.6	13.0				
36 - 42	39	09	14	09	10	10.9	1.23	9.6	10.9	11.6	12.2	9.0	13.0				
42 - 48	44	20	20	24	10	12.3	1.43	11.0	12.3	12.8	14.5	11.0	15.0				

Resultados de Peso (kg.) Grupo Masculino: Centro de Salud La Democracia 1973

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días		Edad Promedio según Peso Meses-Días		No. de casos	Promedio (kgs.)	Desviación	Percentiles				Rango					
	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 24	24 - 30	30 - 36	36 - 42	42 - 48	Mínimo	Máximo
1 - 2	01	14	00	22	10	4.0	0.65	3.4	4.0	4.5	5.0	3.0	5.0				
2 - 3	02	17	00	27	10	4.1	0.65	3.55	4.1	4.6	5.0	3.0	5.0				
3 - 4	03	16	02	02	10	5.3	0.70	4.7	5.3	5.9	6.2	4.2	6.4				
4 - 5	04	14	01	29	10	5.2	0.99	4.2	5.2	6.0	6.3	3.9	7.0				
5 - 6	05	11	01	13	10	5.7	0.96	5.0	5.7	6.2	6.5	3.5	7.0				
6 - 8	07	04	03	05	10	6.2	0.90	5.4	6.2	6.6	7.0	4.6	8.0				
8 - 10	09	09	03	21	10	6.5	1.55	5.0	6.5	7.2	8.3	3.7	9.0				
10 - 12	11	00	06	07	10	8.1	1.24	7.0	8.1	8.8	10.0	6.4	10.0				
12 - 16	14	08	04	12	10	7.1	1.00	6.2	7.1	7.8	8.0	5.5	9.0				
16 - 20	17	25	07	16	10	8.6	1.38	7.5	8.6	8.9	11.0	6.5	11.0				
20 - 24	21	22	09	17	10	9.4	1.33	8.2	9.4	10.0	11.0	7.0	11.5				
24 - 30	26	25	10	21	10	9.8	1.44	8.0	9.8	11.0	11.0	8.0	12.3				
30 - 36	34	01	14	00	10	10.4	2.37	8.6	10.4	11.8	12.0	6.5	15.5				
36 - 42	39	09	17	08	10	11.7	0.93	10.8	11.7	12.5	13.0	10.5	13.0				
42 - 48	46	07	21	25	10	12.5	1.51	11.5	12.5	13.0	13.5	10.0	16.0				

Resultados de Peso (kg.) Grupo Masculino: Cerro Colorado 1972

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días	Edad Promedio según Peso Meses-Días	Promedio Real Meses-Días	Número de Casos	Promedio (Kg.s.)	Desviación (Kg.s.)	Percentiles				Rango
							25	50	75	90	
1 - 2	01	12	00	06	10	3.3	0.45	2.9	3.3	4.1	2.8
2 - 3	02	16	01	29	10	5.2	0.94	4.4	5.2	5.7	3.3
3 - 4	03	08	02	15	10	5.7	0.81	5.0	5.7	6.1	4.6
4 - 5	04	17	03	15	10	6.5	0.77	5.9	6.5	7.0	5.3
5 - 6	05	16	03	24	10	6.8	0.71	6.1	6.8	7.1	5.5
6 - 8	07	10	05	04	10	7.5	1.54	6.4	7.5	8.9	4.0
8 - 10	08	22	04	03	10	6.8	1.34	5.9	6.8	7.6	4.0
10 - 12	10	28	03	15	10	6.6	0.60	5.9	6.6	7.1	7.5
12 - 16	15	00	05	15	10	7.7	1.31	6.4	7.7	8.2	9.0
16 - 20	19	10	06	00	10	7.8	0.93	6.3	7.8	9.4	10.1
20 - 24	22	15	07	24	10	8.8	1.29	7.4	8.8	9.8	10.0
24 - 30	27	15	10	03	10	9.5	1.62	7.4	9.5	10.5	11.4
30 - 36	34	12	11	16	10	10.1	1.35	9.2	10.1	10.7	11.8
36 - 42	38	20	14	06	10	10.8	1.39	9.6	10.8	11.5	12.2
42 - 48	46	25	18	10	10	11.8	1.42	10.5	11.8	12.2	12.5

Resultados de Peso (kg.) Grupo Masculino: Cerro Colorado 1973

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días	Edad Promedio según Peso Meses-Días	Número de Casos	Promedio (Kg.s.)	Desviación (Kg.s.)	Percentiles				Rango
						25	50	75	90	
1 - 2										
2 - 3	02	14	01	21	06	4.9	1.16	4.0	4.9	5.3
3 - 4	03	08	02	21	06	5.7	1.66	4.2	5.7	6.2
4 - 5	04	12	02	05	08	5.4	0.92	4.5	5.4	6.0
5 - 6	05	15	02	28	07	5.9	1.38	5.0	5.9	6.0
6 - 8	07	05	04	29	07	7.5	0.88	6.5	7.5	8.0
8 - 10	08	26	04	04	07	7.0	0.88	6.5	7.0	7.5
10 - 12	11	01	04	29	07	7.1	0.91	6.4	7.1	7.4
12 - 16	13	15	04	08	10	7.1	0.78	6.3	7.1	7.6
16 - 20	17	11	04	10	10	7.2	0.70	6.5	7.2	7.5
20 - 24	21	18	07	28	10	8.9	1.03	7.9	8.9	9.2
24 - 30	25	22	07	14	10	8.6	1.57	7.1	8.6	9.8
30 - 36	33	12	09	15	10	9.6	0.84	8.8	9.6	10.0
36 - 42	38	12	14	08	10	10.9	1.20	9.8	10.9	11.5
42 - 48	46	12	19	05	10	12.0	1.34	11.1	12.0	13.2

Resultados de Peso (kg.) Grupo Femenino: Hospital General San Juan de Dios

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días	Edad Promedio según Peso Meses-Días	No. de casos	Promedio (kgs.)	Desviación	Percentiles				Rango			
						25	50	75	90	Mínimo	Máximo		
1 - 2	01	14	00	13	15	3.2	0.85	2.7	3.2	3.5	4.1	1.9	5.5
2 - 3	02	13	01	20	15	4.4	1.14	3.6	4.4	5.1	5.8	2.4	6.6
3 - 4	03	16	01	11	15	4.2	0.87	3.5	4.2	4.7	4.9	2.3	5.9
4 - 5	04	19	02	07	15	4.9	1.15	4.1	4.9	5.9	6.7	3.2	6.8
5 - 6	05	18	03	10	15	6.1	1.15	5.4	6.1	6.7	7.4	3.7	8.7
6 - 8	06	28	02	27	15	5.5	0.70	5.0	5.5	6.0	6.3	3.9	6.5
8 - 10	08	20	04	23	15	6.6	1.55	5.5	6.6	7.9	8.2	3.3	9.0
10 - 12	10	18	04	29	15	6.7	1.41	5.7	6.7	6.9	8.2	4.5	10.2
12 - 16	13	22	09	16	15	8.8	1.14	8.3	8.8	9.3	10.7	6.2	11.7
16 - 20	17	02	11	15	15	9.2	1.78	7.7	9.2	10.0	12.0	6.5	12.2
20 - 24	21	26	10	12	16	8.9	1.69	7.7	8.9	9.7	11.8	6.0	12.6
24 - 30	26	19	16	07	16	10.5	1.99	7.9	10.5	11.7	12.6	7.3	13.7
30 - 36	32	24	18	13	15	11.1	1.58	10.1	11.1	11.9	12.0	7.6	14.2
36 - 42	38	22	26	12	15	12.8	1.28	11.6	12.8	13.6	14.4	10.2	15.1
42 - 48	45	08	25	18	15	12.6	1.39	11.0	12.6	13.4	14.2	9.4	15.0

Resultados de Peso (kg.) Grupo Femenino: Centro de Salud La Democracia 1972

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días	Edad Promedio según Peso Meses-Días	No. de casos	Promedio (kgs.)	Desviación	Percentiles				Rango			
						25	50	75	90	Mínimo	Máximo		
1 - 2	01	13	00	29	10	3.7	0.90	2.7	3.7	4.0	4.5	2.3	5.5
2 - 3	02	09	01	19	10	4.3	1.18	3.8	4.3	4.7	5.0	2.0	6.9
3 - 4	03	16	02	13	10	5.2	1.04	3.9	5.2	5.9	6.0	3.5	6.2
4 - 5	04	14	04	04	10	6.4	0.86	5.8	6.4	7.0	7.3	5.7	7.7
5 - 6	05	07	03	11	10	6.2	0.63	5.5	6.2	6.4	6.8	5.1	7.2
6 - 8	06	25	03	22	10	6.1	0.89	5.2	6.1	6.4	7.0	5.0	8.0
8 - 10	08	12	03	21	10	6.0	1.10	5.2	6.0	6.8	7.0	4.0	8.0
10 - 12	11	08	03	24	10	6.1	1.28	4.8	6.1	7.0	7.5	4.0	8.0
12 - 16	13	20	06	09	10	7.4	1.35	6.2	7.4	8.1	8.9	5.4	10.0
16 - 20	17	18	06	18	10	7.7	1.32	6.0	7.7	9.0	9.6	5.4	9.6
20 - 24	21	28	05	14	10	7.1	1.11	6.0	7.1	8.0	8.5	5.8	9.0
24 - 30	27	12	14	07	10	10.0	1.67	7.9	10.0	11.3	12.0	7.5	12.0
30 - 36	32	20	15	01	10	10.4	1.17	9.5	10.4	11.0	11.5	7.7	12.0
36 - 42	38	00	21	29	10	11.7	2.38	10.0	11.7	11.8	15.1	9.0	17.0
42 - 48	45	15	23	06	10	12.2	1.22	10.4	12.2	12.8	13.5	9.9	15.0

Resultados de Peso (kg.) Grupo Femenino: Centro de Salud La Democracia 1973

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días		Edad Promedio según Peso Meses-Días		No. de casos	Promedio (kgs.)	Desviación	Percentiles				Rango	
	25	50	75	90				Mínimo	Máximo				
1 - 2	01	13	00	09	10	3.0	0.68	2.3	3.0	3.4	4.0	1.9	4.1
2 - 3	02	14	01	11	10	4.2	0.72	3.6	4.2	4.8	5.0	2.7	5.0
3 - 4	03	17	02	08	10	5.0	0.81	4.2	5.0	5.5	6.0	3.6	6.2
4 - 5	04	16	01	04	10	4.9	0.75	4.1	4.9	5.4	5.8	3.6	5.9
5 - 6	05	10	03	00	10	5.6	0.93	4.6	5.6	6.0	7.0	4.2	7.0
6 - 8	07	02	03	21	10	6.1	0.58	5.6	6.1	6.4	7.0	5.1	7.0
8 - 10	09	00	04	06	10	6.4	0.76	6.0	6.4	6.6	7.5	5.2	8.0
10 - 12	11	01	04	29	10	7.0	0.73	6.3	7.0	7.5	8.0	5.7	8.0
12 - 16	14	03	07	21	10	8.2	0.74	7.8	8.2	8.9	9.0	6.6	9.2
16 - 20	18	25	07	10	10	8.0	0.99	7.0	8.0	8.2	9.5	7.0	10.0
20 - 24	22	08	08	03	10	8.2	1.31	7.2	8.2	8.5	9.0	6.5	11.5
24 - 30	27	23	10	12	10	9.1	0.87	8.1	9.1	10.0	10.0	7.5	10.0
30 - 36	33	14	16	02	10	10.4	1.95	8.2	10.4	12.0	12.5	7.5	13.5
36 - 42	39	07	23	06	10	12.1	1.66	10.2	12.1	13.0	13.5	9.5	15.3
42 - 48	45	25	27	15	10	13.0	1.46	12.0	13.0	14.0	14.0	10.5	16.0

Resultados de Peso (kg.) Grupo Femenino: Cerro Colorado 1972

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días		Edad Promedio según Peso Meses-Días		No. de casos	Promedio (kgs.)	Desviación	Percentiles				Rango	
	25	50	75	90				Mínimo	Máximo				
1 - 2	01	15	01	16	10	4.3	0.97	3.8	4.3	4.2	5.0	3.1	6.9
2 - 3	02	15	00	27	10	3.9	0.48	3.5	3.9	4.0	4.2	3.1	5.0
3 - 4	03	07	03	12	10	5.9	1.01	4.8	5.9	6.5	7.1	4.3	7.3
4 - 5	04	16	03	19	10	6.0	0.83	5.3	6.0	6.2	6.5	5.0	8.0
5 - 6	05	16	04	24	10	6.6	1.36	5.3	6.6	7.5	8.5	5.0	9.0
6 - 8	07	10	05	10	10	7.0	1.28	5.5	7.0	7.5	8.8	5.0	9.0
8 - 10	08	28	06	01	10	7.4	1.23	6.5	7.4	8.1	9.0	4.8	9.0
10 - 12	11	07	07	25	10	7.7	2.32	5.3	7.7	8.5	11.0	5.0	12.0
12 - 16	14	00	05	21	10	7.1	1.61	5.5	7.1	7.4	9.5	4.5	9.8
16 - 20	18	00	08	05	10	8.3	1.24	7.2	8.3	8.9	9.3	6.8	11.1
20 - 24	23	00	08	21	10	8.3	1.81	7.1	8.3	9.0	11.0	4.6	11.0
24 - 30	26	07	09	17	10	8.7	1.38	7.6	8.7	9.3	10.5	6.5	11.3
30 - 36	34	07	08	00	10	8.1	1.52	7.0	8.1	8.4	9.5	6.8	12.0
36 - 42	39	00	13	06	10	9.8	1.34	8.9	9.8	10.9	11.0	7.1	12.0
42 - 48	47	14	16	12	10	10.7	1.51	9.8	10.7	11.9	12.2	7.4	12.5

Resultados de Peso (kg.) Grupo Femenino: Cerro Colorado 1973

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días	Edad Promedio según Peso Meses-Días	No. de casos	Promedio (kgs.)	Desviación	Percentiles				Rango	
						25	50	75	90	Mínimo	Máximo
1 - 2											
2 - 3	02	15	01	20	02	4.6	0.94			3.6	5.5
3 - 4	03	16	01	15	04	4.3	0.41	4.0	4.3	4.6	5.0
4 - 5	04	16	02	05	06	4.9	1.24	3.6	4.9	5.5	6.4
5 - 6	05	10	03	25	07	5.9	1.74	4.8	5.9	6.4	3.3
6 - 8	06	24	04	03	08	6.1	0.68	5.4	6.1	8.2	3.2
8 - 10	08	23	05	05	07	7.0	0.87	6.2	7.0	7.1	7.2
10 - 12	11	01	05	24	08	7.2	1.73	5.6	7.2	7.4	5.8
12 - 16	13	27	04	24	10	6.9	0.76	6.5	6.9	7.4	10.0
16 - 20	17	21	06	01	10	7.4	0.97	6.7	7.4	7.6	5.0
20 - 24	21	29	05	09	07	7.1	0.81	6.5	7.1	8.8	5.8
24 - 30	26	18	09	28	10	8.8	1.56	7.1	8.8	9.6	12.0
30 - 36	31	16	09	29	10	9.0	0.80	8.1	9.0	9.4	9.7
36 - 42	37	27	17	22	08	10.9	1.61	9.1	10.9	11.0	10.5
42 - 48	45	23	17	15	08	11.0	0.81	10.0	11.0	11.5	8.9
										11.8	14.1
										9.5	12.0

Resultados de Talla (cm.) Grupo Masculino: Hospital General San Juan de Dios

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días	Edad Promedio según Talla Meses-Días	No. de casos	Promedio (cmns.)	Desviación	Percentiles				Rango	
						25	50	75	90	Mínimo	Máximo
1 - 2	01	18	01	09	14	55.1	3.19	52.2	55.1	57.3	59.0
2 - 3	02	18	01	10	16	55.4	3.40	52.8	55.4	56.5	59.0
3 - 4	03	16	02	18	15	59.4	4.07	56.0	59.4	62.0	64.4
4 - 5	04	13	03	03	14	61.1	2.98	59.2	61.1	62.6	63.9
5 - 6	05	17	04	05	15	63.3	3.61	61.4	63.3	65.2	67.2
6 - 8	07	06	06	11	15	68.0	3.44	65.0	68.0	70.3	72.0
8 - 10	09	02	06	14	15	68.0	3.28	65.3	68.0	70.2	72.2
10 - 12	10	11	08	09	14	70.9	3.15	68.6	70.9	72.2	74.3
12 - 16	13	10	10	05	15	73.1	4.33	69.1	73.1	75.0	78.3
16 - 20	17	14	14	02	20	77.9	3.17	75.8	77.9	79.1	80.2
20 - 24	22	02	15	11	15	79.0	4.74	74.5	79.0	82.0	83.6
24 - 30	26	21	19	09	25	82.9	6.26	79.9	82.9	86.8	89.0
30 - 36	32	05	24	13	18	87.6	4.78	84.3	87.6	90.2	93.0
36 - 42	38	20	23	29	17	87.1	5.50	83.8	87.1	90.3	92.8
42 - 48	45	27	33	00	17	93.8	5.46	92.2	93.8	97.0	98.0
										78.0	99.8

Resultados de Talla (cm.) Grupo Masculino: Centro de Salud La Democracia 1972

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días		Edad Promedio según Talla Meses-Días		No. de casos	Promedio (cms.)	Desviación	Percentiles				Rango	
	25	50	75	90				Mínimo	Máximo				
1 - 2	01	13	00	17	10	52.1	3.56	50.0	52.1	53.0	57.0	48.0	60.0
2 - 3	02	18	01	28	10	57.6	2.44	55.5	57.6	58.6	61.0	54.0	62.0
3 - 4	03	14	01	21	10	56.6	4.61	50.5	56.6	60.5	61.0	50.0	62.0
4 - 5	04	09	02	29	10	60.2	4.88	55.5	60.2	63.5	66.4	52.0	67.0
5 - 6	05	14	04	16	10	64.7	3.23	60.5	64.7	67.0	68.0	59.0	68.0
6 - 8	07	06	05	24	10	67.2	2.41	64.5	67.2	68.7	70.0	64.0	71.0
8 - 10	09	00	06	24	10	68.6	3.04	66.5	68.6	70.0	72.0	63.0	74.0
10 - 12	10	25	07	09	10	69.3	3.76	66.5	69.3	71.2	73.0	61.0	75.0
12 - 16	14	00	09	02	10	71.6	4.84	69.0	71.6	76.0	78.0	63.0	78.0
16 - 20	18	00	10	19	10	73.4	5.41	67.5	73.4	78.0	80.0	67.0	81.0
20 - 24	21	00	14	20	10	78.3	4.71	73.5	78.3	81.5	83.0	71.0	86.0
24 - 30	27	00	16	04	10	80.1	2.52	77.2	80.1	81.0	81.5	76.0	85.0
30 - 36	33	05	21	22	10	85.4	4.15	81.7	85.4	87.5	88.0	80.0	95.0
36 - 42	39	09	22	00	10	85.4	5.37	81.0	85.4	88.5	92.0	75.0	93.0
42 - 48	44	20	28	10	10	90.4	5.34	84.5	90.4	95.5	96.0	84.0	98.0

Resultados de Talla (cm.) Grupo Masculino: Centro de Salud La Democracia 1973

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días		Edad Promedio según Talla Meses-Días		No. de casos	Promedio (cms.)	Desviación	Percentiles				Rango	
	25	50	75	90				Mínimo	Máximo				
1 - 2	01	14	00	08	10	51.2	1.72	50.0	51.2	52.0	53.0	50.0	55.0
2 - 3	02	17	01	08	10	55.0	3.22	52.0	55.0	57.0	58.0	50.0	61.0
3 - 4	03	16	03	00	10	60.6	3.83	56.5	60.6	63.0	65.0	55.0	67.0
4 - 5	04	14	03	11	10	61.7	3.35	59.0	61.7	63.5	67.0	58.0	77.0
5 - 6	05	11	03	05	10	60.7	4.36	58.0	60.7	63.0	65.0	50.0	66.0
6 - 8	07	04	05	02	10	65.4	4.10	63.5	65.4	67.0	68.0	55.0	71.0
8 - 10	09	09	04	22	10	64.8	3.91	62.0	64.8	68.0	69.0	56.0	69.0
10 - 12	11	00	09	11	10	72.3	3.87	69.0	72.3	74.5	76.0	67.0	80.0
12 - 16	14	08	08	10	10	71.0	3.03	68.0	71.0	73.0	75.0	66.0	75.0
16 - 20	17	25	14	08	10	76.6	4.43	73.0	76.6	79.0	81.0	67.0	83.0
20 - 24	21	22	15	04	10	78.8	4.85	73.5	78.8	82.0	83.0	70.0	86.0
24 - 30	26	25	16	27	10	80.8	2.99	78.5	80.8	83.0	84.0	74.0	84.0
30 - 36	34	01	22	13	10	83.5	8.28	82.0	83.5	87.0	92.0	61.0	92.0
36 - 42	39	09	23	21	10	87.0	4.62	83.0	87.0	89.0	93.0	79.0	95.0
42 - 48	46	07	29	08	10	91.2	4.83	85.0	91.2	95.0	96.0	84.0	98.0

Resultados de Talla (cm.) Grupo Masculino: Cerro Colorado 1972

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días	Edad Promedio según Talla Meses-Días	No. de casos	Promedio (cms.)	Desviación	Percentiles				Rango	
						25	50	75	90	Mínimo	Máximo
1 - 2	01	12	00	15	10	50.7	3.95	47.0	50.7	53.5	54.0
2 - 3	02	16	01	28	10	57.8	1.85	56.3	57.8	59.0	60.0
3 - 4	03	08	02	07	10	58.6	2.28	56.5	58.6	60.0	62.0
4 - 5	04	17	02	22	10	60.3	0.84	59.6	60.3	61.0	61.3
5 - 6	05	16	02	24	10	60.5	1.92	58.5	60.5	62.0	62.5
6 - 8	07	10	05	16	10	66.8	2.59	63.5	66.8	69.3	69.5
8 - 10	08	22	05	07	10	66.0	2.54	61.0	66.0	67.5	69.5
10 - 12	10	28	06	10	10	68.0	3.26	65.8	68.0	70.0	70.5
12 - 16	15	00	08	28	10	71.8	3.65	69.2	71.8	75.2	76.0
16 - 20	19	10	09	06	10	72.0	4.38	68.2	72.0	74.0	78.0
20 - 24	22	15	12	29	10	76.4	4.94	71.2	76.4	79.5	82.0
24 - 30	27	15	14	27	10	78.6	4.43	73.5	78.6	82.0	84.0
30 - 36	34	12	18	03	10	82.0	3.25	80.0	82.0	82.2	85.5
36 - 42	38	20	22	12	10	86.1	3.47	82.0	86.1	88.0	91.0
42 - 48	46	25	31	21	10	93.0	4.58	88.5	93.0	96.0	98.0

Resultados de Talla (cm.) Grupo Masculino: Cerro Colorado 1973

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días	Edad Promedio según Talla Meses-Días	No. de casos	Promedio (cms.)	Desviación	Percentiles				Rango	
						25	50	75	90	Mínimo	Máximo
1 - 2	03	13	01	15	06	56.2	1.72	54.5	56.2	57.0	58.5
2 - 3	04	14	01	15	06	56.2	3.05	57.8	60.5	61.0	64.2
3 - 4	02	08	02	27	06	60.5	3.25	60.0	62.1	62.2	65.0
4 - 5	04	12	03	15	08	62.1	2.91	58.0	60.5	62.0	64.2
5 - 6	05	15	02	27	07	60.5	2.20	65.0	67.1	69.0	69.2
6 - 8	07	05	05	21	07	67.1	2.83	61.0	64.9	66.5	68.3
8 - 10	08	26	04	23	07	69.0	1.22	67.5	69.0	70.0	70.0
10 - 12	11	01	06	23	07	69.5	3.13	67.5	69.5	71.1	72.5
12 - 16	13	15	07	10	10	69.5	3.76	67.2	71.2	73.4	74.0
16 - 20	17	11	08	20	10	71.2	4.11	72.5	76.3	79.0	82.0
20 - 24	21	18	12	24	10	76.3	4.36	70.8	76.7	79.8	81.5
24 - 30	25	22	13	00	10	76.7	4.50	75.5	80.0	82.8	85.5
30 - 36	33	12	16	04	10	80.0	4.52	82.0	86.8	89.0	90.5
36 - 42	38	12	22	18	08	86.8	4.09	88.2	91.1	92.5	94.0
42 - 48	46	12	28	27	10	91.1	4.09	88.2	91.1	92.5	94.0

Resultados de Talla (cm.) Grupo Femenino: Hospital General San Juan de Dios

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días		Edad Promedio según Talla Meses-Días		No. de casos	Promedio (cms.)	Desviación	Percentiles				Rango	
	25	50	75	90				Mínimo	Máximo				
1 - 2	01	14	00	22	15	51.8	4.17	48.2	51.8	52.3	56.8	47.3	63.0
2 - 3	02	13	02	05	15	56.8	4.00	52.5	56.8	60.5	61.2	50.1	62.1
3 - 4	03	16	01	29	15	56.2	3.98	53.6	56.2	58.7	61.8	49.2	63.1
4 - 5	04	19	02	25	15	58.5	4.37	55.8	58.5	60.1	64.6	50.3	66.9
5 - 6	05	18	04	25	15	63.3	2.07	61.7	63.3	64.7	65.5	60.3	68.0
6 - 8	06	28	03	29	15	61.4	3.02	60.3	61.4	63.3	64.6	52.3	65.2
8 - 10	08	20	06	22	15	66.4	5.15	61.9	66.4	70.1	71.2	55.0	74.9
10 - 12	10	18	07	01	15	67.0	3.88	65.0	67.0	67.5	67.6	59.9	78.0
12 - 16	13	22	12	22	15	74.8	3.38	72.3	74.8	77.7	78.8	68.5	80.5
16 - 20	17	02	14	13	15	76.8	4.06	73.8	76.8	78.8	80.3	70.3	87.2
20 - 24	21	27	15	27	16	78.1	5.55	73.5	78.1	81.4	82.2	66.0	86.1
24 - 30	26	19	18	15	16	80.9	5.26	76.3	80.9	84.1	87.2	71.2	90.2
30 - 36	32	24	22	27	15	85.4	3.59	82.3	85.4	87.1	88.4	78.5	92.0
36 - 42	38	22	26	06	15	88.0	5.16	84.0	88.0	90.4	94.8	77.2	97.0
42 - 48	45	08	26	07	15	88.3	3.93	86.2	88.3	90.2	92.5	79.5	96.5

Resultados de Talla (cm.) Grupo Femenino: Centro de Salud La Democracia 1972

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días		Edad Promedio según Talla Meses-Días		No. de casos	Promedio (cms.)	Desviación	Percentiles				Rango	
	25	50	75	90				Mínimo	Máximo				
1 - 2	01	13	01	09	10	54.5	3.04	50.5	54.5	57.0	58.0	50.0	58.0
2 - 3	02	09	01	10	10	53.7	5.24	50.0	53.7	57.5	60.0	45.0	62.0
3 - 4	03	16	02	12	10	57.6	3.75	53.0	57.6	60.5	62.0	52.0	63.0
4 - 5	04	14	04	08	10	62.1	1.93	60.0	62.1	63.2	64.5	59.0	65.0
5 - 6	05	07	05	07	10	64.0	2.41	61.5	64.0	65.0	67.0	60.0	68.0
6 - 8	06	25	05	03	10	63.5	3.59	61.0	63.5	65.4	66.0	56.0	70.0
8 - 10	08	12	06	02	10	65.5	3.40	62.0	65.5	68.0	70.0	60.0	70.0
10 - 12	11	08	07	07	10	67.5	1.42	64.0	67.5	69.7	71.0	63.0	72.0
12 - 16	13	20	10	09	10	71.7	3.92	66.2	71.7	73.0	74.0	64.0	80.0
16 - 20	17	18	10	18	10	72.0	4.94	69.5	72.0	77.0	77.0	60.0	77.0
20 - 24	21	28	09	25	10	71.0	4.89	65.5	71.0	75.0	76.0	63.0	78.0
24 - 30	27	12	18	21	10	81.2	5.02	76.0	81.2	84.0	88.0	75.0	90.0
30 - 36	32	20	19	00	10	81.6	5.31	76.5	81.6	87.0	87.5	73.0	89.0
36 - 42	38	00	26	23	10	88.4	5.09	83.0	88.4	90.5	94.0	80.0	97.5
42 - 48	45	15	29	09	10	90.5	4.78	86.0	90.5	93.5	97.0	84.0	99.0

Resultados de Talla (cm.) Grupo Femenino: Centro de Salud La Democracia 1973

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días		Edad Promedio según Talla Meses-Días		No. de casos	Promedio (cms.)	Desviación	Percentiles				Rango	
	25	50	75	90				Mínimo	Máximo				
1 - 2	01	13	00	14	10	51.7	2.24	50.0	51.7	52.5	54.0	50.0	57.0
2 - 3	02	14	01	03	10	53.9	2.98	51.0	53.9	55.5	58.0	50.0	59.0
3 - 4	03	17	03	04	10	59.6	2.37	57.0	59.6	61.5	62.0	55.0	62.0
4 - 5	04	16	03	23	10	61.0	2.72	59.0	61.0	62.5	65.0	56.0	65.0
5 - 6	05	10	03	29	10	61.4	2.73	59.5	61.4	63.0	64.0	55.0	65.0
6 - 8	07	02	05	09	10	64.0	3.66	61.0	64.0	66.0	68.0	56.0	69.0
8 - 10	09	00	06	09	10	65.9	3.26	62.5	65.9	67.0	71.0	61.0	71.0
10 - 12	11	01	08	28	10	70.2	2.44	67.5	70.2	72.0	73.0	67.0	74.0
12 - 16	14	03	11	25	10	74.0	2.28	72.0	74.0	75.0	76.0	71.0	79.0
16 - 20	18	25	13	13	10	75.9	1.75	74.0	75.9	76.5	77.0	74.0	80.0
20 - 24	22	08	15	00	10	77.5	2.65	75.5	77.5	77.5	82.0	75.0	83.0
24 - 30	27	23	16	27	10	79.4	2.97	76.5	79.4	81.0	84.0	75.0	84.0
30 - 36	33	14	21	17	10	83.8	5.58	78.0	83.8	86.0	91.0	76.0	94.0
36 - 42	39	07	27	18	10	89.0	6.41	84.0	89.0	94.0	94.0	75.0	96.0
42 - 48	45	25	31	14	10	92.2	4.04	90.5	92.2	94.0	97.0	82.0	97.0

Resultados de Talla (cms.) Grupo Femenino: Cerro Colorado 1972

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días		Edad Promedio según Talla Meses-Días		No. de casos	Promedio (cms.)	Desviación	Percentiles				Rango	
	25	50	75	90				Mínimo	Máximo				
1 - 2	01	15	01	00	10	53.7	2.07	51.8	53.7	55.0	57.0	51.0	57.5
2 - 3	02	15	01	05	10	54.0	3.46	50.5	54.0	56.5	58.0	50.0	60.0
3 - 4	03	07	02	13	10	58.1	1.72	57.0	58.1	59.0	60.5	54.5	61.0
4 - 5	04	16	02	22	10	58.6	2.65	56.5	58.6	59.8	62.0	55.5	64.0
5 - 6	05	16	04	00	10	60.8	1.71	60.0	60.8	61.5	62.0	57.0	64.0
6 - 8	07	10	05	15	10	64.5	2.10	62.7	64.5	65.2	65.5	60.6	69.0
8 - 10	08	28	06	15	10	66.3	2.75	64.0	66.3	68.8	70.0	62.0	70.0
10 - 12	11	07	06	29	10	66.7	5.08	62.0	66.7	69.7	73.0	58.0	75.0
12 - 16	14	00	08	20	10	69.5	4.31	64.0	69.5	72.5	73.2	62.0	75.0
16 - 20	18.	00	11	16	10	73.4	3.69	70.7	73.4	75.5	77.0	67.0	80.0
20 - 24	23	00	16	14	10	79.0	5.84	75.2	79.0	80.5	89.0	70.0	89.0
24 - 30	26	07	15	16	10	78.0	3.75	74.7	78.0	80.0	82.0	74.5	86.0
30 - 36	34	07	15	12	10	77.3	6.72	69.7	77.3	80.0	80.5	67.5	92.0
36 - 42	39	00	20	23	10	83.2	4.38	79.6	83.2	86.0	88.0	79.0	91.0
42 - 48	47	14	25	25	10	87.8	4.38	83.5	87.8	89.5	94.0	80.5	95.0

Resultados de Talla (cm.) Grupo Femenino: Cerro Colorado 1973

Edad Meses	Edad Promedio Real Meses-Días	Edad Promedio según Talla Meses-Días	Z.º. de casos	Promedio (cms.)	Desviación (cms.)	Percentiles			Rango Mínimo	Rango Máximo
						25	50	75		
1 - 2										
2 - 3	02	1.5	01	26	02	56.5	0.50	56.5	56.0	57.0
3 - 4	03	1.6	01	20	04	55.9	1.13	54.5	57.0	54.5
4 - 5	04	1.6	02	28	06	59.1	2.50	56.0	59.1	55.5
5 - 6	05	1.0	03	14	07	60.5	1.58	60.0	60.5	62.0
6 - 8	06	24	04	25	08	63.2	2.65	60.5	63.2	62.0
8 - 10	08	23	06	11	07	66.1	2.02	64.0	66.1	65.5
10 - 12	11	01	07	08	08	67.4	3.70	64.5	67.4	66.5
12 - 16	13	27	09	20	10	71.1	3.29	69.0	71.1	70.0
16 - 20	17	21	10	17	10	72.2	3.68	68.7	72.2	70.0
20 - 24	21	29	12	05	07	74.2	3.13	71.0	74.2	75.0
24 - 30	26	18	15	27	10	78.2	5.29	74.0	78.2	79.0
30 - 36	31	16	17	10	80.0	3.60	77.0	80.0	83.5	88.0
36 - 42	37	27	22	08	08	83.9	8.51	74.0	83.9	99.0
42 - 48	45	23	22	00	08	86.6	5.32	83.0	86.6	95.0

Los resultados se refieren a una muestra de casos seleccionados.

APENDICE III

**Datos sobre La Democracia,
La Gomera y Cerro Colorado.**

CARACTERISTICAS DEL MUNICIPIO DE LA DEMOCRACIA, ESCUINTLA.

Es municipio del departamento de Escuintla; municipalidad de tercera categoría. Extensión aproximada de 320 km².

Colinda al norte con Siquinalá; al este con Escuintla, Masagua y San José; al sur con San José y La Gomera; al oeste con La Gomera y Santa Lucía Cotzumalguapa (todos del mismo departamento).

La Ruta Departamental 2 entronca en la cabecera municipal de Siquinalá con la Ruta Nacional 6-W, que en ese tramo es la misma Carretera Internacional del Pacífico CA-2; hay aproximadamente 10 Km. a la cabecera municipal de La Democracia, y de esta cabecera a la de La Gomera hay aproximadamente 22 km. Cuenta asimismo, con carreteras municipales, caminos de herradura y veredas, que unen a sus poblados entre sí y con los municipios vecinos.

Desde los primeros años de la conquista española, hubo obras de añil muy renombrados y estancias o haciendas de ganado, como los de don García de Aguilar y de la Cueva, que dio origen al pueblo y luego al municipio, llamándose Don García, cambiando su nombre por La Democracia, por Acdo. Gub. del 22 de agosto de 1903.

La cabecera está a 165 m. SNM. Latitud 14° 13' 44", longitud 90° 56' 52".

Entre las industrias principales está la elaboración de panela. Tiene grandes plantaciones de algodón, té de limón y citronela, así como haciendas en que se cría ganado.

La fiesta titular se celebra del 30 de diciembre al 2 de enero.

El municipio cuenta con 1 pueblo, 3 aldeas. La cabecera tiene categoría de pueblo.

El clima es cálido, sin estación fría bien definida. Es muy húmedo con invierno seco.

Los suelos característicos de esta zona, prevaleciendo el Paxinamá, son el Guatalón, el Guacalate y el Tiquisate.

La población total tanto urbana como rural es la siguiente:

Población	hombres	mujeres	urbana	rural
Total:	12,763	6,759	6,004	2,004

Censo de 1973

DENSIDAD: 39.8 habitantes por km² más exactamente 40 habitantes.

TASA DE CRECIMIENTO: 1.6

CARACTERISTICAS DEL MUNICIPIO DE LA GOMERA, ESCUINTLA

Es municipio del departamento de Escuintla; municipalidad de 4a. categoría. Extensión aproximada de 640 km².

Colinda al norte con Santa Lucía Cotzumalguapa; al este con San José y La Democracia (Esc.); al sur con el Océano Pacífico; al oeste con Tiquisate y Santa Lucía Cotzumalguapa.

La cabecera está aproximadamente a 43 m. SNM. Latitud 14° 05' 06", longitud 91° 03' 06". La Ruta Departamental Escuintla No. 2, que principia en Siquinalá en el km. 79.42 de la Ruta Nacional 6-W, tiene aproximadamente 10 km. hasta la cabecera municipal de La Democracia; de allí hay aproximadamente 20 km. a la cabecera municipal de La Gomera, y de este lugar a Sipacate sobre el Océano Pacífico, donde termina, tiene una extensión de 23 km. La Ruta Departamental Escuintla No. 5, comienza en el km. 101.9 de la Ruta Nacional 6-W en Santa Lucía Cotzumalguapa, que también es conocida como Carretera Internacional del Pacífico, CA-2, y entra en la Ruta Escuintla No. 2 (long. aprox. 29 km.), unos 3 km. antes de llegar a la cab. mun. La Gomera. El municipio cuenta con caminos de herradura y veredas, que unen a sus poblaciones entre sí y con los municipios vecinos.

Etim.: La Gomera debe su nombre a que el poblado fue fundado por el gobernador y capitán general del Reino de Guatemala, don Antonio Peraza Ayala Castilla y Rojas, conde de La Gomera (1611/1627). Por Acdo. Gub. del 27 de julio de 1934 se suprimió el municipio de Texcuaco, anexándolo al de La Gomera.

La feria titular, en conmemoración de San Diego de Alcalá, se celebra del 12 al 15 de noviembre; celebrándose a la vez, en la aldea Chipilapa, su fiesta titular del 2 al 5 de mayo, llamada Feria de Veracruz.

La principal riqueza del municipio está en sus valiosas fincas y haciendas.

El municipio cuenta con un pueblo que es la cabecera, La Gomera, y 11 aldeas.

El clima es cálido, sin estación fría bien definida. Es húmedo con invierno seco.

Los suelos característicos de la zona son el Tiquisate, el Bucul y el Paxinamá.

TEMPERATURA: (tanto para La Gomera como para la Democracia) la temperatura media anual es de 26°C a 28°C.

PRECIPITACION: (tanto para La Gomera como para La Democracia) se estima una precipitación anual de 2,000 a 2,500 mm.

TRANSCURSO PLUVIAL: (tanto para La Gomera como para La Democracia) la duración del período lluvioso es de 5.5 a 6 meses para el extremo superior hacia el nivel del mar y de 6 meses para la parte superior de la subregión. La iniciación del período lluvioso es dentro de la 3a. semana de abril.

POBLACION TOTAL:

	hombres	mujeres	urbana	rural
Total:	27,378	14,475	12,903	2,861
Censo 1973.				24,517

DENSIDAD: 42.7 ó 43 habitantes por Km².

TASA DE CRECIMIENTO: 0.57 con signo negativo, esto es que decreció en ese valor.

CARACTERISTICAS DE LA ALDEA DE CERRO COLORADO.

La aldea Cerro Colorado, está comprendida dentro del No. de Registro que ampara el Parcelamiento Agrario El Obraje (El Silencio) como área urbana, es decir que el parcelamiento la absorbió.

El clima es cálido, húmedo, sin estación fría bien definida, el invierno es considerado seco. La temperatura tiene una media anual entre 26° y 28° C, la precipitación pluvial tiene un promedio de 2,500 mm. anuales, en un período lluvioso de 5.5 a 6 meses. La temporada lluviosa se inicia aproximadamente en la 3a. semana se abril.

Los suelos correspondientes son el Bucul y el Tiquisate. Los primeros son profundos, mal drenados y con una profundidad superficial de 40 centímetros, franco arcilloso, la estructura granular, mal desarrollada. Los suelos Tiquisate son profundos y bien drenados, el suelo superficial tiene una profundidad de 35 cm. franco, granular fina poco desarrollada.

La carretera Departamental en buen estado, aproximadamente a 25 kilómetros de Santa Lucía Cotzumalguapa.

POBLACION TOTAL:

total 2,750 mujeres: 1,127 hombres: 1,623
Censo de 1964.

APENDICE IV

Resultados de la Clasificación
de Gómez.

Clasificación de Gómez - Grupo Masculino: Totales

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	55 21.9%	98 39.0%	70 27.9%	28 11.2%
6 meses a 12 meses	78 19.2%	159 39.2%	125 30.8%	44 10.8%
12 meses a 48 meses	39 9.6%	133 32.8%	180 44.4%	53 13.1%
Totales	117 14.4%	292 36.0%	305 37.6%	97 11.9%

Clasificación de Gómez - Grupo Masculino: Hospital General

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	12 16.2%	29 39.1%	22 29.7%	11 14.8%
6 meses a 12 meses	19 16.5%	52 45.2%	30 26.1%	14 12.2%
12 meses a 48 meses	29 22.3%	59 45.4%	37 28.5%	5 3.8%
Totales	48 19.6%	111 45.3%	67 27.3%	19 7.8%

Clasificación de Gómez - Grupo Masculino: Centro de Salud La Democracia 1972

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	9 18.0%	24 48.0%	11 22.0%	6 12.0%
6 meses a 12 meses	11 13.8%	39 48.8%	20 25.0%	10 12.5%
12 meses a 48 meses	2 2.9%	25 35.8%	30 42.9%	13 18.6%
Totales	13 8.7%	64 42.7%	50 33.3%	23 15.3%

Clasificación de Gómez - Grupo Masculino: Cerro Colorado 1972

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	18 36.0%	20 40.0%	9 18.0%	3 6.0%
6 meses a 12 meses	24 30.0%	26 32.5%	22 27.5%	8 10.0%
12 meses a 48 meses	2 2.9%	17 24.3%	36 51.4%	15 21.4%
Totales	26 17.3%	43 28.7%	58 38.7%	23 15.3%

Clasificación de Gómez - Grupo Masculino: Centro de Salud La Democracia 1973

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	9 18.0%	18 36.0%	18 36.0%	5 10.0%
6 meses a 12 meses	14 17.5%	27 33.6%	31 38.9%	8 10.0%
12 meses a 48 meses	5 7.1%	21 30.0%	36 51.4%	8 11.4%
Totales	19 12.7%	48 32.0%	67 44.7%	16 10.7%

Clasificación de Gómez - Grupo Masculino: Cerro Colorado 1973

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	7 26.0%	7 26.0%	10 37.0%	3 11.1%
6 meses a 12 meses	10 20.9%	15 31.3%	19 39.5%	4 8.3%
12 meses a 48 meses	1 1.5%	11 16.0%	44 64.8%	12 17.6%
Totales	11 9.6%	26 22.4%	63 54.3%	16 13.8%

Clasificación de Gómez - Grupo Femenino: Totales

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	83 34.0%	71 29.1%	66 27.0%	24 9.8%
6 meses a 12 meses	109 27.1%	122 30.3%	129 32.1%	42 10.4%
12 meses a 48 meses	50 13.2%	116 30.5%	155 40.8%	59 15.5%
Totales	159 13.2%	238 30.5%	284 40.8%	101 15.5%

Clasificación de Gómez - Grupo Femenino: Hospital General

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	21 28.0%	18 24.0%	25 33.3%	11 14.6%
6 meses a 12 meses	30 25.4%	27 22.9%	42 35.6%	19 16.0%
12 meses a 48 meses	28 25.7%	50 45.9%	25 22.9%	6 5.5%
Totales	58 25.5%	77 33.9%	67 29.5%	25 11.0%

Clasificación de Gómez - Grupo Femenino: Centro de Salud La Democracia 1972

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	24 48.0%	15 30.0%	9 18.0%	2 4.0%
6 meses a 12 meses	27 33.8%	24 30.0%	23 29.0%	6 7.5%
12 meses a 48 meses	7 10.0%	21 30.0%	29 41.4%	13 18.6%
Totales	34 22.7%	45 30.0%	52 34.7%	19 12.7%

Clasificación de Gómez - Grupo Femenino: Centro de Salud La Democracia 1973

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	12 24.0%	16 32.0%	15 30.0%	7 14.0%
6 meses a 12 meses	14 17.5%	26 32.5%	31 38.6%	9 11.3%
12 meses a 48 meses	9 12.9%	26 37.1%	30 42.3%	5 7.1%
Totales	23 15.3%	52 34.7%	61 40.7%	14 9.3%

Clasificación de Gómez - Grupo Femenino: Cerro Colorado 1972

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	21 42.0%	19 36.0%	9 18.0%	1 2.0%
6 meses a 12 meses	31 38.8%	29 36.3%	16 20.0%	4 5.0%
12 meses a 48 meses	4 5.7%	11 15.7%	33 47.1%	22 31.4%
Totales	35 23.3%	40 26.7%	49 32.7%	26 17.3%

Clasificación de Gómez - Grupo Femenino: Cerro Colorado 1973

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	5 26.3%	3 15.8%	8 42.1%	3 15.5%
6 meses a 12 meses	7 16.6%	16 38.0%	15 35.7%	4 9.5%
12 meses a 48 meses	2 3.2%	8 12.7%	40 63.5%	13 20.7%
Totales	9 8.6%	24 22.8%	55 52.4%	17 16.2%

APENDICE V

Resultados de la relación peso/talla

Relación Peso/Talla Grupo Masculino: Totales

Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición

Grupo de edades	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	144 57.4%	38 15.1%	17 6.8%	52 20.7%
6 meses a 12 meses	199 49.0%	63 15.5%	41 10.1%	103 25.4%
12 meses a 48 meses	117 28.9%	81 20.0%	71 17.5%	136 33.6%
Totales	316 38.9%	144 17.8%	112 13.8%	239 29.5%

Relación Peso/Talla Grupo Masculino: Hospital General

Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición

Grupo de edades	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	36 48.6%	9 12.2%	8 10.8%	21 28.4%
6 meses a 12 meses	53 45.7%	17 14.6%	13 11.2%	33 28.4%
12 meses a 48 meses	56 43.4%	32 24.8%	21 16.3%	20 15.5%
Totales	109 44.5%	49 20.0%	34 13.9%	53 10.6%

Relación Peso/Talla Grupo Masculino: Centro de Salud La Democracia 1972

Grupo de Edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	30 60.0%	10 20.0%	2 4.0%	8 16.0%
6 meses a 12 meses	37 46.3%	12 15.0%	8 10.0%	23 28.8%
12 meses a 48 meses	15 21.4%	11 15.7%	15 21.4%	29 41.4%
Totales	52 34.6%	23 15.3%	23 15.3%	52 34.7%

Relación Peso/Talla Grupo Masculino: Cerro Colorado 1972

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	39 78.0%	2 4.0%	2 4.0%	7 14.0%
6 meses a 12 meses	51 63.8%	8 10.0%	4 5.0%	17 21.3%
12 meses a 48 meses	16 22.9%	10 14.3%	14 20.0%	30 42.9%
Totales	67 44.7%	18 12.0%	18 12.0%	47 47.0%

Relación Peso/Talla Grupo Masculino: Centro de Salud La Democracia 1973

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	27 54.0%	11 22.0%	3 6.0%	9 18.0%
6 meses a 12 meses	35 43.8%	17 21.3%	11 13.8%	17 21.3%
12 meses a 48 meses	15 21.4%	19 27.1%	9 12.9%	27 38.5%
Totales	50 33.3%	36 24.0%	20 13.3%	44 29.1%

Relación Peso/Talla Grupo Masculino: Cerro Colorado 1973

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	12 44.4%	6 22.2%	2 7.4%	7 25.9%
6 meses a 12 meses	23 47.9%	9 18.8%	4 8.3%	12 25.0%
12 meses a 48 meses	15 22.0%	9 13.2%	13 19.1%	31 45.5%
Totales	38 32.8%	18 15.5%	17 14.6%	43 37.0%

Relación Peso/Talla Grupo Femenino: Totales

Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición

Grupo de edades	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	137 56.1%	30 12.3%	18 7.4%	59 24.2%
6 meses a 12 meses	191 47.5%	59 14.7%	42 10.4%	110 37.6%
12 meses a 48 meses	109 28.7%	66 17.4%	62 16.3%	143 37.6%
Totales	300 38.4%	125 15.9%	104 13.3%	253 32.4%

Relación Peso/Talla Grupo Femenino: Hospital General

Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición

Grupo de edades	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	36 48.0%	10 13.3%	6 8.0%	23 30.7%
6 meses a 12 meses	51 42.5%	19 15.8%	14 11.7%	36 30.0%
12 meses a 48 meses	52 48.6%	17 15.9%	17 15.9%	21 19.6%
Totales	103 45.4%	36 15.8%	31 13.6%	57 25.1%

Relación Peso/Talla Grupo Femenino: Centro de Salud La Democracia 1972

Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición

Grupo de edades	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	30 60.0%	9 18.0%	4 8.0%	7 14.0%
6 meses a 12 meses	37 46.3%	14 17.5%	7 8.8%	22 27.5%
12 meses a 48 meses	18 25.7%	19 27.1%	9 12.9%	24 34.3%
Totales	55 36.7%	33 22.0%	16 10.7%	46 30.3%

Relación Peso/Talla Grupo Femenino: Centro de Salud La Democracia 1973

Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición

Grupo de edades	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	21 42.0%	7 14.0%	3 6.0%	19 38.0%
6 meses a 12 meses	27 33.8%	14 17.5%	8 10.0%	31 38.8%
12 meses a 48 meses	17 24.3%	13 18.6%	14 20.0%	26 37.1%
Totales	44 29.3%	27 18.0%	22 14.7%	57 38.0%

BIBLIOGRAFIA

Relación Peso/Talla Grupo Femenino: Cerro Colorado 1972
Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición

Grupo de edades	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	38 76.0%	4 8.0%	4 8.0%	4 8.0%
6 meses a 12 meses	54 67.5%	8 10.0%	6 7.5%	12 15.0%
12 meses a 48 meses	14 20.0%	7 10.0%	10 14.3%	39 55.7%
Totales	68 45.3%	15 10.0%	16 10.7%	51 34.0%

Relación Peso/Talla Grupo Femenino: Cerro Colorado 1973

Grupo de edades	Grados, número de casos y porcentajes de desnutrición			
	N1	I	II	III
Menores de 6 meses	12 63.2%	0 0.0%	1 5.3%	6 31.6%
6 meses a 12 meses	22 52.4%	4 9.5%	7 16.6%	9 21.4%
12 meses a 48 meses	8 12.7%	10 15.9%	12 19.0%	33 52.3%
Totales	30 28.6%	14 13.3%	19 18.1%	42 40.0%

1. Argueta Von Kaenel, V. y R. de León. Estudio del crecimiento del niño de clínica privada durante el primer año de vida. *Guatemala Pediátrica*, 2 (7): 60-77, septiembre 1962.
2. Beaton, G.M., G. Arroyave y M. Flores. Alterations in serum proteins during pregnancy and lactation in urban and rural populations in Guatemala. *American Journal of Clinical Nutrition*, 14 (5): 269-279, mayo 1964.
3. Brozek, J. Body measurements and human nutrition. Detroit Mich., Wayne Univ. Press, 1956. 167 p.
4. Burton, Benjamín. Nutrición humana. Trad. por Heinz Handbook of Nutrition. 2a. ed. Washington, OPS-OMS, 1966. 616 p. (Publ. científica No. 146).
5. Cheek, D.B., J.A., Brasel y J.E. Graystone. Muscle cell growth in rodents: sex difference and role of hormones. In: Cheek, D.B. ed. Human growth. Philadelphia, Lea and Febiger, 1968. pp. 326-336.
6. Guatemala. Dirección General de Estadística. VII Censo de Población 1964. Guatemala, 1971, 200 p.
7. Flores, M. y B. García. The nutritional status of children of preschool age in the Guatemalan Community of Amatitlán. I. Comparison of family and child diets. *Brit. J. Nutr.*, 14:207-215, julio-diciembre 1959.
8. Forbes, G.B. Methods for determining composition of the human body. *Pediatrics*, 29:477-494, marzo 1962.
9. Gesell and Amatruda. Developmental diagnosis. USA, Hoeber Medical Division, in edit. Harper & Row Publishers, 1965. 496 p.
10. Guzmán, Miguel. Impaired physical growth and maturation in malnourished populations. In: Scrimshaw, Nevin S. and John E. Gordon, eds. Malnutrition, learning and behavior. Proceedings of an International Conference cosponsored by The

Nutrition Found. Inc., and the Massachusetts Institute of Technology held at Cambridge, Mass., March 1 to 3, 1967. Cambridge, Mass., The M.I.T. Press, 1968. pp. 42-54.

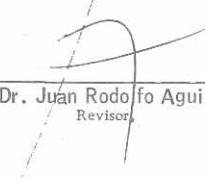
11. Guzmán, Miguel, N. Scrimshaw, M. Béhar y J. Gordon. Nutrition and infection field study in Guatemalan villages, 1959-1964. *Arch. Environ-Health*, 17:814-824, noviembre 1968.
12. Hathaway, Millicent L. Heights and weights of children. Washington D.C., Departament of Agriculture, 1957. 50 p. (Report No. 2).
13. Hurtado Vega, J.J. Estudio del crecimiento en lactantes guatemaltecos bien nutridos. *Guatemala Pediátrica*, 2 (7): 78-94, septiembre 1962.
14. INCAP. Evaluación nutricional de la población de Centro América y Panamá. Guatemala, 1969. 136 p. (INCAP V-25).
15. Jelliffe, D.B. Evaluación del estado de nutrición de la comunidad. Ginebra, OMS, 1968, 291 p. (Publicación No. 53).
16. Mata, L.J., J.J. Urrutia y B. García. Efecto de las infecciones y la dieta sobre el crecimiento del niño: experiencias en una aldea guatemalteca. *Bol. O.S.P.*, 66:537-548, junio 1969.
17. Miller, Irwing y John E. Freund. Probability and statistics for engineers. New Jersey, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1965. 432 p.
18. Ramos Galván, R. Signos universales de desnutrición. En: Desnutrición en el niño. Ed. R. Ramos Galván, C. Mariscal, A. Viniegra y B. Pérez Ortiz. México, Impresiones Modernas, S.A., 1969. pp. 171-214.
19. Scrimshaw, Nevin S. Ecological factors in nutritional disease. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 14:112-122, Junio 1964.
20. Scrimshaw N.S. y M. Béhar. Protein malnutrition in young

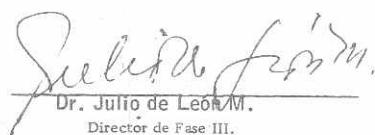
children. *Science*, 133 (3470): 2039-2047, junio 1961.

21. Scrimshaw, Nevin y J. Gordon. Malnutrition, learning and behavior. *American J. Clin. Nutrition*, 20 (5): 493-502, mayo 1967,
22. Snedecor, G.W. Statistical Methods. 5a. ed. Ames, Iowa, Iowa State University Press, 1956. 593 p.
23. Spiegel, Murray R. Estadística. Trad. por José Luis Gómez Espada. México. Mc.Graw-Hill, 1969. 357 p.
24. Stuart, H.C. y S.S. Stevenson. Physical growth and development. In: *Textbook Pediatrics*, Ed. W.E. Nelson. 6a. Ed. Philadelphia, W.B. Saunders, Co., 1954. pp. 10-66.
25. Torrebiarte, Luis Pedro. Estudio comparativo de peso y talla en escolares de la capital de Guatemala. Tesis. (Médico y Cirujano). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1972. 52 p.
26. Viteri, F.E. y J. Alvarado. The creatinine height index: its use in the estimation of the degree of protein depletion and repletion in protein calorie malnourished children. *Pediatrics*, 46 (5):696-706, noviembre 1970.
27. Viteri, F.E., J. Alvarado y M. Béhar. El problema de la desnutrición y epidemiología. *Rev. Col. Med. Guatemala*, 21 (3):137-147, septiembre 1970.
28. Watson, Dr. E., y Dr. G. Lowry. Crecimiento y desarrollo del niño, México, Centro Regional de Ayuda Técnica, Agencia para el Desarrollo Internacional (AID), 1962. 406 p.


Dr. José Alfonso Mata Estrada


Dr. Otto Guillermo Rethana
Asesor.


Dr. Juan Rodolfo Aguilar
Revisor


Dr. Julio de León M.
Director de Fase III.


Dr. Francisco Sáenz Bran
Secretario General

Vo. Bo.


Dr. Carlos Armando Soto
Decano.