

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESTUDIO BIOMETRICO DEL
RECIEN NACIDO INDIGENA
EN MEDIO RURAL GUATEMALTECO

TESIS

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

LUIS ALBERTO RIVERA FUENTES

En el acto de su investidura de

MÉDICO Y CIRUJANO



EDITORIAL ESCOLAR "PIEDRA SANTA"
5a. CALLE 9-27, ZONA 1
GUATEMALA, C. A.



PLAN DE TESIS

1. INTRODUCCION
2. MOTIVO DEL PRESENTE ESTUDIO
3. MATERIAL Y METODOS
Descripción del Medio
Procedencia de los casos
Descripción de la muestra
4. METODOS PARA LA CUANTIFICACION DE LAS MEDIDAS
5. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS
6. DISCUSION
7. CONCLUSIONES
8. BIBLIOGRAFIA

La taille des hommes devient d'autant plus haute, et leur croissance s'acheve d'autant plus vite que, toutes choses étant égales d'ailleurs, le pays est plus riche, l'aisance plus générale; que le logement, les vêtements et surtout la nourriture sont meilleurs, et que les peines, les fatigues, les privations éprouvées dans l'enfance et la Jeunesse sont moins grandes VILLERME en 1829 (*) (1)

PRODUCCION

El conocimiento de datos que con su objetividad permitan paradiensiones estableciendo promedios, mínimas y sobrepropios, es decir variantes en más o en menos, ha sido en Pediatría preocupación de antigua fecha. Y es que en efecto, siendo el organismo de crecimiento acelerado, permite y necesita mediciones repetidas, con mayores visos de interés por cuanto el cambio es constante y conserva una relación, agregando masa a cantidad inicial, es decir en esencia lo que se entiende por CRECIMIENTO.

Estrechamente relacionado el concepto de DESARROLLO, guarda sin embargo algunas zonas de separación, pues si es lógico pensar que a mayor masa mejor función, se establece que en algunos casos tal relación de tipo directo se rompe, ya que la aplicación y perfeccionamiento funcional avanzando rápidamente se distancian del lento aumento de tamaño, tal como sucede en el típico ejemplo del encéfalo. (2)

Ambos aspectos han merecido especial atención por parte de investigadores que se han preocupado, en primer lugar, de establecer bases de comparación entre distintos grupos de niños, mientras que otros, con la tendencia actual no consideran al niño con déficit ponderal, estrictamente con respecto a lo que le corres-

Este estudio se realizó en el hospital de la Unidad Asistencial

Descripción del Medio:

El estudio se realizó a 1772 metros sobre el nivel del mar. Está situado en una zona irregular en lo que se conoce con el nombre de "La Hor-

pondería por su edad, sino más bien en un sentido longitudinal, está bien o mal conservada la relación del peso actual con el porte inicial, es decir el peso cuando nació, viniendo a ser entonces un CANAL de desarrollo y crecimiento, en el cual se consideran ciertos márgenes de variación estudiando entonces a un niño en especial y no en término de comparación inflexible con un patrón determinado.

La elaboración de tablas de pesos y medidas fue de los primeros procedimientos para comparar estos valores, contando con niveles especiales desplazados más tarde por la representación gráfica en el encasillado de Wetzell, que ha permitido tener una idea de la velocidad de crecimiento y desarrollo.

MOTIVO DEL PRESENTE ESTUDIO

Se cuenta en la actualidad con datos investigados en algunos sectores de la población guatemalteca por varios autores en centros hospitalarios gratuitos (4 y 5) o privados (6) en niños de consultorio privado (7 y 8), tomados como representativos de crecimiento y desarrollo en condiciones óptimas, o en Santa María Cauqué (9)

Es el deseo de contribuir a la reunión de estos conocimientos el que nos ha impulsado a la realización del presente trabajo, que en forma modesta, presenta los datos colectados en un sector del medio rural guatemalteco, con el objeto de aportar el peso y la talla del recién nacido así como la distancia cabeza sacro y la medida de sus circunferencias cefálica, torácica y abdominal, como punto inicial al estudio longitudinal del crecimiento de estos niños que por su misma naturaleza étnica, hacen más difícil la recopilación de tales datos en cantidad significativa.

MATERIAL Y METODOS

Descripción del Medio:

Este estudio se realizó en el hospital de la Unidad Asis-

cial de San Juan Sacatepéquez, localizado en la cabecera municipal del mismo nombre, situado hacia el noroeste del departamento de Guatemala al que pertenece, limitando al norte con el municipio de Granados, del departamento de Baja Verapaz, y por el departamento de Chimaltenango, estando separado de Granados por el río Motagua. Hacia el Este colinda con el municipio San Raymundo por una parte y con San Pedro Sacatepéquez, ambos del departamento de Guatemala. Al Sur con Chinautla y San Pedro y al Oeste a través de una línea divisoria extensa, con Chimaltenango, El Tejar, Xenacoj del departamento de Sacatepéquez y San Martín Jilotepeque del departamento de Chimaltenango, separándolos el río Pixcayá.

Su extensión territorial es de 242 kilómetros cuadrados con una población de 29.647, dando 122.6 habitantes por kilómetro cuadrado. La cabecera municipal tiene aproximadamente 10.000 habitantes.

ALDEAS

Comunidad de Ruiz	Camino de San Pedro
Cerro Alto	Cruz Blanca
Montáfar	Lo de Ramos
Suacitá	Loma Alta
Sacsuy	La Estancia Grande
Comunidad de Zet	Lo de Mejía

Sajcavillá

CASERIOS

Los Sequenes	Los Guates
Los Pirires	Los Encuentros
La Concepción	Lo de Carranza

Se divide este municipio en 13 aldeas y 7 caseríos es- cuando la cabecera comunicada con la capital por carretera asfaltada en su totalidad, distando 30 kilómetros del centro de la me- topoli.

Su clima varía entre 18 y 22 grados centígrados. Se eleva a 1772 metros sobre el nivel del mar. Está situado en una área irregular en lo que se conoce con el nombre de "La Hon-

donada", de donde toma su nombre: Sacatepéquez. Soplan vientos con procedencia predominantemente del noroeste a los que los conoce con el nombre de Cakik (Aire o viento).

La cabecera municipal, o "El pueblo" como comúnmente se le llama, está dividido en 4 cantones. En todo el municipio

CANTONES

El Calvario
El Cielito
San Bernardino (San Isidro)
Santa Rosa

la población predominante es indígena y de lengua cakchiquel y en lo que a habitación se refiere, los que viven en el campo se caracterizan porque dejan alrededor de la choza, un espacio sin hierbas ni malezas. El piso es de tierra y las paredes de caña, adobes o tablas, excepcionalmente de ladrillo de barro cocido. El techo es de paja o teja, muy raramente de lámina de zinc, siendo posible en todo caso, lograr buena ventilación pues en el extremo superior de la pared dista del techo una distancia suficiente que permite con facilidad el paso del aire, ya que existe la creencia de que así se evitan enfermedades. Otro uso que tiene esta abertura es la eliminación del humo, a falta de chimeneas, que produce el fogón que se coloca usualmente en el centro de la habitación y con funciones de calefactor y cocción de sus alimentos. Es costumbre que el mismo lugar sirva como dormitorio, cocina, comedor y almacén de víveres, en especial el maíz, siendo muy pocos los casos donde se tiene un sitio destinado especialmente para la troje.

Los que viven en el pueblo, usualmente cuentan con menor espacio pero la disposición de sus habitaciones es diferente con paredes comunes con las vecindades. Disponen muchas de ellas de dormitorios más grandes, y de un lugar destinado a colocar a los santos de la casa, guardando la devoción de encenderle velas diariamente que es parte de sus ritos religiosos.

Sin embargo es común a ambos grupos el carecer de letantrinas en su casi totalidad, lo que hace que al ser depositadas

excretas en lugares inadecuados, contribuya enormemente al mantenimiento de parasitosis intestinal.

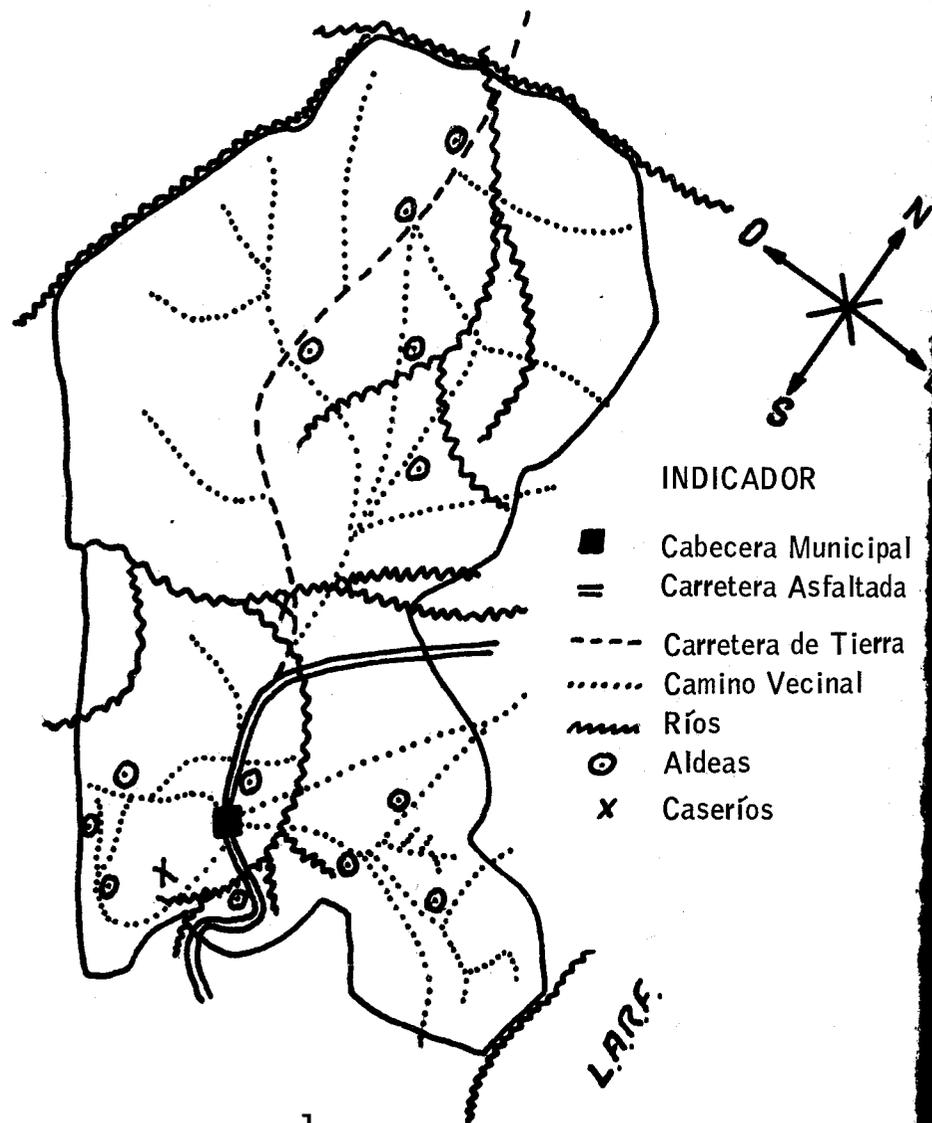
La familia duerme en el suelo, o bien sobre tarimas de madera, en promiscuidad con animales domésticos. De los utensilios el más sobresaliente es la piedra de moler, esencial para la preparación de las tortillas de maíz, básico elemento en su alimentación.

En cuanto a vestuario, la mujer conserva el güipil tradicional que es una especie de camión corto adornado con bordados cuyos colores y disposición sirven para diferenciar su procedencia. La enagua o corte, arrollado a la mitad inferior del cuerpo, se fija a la cintura con una faja. Una cubierta especial o "zute" que se usa sobre la espalda y hombros y ocasionalmente un pañuelo en la cabeza, completan el traje.

Son pocos los varones que usan vestidos típicos y por lo general es un saco de jerga, camisa gruesa de manta, pantalón de una tela gruesa, faja para la cintura y en algunos casos pañuelo para la cabeza o cuello.

La única prenda de recuerdo autóctono es una chaqueta color rojo usada en celebraciones especiales, casi siempre religiosas y por individuos escogidos.

CROQUIS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ



Escala: $\frac{1}{210.000}$

Procedencia de los Casos:

No obstante que en la Unidad Asistencial se reciben casos de distinta procedencia y no con exclusividad del propio municipio, se seleccionaron únicamente los que caían bajo su jurisdicción.

Descripción de la Muestra:

Las mediciones aquí estudiadas corresponden a niños nacidos en el hospital de la Unidad Asistencial, con parto normal, indígenas no prematuros, sin problemas durante la estancia hospitalaria.

Como requisitos indispensables se exigieron los que a continuación se exponen:

1. Padres pertenecientes a un tronco étnico indígena, es decir cuyos dos apellidos paternos corresponden a este grupo.

2. Nacido en la Unidad Asistencial. Esto se hizo con el objeto de coleccionar los datos correctamente y de asegurar a la madre las óptimas condiciones perinatales.

3. Parto normal, eutócico simple. A este respecto fueron considerados para ser incluidos en el estudio los niños que nacieron con aplicación de fórceps bajo, habiéndose descartado aquellos que aunque llenaran las condiciones de eutocia requeridos, presentaron moldeamiento marcado del cráneo, o bolsa serosanguínea o cefalohematomas que pudieran alterar en algo lo relativo a la medida de su circunferencia craneal.

4. Que el registro de los datos se encontrara completo en el récord clínico correspondiente.

5. Niños considerados a término, tomando como base el criterio de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que define al prematuro como niño que nace pesando 2500 gramos o menos

6. Que la recolección de las medidas se hiciera dentro de las doce primeras horas de vida, con objeto de disminuir o eliminar las variaciones especialmente en lo que a peso se refiere.

En esta forma de un total de 226 partos que fueron atendidos en 20 meses, se agruparon 81 niños que llenaron los requisitos enumerados.

METODOS PARA LA CUANTIFICACION DE LAS MEDIDAS

El peso fue registrado en balanza sin resortes, con sensibilidad hasta de un cuarto de onza, habiendo tenido la precaución de nivelarla previamente con un pañal seco, con objeto de tener cifras que correspondieran a niño completamente desnudo usualmente momentos después de nacido o bien dentro de las primeras doce horas de edad, en las cuales se le mantuvo en ayuno.

Se obtuvieron cifras en libra y décimos de libra para representarlas en el cuadro respectivo. Para su conversión al sistema métrico decimal se hizo equivalencia tomando para la libra la base de 453 gramos. La talla se obtuvo colocando al niño en decúbito dorsal, con ayuda de otra persona encargada de lograr extensión completa de los miembros inferiores sobre una mesa de exámenes rígida.

La circunferencia craneal se determinó usando como punto de referencia posterior la prominencia occipital y las eminencias frontales como referencia anterior.

El tórax se midió a nivel de las tetillas y la circunferencia abdominal se logró al colocar la cintilla en la parte media del espacio que dejaba el borde inferior de la parrilla costal y la cresta ilíaca sin tomar en cuenta la localización del ombligo, en vista de su variabilidad.

Para recoger estos datos se empleó una cinta métrica graduada en centímetros, y en milímetros los primeros diez, de un centímetro de ancho y construida de un material plástico y tela inextensible, haciéndose las anotaciones en centímetros y medios centímetros.

Este estudio se realizó en el hospital de la Unidad ASIS

PRESENTACION DE LOS RESULTADOS (*)

A continuación se presentan los resultados obtenidos. El peso expresado en libras y décimas de libra. La talla y las otras medidas en centímetros. Se presenta el promedio y una desviación estandard.

CUADRO No. 1

DATOS ANTROPOMETRICOS. NIÑO INDIGENA GUATEMALTECO. SAN JUAN SACATEPEQUEZ. 81 CASOS.			
		Lbs.	Gramos
PESO	PROMEDIO	6.71	3.040
	DESVIACION ESTANDARD	0.75	0.339
TALLA	PROMEDIO	48.01 cms.	
	DESVIACION ESTANDARD	1.78 cms.	
		Promedio	Desviación estandard
CIRCUNFERENCIA CRANEAL ...		33.30	1.24
CIRCUNFERENCIA TORAX		32.1	1.76
CIRCUNFERENCIA ABDOMEN ..		30.47	2.04
LONGITUD CABEZA-SACRO ..		30.02	2.14

Como consecuencia de los resultados reportados en el Cuadro No.1, y en comparación con los que se ofrecen en el trabajo de Montiel Hedges, reunidos en pacientes hospitalarios, (Hospital Roosevelt 1957) se establece que tanto las dimensiones de talla y peso, longitud cabeza - sacro y circunferencias, son muy semejantes, pues si bien en aquel trabajo se encuentra un peso promedio de 6 lbs. 7½ onzas y 49.14 cms. de talla, en San Juan Sacatepéquez se encuentran niños pesando al nacer 6.71 lbs., es decir 6 libras con 11.5 onzas y talla de 48.01

Deseo agradecer aquí al Dr. Miguel A. Guzmán, del INCAP, por la valiosa ayuda para el análisis estadístico del trabajo.

cms. habiendo diferencia de 106 gramos, los otros valores se encuentran con la misma significación. En el Cuadro No.2, se encuentra una comparación entre estos dos trabajos.

CUADRO No. 2

	Peso	Talla	C.S.	C.C.	C.T.	C.A.
HOSPITAL ROOSEVELT	2934 g.	49.14	31.98	33.75	32.22	30.31
SAN JUAN SACATEP.	3040 g.	48.01	30.02	33.30	32.10	30.47
HOSPITAL ROOSEVELT			1000 casos			
HOSPITAL GENERAL ..			300 casos			
HOSPITAL AMERICANO			1000 casos			
STA. MARIA CAUQUE			89 casos			
R.N. BIEN NUTRIDOS			300 casos			
SAN JUAN SACATEPEQUEZ			81 casos			

Se ha creído conveniente hacer comparaciones con otros datos que se han aportado en referencia con las dimensiones que fueron investigadas, resumiéndose en el Cuadro No.3

CUADRO No. 3

	Peso	Talla	C.S.	C.C.	C.T.	C.A.
HOSPITAL GENERAL ...	2800 g.	47.30	--	31.30	30.20	--
HOSPITAL AMERICANO	3262	49.30	--	33.70	32.80	30.90
STA. MARIA CAUQUE..	2220	48.00	--	--	--	--
R.N. BIEN NUTRIDOS..	3261	49.90	--	34.29	33.42	--
SAN JUAN SACATEPEQ.	3040	48.01	30.02	33.30	32.10	30.47

DISCUSION

De acuerdo con los resultados obtenidos en el presente estudio se puede establecer que el peso, talla, distancia de la cabeza al sacro y circunferencias cefálica, torácica y abdominal en cuanto a datos iniciales de la población indígena rural guatemalteca, se encuentra en niveles por debajo de los reportados en la ciudad en población hospitalaria, que pudiera considerarse

se como un grupo inmediato superior en escala socioeconómica, tomando en cuenta que en su mayoría corresponden a familias pobres recursos pero que cuentan con facilidades desde el punto de vista higiénico dietético un poco por encima de la población rural, abonándose en favor de esta última el hecho que en el tiempo el mantenimiento nutricional por persona resulta a más bajo precio, contándose con los elementos indispensables para un buen balance dietético, cuyo desperdicio la gran mayoría de las veces se debe a razones de tipo cultural, más que a parca disponibilidad económica.

En cuanto al destino ulterior que estos niños han de tener, es actualmente un dato no establecido, ya que en población indígena no se cuenta con una investigación en sentido longitudinal, que establezca con datos estadísticos, la velocidad y dirección del desarrollo en este grupo de la población nacional, si bien en Amatitlán se ha llevado a cabo una encuesta en niños de edad escolar, en la cual se concluyó que comparando la muestra con niños bien nutridos, casi todos cayeron debajo de la percentila 60 en peso y más de una desviación estándar por debajo de la media en talla, aunque la relación peso - talla frecuentemente es normal, el carácter de semirural de la población estudiada en este trabajo, le confiere una importancia relativa.

Es conveniente advertir que la población estudiada en Amatitlán, difícilmente puede tomarse como representación neta de la indígena, si se compara con la estructura étnica de la muestra que motivó el presente trabajo, lo cual en esencia establece una diferencia básica.

Pudiéramos en consecuencia, arriesgar a manera de conjetura, lo que se sabe de otras regiones en las cuales se presenta igualmente severo el problema de mal nutrición infantil, estableciendo como válido para nosotros que la alimentación después del período de destete, influye poderosamente en la velocidad de crecimiento y desarrollo de nuestros niños indígenas.

Es de hacer notar sin embargo que el presente trabajo al haber reunido la cantidad de 81 observaciones, presenta un total de 81, esto, una pequeña contribución al conocimiento de las dimen-

siones de niños con las características de los que integraron nuestro grupo de estudio.

CONCLUSIONES

1. Se presentan los datos estudiados en 81 casos de niños recién nacidos indígenas en medio rural guatemalteco.
2. Se encuentra como promedio de peso 3,040 gramos con desviación estandar de 0.339 Kgrs. (x:6.71 lbs. s:0.7 lbs) y talla de 48.01 centímetros con desviación de 1.7 centímetros que comparados con datos del Hospital Roosevelt se nota alguna diferencia, dando para nuestros niños menor talla pero más peso (más cortos pero más gordos).
3. Se encuentra que la distancia cabeza-sacro y las circunferencias torácica, cefálica y abdominal varían prácticamente poco de lo reportado en otros grupos de población.
4. Como consecuencia, aún con la cantidad del material estudiado, puede establecerse que el niño indígena del medio rural guatemalteco nace pesando más que el niño de familias pobres capitalinas, o sea la población que asiste a hospital gratuito.
5. Se encuentra en franca desventaja con el niño bien nutrido que asiste a hospital privado.

Luis Alberto Rivera Fuentes

Vo. Bo.

Dr. Juan José Hurtado Vega
Asesor

Vo. Bo.

Dr. Víctor A. Argueta von Kaenel
Revisor

Imprímase

Dr. Carlos Manuel Monsón Maliqueo
Decano

BIBLIOGRAFIA

Villierme, 1829. En "Etudes Sociale des échantillone" por Marcel Graffar, en "Croissance et développement de L'enfant Normal.- Une Methode internationale d'etude", publié par le centre internationale de L'enfance. Travaux et documents XIII. Paris 1961. Masson et Cie.

Nelson W.E. Physical Growth and Developmen. Text book of Pediatrics. VI Ed. 1954 W. Saunders Co.

Wetzell N.C. The baby grill and aplication of the grill technique to growth and development in infants. J.Ped. 29-439-54. 1946.

Montiel H.R. Datos antropométricos de 1000 recién nacidos guatemaltecos (Hospital Roosevelt) Rev. Juv. Médica. Guatemala 81. 23-37. 1958.

Herrera Chávez, O. Contribución al estudio del recién nacido guatemalteco. Tesis de graduación. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1944.

Ríos P., Mario. Antropometría Neo-natal en el Hospital Americano. Revisión de 1000 casos. Trabajo presentado al V Congreso Nacional de Pediatría. Guatemala, Marzo 1962.

De León F., Romeo. Argueta von Kaenel, Víctor. Estudio del crecimiento del niño de clínica privada durante el primer año de vida. Guatemala Pediátrica. Vol. 2 No.7. Septiembre 1962. Págs. 60-77.

Hurtado Vega, Juan José. Estudio del crecimiento en lactantes guatemaltecos bien nutridos. Guatemala Pediátrica. Vol. 2. No.7. Septiembre 1962. Págs. 78-94.

Archivo de la División de Estadística del Instituto de Centroamérica y Panamá, Dr. Miguel A. Guzmán, en Guatemala Pediátrica, Vol.2, No.7. Sept. 1962. Pág. 94.

14

Guatemala, datos inéditos.

11. Archivo de observaciones clínicas del Hospital de la U
Asistencial de San Juan Sacatepéquez. Septiembre
Mayo 63.