



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

TEMA:

“CRECIMIENTO EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS DEL “CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL UNIVERSITARIO”, DE LA CIUDAD DE LOJA. PERÍODO MARZO – JUNIO DE 2008”.

*Tesis Previa a la Obtención del
Titulo de Médicos Generales.*

AUTORAS:

Blanca Raquel Pinta Encalada

Verónica María Quizhpe Quizhpe.

DIRECTORA:

Dra. Natasha Samaniego Luna

LOJA - ECUADOR
2009

1. TEMA:

“CRECIMIENTO EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS DEL “CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL UNIVERSITARIO”, DE LA CIUDAD DE LOJA. PERÍODO MARZO – JUNIO DE 2008”.

2. RESUMEN

En este trabajo se planteó explicar la importancia del crecimiento, considerado uno de los parámetros significativo para conocer el estado de salud de los niños en las diferentes edades; se partió de un objetivo general que fue conocer la antropometría, donde la población objeto de estudio estaba constituida por 38 niños (20 varones y 18 mujeres) comprendidos en edades de 2 a 4 años del “Centro de Desarrollo Infantil Universitario”, relacionándolos luego a la variable género durante el periodo marzo - junio de 2008.

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de carácter transversal, facilitándonos obtener la información necesaria para la realización del marco teórico; como instrumentos se utilizaron: balanzas, estadiómetro, tallímetro, gráficas de crecimiento en percentiles de la National Center for Health Statistics (NCHS), hoja de registro y ficha de observación.

Al finalizar el trabajo de campo, se encontró los siguientes datos tanto para niños y niñas: con respecto al peso, en el percentil 50 el 39,5%, en el percentil 75 con el 53% y en el percentil 97 obtuvimos el 7,5%; respecto a la talla se registraron los percentiles 50 y 75, con valores entre 51 ,1 y 48,5% respectivamente, por lo que podemos decir que los niños/as de la muestra crecieron dentro de los rangos considerados normales, no hubo diferencia significativa del crecimiento respecto al género.

Palabras Claves: Crecimiento, Antropometría, Niños preescolares, Velocidad de crecimiento.

3. SUMMARY

This work raised explain the importance of growth, considered one of the parameters significant for the State of health of children at different ages; broke a general objective which was know Anthropometry, where the studied population was made up of 38 children (20 men and 18 women) within 2-4 years of the "development children's University Centre" age, linking them then to the variable gender during the period March - June 2008.

He was a descriptive, prospective study of cross-cutting nature, making us the necessary information for the realization of the theoretical; framework as instruments were used: scales, estadiómetro, tallímetro, growth in National Center percentiles graphs for Health Statistics (NCHS), record sheet and observation tab.

At the end of field work, found the following data both for boys and girls: with respect to the weight, in the 50 percentile 39.5 %, in the 75 with 53 % percentile and the 97 percentile got 7.5 %; as regards the size were recorded 50 and 75 percentiles values between 51, 1, and 48,5 % respectively, so we can say that children sample grew on normal considered ranges, there was no substantial differences growth gender.

Key words: Growth, Anthropometry, preschool children, rate of growth.

CERTIFICACIÓN

Dra. Natasha Samaniego Luna

DOCENTE DEL AREA DE SALUD HUMANA DE U.N.L.

CERTIFICA.-

Que el presente trabajo de investigación: **“CRECIMIENTO EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS DEL “CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL UNIVERSITARIO”, DE LA CIUDAD DE LOJA. PERÍODO MARZO – JUNIO DE 2008”**, fue elaborado por las egresadas: **Blanca Raquel Pinta Encalada y Verónica María Quizhpe Quizhpe**, las mismas que han venido trabajando bajo mi dirección y asesoría, por lo que autorizo su presentación, para los fines legales pertinentes.

Loja, octubre de 2009.

.....

Dra. Natasha Samaniego Luna

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Los criterios, ideas y experiencias vertidas en el presente trabajo, así como los datos e información representados son de exclusiva responsabilidad de sus autoras.

.....
Blanca Pinta Encalada

.....
Verónica Quizhpe Quizhpe

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Loja, al Área de la Salud Humana, a la Carrera de Medicina y a todos los docentes que nos impartieron sus conocimientos, y un agradecimiento especial a la Dra. Natasha Samaniego, directora de tesis, quien con sus sabios conocimientos y permanente asesoría supo guiarnos de manera satisfactoria para poder culminar con la misma.

De la misma manera agradecemos a la Directora, Maestras, niños y niñas del “Centro de Desarrollo Infantil Universitario” por permitirnos evaluar el crecimiento periódico de los infantes en un lapso de cuatro meses, siendo un gran apoyo para la realización de este trabajo investigativo.

Finalmente agradecemos a todas las personas que nos brindaron su apoyo incondicional en aquellos momentos.

LAS AUTORAS

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo se lo dedico con mucho amor a las personas más valiosas e importantes en mi vida, a Dios que me brindó la oportunidad de la vida, a mis padres que con su apoyo impercedero, paciencia y comprensión supieron guiarme por el camino de la superación, a mis hermanas por todo su cariño y apoyo para así poder cumplir con esta meta en mi vida.

Blanca Raquel

A Dios que me ha dado la vida, la fuerza moral y espiritual, a mis padres por ser mi fuente de inspiración en el logro de mis objetivos y a mis hermanos por brindarme su apoyo incondicional para la realización de este trabajo a través de la perseverancia y unidad familiar.

Verónica María

4. ÍNDICE

Contenidos	Págs.
1. Tema	1
2. Resumen	2
3. Summary	3
4. Certificación	4
5. Autoría	5
6. Agradecimiento	6
7. Dedicatoria	7
8. Introducción	9
9. Revisión de literatura:	
a. Concepto	11
b. Factores que regulan el crecimiento	11
c. Tipos de crecimiento	13
d. Períodos del crecimiento	15
e. Parámetros antropométricos	17
f. Gráficas de crecimiento	22
10. Metodología	25
11. Resultados	26
12. Discusión	31
13. Conclusiones	34
14. Recomendaciones	35
15. Referencia bibliográfica	36
16. Anexos	39

5. INTRODUCCIÓN

El crecimiento es un proceso que ha sido definido como el incremento de la masa del individuo, producto del aumento del número de células, que determinan la ganancia de peso, el incremento longitudinal del esqueleto y los miembros. Por ello se dice que la velocidad de crecimiento es exageradamente rápida en la primera infancia en la que gana un peso mensual de 960-225 gramos y de talla 25-12 cm por año, luego sigue un proceso de desaceleración de los 4-9 años en la que adquiere un peso de 170 gramos/mes y una talla de 5-7 cm/año, para volver finalmente a expresarse una nueva aceleración que ocurre en las mujeres a los 9 años y a los 12 años en los varones, hasta su cesación a los 20 años de vida en promedio. Así tenemos que en el total de la población investigada la ganancia de peso fue de 0.5-2 kg/mes y la talla fue de 1 cm/mes durante el lapso de cuatro meses; por lo que podemos decir que la velocidad de crecimiento en la muestra de estudio fue en ascenso.

Se conoce que la problemática actual de nuestro país afecta de diversas formas a la sociedad donde habitamos; pues, la pobreza, falta de cultura de la alimentación, desnutrición, entre otros, son factores que inciden directamente en el crecimiento satisfactorio de los niños.

El crecimiento es resultante de una compleja interacción de la herencia y el ambiente desde la concepción a la edad adulta; cuanto más adecuado sea el crecimiento mejores serán las posibilidades de adaptación del individuo, en este sentido el crecimiento se convierte en un “centinela” de la salud del niño,

en un predictor objetivo del cumplimiento o no del potencial genético predeterminado para crecer de cada individuo y al mismo tiempo de un indicador fiable de la evolución del crecimiento de la población, permitiendo identificar aquellos factores positivos y negativos que actúan sobre el mismo, facilitando estrategias para los primeros y eliminar o por lo menos disminuir los segundos. Por tanto la valoración periódica del crecimiento tiene importantes implicaciones no solo sobre la salud biopsicosocial del niño sino también para la familia, la sociedad, los trabajadores de salud y los gobiernos.

Consecuentemente es importante el cuidado integral que se proporciona a los niños, ya que esto se verá reflejado en su adecuado crecimiento. Con lo antes mencionado, se planteó investigar el “CRECIMIENTO EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS DEL “CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL UNIVERSITARIO”, DE LA CIUDAD DE LOJA DURANTE EL PERÍODO MARZO – JUNIO DE 2008”, en relación al género; ya que en nuestro medio no existen suficientes investigaciones que nos den a conocer, nuestras propias características de crecimiento, considerando una variable biológica influyente sobre el mismo.

Los datos de antropometría, en evaluaciones sucesivas, durante cuatro meses, en cada uno de los niños/as integrantes de la muestra, se interpretaron en las gráficas de la National Center for Health Statistics (NCHS) vigentes, para la evaluación del crecimiento. Se encontró que los niños/as de nuestro estudio crecían satisfactoria y normalmente, independientemente del género al que pertenecen.

6. REVISIÓN DE LITERATURA

EL CRECIMIENTO

1.1 CONCEPTO DE CRECIMIENTO

El crecimiento ha sido definido como el proceso de incremento de la masa de un ser vivo, que se produce por el aumento del número de células o de la masa celular.¹ Es pues, una noción anatómica, cuantitativa, susceptible por lo tanto de ser evaluada numéricamente y que se refleja en la ganancia de peso, talla y perímetros corporales.²

1.2 FACTORES QUE REGULAN EL CRECIMIENTO

Nutricionales.- Se refiere a la necesidad de contar con una adecuada disponibilidad de alimentos y la capacidad de utilizarlos para el propio organismo, con el fin de asegurar el crecimiento. La desnutrición es la causa principal de retraso del crecimiento en los países en desarrollo.³

Socio-económicos.- Es un hecho conocido que los niños de clases sociales pobres crecen menos que aquellos pertenecientes a clases sociales

¹ Dr. Cusminsky Marcos y Col. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Volumen 33. 2^{da} edición. OPS-OMS, serie PALTEX. Editorial Washington D.C.; 1994. Pág. 4.

² Correa José. Fundamentos de Pediatría. Tomo I. Editorial Presencia, Medellín-Colombia; 1994. Pág. 31.

³ Dr. Cusminsky Marcos y Col. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Volumen 33. 2^{da} edición. OPS-OMS, serie PALTEX. Editorial Washington D.C.; 1994. Pág. 6.

más favorecidas. Si bien este fenómeno responde a una asociación multicausal, el solo hecho de contar con pocos recursos económicos tiene implicaciones sobre el crecimiento.⁴

Factores socio-culturales.- Son todos aquellos elementos que se presentan por la relación del ser humano con otras personas y con el ambiente físico. Los componentes biótico y abiótico del medio determinan la conformación del contexto general en que el individuo crece. La cultura a su vez es también determinada por estos elementos e influyen en la dieta de la población.

Los factores que determinan el clima, como la humedad, las lluvias, la temperatura, los vientos y los pisos térmicos con determinantes de la flora y fauna de las regiones y esta a su vez de la disposición de alimentos.⁵

Emocionales.- Se relacionan con la importancia de un ambiente psicoafectivo adecuado que el niño necesita desde su nacimiento y a lo largo del crecimiento, los estados de carencia afectiva se traducen, entre otras manifestaciones, en la detención del crecimiento.⁶

Genéticos.- Ejercen su acción de forma permanente durante el transcurso del crecimiento. Permite la expresión de las variaciones existentes

⁴ Dr. Cusminsky Marcos y Col. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Volumen 33. 2^{da} edición. OPS-OMS, serie PALTEX. Editorial Washington D.C.; 1994. Pág. 6-7.

⁵ Correa José. Fundamentos de Pediatría. Tomo I. Editorial Presencia, Medellín-Colombia; 1994. Pág. 31.

⁶ Dr. Cusminsky Marcos y Col. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Volumen 33. 2^{da} edición. OPS-OMS, serie PALTEX. Editorial Washington D.C.; 1994. Pág. 7.

entre ambos sexos y aún entre los individuos de un mismo sexo en cuanto a las características diferenciales de los procesos madurativos.⁷

Neuroendocrinos.- Representado por las secreciones de hormonas y sustancias necesarias para mantener un balance apropiado en el organismo. Tales como las secreciones de insulina, glucagón y corticosteroides.⁸ Su actividad se traduce en el efecto modulador que ejercen sobre funciones preexistentes. Los estados de desequilibrio en la regulación neuroendocrina pueden manifestarse a través de aceleración o retraso del proceso de crecimiento y desarrollo.⁹

1.3 TIPOS DE CRECIMIENTO

En el organismo se pueden observar cinco tipos de crecimientos, de acuerdo con los tejidos y con la edad, pues no todos los órganos alcanzan el mismo crecimiento en un momento dado.¹⁰

De tipo general.- Corresponde al crecimiento del organismo como un todo; así crecen el esqueleto, el hígado, el bazo, los músculos, los riñones, el corazón y los pulmones.

⁷ Dr. Cusminsky Marcos y Col. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Volumen 33. 2^{da} edición. OPS-OMS, serie PALTEX. Editorial Washington D.C.; 1994. Pág. 7.

⁸ Correa José. Fundamentos de Pediatría. Tomo I. Editorial Presencia, Medellín-Colombia; 1994. Pág. 31.

⁹ Dr. Cusminsky Marcos y Col. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Volumen 33. 2^{da} edición. OPS-OMS, serie PALTEX. Editorial Washington D.C.; 1994. Pág. 7.

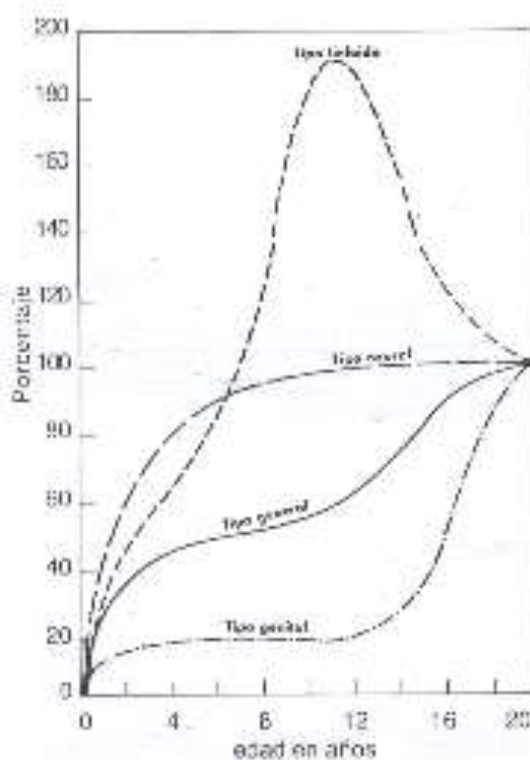
¹⁰ Correa José. Fundamentos de Pediatría. Tomo I. Editorial Presencia, Medellín-Colombia; 1994. Pág. 32.

De tipo linfático.- Este crecimiento se encuentra en ganglios linfáticos y amígdalas las cuales alcanzan su máximo crecimiento en la edad escolar.

De tipo neural.- Es muy acelerado en la edad prenatal y primeros dos años de vida postnatal; de esta forma crecen el cerebro, los ojos y la médula espinal.

De tipo genital.- Es mínimo en los primeros años de vida y a partir de la pubertad sufre un aumento marcado hasta alcanzar las dimensiones del adulto a los 18 a 20 años. Crecen así los órganos genitales y sus anexos.

De tipo mixto.- Este crecimiento es la combinación de los tipos de crecimiento anteriores. Corresponde al crecimiento de las glándulas suprarrenales, tipo, tiroides e hipófisis.



1.4 PERÍODOS DEL CRECIMIENTO

Períodos de crecimiento intrauterino:¹¹

- * **Período embrionario.-** Se extiende desde la fecundación hasta la 12^{va} semana de vida intrauterina. Se caracteriza por una intensa multiplicación celular (hiperplasia) con un escaso aumento del tamaño del embrión.
- * **Período fetal.-** Se extiende desde la 13^{va} hasta la 40^{va} semana, es decir, hasta el término de la gestación y se caracteriza principalmente por una combinación de los procesos de hiperplasia e hipertrofia celular, por lo cual aumentan de tamaño los órganos ya formados.

Velocidad de crecimiento en peso		
Edad	Incremento en g/día (aproximado)	Incremento del peso corporal/día (%)
12 semanas de gestación	5	6,0
21 semanas de gestación	10	2,5
29 semanas de gestación	20	1,6
37 semanas de gestación	35	1,3
1 semana de vida postnatal	30-35	0,8
6 meses de vida postnatal	20	0,25

¹¹ Dr. Cusminsky Marcos y Col. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Volumen 33. 2^{da} edición. OPS-OMS, serie PALTEX. Editorial Washington D.C.; 1994. Pág. 11.

Período de crecimiento postnatal.- Se caracteriza por cuatro etapas de características disímiles.¹²

- * **Primera infancia:** Se considera que abarca desde el nacimiento hasta los tres años de edad, y se caracteriza por un crecimiento rápido.
- * **Segunda infancia:** A partir de los tres años y hasta el comienzo de la edad puberal, transcurre un período en el cual la velocidad se mantiene constante. Sin embargo desde el punto de vista del desarrollo se producen cambios muy importantes en la motilidad fina y la adquisición de conocimientos que posibilitan la integración a una educación formal.
- * **Etapas de aceleración o empuje puberal:** Señala los grandes cambios que sufre el niño en su constitución somática y su desarrollo psicosocial. Es un período de rápidas transformaciones que en las niñas alcanzan, en promedio, su máxima velocidad a los 12 años, y en los varones a los 14 años y que condiciona en gran parte el ajuste que ha de tener el joven a su ambiente.
- * **Fase de detención final del crecimiento:** Es el fin de un proceso que se inició en el momento de la concepción y que finaliza aproximadamente en la mitad de la segunda década de la vida. Aunque hay algunos tejidos como la piel y la mucosa intestinal, que a través de un proceso de

¹² Dr. Cusminsky Marcos y Col. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Volumen 33. 2^{da} edición. OPS-OMS, serie PALTEX. Editorial Washington D.C.; 1994. Pág. 12.

desgaste y regeneración, conservan su capacidad de crecimiento durante toda la vida.

1.5 PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS

La antropometría nutricional pretende evaluar las dimensiones y proporciones corporales, al mismo tiempo que valora algunos aspectos macroscópicos de la composición corporal y sus variaciones. La medición repetida en el tiempo de diferentes parámetros antropométricos y su comparación con los patrones de referencia permite detectar precozmente desviaciones de la normalidad y controlar la evolución del estado nutricional.¹³

Las medidas antropométricas conforman los indicadores más difundidos para la vigilancia del crecimiento, por la información que proporcionan y por la facilidad de tomarlos; los principales son el peso, que indica la masa corporal total del individuo; la talla o estatura representa el crecimiento del esqueleto y miembros; el perímetro cefálico representa en forma indirecta el crecimiento del cerebro.¹⁴

1.5.1 PESO

Debe determinarse con el niño desnudo (lactantes) o bien en ropa interior ligera, descalzo (niños mayorcitos). Para ello se utilizan básculas

¹³ Meneghello Julio. Pediatría. Tomo I. 5^{ta} edición. Editorial Médica Panamericana S.A. 1997. Pág. 286.

¹⁴ Correa José. Fundamentos de Pediatría. Tomo I. Editorial Presencia, Medellín-Colombia; 1994. Pág. 31.

clínicas -precisión mínima 500 g- o pesabebés -precisión mínima 100 g- para los lactantes, cuidando que estén bien calibradas.¹⁵



Edad	Ganancia de peso diario (g) aproximada	Ganancia de peso mensual (g) aproximada	Aporte diario recomendado (Kcal/kg/día)
0-3 meses	30	960	115
3-6 meses	20	600	110
6-9 meses	15	480	100
9-12 meses	12	360	100
1-3 años	8	225	100
4-6 años	6	170	90-100

¹⁵ Meneghello Julio. Pediatría. Tomo I. 5^{ta} edición. Editorial Médica Panamericana S.A. 1997. Pág. 286.

Fórmula para calcular el peso medio de lactantes y niños normales:

Peso	Kilogramos	Libras
Nacimiento	3,25	7
3 – 12 meses	$\frac{\text{Edad (meses)} + 9}{2}$	Edad (meses) + 11
1 – 6 años	Edad (años) x 2 + 8	Edad (años) x 5 + 17
7 – 12 años	$\frac{\text{Edad (años)} \times 7 + 5}{2}$	Edad (años) x 7 + 5

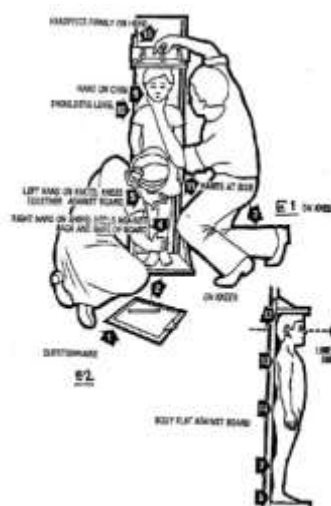
1.5.2 TALLA

Para la determinación de la talla se utilizan estadiómetros, con una precisión mínima de 0,5 cm. La técnica de medición requiere que se coloque al niño de pie, erecto y descalzo, con los pies unidos por los talones formando un ángulo de 45° y la cabeza situada con el plano de Frankfurt -línea imaginaria que une el borde inferior de la órbita y el conducto auditivo externo- en posición horizontal. Debe cuidarse que los talones, las nalgas y la parte media superior de la espalda tomen contacto con la guía vertical de medición. Se desliza la pieza superior del tallímetro hasta tocar la cabeza del niño.

En los lactantes y niños pequeños se obtiene la longitud con el niño en decúbito supino, utilizando un tablero de medición horizontal, de precisión 0,1 cm. El niño debe colocarse sujetando la cabeza con firmeza contra el tablero y con los ojos mirando verticalmente. Las piernas deben estar extendidas y los

pies en ángulo recto con las pantorrillas. La pieza deslizante del tablero se desplaza hasta tomar contacto firme con los talones.¹⁶

Edad	Crecimiento en longitud (cm/mes)	Aporte diario recomendado (Kcal/kg/día)
0-3 meses	3,5	115
3-6 meses	2,0	110
6-9 meses	1,5	100
9-12 meses	1,2	100
1-3 años	1,0	100
4-6 años	3 cm/año	90-100



¹⁶ Meneghello Julio. Pediatría. Tomo I. 5^{ta} edición. Editorial Médica Panamericana S.A. 1997. Pág. 286.

Fórmula para calcular la talla media de lactantes y niños normales:

Talla	Centímetros	Pulgadas
Nacimiento	50	20
1 año	75	30
2 – 12 años	$\text{Edad (años)} \times 6 + 77$	$\text{Edad (años)} \times 2 \frac{1}{2} + 30$

1.5.3 CIRCUNFERENCIA CRANEANA

Se obtiene colocando una cinta métrica inextensible -precisión 1 mm- alrededor de la cabeza, de manera que cruce la frente sobre la glabella y los arcos superciliares y, en la parte posterior, sobre la parte más prominente del occipucio.¹⁷



¹⁷ Meneghello Julio. Pediatría. Tomo I. 5^{ta} edición. Editorial Médica Panamericana S.A. 1997. Pág. 286.

Edad	Crecimiento del P.C. (cm/mes)	Aporte diario recomendado (Kcal/kg/día)
0-3 meses	2,00	115
3-6 meses	1,00	110
6-9 meses	0,50	100
9-12 meses	0,50	100
1-3 años	0,25	100
4-6 años	1 cm/año	90-100

1.6 GRÁFICAS DE CRECIMIENTO

En todos los centros de atención pediátrica se realiza de manera rutinaria la determinación del peso, de la talla y del perímetro cefálico con el fin de evaluar el ritmo de crecimiento de los niños. La OMS y la Academia Americana de Pediatría proponen como patrón de referencia las tablas en percentilos elaborados por el National Center for Health Statistics. También pueden utilizarse las tablas de crecimiento elaboradas por Tanner en el Reino Unido. En España, Hernández y col. confeccionaron unas tablas de referencia a partir del Estudio Longitudinal de Crecimiento y Desarrollo, realizada sobre población infantil de Bilbao.

Con frecuencia a partir de estos indicadores sencillos se calculan índices para evaluar otros aspectos. El índice peso para la talla o índice de Waterlow permite identificar niños obesos o bien con mal nutrición proteico energética

(MPE). Se calcula dividiendo el peso real del niño por el valor del percentilo 50 del peso referencia correspondiente a la edad que representa la talla del niño. Los niños que presentan un valor para éste índice igual o mayor a 1,1 (110% del estándar de referencia) requieren un estudio más detallado, pues pueden presentar sobrepeso u obesidad, valores inferiores a 0,9 (90% del estándar de referencia) pueden plantear una sospecha de malnutrición.

También existen tablas de referencia del peso para la talla. Valores por encima del percentilo 95 presentan riesgo de obesidad y los que se sitúan por debajo del percentilo 5 sugieren riesgo de malnutrición. En los casos de malnutrición crónica esta situación se sitúa próxima al percentilo 50; sin embargo, los valores del peso para la edad y de la talla para la edad se encuentran en percentilos bajos.¹⁸

Peso para la edad.- (P/E), evalúa el crecimiento general del niño, ya que este debe ganar peso en la medida en que aumente su edad; es un indicador indirecto de la cantidad de grasa y músculo.¹⁹

Talla para la edad.- (T/E), evalúa el crecimiento longitudinal del niño e informa acerca de su pasado nutricional. La talla es la medida más estable del crecimiento y se requieren periodos muy largos de deficiencia de nutrientes para que se afecte.²⁰

¹⁸ Meneghello Julio. Pediatría. Tomo I. 5^{ta} edición. Editorial Médica Panamericana S.A. 1997. Pág. 287-288.

¹⁹ Correa José. Fundamentos de Pediatría. Tomo I. Editorial Presencia, Medellín-Colombia; 1994. Pág. 35-36.

²⁰ Correa José. Fundamentos de Pediatría. Tomo I. Editorial Presencia, Medellín-Colombia; 1994. Pág. 31.

Peso para la talla.- (P/T), evalúa la armonía en el crecimiento; es un indicador del presente nutricional del niño, porque es muy sensible a las carencias nutricionales; es también un indicador de sobrepeso y de delgadez.²¹

Perímetro cefálico para la edad.- Determina el crecimiento de la cabeza; es de gran valor en los dos primeros años de vida cuando el cerebro alcanza su máximo crecimiento. El perímetro cefálico es el último que se afecta en las deficiencias nutricionales, porque el organismo trata siempre de proteger al cerebro a costa de otros órganos y tejidos.²²

²¹ Correa José. Fundamentos de Pediatría. Tomo I. Editorial Presencia, Medellín-Colombia; 1994. Pág. 31.

²² Correa José. Fundamentos de Pediatría. Tomo I. Editorial Presencia, Medellín-Colombia; 1994. Pág. 31.

7. MATERIALES Y MÉTODOS

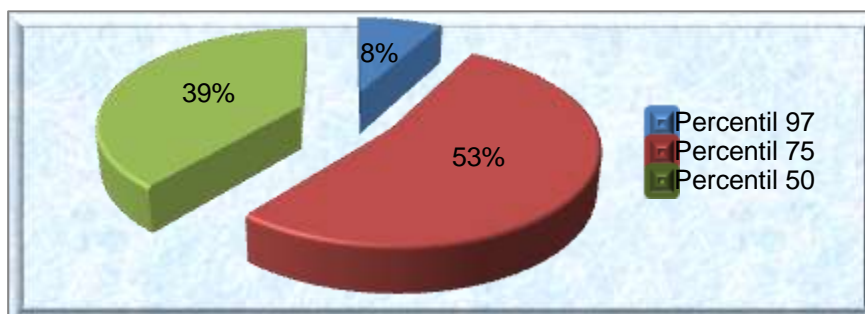
Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de carácter transversal, donde la población objeto de estudio estaba constituida por 38 niños (20 varones y 18 mujeres) en edad preescolar (2 a 4 años), quienes cumplieron los criterios de inclusión para esta investigación. (Anexo 1)

De cada uno de los integrantes de la muestra se procedió a tomar los datos antropométricos peso y talla, siguiendo las normas y exigencias para el efecto (Anexo 2) en la gráfica de crecimiento del NCHS para los dos valores de antropometría de acuerdo a cada género. Los registros de peso y talla se realizaron mensualmente por cuatro ocasiones que permitieron observar las características y tendencias del crecimiento. Los valores obtenidos, se procesaron en el programa de Microsoft Office Excel para presentar finalmente los resultados, como siguen.

8. RESULTADOS DE DATOS

GRÁFICO N° 1

Crecimiento en los niños del centro de desarrollo infantil universitario de acuerdo al peso

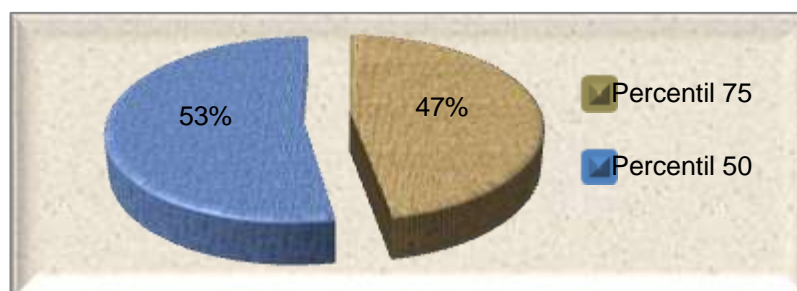


Fuente: Antropometría
Elaborado: Blanca Pinta / Verónica Quizhpe

El 53% del total de la muestra registraron valores de peso en el percentil 75; el 39% en el percentil 50 y el 8% en el percentil 97.

GRÁFICO N° 2

Crecimiento en los niños del centro de desarrollo infantil universitario de acuerdo a la talla

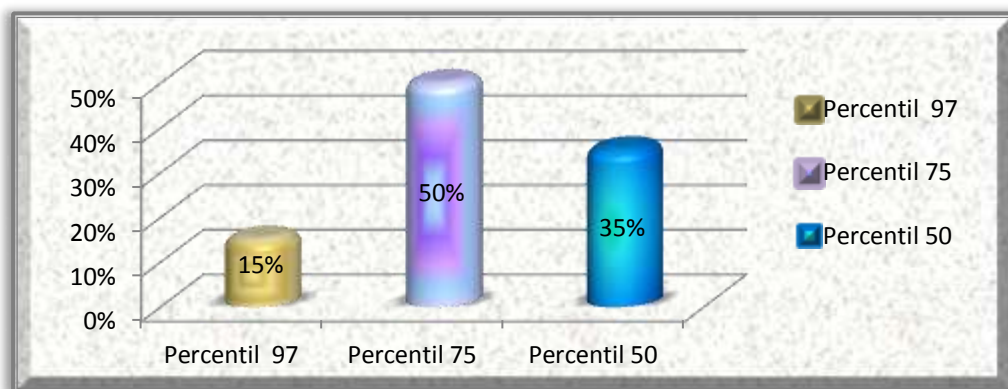


Fuente: Antropometría
Elaborado: Blanca Pinta / Verónica Quizhpe

El 53% del total de la muestra registraron la talla en centímetros en el percentil 75; el 47% en el percentil 50.

GRÁFICO N° 3

Crecimiento por el peso en relación al género masculino del centro de desarrollo infantil universitario

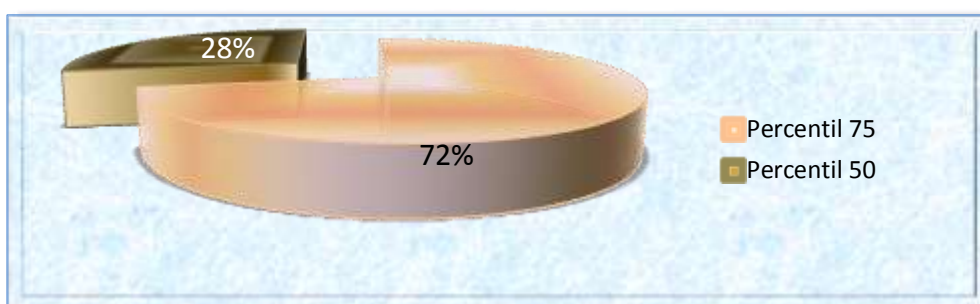


Fuente: Antropometría
Elaborado: Blanca Pinta / Verónica Quizhpe

El 50% del total de la muestra registraron un peso en el percentil 75; el 35% en el percentil 50 y 15% en el percentil 97.

GRÁFICO N° 4

Crecimiento por el peso en relación al género femenino del centro de desarrollo infantil universitario

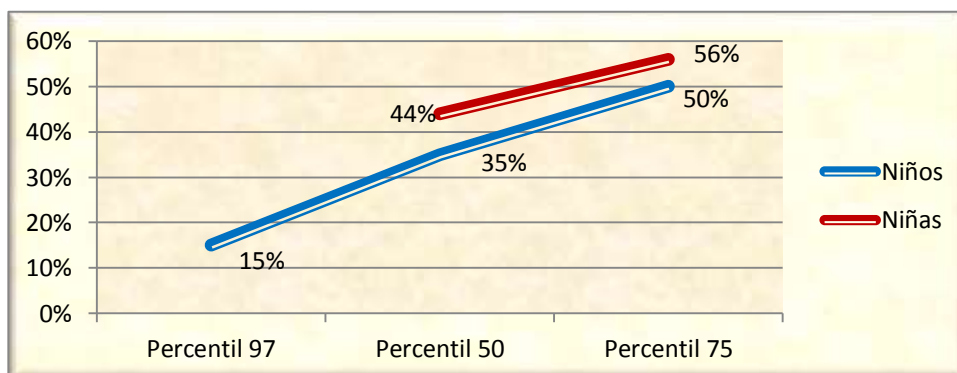


Fuente: Antropometría
Elaborado: Blanca Pinta / Verónica Quizhpe

El 72% del total de la muestra registraron un peso en el percentil 75; el 28% en el percentil 50.

GRÁFICO Nº 5

Ubicación percentilar de los datos de antropométricos entre géneros en relación al peso



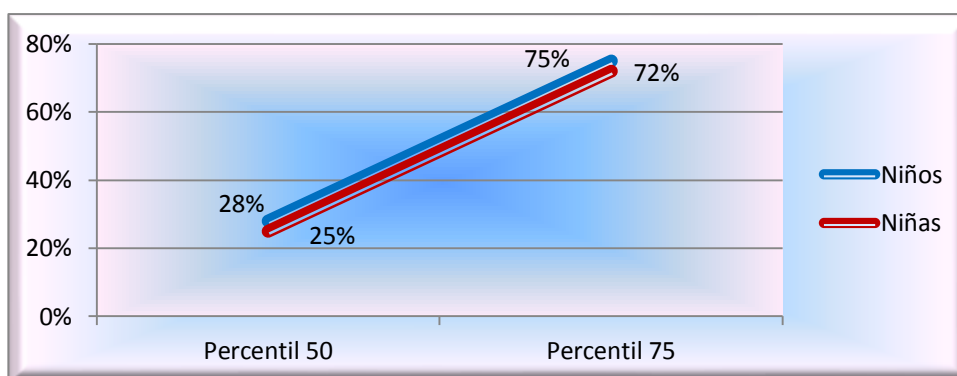
Fuente: Antropometría

Elaborado: Blanca Pinta / Verónica Quizhpe

La mayoría del total de la muestra registró un peso dentro de los parámetros normales y un 15% se ubica en el percentil 97.

GRÁFICO Nº 6

Ubicación percentilar de los datos de antropométricos entre géneros en relación a la talla



Fuente: Antropometría

Elaborado: Blanca Pinta / Verónica Quizhpe

El total de la muestra registra una talla dentro de los parámetros normales sin presentar ninguna diferencia en lo que concierne al género.

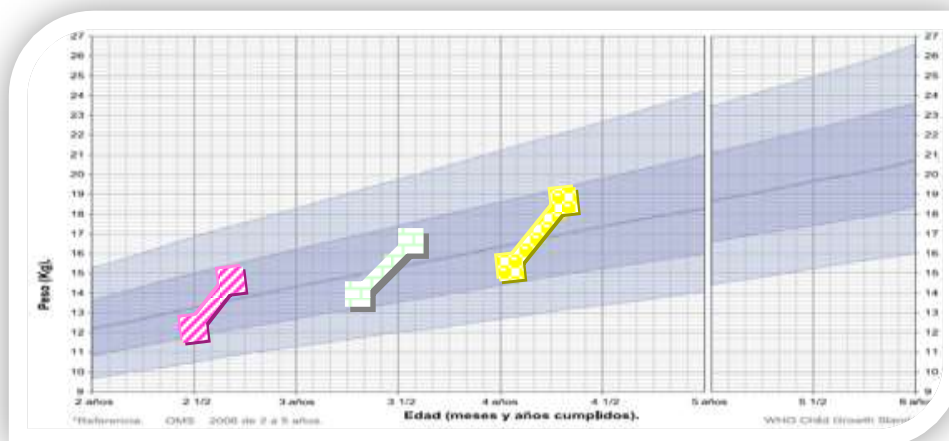
GRÁFICA N° 7

Velocidad de crecimiento en los niños

Edad (años)	Intervalo de evaluación (meses)	Ganancia/peso (kg)	Ganancia/talla (cm)
2	4	0.5 – 1.5	1
3	4	0.5 – 2	1
4	4	0.5 – 1	1

La velocidad de crecimiento en relación al peso en el lapso de cuatro meses fue de 0.5 a 1.5 kg a los 2 años; 0,5 - 2 kg en los 3 años y 0.5 a 1 kg a los 4 años. En la talla se registró un crecimiento de 1 cm/mes en todas las edades.

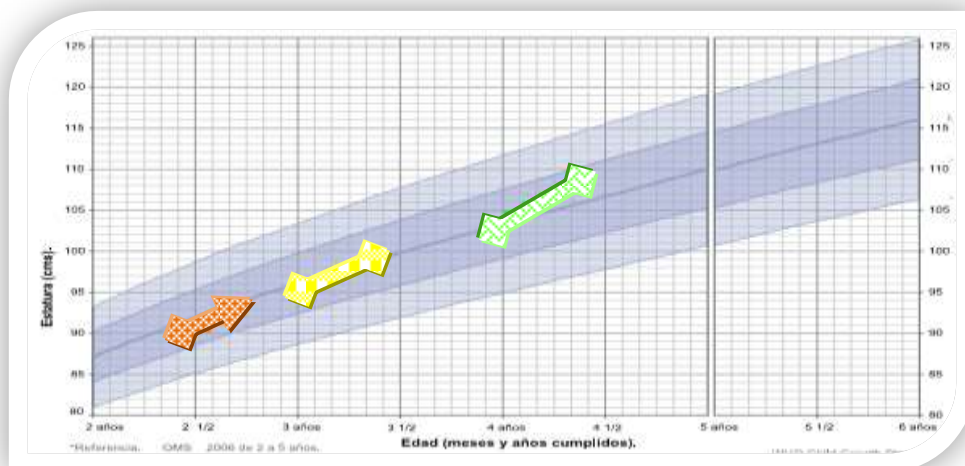
PESO



Fuente: Gráficas de crecimiento
Elaborado: Blanca Pinta / Verónica Quizhpe

De acuerdo a la ganancia de peso en gramos se establece que la tendencia de crecimiento fue en ascenso el promedio de peso incrementado en el lapso de cuatro meses alcanzo los 3500 gramos.

TALLA



Fuente: Gráficas de crecimiento

Elaborado: Blanca Pinta / Verónica Quizhpe

De acuerdo a la ganancia de talla en centímetros se establece que la tendencia de crecimiento fue en ascenso el promedio de talla incrementado en el lapso de cuatro meses alcanzo los 4 centímetros.

9. DISCUSIÓN

El normal crecimiento en los niños es un indicador de salud de una población y de la interacción de varios factores, con esta evidencia se plateó este estudio en el que se evaluaron los datos antropométricos por considerarlos una forma sencilla pero práctica para identificarlo.

Al tomar los valores de antropometría se observó que el peso en el total de la muestra investigada logró registrarse en la gráfica de crecimiento entre los percentiles 50, 75 y 97, es decir mostraron un peso adecuado para su edad. Respecto a la longitud o talla se pudo determinar que tanto los niños como las niñas presentaron un crecimiento adecuado para la edad ubicándose sus valores de talla entre los percentiles 50 y 75. Un trabajo realizado en Ubrique – Cádiz, por Inmaculada Failde Martínez y col., en el 2008, relata que los parámetros antropométricos peso y talla estudiados en una población total de 493 niños menores de 5 años en los cuales el 51,1% eran niños y el 48,9% eran niñas; obtuvieron valores superiores a los nuestros, preferentemente en la edad preescolar, ya que los niños y niñas superaban el percentil 75, y se ubicaban mayoritariamente en el percentil 97. Por tanto se puede decir que en nuestro estudio los niños mostraron patrones de crecimiento considerados adecuados para su edad.

En lo referente al género los varones alcanzaron valores de peso superiores a los de las niñas, pero las últimas mostraron ventaja en la talla sobre los varones a esta edad. Frente a este hallazgo en Buenos Aires –

Argentina, Patricia N. Rodríguez y Susana N. Zeni y Col., en el 2002, comprobaron que no existían diferencias significativas entre sexos en ningún parámetro; la muestra de estudio estaba integrada de 82 niños, de los cuales 49% eran varones y 51% mujeres, menores de 5 años de edad, los resultados de este estudio indicaron que el 13,4% de la población presentó sobrepeso y el 13,4% desnutrición leve para su edad cronológica. En nuestro trabajo se obtuvieron valores que indicaban que tampoco existen diferencias marcadas de peso y talla para el género. Se reconoce, entonces que el crecimiento a determinadas edades suele ser similar para ambos sexos.

En lo concerniente a la velocidad de crecimiento, y por no contar con estudios en preescolares que nos permitan comparar los valores que se lograron identificar en el trabajo local, hemos creído conveniente tomar referencias bibliográficas para el efecto. Según el Dr. Robert Needlman y col., en 2005 señaló que la velocidad de crecimiento es la cantidad en centímetros y en kilogramos que un individuo gana en talla y peso mensualmente, la cual no es constante y tiene cambios en el tiempo. Así en el primer año el niño crece a una velocidad promedio de 2 cm/m y 0.56 kg/m, en el segundo año y quinto año de vida la velocidad es de 0.5 cm/m y 0.17 kg/m. Nosotras logramos identificar que la ganancia de peso fluctuó entre 0.5 a 2 kg cada mes y en la talla de 1 cm por mes durante el lapso de cuatro meses; entonces la velocidad de crecimiento en la muestra estudiada tuvo tendencia a una característica de ir en ascenso.

Finalmente de las referencias señaladas y de los hallazgos de esta investigación se reafirmaría el hecho de que el crecimiento es atribuible al equilibrio armónico del componente biológico y del entorno, y no solo esta asociado a la intervención unifactorial.

10. CONCLUSIONES

- La mayoría de los niños y niñas evaluados crecen normalmente.
- No hay diferencia marcada en la tendencia del crecimiento de acuerdo al género en este estudio.
- La velocidad de crecimiento en los niños/as fue en ascenso tanto en peso como en talla ubicándolos de esta manera dentro de los percentiles considerados normales.
- Las medidas antropométricas nos permitieron evaluar el crecimiento físico de los niños y al mismo tiempo identificar factores que aumentan o disminuyen su normal crecimiento.

11. RECOMENDACIONES

- Las gráficas de crecimiento vigentes a nivel nacional deberían ser consideradas como un instrumento válido para evaluar el crecimiento normal.
- Teniendo en cuenta la importancia del crecimiento infantil, se debería realizar su periódica evaluación.
- Realizar nuestras propias tablas de registro de crecimiento tomando en cuenta la evolución de nuestros niños.
- Incrementar en las fichas personales de los niños una hoja que contenga los parámetros de crecimiento, para que de alguna manera se pueda ayudar a los padres a conocer el normal crecimiento de sus hijos.
- La Universidad Nacional de Loja debe incentivar en los estudiantes la realización de otros estudios sobre el tema que planteamos.

12. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Antropometría del niño. 2009. URL disponible en: <http://escuela.-med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualPed/Desnutric.html>
2. Behrman R. Nelson Tratado de Pediatría. 17^{va} edición. España: Elsevier; 2005.
3. Cusminsky M, y Col. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Volumen 33. 2^{da} edición. Washington: OPS-OMS, serie PALTEX; 1994.
4. Correa J. Fundamentos de Pediatría. Medellín-Colombia: Presencia; 1994.
5. Cruz Hernández M. Tratado de Pediatría. 9^{na} edición. España: Ergon Arboleda; 2006.
6. Failde I, Zafra J, Novalbos J, Costa M, Ruiz E. Perfil antropométrico y prevalencia de sobrepeso de los escolares de Ubrique Cádiz. 2009. URL disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113557271998000400007&script=sciarttext>.
7. Fuino M, Balza R, Márquez C, Martínez E. Evaluación del Estado Nutricional. 2006. URL disponible en: <http://www.inn.gob.ve/webinn/pdf/docinves/ladolorita.pdf>
8. Fernández A, Rodríguez R, Escalona J. Aplicación de un esquema de tratamiento en niños con peso deficiente, Policlínico – Gibara. 2008. Disponible en: <http://www.revistapediatria.cl/vol6num2/2.-html>
9. Lissauer T, Clayden G. Pediatría. 2^{da} edición. Horcourt; 2002.

10. León A, Terry B, Quintana I. Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo – Ecuador. 5 de diciembre de 2008. Disponible en: http://bvs.sld.-cu/revistas/hie/vol47_1_09/hie03109.htm
11. Llano R y col. Propedeutica médico y clínica. Habana-Cuba; 2003.
12. Meneghello J. Pediatría. 5^{ta} edición. Editorial Médica Panamericana, S.A.; 1997.
13. MSP del Ecuador. Normas de Atención a la Niñez: Dirección de Normatización del Sistema Nacional de Salud. Quito 2005. Anexos: Form. 028 A/02.
14. Machado M, y col. Valoración antropométrica de los niños internados en el Centro Hospitalario Pereira Rossell. 2006. URL disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S000405842006000200006&script=sci_arttext.
15. OMS. Valoración antropométrica del crecimiento y estado nutricional. 2004. URL disponible en: http://www.neuquen.gov.ar/salud/-pdf_norma_menores/Crecimiento.pdf
16. OMS. Evaluación antropométrica de niños menores de 6 años. 2006. URL disponible en: <http://www.sochinut.cl/pdf/antropometricoNINOS.pdf>
17. Pajuelo J, Villanueva M, Chávez J. La Desnutrición Crónica, el Sobrepeso y la Obesidad en Niños de Áreas Rurales del Perú. 1999. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BvRevistas/anales/v61_n3/DesCroSobre.htm
18. Rodríguez P, Zeni S, Suárez C, Ferreira A, Pita M, Friedman S, Lifshitz F. Dietas desequilibradas en niños preescolares: estudio en un jardín integral de la provincia de Buenos Aires, Argentina. 19 de julio de 2002.

Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S000406222002000400004&script=sci_arttext

19. Salazar G, Rocha M, Mardones F. ¿Es útil la antropometría para estimar la composición corporal en niños preescolares?. Septiembre 2009. URL disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135U57271998000400007 &script=sci_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135U57271998000400007&script=sci_arttext).
20. Salazar G, y col. La antropometría para estimar la composición corporal en niños preescolares. 2005. URL disponible en: [http://www. sup.org. uy/ Archivos/adp76-3/pdf/adp76-3_13.pdf](http://www.sup.org.uy/Archivos/adp76-3/pdf/adp76-3_13.pdf)
21. Sguassero Y, Moyano C, Aronna A, Fain H, Orellano A, Carroli B. Validación clínica de los nuevos estándares de crecimiento de la OMS: análisis de los resultados antropométricos en niños de 0 a 5 años de la ciudad de Rosario – Argentina. 5 de marzo de 2008. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S032500752008000300003

ANEXOS

ANEXO 1**Población y Muestra**

La población o universo de estudio estará constituida por 38 niños (varones y mujeres) que asisten normalmente al “Centro de Desarrollo Infantil Universitario”, en el lapso que se realiza la investigación.

CUADRO DE LA POBLACIÓN:

Institución Educativa	Niños	Niñas	Total
Centro de Desarrollo Infantil “Universitario”	20	18	38
TOTAL	20	18	38

ANEXO 2**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA****ÁREA DE LA SALUD HUMANA****CARRERA DE MEDICINA****HOJA DE REGISTRO DEL CRECIMIENTO ANTROPOMETRICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS EN EDADES****COMPREDIDAS ENTRE 2 Y 4 AÑOS**

Nº-----

Nombre: _____

Sexo: _____

Institución: _____

Fecha	Edad	Peso (Kg)	Estatura (cm)

ANEXO 3

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR

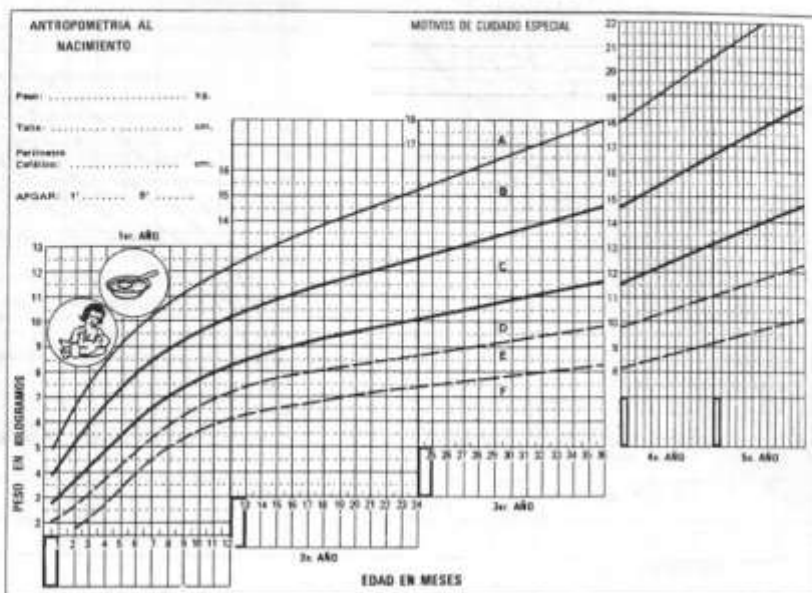
APELLIDO PATERNO

MATERNO

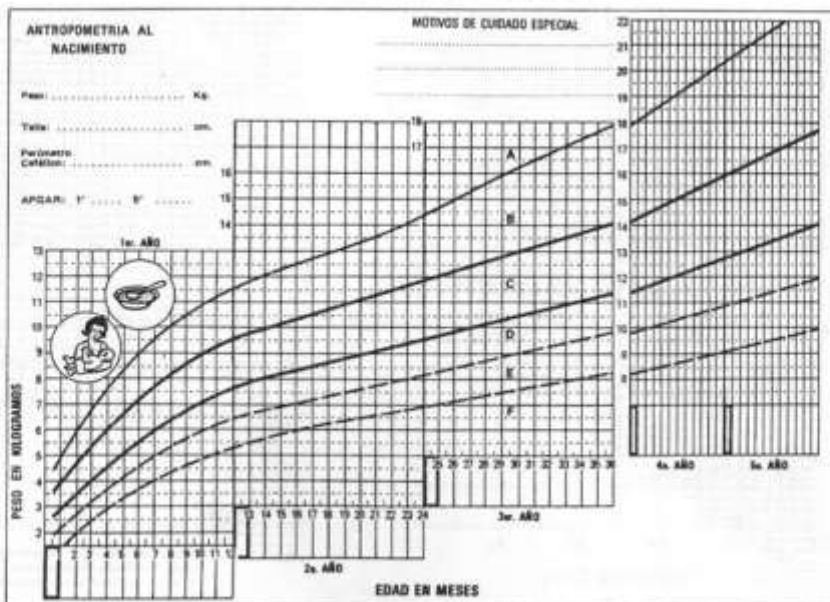
NOMBRES

Nº. Historia clínica

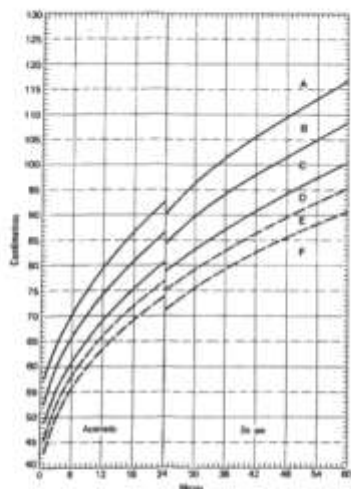
FICHA DE CRECIMIENTO PESO NIÑOS



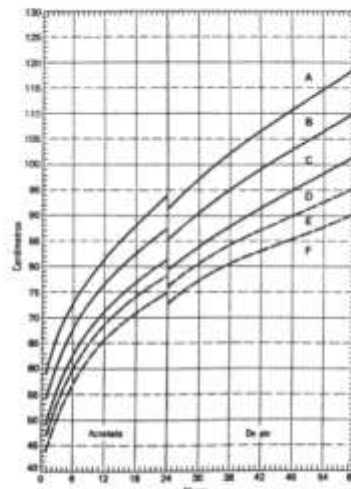
FICHA DE CRECIMIENTO PESO NIÑAS



**FICHA DE CRECIMIENTO
TALLA**



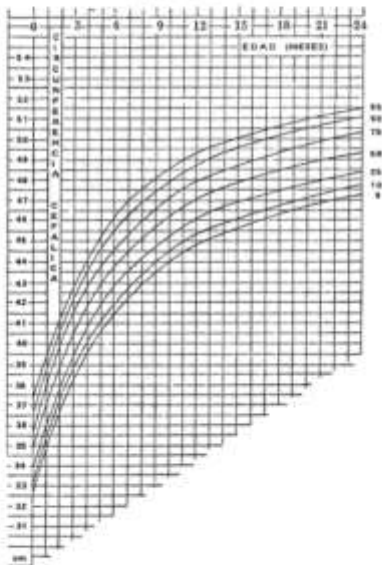
NIÑOS



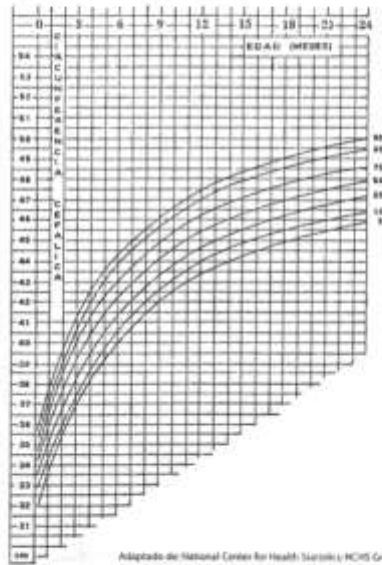
NIÑAS

**PERCENTILES DEL NCHS PARA CRECIMIENTO FÍSICO
PERÍMETRO CEFÁLICO**

NIÑOS



NIÑAS



Adaptado de National Center for Health Statistics (NCHS) Growth Charts, 1976. Monthly Vital Statistics Report, Vol. 21, No. 3, Supp. (1976) 76-1120 Health Resources Administration, Rockville, Maryland, June, 1976.
Data from the Fels Research Institute, Yellow Springs, Ohio.

ANEXO 4**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA****ÁREA DE LA SALUD HUMANA****CARRERA DE MEDICINA****ENCUESTA OBSERVACIÓN / INVESTIGACIÓN DE FACTORES DETERMINANTES****ANTECEDENTES PERSONALES****1. Nació con peso bajo**SI NO **2. Tiene enfermedad/des crónica/s diagnosticadas**SI NO

Cual.....

.....

Que tratamiento recibe.....

.....

3. Padece al momento enfermedad agudaSI NO

Cual.....

.....

Que medicamento recibe.....

.....

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

ANTECEDENTES FAMILIARES

1. Peso bajo en la familia

SI NO

Parentesco

Padre Hermanos Tíos
 Madre Abuelos

2. Talla baja en la familia

SI NO

Parentesco

Padre Hermanos Tíos
 Madre Abuelos

3. Hay desnutrición

SI NO

Aguda Crónica

Parentesco

Padre Hermanos Tíos
 Madre Abuelos

ANEXO 5

PESO (Kg)							
EDAD	MARZO	GANANCIA	ABRIL	GANANCIA	MAYO	GANANCIA	JUNIO
2 a 4m	11.5	0.5	12	0.5	12.5	0.5	13
2 a 6m	14	1	15	0.5	15.5	0.5	16
2 a 6m	16	1	17	1	18	0.5	18.5
2 a 7m	12	0.5	12.5	0.5	13	1	14
2 a 7m	12	1	13	0	13	1	14
2 a 8m	12.5	1	13.5	0.5	14	0.5	15.5
2 a 8m	13	1	14	1	15	1	16
2 a 8m	13.5	0.5	14	1	15	0.5	15.5
2 a 9m	13	0	13	0.5	13.5	0.5	14
2 a 9m	12	1	13	1	14	1	15
2 a 10m	12	1	13	1	14	1	15
2 a 10m	12.5	0.5	13	0.5	13.5	1	14.5
2 a 11m	16	1	17	1	18	0.5	18.5
Ganancia 0.5 - 1.5 Kg							
3 a 1m	13	0.5	13.5	0.5	14	1	15
3 a 1m	13	0.5	13.5	0.5	14	0.5	14.5
3 a 2m	13	0.5	13.5	0.5	14	0.8	14.8
3 a 2m	13.5	1	14.5	0.5	15	1	16
3 a 2m	14.2	0.8	15	1	16	1	17
3 a 3m	13	0.5	13.5	0.5	14	1	15
3 a 5m	14	1	15	0.5	15.5	0.5	16
3 a 5m	14	1	15	1	16	1	17
3 a 6m	15	1	16	1.5	17.5	0.5	18
3 a 6m	15	1	16	0.5	16.5	0.5	17
3 a 6m	14	2	16	1	17	0.5	17.5
3 a 6m	13.5	0.5	14	0.5	14.5	0.5	15
3 a 6m	15	1	16	0.5	16.5	0	16.5
3 a 7m	14	1	15	0.5	15.5	0.5	16
3 a 7m	14	1	15	0.5	15.5	0.5	16
3 a 7m	18	1	19	1	20	1	21
3 a 8m	14	1	15	1	16	0.5	16.5
3 a 8m	14	0.5	14.5	0.5	15	0.5	15.5
3 a 9m	14.3	0.8	15.5	0.5	16	0.5	16.5
3 a 9m	14.5	0.5	15	0.5	15.5	0.5	16
3 a 9m	14	1	15	0.5	15.5	0.5	16
3 a 10m	16	1.5	17.5	0.5	18	0.5	18.5
3 a 10m	19	1	20	1	21	1	22
3 a 11m	15	0.5	15.5	1	16.5	0.5	17
Ganancia 0.5 – 2 Kg							
4 a	15	1	16	0	16	1	17
Ganancia 0.5 – 1 Kg							

TALLA (cm)							
EDAD	MARZO	GANANCIA	ABRIL	GANANCIA	MAYO	GANANCIA	JUNIO
2 a 4m	88	1	89	1	90	1	91
2 a 6m	91	1	92	1	92	1	93
2 a 6m	94	1	95	1	96	1	97
2 a 7m	90	1	91	1	92	1	93
2 a 7m	89	1	90	1	91	1	92
2 a 8m	91	1	92	1	93	1	94
2 a 8m	93	1	94	1	95	1	96
2 a 8m	95	1	96	1	97	1	98
2 a 9m	90	1	91	1	92	1	93
2 a 9m	92	1	93	1	94	1	95
2 a 10m	92	1	93	1	94	1	95
2 a 10m	93	1	94	1	95	1	96
2 a 11m	97	1	98	1	99	1	100
Ganancia 1 cm							
3 a 1m	94	1	95	1	96	1	97
3 a 1m	95	1	96	1	97	1	98
3 a 2m	95	1	96	1	97	1	98
3 a 2m	99	1	100	1	101	1	102
3 a 2m	97	1	98	1	99	1	100
3 a 3m	97	1	98	1	99	1	100
3 a 5m	97	1	98	1	99	1	100
3 a 5m	96.5	1	97.5	1	98.5	1	99.5
3 a 6m	103	1	104	1	105	1	106
3 a 6m	101.5	1	102.5	1	103.5	1	104.5
3 a 6m	102	1	103	1	104	1	105
3 a 6m	97.5	1	98.5	1	99.5	1	100.5
3 a 6m	102	1	103	1	104	1	105
3 a 7m	99.5	1	100.5	1	101.5	1	102.5
3 a 7m	97	1	98	1	99	1	100
3 a 7m	99	1	100	1	101	1	102
3 a 8m	99	1	100	1	101	1	102
3 a 8m	98	1	99	1	100	1	101
3 a 9m	102	1	103	1	104	1	105
3 a 9m	103	1	104	1	105	1	106
3 a 9m	100	1	101	1	102	1	103
3 a 10m	101	1	102	1	103	1	104
3 a 10m	104	1	105	1	106	1	107
3 a 11m	102	1	103	1	104	1	105
Ganancia 1 cm							
4 a	105	1	106	1	107	1	108
Ganancia 1 cm							