

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**TIPO DE LACTANCIA Y SU RELACIÓN CON EL
PATRÓN DE CRECIMIENTO EN NIÑOS MENORES
DE SEIS MESES**

JAQUELYNE ELIZABETH LÓPEZ FLORES

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas**

Maestría en Pediatría

Para obtener el grado de Maestra en Pediatría

Febrero 2012

INDICE DE CONTENIDOS

	PAGINAS
I. TITULO Y SUB TITULO.....	01
II. RESUMEN.....	02
III. INTRODUCCIÓN.....	03
IV. ANTECEDENTES.....	04
V. OBJETIVO.....	07
VI. MATERIALES Y MÉTODOS.....	08
VII. RESULTADOS.....	16
VIII. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	30
IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	33
X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	35
XI. ANEXOS.....	37

I. TÍTULO

Tipo de Lactancia y su Relación con el Patrón de Crecimiento en Niños Menores de Seis Meses

a. SUB TÍTULO

(Estudio descriptivo realizado en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt, en los Servicios de Labor y Partos y de Niño Sano durante el periodo de enero 2008 a octubre del 2010)

II. RESUMEN

Con el presente trabajo se describe el patrón de crecimiento que presentan los niños y niñas menores de seis meses, según el tipo de alimentación que reciben, ya sea ésta lactancia materna, formula comercial o mixta.

Se obtuvo predominio de la población femenina en relación a la masculina, con un 53.33 % y 46.67 % respectivamente.

Existe mayor consumo de lactancia materna (66.66%) en ambos géneros, seguida de lactancia con formula comercial (21.66%) y mixta (11.66%) sucesivamente. Estas prácticas se ven influenciadas por diversos factores como lo son las condiciones socioeconómicas y culturales entre otras.

En relación al peso en miligramos, se observa un patrón de ganancia similar en los tres tipos de lactancia, con mayor incidencia de la población masculina alimentada con lactancia mixta (6230 miligramos). En la población femenina hay una mayor ganancia en la alimentación con formula comercial (5580 miligramos). Se obtuvo una ganancia mensual que oscilo entre 100 – 300 miligramos en ambos géneros, observándose mayor ganancia entre el primer y segundo mes en los varones y entre el segundo y tercer mes en las mujeres. En la lactancia con formula comercial la ganancia mensual vario entre 100 – 400 miligramos, observándose mayores variaciones en la curva presentada por el género femenino. En la alimentación mixta la ganancia mensual fue simétrica con 100 miligramos en 4 de 6 mediciones.

El patrón de crecimiento que obtuvieron los niños muestra leves variaciones, siendo los de lactancia mixta en el género masculino los que mayor talla obtuvieron (59.87 promedio). Del género femenino ganaron más talla las niñas alimentadas con lactancia con formula comercial (59.17 promedio). La ganancia mensual muestra curvas similares en los tres tipos de lactancia, observándose ganancias entre 0.5 – 2.1 cm. No hubo diferencia significativa entre estas prácticas alimenticias.

III. INTRODUCCIÓN

Numerosas investigaciones revelan que en los niños alimentados exclusivamente con leche materna, son menos frecuentes las enfermedades como la diarrea, las infecciones respiratorias y la otitis media aguda. La principal contribución de la lactancia materna, en la prevención o limitación de la severidad de enfermedades infecciosas, está dada por el alto nivel de defensas inmunológicas (20).

A pesar del conocimiento general de que la lactancia materna es el medio más deseable para la alimentación de los niños normales, es evidente que muchos reciben actualmente lactancia con formula comercial, y la valoración de la suficiencia de estas leches constituye un importante tema pediátrico (3).

Resulta de suma importancia considerar este punto, ya que en la mayoría de los casos, el crecimiento de niños criados con lactancia materna es utilizado como modelo adecuado para valorar el crecimiento de niños alimentados con lactancia con formula comercial (3).

Internacionalmente, se ha utilizado durante muchos años un modelo, las curvas del National Center for Health Statistics (NCHS), elaboradas en EE.UU. y recomendadas por la OMS desde 1977, elaboradas con un elevado porcentaje de niños obesos, alimentados mayoritariamente con formula comercial (con leches además muy diferentes a la actuales) y con introducción precoz de la alimentación complementaria. Fueron actualizadas posteriormente por la OMS en 1.994, con niños predominantemente lactados al pecho (1, 25).

Las referencias del crecimiento son uno de los instrumentos más valiosos para evaluar el bienestar general de los niños, de las comunidades en las que viven y los logros sanitarios. Lograr un desarrollo físico normal es un objetivo prioritario de cualquier estrategia sanitaria, lo que hace que las evaluaciones del crecimiento sean indicadores "centinela" de la situación de salud y desarrollo socioeconómico de las comunidades (21). Es por ello que con el presente estudio se pretende dejar plasmado el evidente beneficio que para nuestra población pediátrica representa la lactancia materna

IV. ANTECEDENTES

Un componente indispensable en los cuidados de salud del lactante en la práctica pediátrica es el control del estado nutricional y la monitorización del crecimiento (1).

La evidencia que soporta a la lactancia materna como el alimento por excelencia en los primeros meses de vida es cada día mayor. También aumenta la evidencia de las ventajas comparativas de la lactancia materna con respecto a la utilización de formula comercial (2). A pesar de ello, es evidente de que muchos reciben actualmente formula comercial (3).

Fabricada en condiciones de esterilidad, las formulas comerciales intentan reproducir en la medida de lo posible las propiedades y la composición de la leche materna utilizando una compleja combinación de proteínas, azúcares, grasas y vitaminas que serían imposibles de fabricar artesanalmente en casa (4).

Entenderemos entonces como lactancia materna exclusiva aquella leche que reciben los lactantes directamente del seno materno sin adicionar ningún otro líquido o sólido a su dieta y como lactancia con formula comercial aquella leche que reciben los lactantes que provenga de fórmulas maternizadas sin adicionar ningún otro líquido o sólido a la misma.

A pesar de las múltiples campañas publicitarias sobre los beneficios que trae la lactancia materna para los lactantes, es al comienzo de la vida donde diferentes factores determinan las prácticas de la alimentación a ser implantadas en el niño. Torres M y Moya M describen en su estudio realizado en Caracas, Venezuela en el 2006 que encuestaron a 267 madres con el objetivo de conocer aspectos relacionados con la lactancia materna practicada desde el primer año de vida de sus hijos hasta los 3 años de edad. Las madres manifestaron su predilección por la lactancia materna en forma exclusiva durante seis meses; pero sólo 6.88 % la practicó, el 49.38 % lo hizo en menos tiempo; finalmente un 36.38 % se inclinó por la lactancia mixta. La información recibida en las charlas no influyó en la decisión de las madres para optar por la lactancia exclusiva durante los seis primeros meses de vida del niño (7).

A principios de la lactancia, el crecimiento es el índice más sensible del estado de salud, y por lo tanto constituye un elemento crítico al valorar la suficiencia de una nueva leche para lactantes (3).

Las referencias del crecimiento son uno de los instrumentos más valiosos para evaluar el bienestar general de los niños, de las comunidades en las que viven y los logros sanitarios. Lograr un desarrollo físico normal es un objetivo prioritario de cualquier estrategia sanitaria, lo que hace que las evaluaciones del crecimiento sean indicadores "centinela" de la situación de salud y desarrollo socioeconómico de las comunidades (8).

El estudio del crecimiento comprende dos componentes: medida física del paciente (antropometría) y la correcta interpretación de las medidas, comparándolas con unas referencias apropiadas (1).

Hay bastantes evidencias que indican que el crecimiento en peso y talla, al menos en el primer año de vida, muestra un patrón diferente en niños lactados predominantemente al pecho, o con formula comercial (1,9). Sin embargo los hallazgos de muchos de los estudios al respecto no son siempre unitarios, mostrando aparentes contradicciones (1).

En un estudio realizado por Formón SJ en el 2004 se describe que de 8 a 42 días de edad las ganancias de peso y talla en los niños alimentados con lactancia materna o comercial son similares, mientras que de los 42 a los 112 días de vida los niños alimentados con formulas comerciales crecen mas rápidamente que los criados a pecho (3).

Enríquez J y asociados realizaron un estudio en Santa Clara, Cuba en 1998. Estudiaron a 20 niños de Muy Bajo Peso al Nacer (MBPN) y fueron clasificados según el tipo de lactancia recibida (exclusivamente natural o exclusivamente comercial), En el estudio encontraron diferencia estadísticas en las variables que expresaban composición corporal: los valores Z al comparar ambos grupos, fueron estadísticamente significativos para la Circunferencia Braquial (-2.81), el cociente Circunferencia Braquial/Circunferencia Cefálica (-2.5451), el Área Muscular (-2.6211) y el Área Grasa del Brazo (-2.925). Pero lo sorprendente fue que estos valores eran mayores en los niños alimentados con formula comercial (10).

JM Marrugan y asociados registraron un estudio realizado en el Servicio de Pediatría del Hospital de León en el 2003, Cantabria. Los resultados revelan que de 121 niños estudiados; el peso, la longitud y el perímetro craneal medios de ambos grupos fueron similares en todas las edades analizadas, sin presentar en ningún caso diferencias significativas (1). El mismo patrón se presentó en el estudio realizado por Espinoza R y asociados en la Unidad de Medicina Familiar 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social en el 2005 al evaluar el tipo de lactancia y su relación con el patrón de crecimiento en 116 lactantes de los cuales 29.3% recibieron lactancia materna y 15.5% con formula comercial (11).

En 1991 se publicó un estudio realizado por Dewey K y asociados en donde analizan el crecimiento de 100 niños según el tipo de lactancia que recibieron durante los primeros 18 meses de vida. En el reportan mayor peso obtenido por los niños alimentados con formula comercial pero la talla y el perímetro cefálico fue similar en ambos grupos (12). En 1993 realizaron las mismas personas otro estudio semejante, pero se adicionaron mediciones del grosor de la piel en diferentes puntos. Se registraron mayores ganancias de peso y grosor de la piel en los niños alimentados con formula comercial (13).

Agostoni C y asociados también describen en su estudio realizado en 1999, en el Departamento de Pediatría del Hospital San Pablo, Milan, Italia que los niños alimentados con lactancia materna exclusiva presentaron un peso mayor en el nacimiento ($p < 0.02$) que los niños alimentados con lactancia comercial, pero la talla no tuvo diferencia significativa ($p = 0.46$). La ganancia de peso y talla fue más marcada en niños que en niñas. En el seguimiento, ambos grupos mostraron mayor crecimiento al mes ($p < 0.001$) y a los dos meses ($p < 0.002$), y en relación a la talla la mayor ganancia se observó en los primeros tres meses de vida ($p = 0.01$ a $p = 0.04$) (14).

Brown et al. afirma que los niños que lactan de forma exclusiva tienen un patrón diferente de ganancia de peso y que los incrementos se dan en los dos primeros meses de vida (15), sin embargo en el estudio realizado por Jiménez, Curbelo y Peñalver las mayores alzas en el peso se alcanzaron desde el noveno mes en los que se alimentaron de leche materna exclusiva y a partir del quinto mes en el grupo que inició alimentación complementaria de forma precoz (16).

En el estudio realizado por Jiménez, Curbelo y Peñalver, los niños alimentados con lactancia materna exclusiva hasta el cuarto mes, tuvieron ligeramente peso y talla superior en relación a los alimentados con fórmula comercial (16). En el estudio realizado por Agrelo, Lobo, Chesta, Berra y Sabulsky, el promedio del peso y la longitud de los niños alimentados con lactancia materna fueron menores en comparación con los niños alimentados con fórmula comercial (17).

En el estudio realizado por Enríquez, Sánchez, López y Alinzo, las medidas antropométricas fueron mayores en los niños alimentados con fórmula comercial (10).

Estos resultados ponen en tela de juicio la equivalencia entre el crecimiento máximo y el óptimo (17). Es por ello, que con el presente estudio, pretendo describir el patrón de crecimiento que manifiestan los lactantes según el tipo de alimentación que reciben, ya sea esta lactancia materna, lactancia comercial o mixta, durante sus primeros seis meses de vida.

V. OBJETIVO

- ✚ Determinar el patrón de crecimiento obtenido por niños menores de 6 meses y su relación con el tipo de alimentación recibida, según sea esta fórmula comercial, lactancia materna o mixta.

VI. MATERIALES Y MÉTODO

VI.1 TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo, ya que se pretende únicamente describir el patrón de crecimiento que tienen los niños menores de seis meses según el tipo de alimentación que reciben. Se efectuará en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt durante los meses de enero del 2008 a octubre del 2010.

VI.2 POBLACIÓN:

Se incluirán a los niños sanos menores de seis meses que hayan nacido a término (37 – 42 semanas de Edad Gestacional) en el Hospital Roosevelt.

VI.3 SUJETO DE ESTUDIO:

Patrón de crecimiento y su relación con el tipo de alimentación que reciben los recién nacidos en los primeros seis meses de vida. Se realizarán siete mediciones de las cuales la primera será en el servicio de Labor y Partos y las consecuentes (6) en el servicio de Niño Sano.

VI.4 MUESTRA:

Para el cálculo de la muestra se considera la prevalencia estimada de niños sanos nacidos a término en el Hospital Roosevelt que tengan seguimiento antropométrico en Niño Sano y que consuman lactancia materna exclusiva o lactancia artificial exclusiva. Así mismo se toma en cuenta el nivel deseado de confiabilidad y el y el margen de error aceptable.

$$n = \frac{t^2 \times p(1-p)}{m^2}$$

Descripción:

n = tamaño de la muestra requerido

t = nivel de fiabilidad de 95% (valor estándar de 1,96)

p = prevalencia estimada de niños sanos con seguimiento antropométrico que consuman lactancia materna o artificial de manera exclusiva.

m = margen de error de 5% (valor estándar de 0,05)

En el servicio de Labor y Partos del Hospital Roosevelt se registran un promedio de 10 nacimientos diarios de niños sanos y a término, obteniendo un registro anual de 3,600 nacimientos. De éstos, según registros estadísticos del servicio de Niño Sano únicamente un 10% tiene seguimiento. De estos últimos el 30 % se presenta en el primer año de vida y el resto manifiesta deserción en el transcurso de éste tiempo.

$$n = \frac{1.96^2 \times .30(1-.30)}{.05^2}$$

$$n = \frac{3.8416 \times .21}{.0025}$$

$$n = \frac{.806736}{.0025}$$

$$n = 300.69 \text{ (300)}$$

VI.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- a. Niño que nace sano.
- b. Niño nacido a término (37 – 42 semanas de Edad Gestacional).
- c. Niño que nazca en el Hospital Roosevelt.

VI.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- a. Niño que padres decidan sacar del estudio tengan o no justificación.
- b. Niño que fallece dentro del periodo de estudio.

VI.7 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEP- TUAL	DEFINICION OPERACIO- NAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
Género	Diferencia física y constitutiva entre hombres y mujeres	Femenino Masculino	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
Edad Prenatal	Tiempo transcurrido desde	Número de semanas	Cuantitativa	Razón	Semanas de edad

	la concepción hasta el nacimiento				gestacional (37 – 42 semanas).
Edad Postnatal	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Número de meses	Cuantitativa	Razón	Meses de vida (1 – 6 meses).
Lactancia Materna Exclusiva	Alimentación obtenida del seno materno exclusiva que se dará al recién nacido	Leche humana	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No
Lactancia Con formula comercial	Alimentación obtenida de fórmula láctea comercial exclusiva que se dará al recién nacido	Formula Comercial	Cualitativa	Nominal	Si No
Crecimiento	Peso:  Unidad de medida que expresa el peso de un objeto.	Cantidad en gramos que pesará el recién nacido	Cuantitativa Discreta	Razón	Gramo ($\leq$ 3 meses, 30 gramos/día por mes) (de 3 meses, 20 gramos/día por mes)
	Longitud:  Dimensión que expresa el valor de una	Número de centímetros que medirá el cuerpo del recién nacido	Cuantitativa Discreta	Razón	Centímetro 3.5 cm (0-3 meses) 2.0 cm (3-6

	distancia Perímetro Cefálico:  Contorno de la superficie periférica de la cabeza.	Número de centímetros que medirá la superficie periférica de la cabeza del recién nacido	Cuantitativa Discreta	Razón	meses) Centímetro 2.0 cm (0-3 meses) 1.0 cm (3-6 meses)
Ablactación	Tiempo en que se administra alimentación diferente a la lactancia materna o lactancia con formula comercial	Edad del Recién Nacido en que se introduce alimentación diferente a la lactancia materna o lactancia con formula comercial	Cuantitativa	Razón	2-4 meses Mayor de 4 meses
Número de Tomas	Número de veces en que se da lactancia al Recién Nacido	Número de veces que se da lactancia al Recién Nacido	Cuantitativa	Razón	Menor de 6 veces De 7-9 veces Mayor de 10 veces

VI.8 PLAN RECOLECCIÓN Y REGISTRO DE DATOS:

Se utilizará una boleta recolectora de información que integre datos generales de la madre y del recién nacido, así mismo quedará registrado la medición antropométrica desde el

nacimiento hasta los seis meses de vida del recién nacido (ver anexo 1). Posteriormente se ingresaran esta información a la computadora y se utilizará el programa de Excel para su análisis estadístico.

VI.9 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN:

Durante los meses de Enero a Junio del año 2009 se visitará por las mañanas el Área de Labor y Partos del Hospital Roosevelt. Se identificará el Libro de Registro y Estadística de este servicio para localizar a las madres que dieron a luz niños sanos. Se registrará en un cuaderno de anotaciones a las madres de Recién Nacidos que fueron producto de un Parto Eutócico / Distócico Simple, que nacieron sin ninguna complicación o enfermedad y que nacieron a término (37 – 42 semanas de Edad Gestacional). Se procederá a visitar el área de encamamiento materno y se identificará a las madres de los Recién Nacidos que cumplieron con los criterios de inclusión. Se le explicará a cada una de ellas el estudio que se realizará, se les mostrarán las bases teóricas que sustentan éste estudio y se les pedirá que formen parte del mismo. Si aceptan, se llenará la información materna solicitada en la boleta recolectora de datos. Posterior a ello, se buscará el área de encamamiento pediátrico, se identificará al Recién Nacido que cumplió con los criterios de inclusión y que cuya madre aceptara ser parte del estudio para proceder a tomar las primeras medidas antropométricas. Se pedirá a las madres que regresen mes a mes durante 6 meses consecutivos al área de Niño Sano del Hospital Roosevelt. En estas citas se tomaran las medidas antropométricas correspondientes a los meses 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de edad. Al tener toda la información requerida, se tabulará la información para que posteriormente pueda ser analizada, discutida y presentada.

VI.10 PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Los datos obtenidos de la boleta recolectora de información se ingresaran al programa computarizado de Microsoft Excel, Windows Vista. Por medio de este programa se podrá registrar y tabular la información. Esto permitirá que posteriormente se obtengan gráficas y estadísticas sobre el porcentaje de la población pediátrica que consume lactancia materna exclusiva así como lactancia artificial. Con ello también se podrá estimar cual de los dos grupos presenta un mayor crecimiento físico. De manera aislada también podrán considerarse las patologías más frecuentemente asociadas a cada grupo. Se pretende determinar cual de los dos tipos de lactancia es mas beneficiosa en relación al crecimiento

de los recién nacidos para que con mayor sustento se pueda recomendar dicha práctica alimentaría a nuestra población.

VI.11 ASPECTOS ÉTICOS:

Antes de ingresar a los recién nacidos al estudio, se le explicara detalladamente a la madre sobre como se llevará la investigación, que se pretende obtener con dicho estudio y como se beneficiará de dicha información. Así mismo se le preguntará si esta o no de acuerdo en ingresar al estudio. No se formulará un consentimiento informado ya que no se realizará un estudio experimental.

VI.12 RECURSOS:

a. Humanos:

- Residente de pediatría
- Personal medico delegado en los servicios de Labor y Partos y Niño Sano durante los meses de enero a junio del 2009.
- Médico asesor de trabajo de investigación
- Médico co-asesor de trabajo de investigación

b. Físicos:

- Servicio de Labor y Partos del Hospital Roosevelt.
- Servicio de Niño Sano del Hospital Roosevelt.

c. Materiales:

- Computadora
- Impresora
- Internet
- Hojas
- Tinta para impresora
- Fotocopias
- Lapiceros
- Encuadernado

d. Costos:

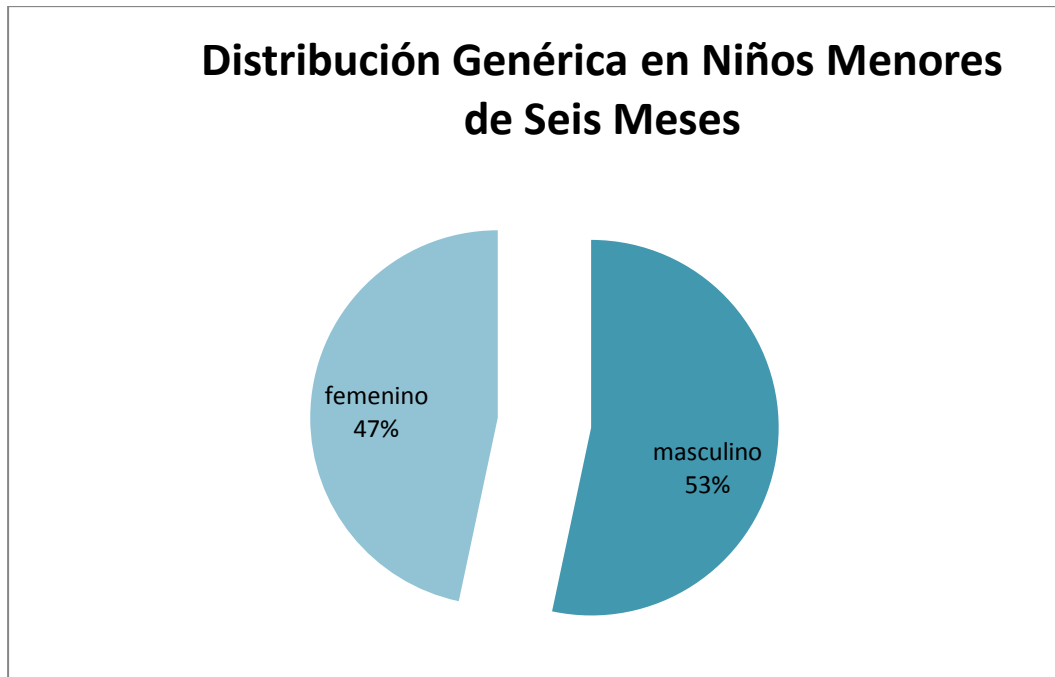
	Cuaderno recolector de información	Q. 25.00
	Lapiceros (media docena)	Q. 15.00
	Papel Bond de 80 gramos (5 resmas)	Q.250.00
	Tinta para impresora Canon S200X	Q.400.00
	Fotocopias	Q.100.00
	Internet	Q.500.00
	Encuadernado	Q.100.00
	Empastado	Q. 60.00
Total...		Q.1,450.00

VI.13 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

ACTIVIDADES	2008												2009												2010												
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Elaboración del Protocolo																																					
Obtención de datos generales y 1ra medida antropométrica																																					
Medida antropométrica al primer mes																																					
Medida antropométrica al segundo mes																																					
Medida antropométrica al tercer mes																																					
Medida antropométrica al cuarto mes																																					
Medida antropométrica al quinto mes																																					
Medida antropométrica al sexto mes																																					
Tabulación de información																																					
Obtención de resultados																																					
Análisis de resultados																																					
Discusión de resultados																																					
Presentación de Informe Final																																					

VII RESULTADOS

Distribución Genérica

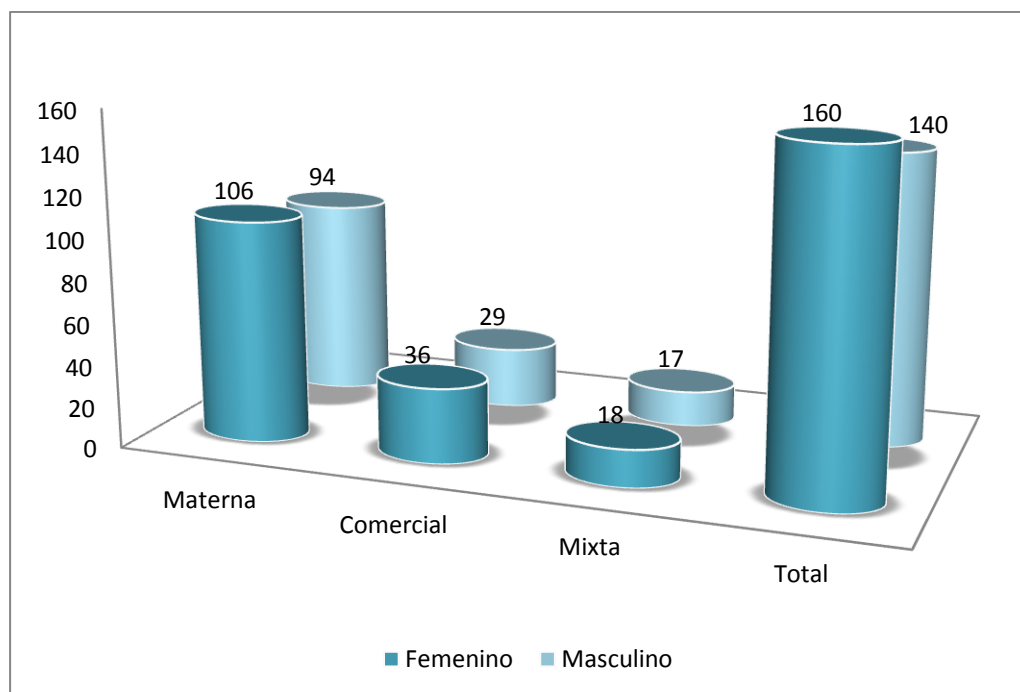


Gráfica No. 01. Distribución genérica del total de niños y niñas menores de seis meses que recibieron lactancia materna, comercial o mixta durante el año 2009.

Género	
Masculino	160
Femenino	140
Total	300

Tabla No. 01. Total de niños y niñas menores de seis meses que recibieron lactancia materna, comercial o mixta durante el año 2009.

Distribución según tipo de lactancia

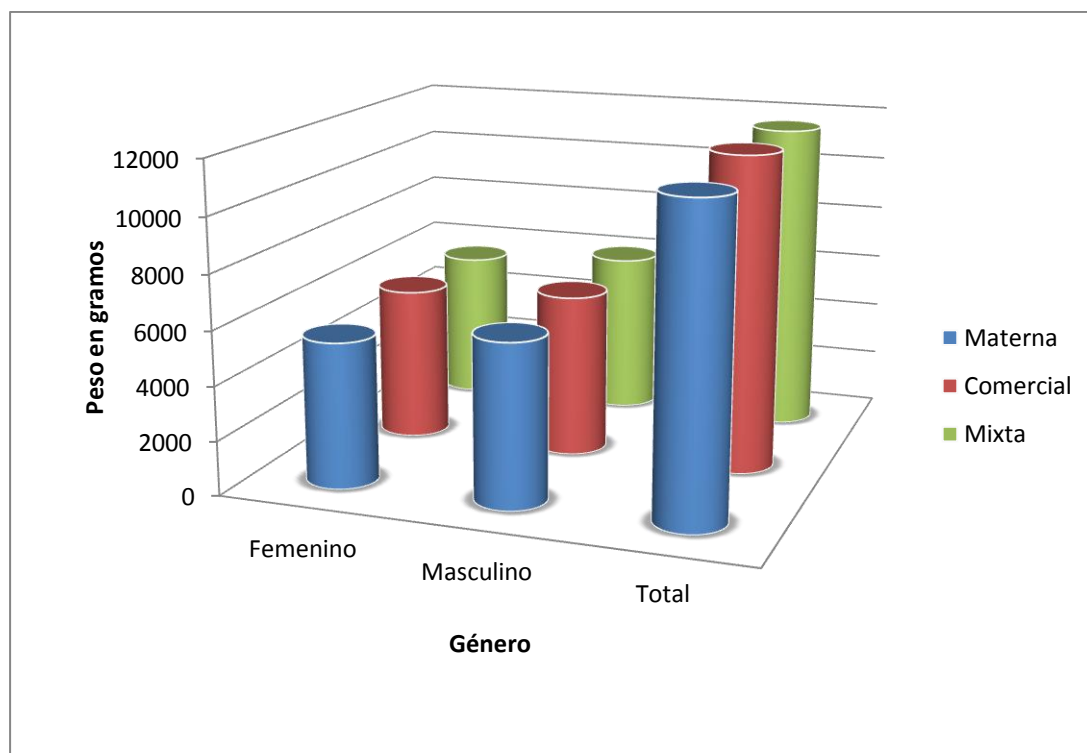


Gráfica No. 02. Tipo de lactancia recibida por niños y niñas menores de seis meses durante el año 2009.

Tipo de Lactancia	Género		Total
	Femenino	Masculino	
Materna	106	94	200
Comercial	36	29	65
Mixta	18	17	35
Total	160	140	300

Tabla No. 02. Total de niños y niñas menores de seis meses que recibieron lactancia materna, comercial o mixta durante el año 2009.

Promedio de pesos en gramos, según tipo de lactancia

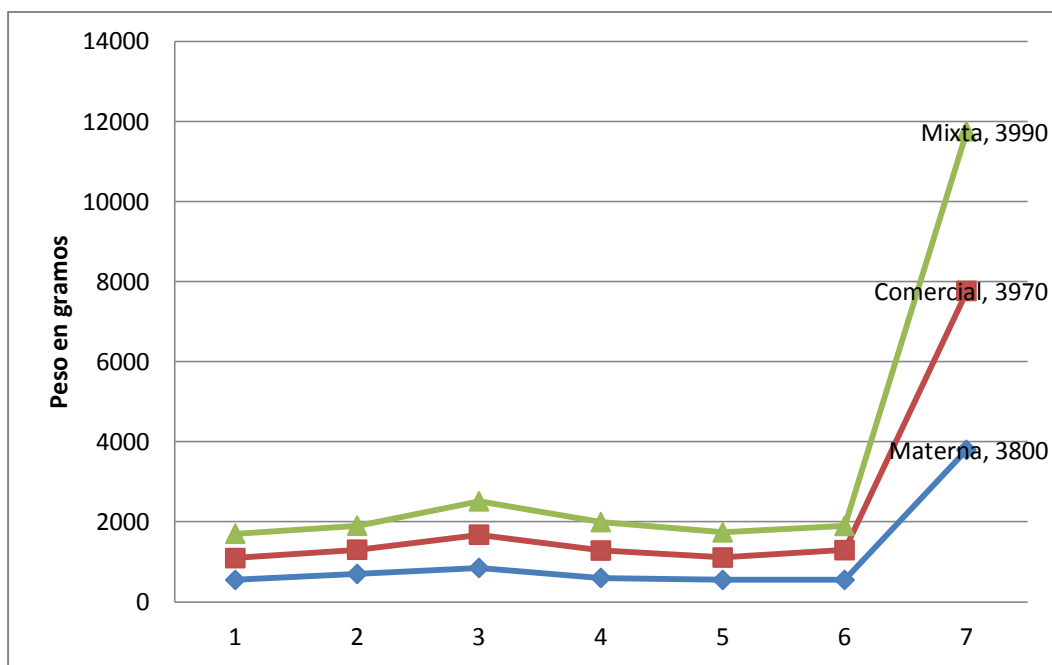


Gráfica No. 03. Promedio de peso en gramos, obtenido por niños y niñas menores de seis meses, según tipo de alimentación recibida (materna, comercial o mixta) durante el año 2009.

Tipo de Lactancia	Pesos Promedio en gr		Total
	Femenino	Masculino	
Materna	5380	6020	11400
Comercial	5680	6020	11700
Mixta	5550	6230	11780

Tabla No. 03. Promedio de pesos en gramos de niños y niñas alimentados con lactancia materna, comercial o mixta durante el año 2009.

Ganancia mensual de peso en gramos, según tipo de lactancia recibida

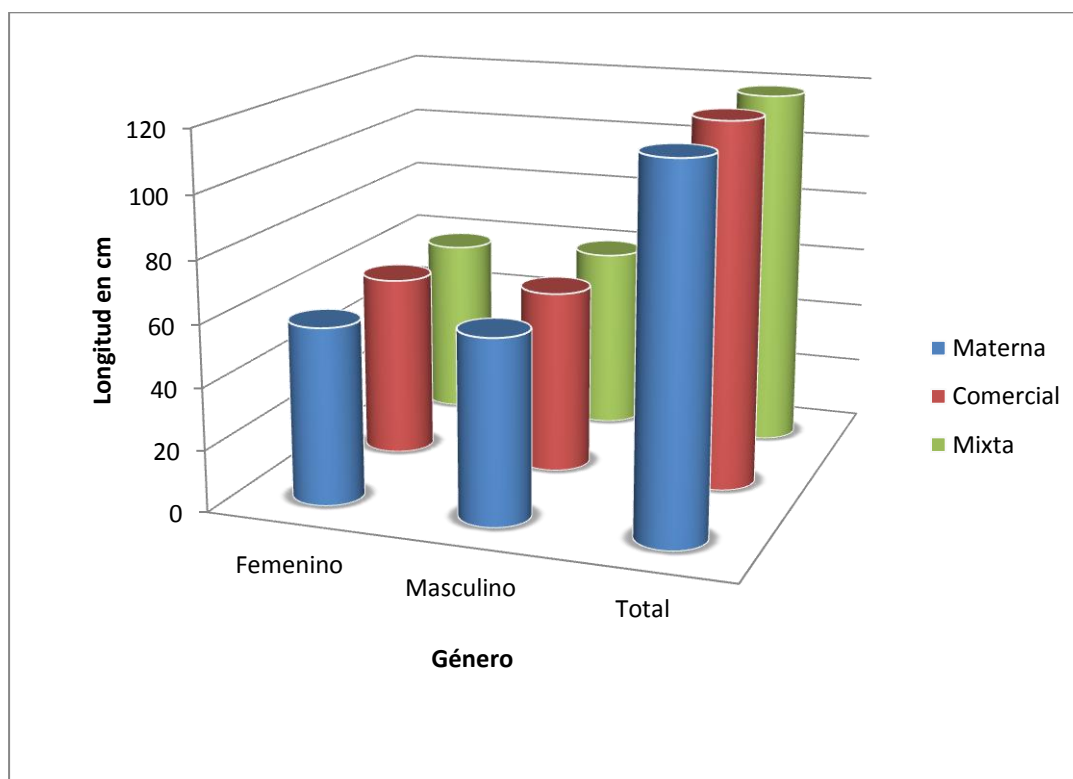


Gráfica No. 04. Promedios de ganancia mensual de peso en gramos obtenida por niños y niñas menores de seis meses, según el tipo de lactancia (materna, comercial o mixta) recibida durante el año 2009.

Tipo de Lactancia	Peso Promedio Mensual en mg						Total
Mes	1	2	3	4	5	6	
Materna	550	700	850	600	550	550	3800
Comercial	545	605	830	685	560	745	3970
Mixta	610	600	835	710	630	605	3990

Tabla No. 04. Ganancia mensual de peso en gramos, obtenido por los niños y niñas menores de seis meses que se alimentaron con lactancia materna, comercial o mixta durante el año 2009.

Promedio de longitud en centímetros obtenida según tipo de lactancia recibida.

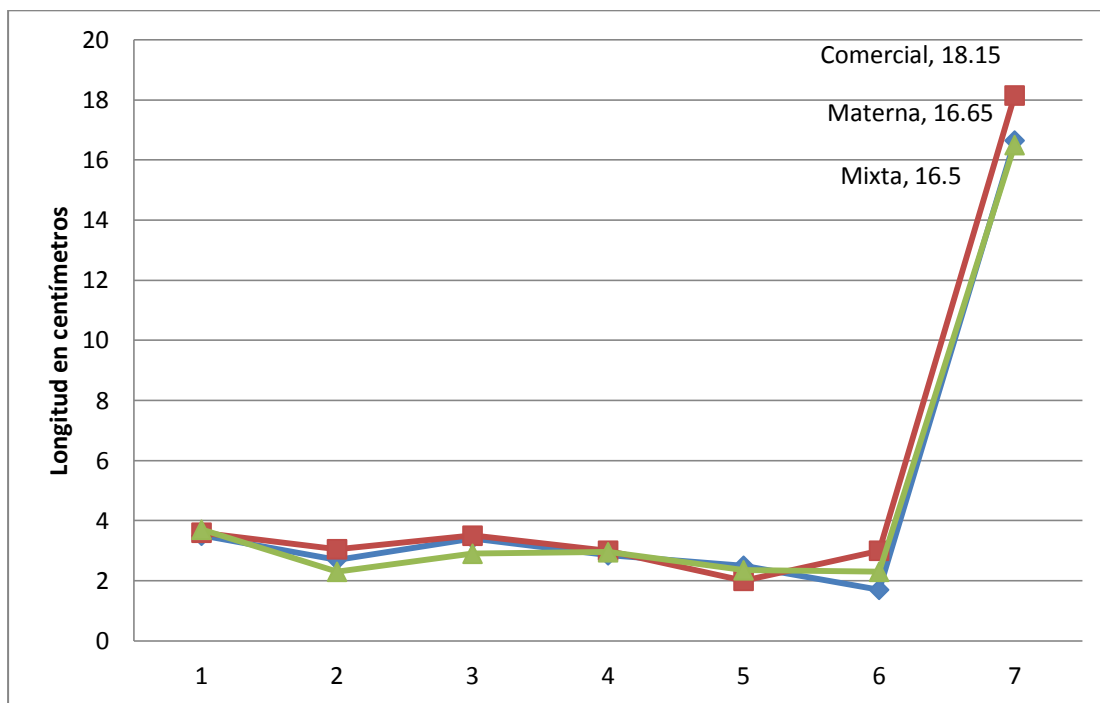


Gráfica No. 05. Promedio de longitud en centímetros obtenida por niños y niñas menores de seis meses, según el tipo de lactancia (materna, comercial o mixta) recibida durante el año 2009.

Tipo de Lactancia	Longitud Promedio en cm		
	Femenino	Masculino	Total
Materna	57.43	59.67	117.1
Comercial	59.17	59.6	118.77
Mixta	58.27	59.87	118.14

Tabla No. 05. Promedio de longitud en miligramos de niños y niñas alimentados con lactancia materna, comercial o mixta durante el año 2009.

Ganancia mensual de longitud en centímetros, según tipo de lactancia recibida

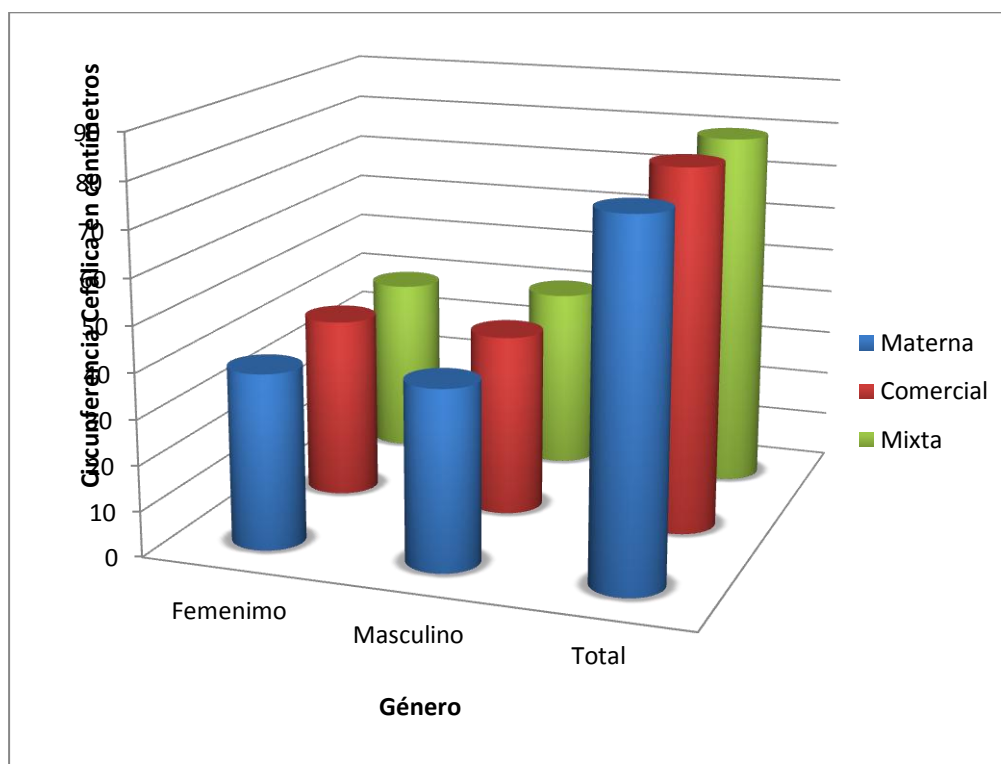


Gráfica No. 06. Promedios de ganancia mensual de longitud en centímetros obtenida por niños y niñas menores de seis meses, según el tipo de lactancia (materna, comercial o mixta) recibida durante el año 2009.

Tipo de Lactancia	Longitud Promedio Mensual en cm						Total
Mes	1	2	3	4	5	6	
Materna	3.5	2.7	3.4	2.85	2.5	1.7	16.65
Comercial	3.6	3.05	3.5	3	2	3	18.15
Mixta	3.7	2.3	2.9	2.95	2.35	2.3	16.5

Tabla No. 06. Ganancia mensual de longitud en centímetros, obtenida por los niños y niñas menores de seis meses que se alimentaron con lactancia materna, comercial o mixta durante el año 2009.

Promedio de circunferencia cefálica en centímetros, según tipo de lactancia recibida

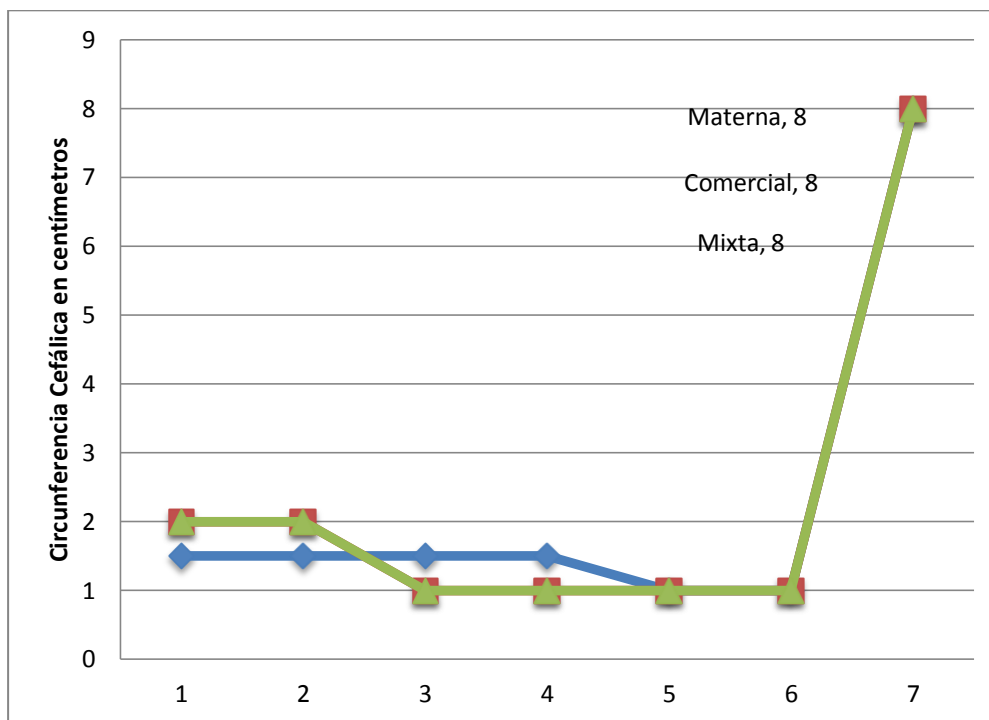


Gráfica No. 07. Promedio de circunferencia cefálica en centímetros obtenida por niños y niñas menores de seis meses, según el tipo de lactancia (materna, comercial o mixta) recibida durante el año 2009.

Tipo de Lactancia	Circunferencia Cefálica Promedio en cm		
	Femenino	Masculino	Total
Materna	38.67	39.48	78.15
Comercial	40.07	40.11	80.18
Mixta	39.25	40.3	79.55

Tabla No. 07. Promedio de circunferencia cefálica en centímetros de niños y niñas alimentados con lactancia materna, comercial o mixta durante el año 2009.

Ganancia mensual de circunferencia cefálica en centímetros, según tipo de lactancia recibida



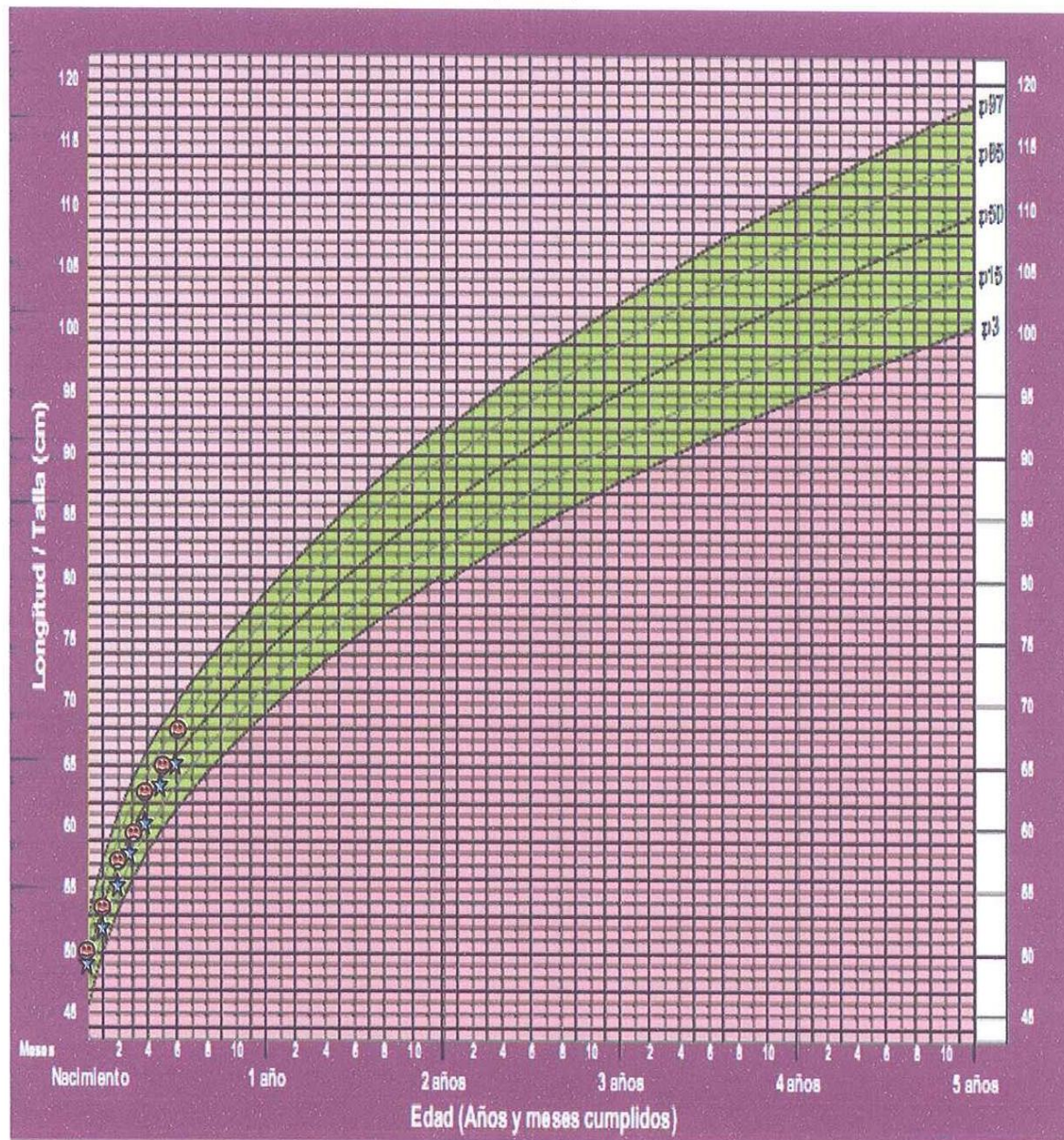
Gráfica No. 08. Promedios de ganancia mensual de circunferencia cefálica en centímetros obtenida por niños y niñas menores de seis meses, según el tipo de lactancia (materna, comercial o mixta) recibida durante el año 2009.

Tipo de Lactancia	Circunferencia Cefálica Promedio Mensual en cm						Total
	1	2	3	4	5	6	
Mes	1	2	3	4	5	6	
Materna	1.5	1.5	1.5	1.5	1	1	8
Comercial	2	2	1	1	1	1	8
Mixta	2	2	1	1	1	1	8

Tabla No. 08. Ganancia mensual de circunferencia cefálica en centímetros, obtenida por los niños y niñas menores de seis meses que se alimentaron con lactancia materna, comercial o mixta durante el año 2009.

Longitud/talla para la edad - NIÑAS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)

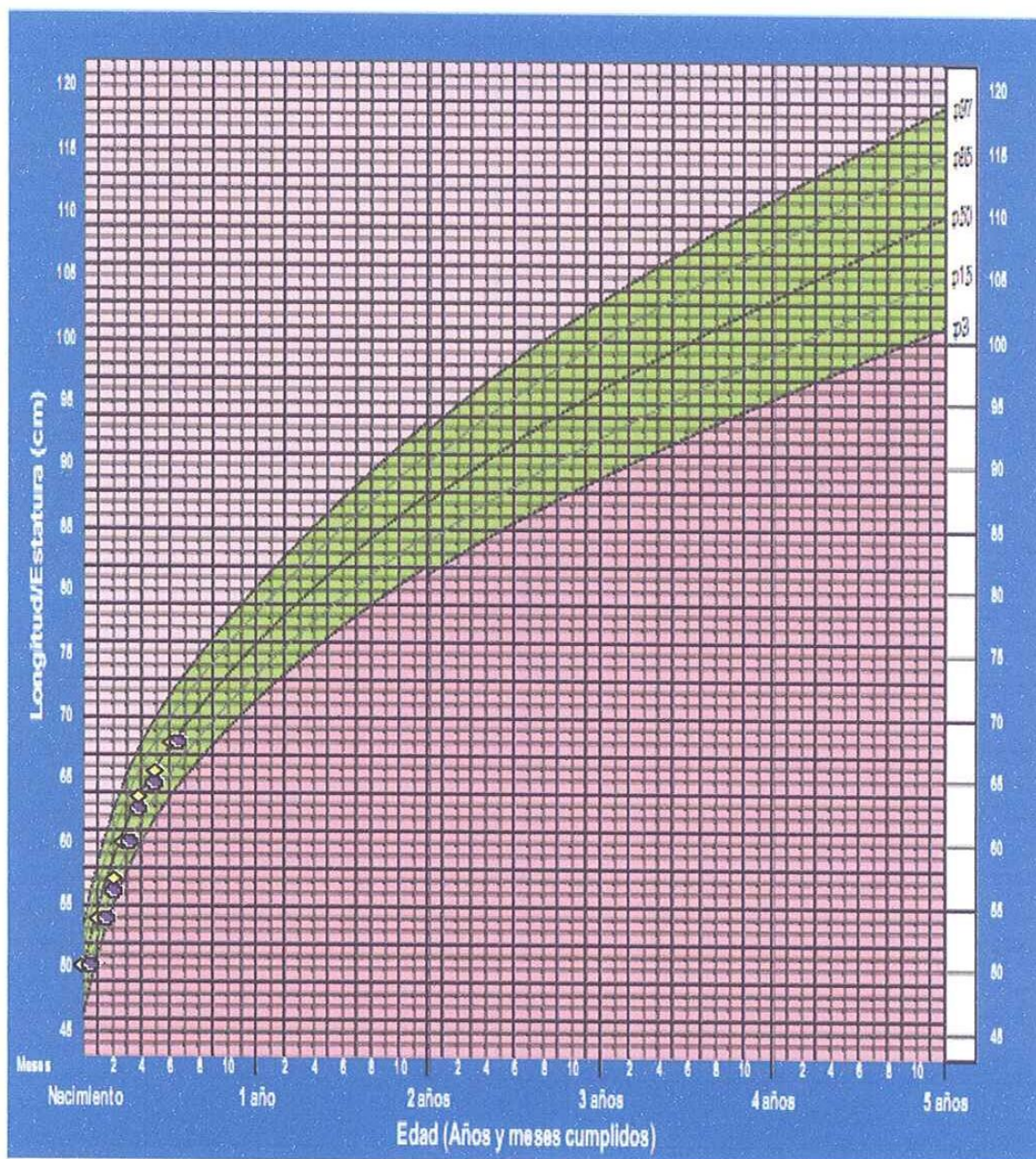


Nota: Este patrón de crecimiento es un referente para el crecimiento normal de niñas y niños. Los datos de crecimiento de las niñas y niños de la zona de estudio se sitúan dentro del rango de crecimiento normal, lo que indica un crecimiento adecuado. Los datos de crecimiento de las niñas y niños de la zona de estudio se sitúan dentro del rango de crecimiento normal, lo que indica un crecimiento adecuado.

Gráfica No. 09. Longitud mensual obtenida por niñas menores de seis meses que fueron alimentadas con lactancia materna (estrella azul), comercial (carita roja) durante el año 2009.

Longitud/talla para la edad - NIÑOS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)

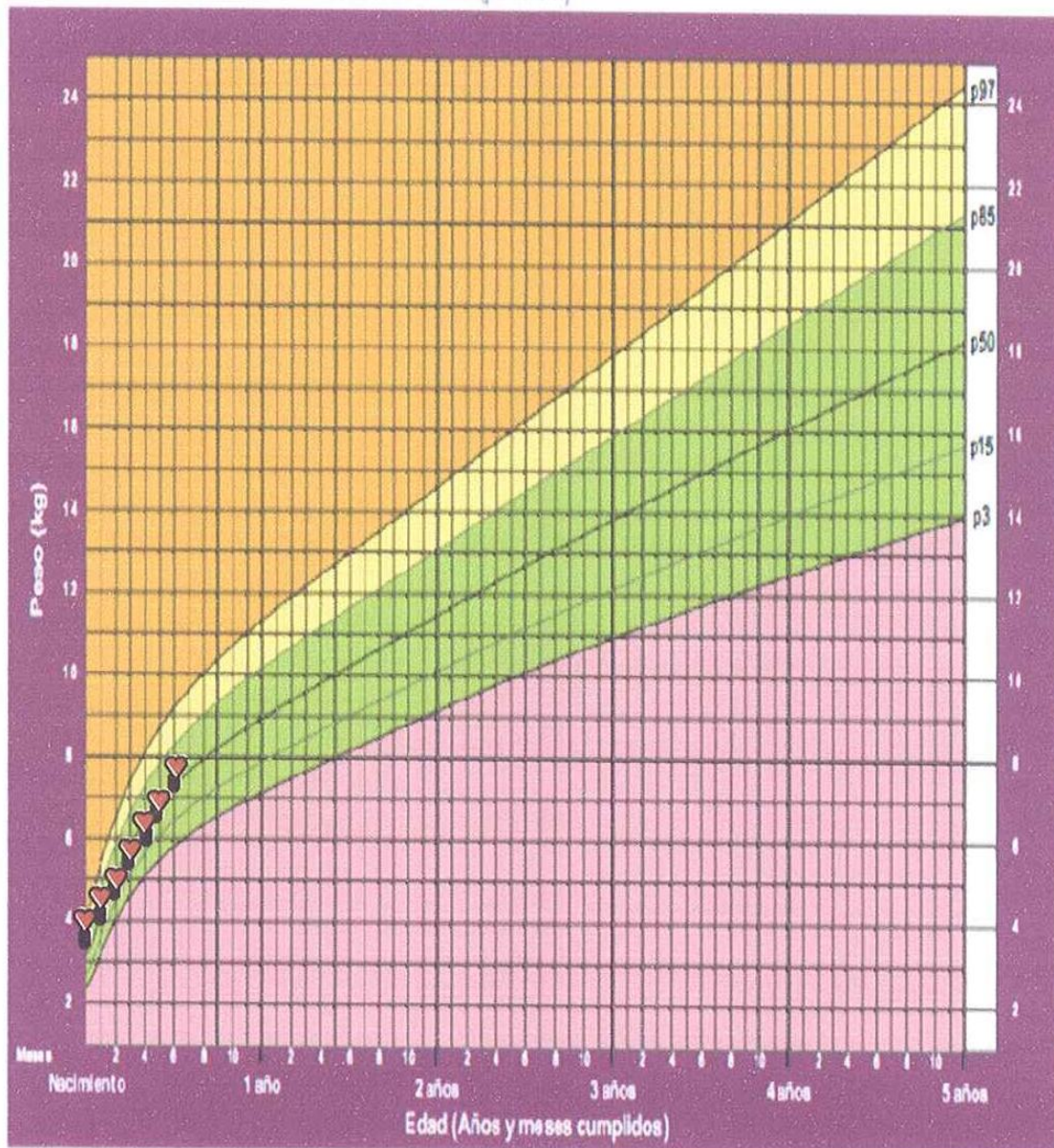


Ver: Se han realizado estudios que demuestran que la lactancia materna es el mejor alimento para el niño, ya que proporciona todos los nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo. La lactancia materna es el mejor alimento para el niño, ya que proporciona todos los nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo. La lactancia materna es el mejor alimento para el niño, ya que proporciona todos los nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo.

Gráfica No. 10. Longitud mensual obtenida por niños menores de seis meses que fueron alimentados con lactancia materna (rombo amarillo) y comercial (cruz morada) durante el año 2009.

Peso para la edad - NIÑAS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)

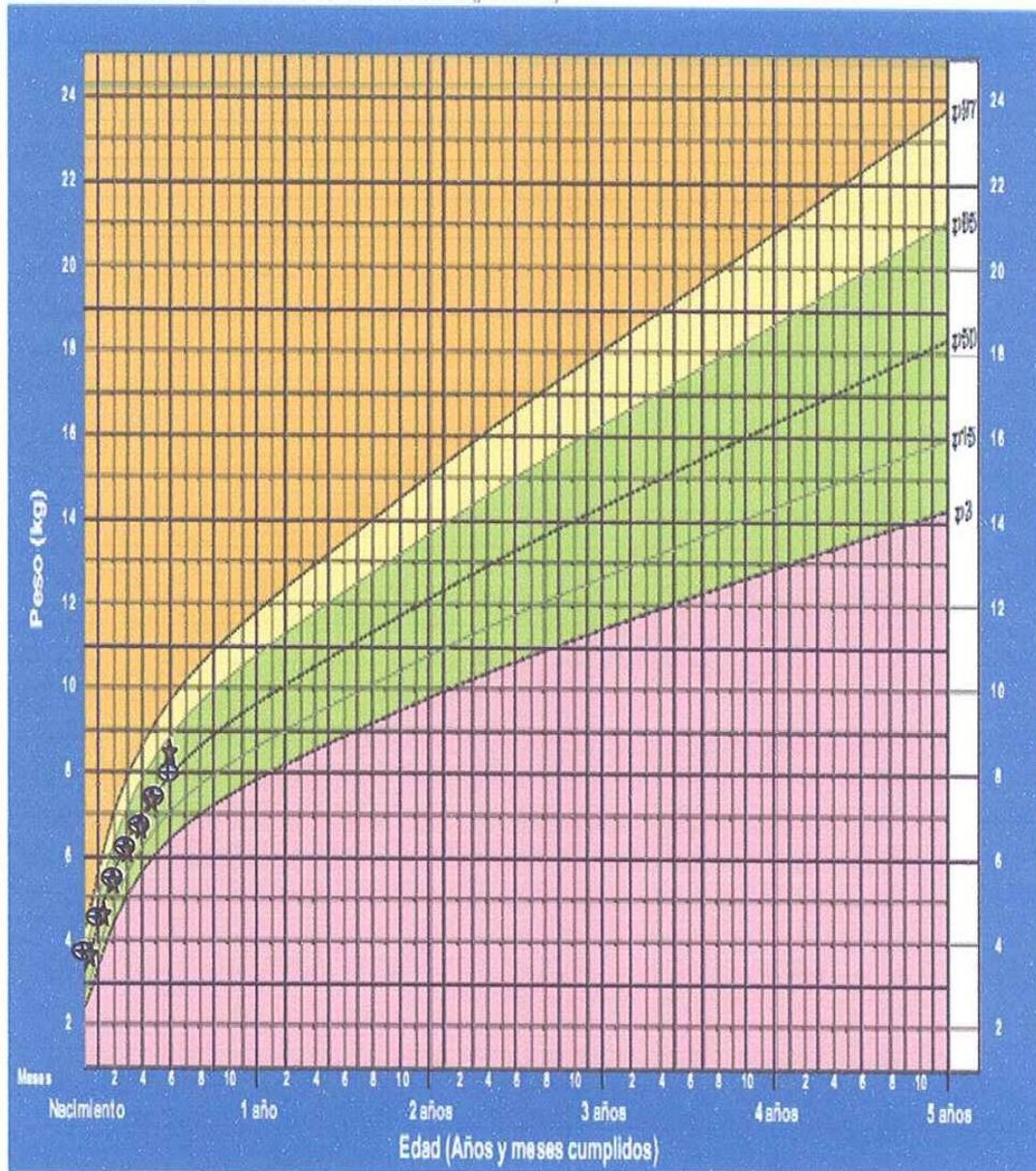


Nota: Sección de crecimiento infantil de la OMS. El crecimiento infantil se mide en términos de peso para la edad. El peso para la edad se mide en kilogramos (kg) y se expresa en términos de percentiles. Los percentiles se refieren a la distribución de peso para la edad en una población de niños de la misma edad y sexo. Los percentiles se refieren a la distribución de peso para la edad en una población de niños de la misma edad y sexo.

Grafica No. 11. Peso mensual obtenido por niñas menores de seis meses alimentadas con lactancia materna (circulo negro) y comercial (corazón rojo) durante el año 2009.

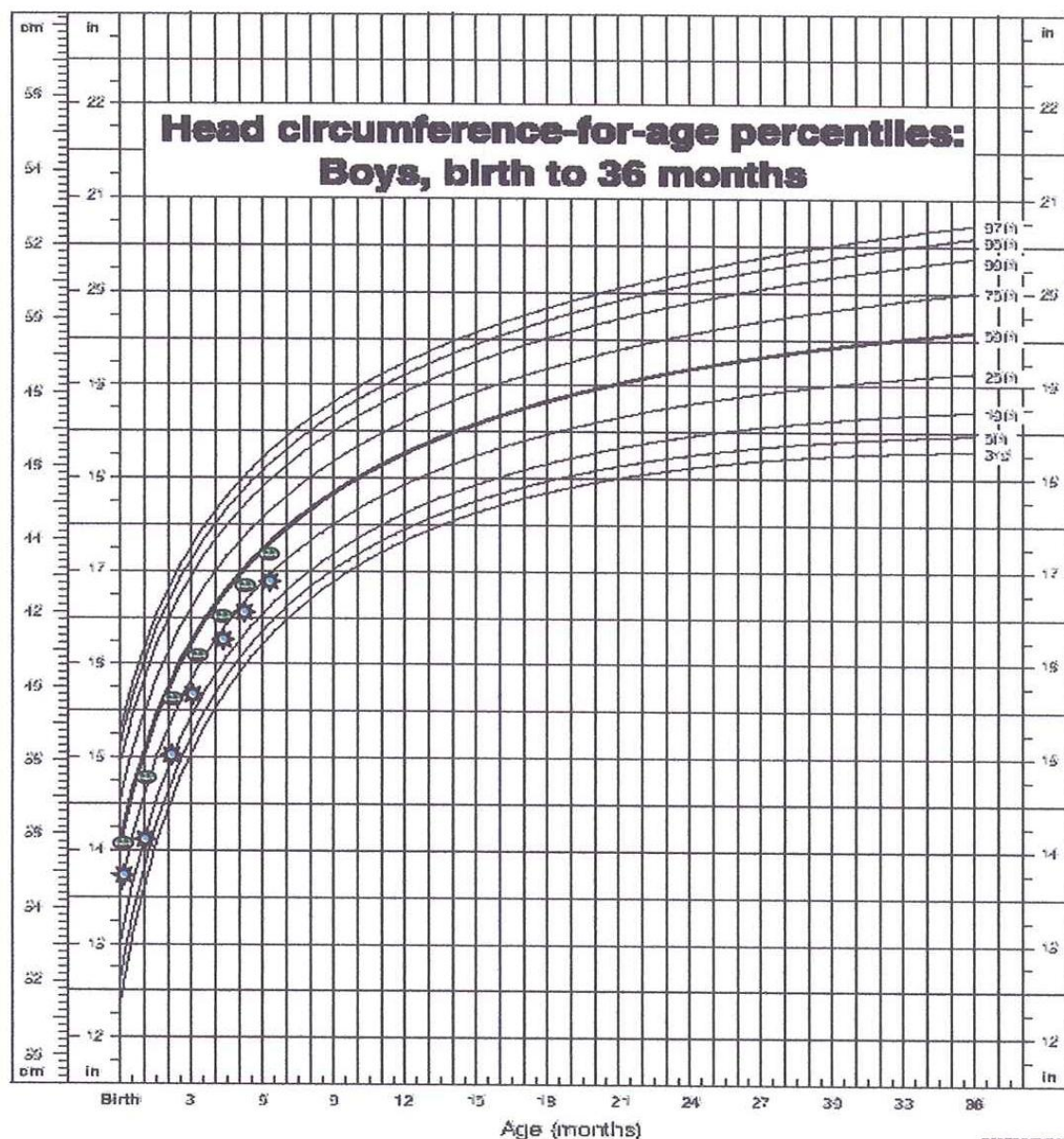
Peso para la edad - NIÑOS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)



Gráfica No. 12. Peso mensual obtenido por niños menores de seis meses alimentados con lactancia materna (circulo azul) y comercial (estrella café) durante el año 2009.

CDC Growth Charts: United States

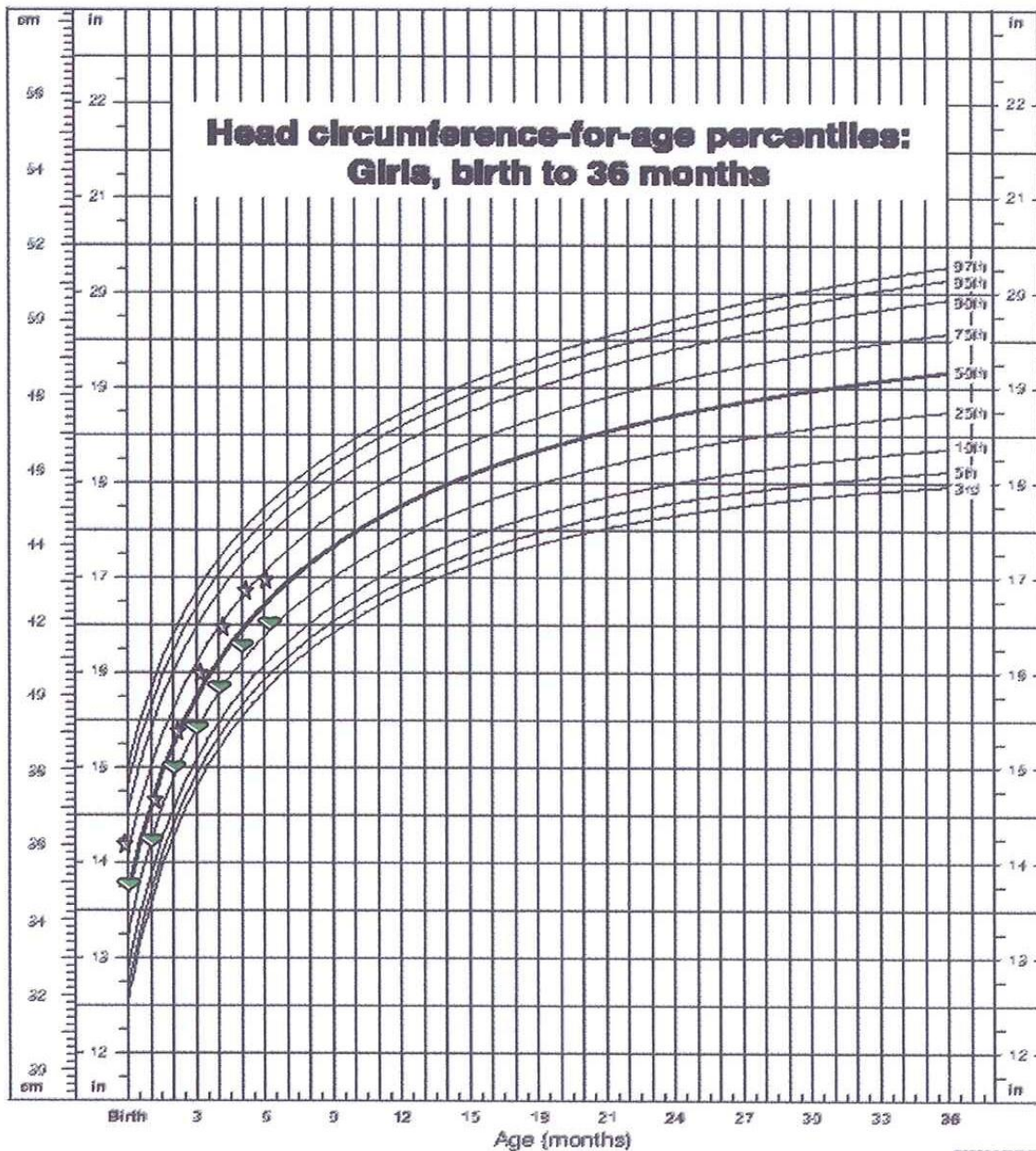


Published May 16, 2000.
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with
the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).



Gráfica No. 13. Circunferencia Cefálica mensual obtenida por niños menores de seis meses alimentados con lactancia materna (estrella azul) y comercial (carita verde) durante el año 2009.

CDC Growth Charts: United States



Published May 09, 2009.

SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).



NCHS • NCCDPHP • CDC

Gráfica No. 14. Circunferencia Cefálica mensual obtenida por niñas menores de seis meses alimentados con lactancia materna (corazón verde) y comercial (estrella morada) durante el año 2009.

VIII DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la atención médica integral del lactante menor, la valoración de su crecimiento es un objetivo primordial. Este se mide en base a su talla / longitud en posición acostada hasta los dos años de edad.

Los resultados de la gráfica no.1 reflejan la distribución genérica que presentaron los niños y niñas menores de seis meses que recibieron lactancia materna, comercial y mixta. Se obtuvo un porcentaje mayor en la población femenina que en la masculina, con un 53.33% y 46.67% respectivamente. Este resultado puede ser solo el reflejo de la población estudiada durante el tiempo estipulado, y no necesariamente implica el predominio de este género en la población guatemalteca. Así mismo vale la pena mencionar que pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, no fueron parte de este estudio por decisión de los padres.

A pesar de que la lactancia materna exclusiva es la más aceptada y promovida a nivel internacional por los múltiples beneficios que provee, es bastante variada la práctica que las madres guatemaltecas realizan con sus niños. En este aspecto la gráfica no. 2 muestra un predominio de la lactancia materna (66.66%) en ambos géneros, seguida de lactancia comercial (21.66%) y mixta (11.66%) sucesivamente. Esta predilección podría ser el resultado de condiciones socioeconómicas y culturales, ya que la mayoría de población guatemalteca vive en extrema pobreza y esto contribuye a minimizar los gastos económicos y resulta estar siempre disponible. Al preguntar a las madres por qué escogían esta técnica alimenticia expresaban que era fácil de obtener, no necesitaban inversión económica y que podían darla a sus hijos las veces que ellos la necesitaran, entre otras. Algo importante de hacer notar es que el 66% de los niños estudiados recibieron lactancia materna exclusiva durante sus primeros seis meses de vida, una práctica que conforme avanza el tiempo y por diferentes circunstancias se vuelve más extraña. A pesar de que no se cuantifico con exactitud el promedio de lactancia a pecho diario, las madres indicaron alimentar a su hijo cada 2 – 3 horas aproximadamente, esto se convierte en 10 – 12 tomas/día; generando un consumo de 28 onzas/día si consideramos que en cada toma un lactante ingiere 80 – 90 ml en la primera semana de vida.

Por otro lado la lactancia comercial resulta ser una forma de alimentación que se implementa con mayor frecuencia en nuestros tiempos, ya que aspectos económicos (madres que necesitan salir a trabajar) y / o físicos (madres que explican que no les baja la leche o presentan problemas médicos de la mama) permiten que así sea. En relación al uso de fórmulas comerciales, es importante mencionar que la más utilizada por hijos de madres que

egresan del Hospital Roosevelt es la Nan 1, esto únicamente porque es accesible física y económicamente.

El último puesto de consumo lo ocupa la lactancia mixta. Considerando nuevamente que la población guatemalteca se caracteriza por ser joven y económicamente activa, resulta una práctica atractiva para madres que dejan a sus hijos a temprana edad y deben proporcionarles un alimento sustitutivo (incaparina, cereales, aguas caseras). No se detalla el tipo de alimento implementado ya que no es causa de estudio.

En relación al peso en miligramos, en las gráficas no. 3 y no. 4, se observa un patrón de ganancia similar en los tres tipos de lactancia, con predominio de la población masculina alimentada con lactancia mixta (6230 gramos). En la población femenina hay una mayor ganancia en la alimentación artificial (5680 gramos). Se obtuvo una ganancia mensual que oscilo entre 100 – 300 gramos en ambos géneros, observándose mayor ganancia entre el primer y segundo mes en los varones y entre el segundo y tercer mes en las mujeres. En la lactancia comercial la ganancia mensual vario entre 100 – 400 gramos, observándose mayores variaciones en la curva presentada por el género femenino. En la alimentación mixta la ganancia mensual fue simétrica con 100 gramos en 4 de 6 mediciones.

Vale la pena mencionar que en muchos casos el peso de vio influenciado por la ablactación, esta técnica fue practicada por el 43% de los niños estudiados, de estos el 66% la inicio después de los 4 meses de edad y fue más practicada en el género masculino. A pesar de estas variaciones, el 100% de los niños alcanzo el peso promedio estimado para su edad (0-3 meses 0.90 kilogramos por mes y de 3-6 meses 0.56 kilogramos por mes).

El patrón de crecimiento que obtuvieron los niños muestra leves variaciones, siendo los de lactancia mixta en el género masculino los que mayor talla obtuvieron (59.87 promedio, gráfica no. 5), seguida de lactancia materna (59.67 promedio, gráfica no. 5) y lactancia con formula comercial (59.60 promedio, gráfica no. 5) respectivamente. El género femenino muestra un patrón de crecimiento diferente, ya que ganaron más talla las niñas alimentadas con formula comercial (59.17 promedio, gráfica no. 5) seguidas de las alimentadas con lactancia mixta (58.27 promedio, gráfica no. 5) y materna (57.43 promedio, gráfica no. 5) respectivamente. La ganancia mensual muestra curvas similares en los tres tipos de lactancia, observándose ganancias entre 0.5 – 2.1 cm. No hubo diferencias entre estas prácticas alimenticias (gráfica no. 6) ya que se obtuvo una ganancia mensual de 3.5 cm/mes en los 3 primeros meses de vida y 2.0 cm/mes en los siguientes 3 meses (valores considerados normales para estas edades).

En este estudio no se documentaron las onzas consumidas por toma; por lo que, si consideramos que la leche materna aporta 20 Kcal/oz (10.5% Kcal de proteínas, 39% Kcal de grasa de leche maternizada y 72% Kcal de hidratos de carbono principalmente de lactosa) y la leche NAN aporta 20 Kcal/oz (14.7% Kcal de proteínas, 34% Kcal de aceite de oleína de palma y 75% Kcal de hidratos de carbono principalmente lactosa) no deberían de existir diferencias entre la ganancia de peso y talla obtenida por los lactantes; en este punto podríamos inferir que la diferencia obtenida en los resultados de este estudio radica en la cantidad (onza/día) de fórmula que se administro al lactante. Sin embargo hay otras variables importantes que podrían estar involucradas, ya que si el 66.66% de los niños estudiados recibió leche materna exclusiva y recibieron de 10 – 12 tomas diarias, los resultados deberían de reflejar mayor ganancia de peso en este grupo etéreo. Aunque no son marcadas las variaciones en la ganancia de talla en los tres grupos analizados, se observan mejores resultados en los niños alimentados con lactancia mixta y con formula comercial respectivamente, por lo que también podríamos inferir que los resultados de estas mediciones se ven afectados por la calidad de leche consumida. Es por ello que dentro de los planes educativos que se proveen a estas madres, se debería de incluir información sobre la cantidad necesaria de onzas día que deberían de consumir un lactante, así como la cantidad de leche administrada.

En relación a la circunferencia cefálica, los niños alimentados con lactancia materna ocuparon el último puesto (38.67 promedio femenino y 39.48 promedio masculino) y los alimentados con formula comercial ocuparon los primeros promedios (gráfica no. 8).

A pesar de que se observan ganancias mensuales en peso, talla y circunferencia cefálica, las curvas generadas en la administración de lactancia materna se marcan por debajo del 50 percentil, observándose por encima de estos valores los generados por la lactancia con formula comercial (gráficas 9 - 14).

IX CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

01. El estudio refleja un porcentaje mayor en la población femenina que en la masculina, con un 53.33% y 46.67% respectivamente.
02. Se observo predominio de la lactancia materna (66.66%) en ambos géneros, seguida de lactancia comercial (21.66%) y mixta (11.66%).
03. Existe un promedio de ganancia de peso similar en los tres tipos de alimentación.
04. Se observa una mayor ganancia de peso en las niñas alimentadas con formula comercial (5680 gramos) y en los niños alimentados de manera mixta (6230 gramos).
05. De manera general durante los seis meses, se observa que obtuvieron mayor ganancia de peso los niños y niñas alimentados con fórmula mixta (11780 gramos totales).
06. El comportamiento mensual de ganancia de peso es similar en los tres tipos de lactancia recibida, observándose un pico de ganancia al tercer mes de vida.
07. Se obtuvo una ganancia mensual de peso que oscilo entre 100 – 300 miligramos en ambos géneros.
08. La ablactación fue practicada en el 43% de los niños estudiados, de estos el 66% la inicio después de los 4 meses de edad y fue más practicada por el género masculino en un 59%.
09. La totalidad de los niños estudiados alcanzo el peso promedio estimado para su edad (0-3 meses 900 gramos por mes y de 3-6 meses 560 gramos por mes).
10. El patrón de crecimiento de los niños que recibieron lactancia mixta en el género masculino fue mayor (59.87 promedio), seguida de lactancia materna (59.67 promedio) y lactancia con formula comercial (59.60 promedio).
11. El género femenino muestra un patrón de crecimiento diferente, ya que ganaron más talla las niñas alimentadas con formula comercial (59.17 promedio) seguidas de las alimentadas con lactancia mixta (58.27 promedio) y materna (57.43 promedio).
12. La ganancia mensual de longitud muestra curvas similares en los tres tipos de lactancia, observándose ganancias entre 0.5 – 2.1 cm.

13. Los niños alimentados con formula comercial, obtuvieron mayor talla que los alimentados con lactancia materna y mixta.
14. Obtuvieron mayor circunferencia cefálica los niños y niñas alimentados con formula comercial.
15. A pesar de que se observan ganancias mensuales en peso, talla y circunferencia cefálica, las curvas generadas en la administración de lactancia materna se marcan por debajo del 50 percentil, observándose por encima de estos valores los generados por la lactancia con formula comercial.

Recomendaciones:

01. Solicitar al Departamento de pediatría que promueva y facilite el desarrollo de las diferentes actividades de investigación.
02. Se debería de contar con mayor tiempo en la realización de estas actividades.
03. De manera ideal, las mediciones deberían ser tomadas por la misma persona.
04. Este estudio podría ser realizado con mayor facilidad si estuviera compuesto por un equipo de trabajo.
05. Concientizar a la población guatemalteca mediante planes educacionales, de la importancia de la toma de mediciones antropométricas en el control de crecimiento y desarrollo en niños menores de un año.

X REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. Marugán JM, Torres MC, Herrero MB, Robles MB et al. Estudio del Crecimiento de Niños Sanos Contemporáneos, Influencia del Modelo de Lactancia Sobre el Estado Nutricional. Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León 2003; 43: 417 – 433
02. Delgado M, Hebel E, Orellana JJ, Rios E et al. Lactancia en Niños Menores de 6 Meses en el Instituto de Seguros Sociales (ISS) de Popayán, Colombia. Popayán, Colombia Junio de 1998 y 1999.
03. Formon SJ et al. Valoración del Crecimiento de los Lactantes alimentados con lactancia artificial: Consideraciones Evolutivas. Pediatrics (Ed. Esp) 2004; 57 (2): 77 – 81.
04. Nemours Foundation. Lactancia Materna Versus Lactancia Artificial. Disponible en: URL:http://www.kidshealth.org/parent/en_español/padres/breast_bottle_feeding_español.html
05. Diaz O, Tabares, Soler ML, Ramos AO, Gonzalez L et al. Aspectos Epidemiológicos Relacionados con el tipo de lactancia en el primer año de vida. Rev Cubana Med Gen Integr. [online]. Jul.-ago. 2001, vol.17, no.4 [citado 29 Diciembre 2007], p.336-343. Disponible en la World Wide Web:
06. ILABACA M., Juan y ATALAH S., Eduardo. Tendencia de la lactancia materna en el servicio de Salud Metropolitano Sur. Rev. Chil. Pediatr. [online].mar.2002, vol.73 no.2 [citado 30 de Diciembre 2007], p.127-134. Disponible en la World Wide Web: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062002000200004&ing=es&nrm=iso.ISSN 0370-416.
07. Niños entre 1 a 3 años de edad según el estrato socioeconómico en el distrito sanitario N°4, el valle. Caracas. RFM v.29 n.2 Caracas dic.2006
08. Atalah E et al. Una Nueva Referencia Internacional Del Crecimiento Infantil. Rev. Chilena de Pediatría 2007; 78 (2): 186-192.
09. Diaz NM, Domenech E et al. Avances en la Lactancia Materna. Avances Pediátricos 2000; Vol24-n°1: 39-46
10. Enrique J, Sánchez GA, Triana L, Lopez OM, Alonso M et al. ¿Asegura la Lactancia Natural Una Adecuada Recuperación del Crecimiento del Recién Nacido de Muy Bajo Peso en su Primer Trimestre de Vida?. Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. Bol Pediatr 1999; 39: 43-45.

11. Espinoza R, Ocampo P, Quiroz J et al. Tipo de Lactancia y su Relación con el Patrón de Crecimiento y Frecuencia de Infección Respiratoria y Enfermedad Diarreica Aguda. Archivos en Medicina Familiar 2005; Vol 7 (2): 49-53
12. Dewey K, Heining NJ, Nommsen NA, Perrson JM, Lonnerdal B et al. Growth of Breast-Fed and Formula-Fed Infants From 0 to 18 months: The DARLING Study. Pediatrics 1992; 89; 1035 – 1041.
13. Dewey K, Heining NJ, Nommsen NA, Perrson JM, Lonnerdal B et al. Breast-Fed Infants are Leaner and Formula-Fed Infants at 1 of age: The DARLING Study. Am j Clin Nutr 1993;57:140-5.
14. Agostini C, Grande F, Gianni ML, silano M, Torcoletti M, Giovannini M et al. Growth Patterns of Breast-Fed and Formula-Fed Infants in the 12 months of Life: an Italian Study. Arch Dis Child 1999; 81: 395-399.
15. Brown KH, Sánchez-Grinan, M, Pérez F, Peerson J, et al. Effects of dietary energy density and feeding frequency on total daily intakes of recovering malnourished children. Am J Clin Nutr 1995;62:13-18.
16. Jiménez R, Curbelo JL, Peñalver r et al. Relación del Ripo de Alimentación con Algunas Variables del Crecimiento. Estado Nutricional y Morbilidad del lactante. Colombia Médica 2005 Octubre – Diciembre; 36 (sup 3): 19-25.
17. Agrelo F, lobo B, Chesta M, Berra S, Sabulsky J et al. Crecimiento de Niños Amamantados y Alimentados con Biberón hasta los 2 años de Vida: estudio CLACYD, 1993 – 1995. Rev Manama Salud Publica/Pan Am j Public Health 6 (1), 1999.
18. Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen LA, Peerson JM, Lonnerdal B. Growth of Breast-Fed an Formula-Fed Infantas from Birth to 18 montys: The DARLING Study. Pediatrics 1992; 89 (6).
19. Grupo de Pediatría Social. El Niño Sano. Universidad de Antioquia. Medellín, junio 1998.
20. Marta S, Julia Coronel, Cinthia D, Carolina S et al. Perfil de la Lactancia Materna en Cuatro Servicios de Referencia neonatal. Arch, Pediatr, Urug 2005; 76 (4): 340 – 345.

XI ANEXOS

BOLETA RECOLECTORA DE DATOS

Datos Maternos:

Nombre: _____ Edad: _____

Dirección: _____

Ocupación: _____ No. Carné Hospitalario _____

Datos del Recién Nacido:

Género: M ____ F ____ Edad Gestacional: _____

Tipo de Lactancia Recibida:

Materna: _____ Formula Comercial: _____ Mixta: _____

Ablactación:

Entre 2 - 4 meses: _____ Mayor de 4 meses: _____

Numero de Tomas Administradas:

Menor de 6 veces: _____ Entre 7 – 9 veces: _____

Mayor de 9 veces: _____

Mediciones Antropométricas:

Mediciones	RN	1 mes	2 meses	3 meses	4 meses	5 meses	6 meses
Peso en gr.							
Talla en cm.							
Circunferencia Cefálica en cm.							

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: “**TIPO DE LACTANCIA Y SU RELACIÓN CON EL PATRÓN DE CRECIMIENTO EN NIÑOS MENORES DE SEIS MESES**” para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.