

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD CENTRAL
FACULTAD DE MEDICINA
DOCTORADO EN MEDICINA



**Evaluación del crecimiento y desarrollo en el 2° semestre de vida de niños
con lactancia materna exclusiva en UCSF San Isidro Lempa y
Chalatenango en periodo de Marzo – Julio de 2018**

Presentado por:

Maritza Beatriz Arreaga Tobar

Yaneth Astrid Arias Orellana

Para optar al título de:

Doctor en medicina

Asesor metodológico:

Dr. Armando Rafael Estrada Romero

San Salvador, octubre de 2018

Contenido

Página

I-Resumen	3
II-Introducción	4
III-Objetivos Generales y específicos	5
IV-Marco Teórico	6-22
V-Metodología	23-29
VI-Resultados.....	30-38
VII-Discusión.....	39-42
VIII-Conclusiones.....	43
IX-Recomendaciones.....	44-45
X-Fuente de información	46
XI-Anexos.....	47-66

I.RESUMEN

Se comparó el crecimiento pondoestatural, perímetro cefálico y desarrollo neurológico de 100 niños en su segundo semestre de vida, con respecto a la alimentación recibida; en el sentido de si fue lactancia materna exclusiva (LME), lactancia materna predominante (LMP) o fórmula (F). Se determinó que del total de la muestra el 42% de los niños fueron alimentados con LME, el 46% con LMP y el 12% con fórmula, con predominio de LME en la zona rural en 85.2% mientras que en la zona urbana la mayoría recibieron LMP en un 58.9%.

Se evaluó el crecimiento utilizando las gráficas de crecimiento de niños/as de 0-24 meses del MINSAL en las cuales se valora el peso, talla y perímetro cefálico de acuerdo a derivaciones estándar. Entre los hallazgos no se encontró ningún niño con desnutrición severa; 3 presentan desnutrición (2 alimentados con LMP y 1 con LME), 5 niños con un peso mayor al esperado para la edad (3 de ellos alimentados con seno materno exclusivo y 2 con LMP). En cuanto a talla 2 tienen retardo severo del crecimiento y ambos recibieron LME, 2 niños con retardo del crecimiento (alimentados con LME y LMP respectivamente). En cuanto a perímetro cefálico se evidenciaron 4 niños con microcefalia, de estos 2 con LME y 2 con LMP y no se encontraron niños con macrocefalia. El desarrollo se evaluó utilizando la escala simplificada de desarrollo de niñas/os <5 años; de la muestra el 4% de niños no pudieron realizar las evaluaciones de forma adecuada en el área de motricidad gruesa (alimentados 3 con LME, y 1 con fórmula) además se observó que uno de ellos tenía desnutrición. Se concluye que tanto los niños que recibieron LME, LMP o Fórmula en su mayoría han tenido un crecimiento y desarrollo adecuado, es importante mencionar que el periodo de observación ha sido corto e insuficiente para valorar el desarrollo neurológico que es casi completo a los 5 años de edad, por lo que podría haber mayor diferencia entre las variables estudiadas en edades posteriores. Por último, se recomienda dar seguimiento a estos niños para determinar si en etapas posteriores el crecimiento y desarrollo se verá modificado y si existirá alguna diferencia de acuerdo al tipo de alimentación recibida durante los primeros 6 meses de vida.

II.INTRODUCCIÓN

En países como el nuestro aún existen condiciones que no permiten alcanzar el potencial de crecimiento y desarrollo en los niños, la lactancia materna es una alimentación completa con muchos beneficios para la salud, que contribuye a forjar las bases de un buen crecimiento y desarrollo, de ahí que la OMS recomiende la lactancia materna exclusiva durante seis meses, la introducción de alimentos apropiados para la edad y seguros a partir de entonces, y el mantenimiento de la lactancia materna hasta los 2 años o más.

Esta investigación tuvo como objeto de estudio las comunidades de San Isidro Lempa y Chalatenango, donde se evaluó el crecimiento y desarrollo de los niños de 6 meses a ≤ 1 año de edad que recibieron lactancia materna exclusiva, lactancia materna predominante o fórmula exclusiva en su primer semestre de vida. La investigación se centra en el método descriptivo porque no se manipularon variables por parte del investigador y transversal porque se estudió una muestra poblacional en un momento temporal, exclusivamente los niños que consultaron en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar (UCSF) de Chalatenango y San isidro Lempa, en el presente año.

En esta investigación se comparó el crecimiento y desarrollo de los niños mayores de 6 meses y ≤ 1 año, que recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad con aquellos que no recibieron lactancia materna exclusiva hasta la misma edad; determino el porcentaje de los niños que fueron alimentados con lactancia materna exclusiva, hasta los 6 meses de edad y los que no recibieron lactancia materna exclusiva hasta la misma edad; se evaluó el crecimiento de los niños/as según las tablas de peso para la edad, talla (longitud) para la edad, perímetro cefálico para la edad y también se analizó el desarrollo motor, cognitivo, de lenguaje y social de los niños/as utilizando la escala simplificada del desarrollo.

La temática estudiada brinda información precisa para desarrollar intervenciones de salud que minimicen el impacto a la salud de los niños que no reciben lactancia materna exclusiva, y para presentar la información a los agentes de cambio en salud de las UCSF en las que se realizó.

III.OBJETIVOS

General:

Comparar el crecimiento y desarrollo de los niños mayores de 6 meses y menores de 1 año de vida que recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad con aquellos que no recibieron lactancia materna exclusiva hasta la misma edad y que asisten a la UCSFB de San Isidro Lempa y UCSFI Chalatenango desde el mes de marzo- julio de 2018.

Específicos:

1. Determinar el porcentaje de los niños/as que fueron alimentados con lactancia materna exclusiva, hasta los 6 meses de edad y los que no recibieron lactancia materna exclusiva hasta la misma edad.
2. Evaluar el crecimiento de los niños/as según las tablas de peso para la edad, talla (longitud) para la edad, perímetro cefálico para la edad.
3. Analizar el desarrollo motor, cognitivo, de lenguaje y social de los niños/as utilizando la escala simplificada del desarrollo.
4. Describir como la lactancia materna exclusiva influye en el crecimiento y desarrollo de los niños/as que pertenecen a la muestra de estudio.

IV.MARCO TEÓRICO

1. Definiciones.

Para una mejor comprensión de esta revisión teórica se empezará por establecer los periodos de nutrición infantil tal como los definió el Comité de Nutrición de la academia americana de Pediatría en 1982, los cuales son:

Periodo de lactancia: comprende los 6 primeros meses de vida, durante los cuales su alimento debe ser de forma exclusiva la leche materna, y en su defecto, las fórmulas para lactantes.

Periodo transicional: integra el segundo semestre de vida, hasta cumplir un año. En él se inicia la Diversificación Alimentaria (DA) que comporta el inicio progresivo de la alimentación complementaria, introduciendo alimentos distintos a la leche materna o fórmula.

Periodo de adulto modificado: abarca la edad preescolar y escolar hasta los 7-8 años de edad. En este periodo el niño va adoptando una alimentación progresivamente más parecida a la de los adultos. ²

Lactancia materna exclusiva: se refiere a la alimentación exclusiva del lactante menor con leche materna hasta los 6 meses de vida. ³

2. Lactancia materna

La evidencia científica avala la superioridad de la leche materna para la alimentación del recién nacido y del lactante durante los primeros seis meses de vida. Después de esta edad, deben recibir alimentos complementarios al tiempo que continúan con leche materna hasta los 2 o más años.⁴

Composición de la leche materna o leche humana

La leche humana (LH) es un producto vivo de gran complejidad biológica, activamente protectora e inmunomoduladora que estimula el desarrollo adecuado del lactante. La LH es un sistema que se estructura en tres fases: emulsión-glóbulos de grasa, suspensión-micelas de caseína y solución-constituyentes

hidrosolubles. Las principales variaciones en la composición de la leche humana afectan a una u otra de estas fracciones o fases. De hecho, el aumento del contenido energético de la leche al final de la toma, correctamente atribuido al incremento de la concentración de lípidos, es la consecuencia del predominio de la fracción emulsión en la fase del vaciamiento de la mama. Sin embargo, al inicio de la toma, el lactante recibe una leche compuesta fundamentalmente por componentes hidrosolubles, que van siendo progresivamente sustituidos por los constituyentes hidrosolubles y estos, a su vez, acaban por ceder el paso a los componentes liposolubles de la fracción emulsión.⁴

Composición de la fracción emulsión.

Colesterol: la fracción emulsión es rica en colesterol. Su presencia en la leche sugiere que la exposición precoz al colesterol desempeña un papel importante en el correcto desarrollo de los mecanismos del metabolismo de este lípido en la edad adulta.

Antioxidantes: la LH es rica en ácidos grasos insaturados, particularmente en poliinsaturados de cadena larga (LCP) fundamentales para el desarrollo del sistema nervioso central y la retina. Los antioxidantes de la LH confieren estabilidad a estos compuestos protegiéndoles de los daños oxidativos desde la síntesis hasta su absorción.

Factores de protección: los ácidos grasos de cadena corta y los ésteres, ambos con una importante actividad bactericida, destacando el factor antiestafilocócico de los ésteres.⁴

Composición de la fracción suspensión

Sus principales componentes son las proteínas con función plástica –caseínas– y la práctica totalidad del calcio y fósforo. Su primordial y exclusiva función parece ser nutricional, proporcionando las necesidades de crecimiento estructural celular del lactante.⁴

Composición de la fracción solución

Está constituida por sustancias hidrosolubles como carbohidratos, proteínas, enzimas, hormonas y algunas vitaminas y minerales.

Agua: es el principal componente de esta fracción y cubre las necesidades del lactante si es amamantado exclusivamente y a demanda. Debido al equilibrio osmolar que se establece entre leche y sangre es imposible la sobrecarga renal de solutos en lactantes exclusivamente amamantados.

Proteínas del suero: son especialmente importantes por su actividad biológica: inmunoglobulinas, enzimas, algunas hormonas, factores de crecimiento y componentes antiinflamatorios.

Factores protectores: la fracción solución contiene la mayoría de los factores de protección presentes en la leche. Los principales son las inmunoglobulinas (IgA, IgG, IgM, IgD e IgE), la lactoferrina, el interferón, los factores del complemento C3 y C4, la lisozima, el factor bífidus, el factor anticólera, el factor antidengue y la lactoperoxidasa. La eficacia protectora de estos componentes guarda una relación directa con la frecuencia y duración del amamantamiento.

Carbohidratos: se presentan libres o combinados con aminoácidos y proteínas en una concentración aproximada del 7%. El 15% está compuesto por oligosacáridos, glucopéptidos, glucosa y galactosa y, el resto, es lactosa que constituye el carbohidrato predominante. La lactosa sirve de sustrato a la flora intestinal que produce importantes cantidades de ácido láctico reduciendo el pH intestinal. Entre los oligosacáridos nitrogenados de la LH cabe destacar el factor bífidus, necesario para el crecimiento de la flora bífida o bifidógena que constituye la flora predominante de los niños lactados al pecho.

Minerales: Su concentración es suficiente para cubrir las necesidades del lactante. Además, su alta biodisponibilidad conlleva a un aprovechamiento máximo de su contenido, como ocurre con el hierro cuya fracción de absorción es del 70%.⁴

Riesgos y perjuicios de la alimentación con sucedáneos para el lactante

Se denominan sucedáneos de la leche materna a los productos que sustituyen en forma total o parcial a la lactancia materna, estas fórmulas infantiles se desarrollan teniendo en cuenta los requerimientos nutricionales de cada etapa de crecimiento del bebe.⁴

A corto plazo

Peor adaptación gastrointestinal: La alimentación con sucedáneos provoca un tránsito intestinal más lento, 3 horas para el vaciado gástrico frente a 1 hora en los niños amamantados junto con una eliminación de meconio más lenta. La ausencia de hormonas en los sucedáneos (insulina, hormona de crecimiento...) retrasa la maduración del epitelio intestinal y el cierre de las uniones intercelulares favoreciendo el paso de antígenos y bacterias a la circulación sistémica los primeros días de vida, lo que condiciona que los lactantes alimentados con sucedáneos sean más susceptibles a las intolerancias alimenticias, principalmente a la leche de vaca, al cólico del lactante, al estreñimiento, al reflujo gastroesofágico y a la hernia inguinal. Así mismo hay un aumento en la incidencia y duración de procesos infecciosos ya que el lactante alimentado con sucedáneos no dispone de factores que estimulen su inmunidad y que ejerzan un efecto barrera frente a agentes infecciosos o potencialmente nocivos. Por ello padecen con mayor frecuencia infecciones gastrointestinales por Rotavirus, Giardia Lamblia, Shigella, Campylobacter y E. Coli enterotoxigénica. Las infecciones respiratorias de vías bajas por virus sincitial respiratorio, haemophilus influenzae y neumococo son hasta un 60% más elevada. Las infecciones de orina, la otitis media aguda y la sepsis y meningitis también son más frecuentes en niños y niñas no amamantados incluso meses después de finalizar el periodo de lactancia. Entre los prematuros se observa mayor incidencia de enterocolitis necrotizante y de sepsis neonatal tardía.

Paricio y cols, en un estudio de cohortes que incluyó a más de 1.000 niños valencianos, demostraron que el riesgo de hospitalización por procesos infecciosos en el primer año de vida, es 5 veces mayor entre los lactantes no

amamantados y 2,5 veces mayor entre los que fueron amamantados menos de 4 meses, frente a los amamantados durante 4 o más meses. Por cada mes de no lactancia el riesgo de hospitalización se multiplicó por 1,5. El amamantamiento durante más de 4 meses hubiera prevenido el 56% de los ingresos que tuvieron como causa una infección no perinatal.

El síndrome de muerte súbita del lactante ocurre con mayor incidencia global en los lactantes no amamantados con clara relación dosis respuesta: a menor tiempo de amamantamiento mayor riesgo de muerte súbita. Así mismo, en EEUU se constató que el riesgo relativo de mortalidad postneonatal entre los lactantes no amamantados fue 1,3 veces mayor cuando se comparó con la mortalidad de los amamantados; el efecto protector aumentó con el tiempo de amamantamiento.⁴

A medio y largo plazo

Dificultades digestivas o de alimentación: el sabor del sucedáneo no se modifica; sin embargo, la leche de madre traslada los aromas y sabores de la dieta materna al lactante amamantado. Por ello la administración de sucedáneos puede dificultar la adaptación a la alimentación complementaria.

Además, se ha descrito un aumento de riesgo de mal oclusión y mordida abierta en los lactantes alimentados con biberones.

Peor desarrollo neurológico: Durante la etapa postnatal de desarrollo cerebral en el lactante no amamantado se observa menor cantidad de ácido siálico y ácido docosahexaenoico (DHA) en la sustancia gris y en la sustancia blanca cerebelosa, menor maduración al año de vida y retraso en la adquisición de los valores adultos de conducción nerviosa central y periférica.⁴

De acuerdo a algunos estudios, aunque el ácido DHA se encuentra en pequeña cantidad en la mayoría de los tejidos, es un componente mayoritario de la estructura cerebral, formando parte de las membranas celulares, participando en la función de transmisión de señales y en el crecimiento neuronal. Conforman un 30–40% del total de ácidos grasos en los bastones de los segmentos externos

de la retina, incrementando la fluidez de la membrana, modificando la movilidad de las proteínas y la actividad de los enzimas que son críticos en la transducción de señales visuales.

El DHA es fundamental en la concepción, crecimiento y desarrollo del embrión y en el niño. En el neonato, los niveles de DHA dependen de las concentraciones plasmáticas en la madre en relación a la nutrición durante el embarazo, y del tamaño de la placenta y las proteínas transportadoras. El gradiente transplacentario de DHA parece ser mayor conforme avanza la gestación siendo transferidos en el tercer trimestre entre 30–45mg/d de los depósitos maternos al feto. Tras el nacimiento se produce un rápido descenso de los niveles de ácido araquidónico (AA) y DHA hasta de un tercio sobre los niveles intrauterinos. El riesgo de daño neurológico aumenta en niños pretérmino menores de 1.500g en los que además de los niveles disminuidos se suma la obligatoriedad del uso de fórmulas alimentarias mediante nutrición enteral o parenteral carentes o pobres en estos ácidos grasos. Las necesidades son mayores al nacimiento por el rápido enriquecimiento en lípidos que precisan las membranas celulares, de hecho, algunos estudios sugieren que hacer depender este suministro únicamente a partir del ALA es insuficiente, especialmente en niños pretérmino, en los que esta actividad enzimática es aún muy inmadura. Por ello, la suma de las reducidas concentraciones de DHA y AA intraútero en niños prematuros, el menor suministro tras el nacimiento y las posteriores necesidades, dan lugar a la aparición de moléculas inflamatorias y favorecedoras de isquemia, estando los niños prematuros expuestos a muchas de las complicaciones propias de esta etapa en las que el cerebro y los vasos sanguíneos tienen más tendencia a la fragilidad y ruptura de membranas.

La disminución de DHA en el cerebro y retina interfiere con la normal neurogénesis y función neuronal, así como en las cascadas de señalización visual. Durante la etapa postnatal, las conexiones neuronales se crean y refuerzan con la estimulación y si esta se pierde, puede ocasionarse una pérdida transitoria de agudeza visual y cambios en las funcionales corticales. El DHA es

precursor de docosanoïdes de los que deriva la neuroprotectina D1, que inhibe el estrés oxidativo y favorece la supervivencia celular. Las recientemente descritas nuevas funciones moleculares del DHA presentan una oportunidad para desarrollar nuevas terapias en prematuros, e incluso en enfermedades neuronales y retinianas degenerativas.⁵

En los prematuros se observa peor desarrollo psicomotor, neurovisual y de la maduración del tronco cerebral. Recientemente Kramer y cols publicaron los resultados de un estudio controlado y aleatorizado, basado en el seguimiento a lo largo de seis años y medio de 13.889 niños nacidos en 31 centros materno infantiles de Bielorrusia en el que se demostró que los niños de la muestra cuyas madres participaron en un programa de fomento de la lactancia materna exclusiva obtuvieron registros 7,5 puntos superiores en test de inteligencia verbal respecto al grupo control. La ventaja fue de 2,9 puntos en inteligencia no verbal y de 5,9 en desarrollo cognitivo.

Obesidad: metaanálisis recientes demuestran que los lactantes no amamantados presentan un incremento del 20% en el riesgo de sobrepeso y un 25% en el de obesidad cuando se comparan con los amamantados, con relación dosis respuesta que apoya la asociación causal. Si se compara con el grupo que han sido amamantados al menos 6 meses, el riesgo de sobrepeso se eleva al 35% y el de obesidad al 43%.

Cáncer: el metaanálisis realizado sobre todos los estudios publicados entre 1966 y 2004 sugiere un incremento en el riesgo de cáncer infantil en los lactantes no amamantados: 9% para leucemia linfoblástica aguda, 24% para linfoma de Hodgkin, y 41% para neuroblastoma.

Enfermedades autoinmunes: en los no amamantados hay mayor riesgo de enfermedad inflamatoria intestinal y se incrementa el riesgo de enfermedad celíaca.

En familias susceptibles, la introducción temprana de leche de vaca y/o la ausencia de amamantamiento aumenta el riesgo de desarrollar diabetes mellitus

tipo I y II. El riesgo es mayor cuanto menor es el tiempo de lactancia o más temprana la exposición a las proteínas de leche de vaca. Hay también aumento de riesgo de artritis reumatoide juvenil y de enfermedad tiroidea autoinmune.

Enfermedades alérgicas: en un estudio de cohorte en Suecia se comparó la evolución de los lactantes amamantados al menos cuatro meses frente a los no amamantados y se encontró que estos últimos tenían mayor incidencia de asma, dermatitis atópica, rinitis alérgica, alergia a alimentos, síntomas respiratorios tras exposición a pólenes o pelo de animales y enfermedad alérgica con manifestaciones múltiples.

Peor vínculo afectivo y mayor riesgo de maltrato infantil: el contacto estrecho con la madre durante el amamantamiento, con máximo contacto físico e intercambio de olores y sonidos, el aporte de triptófano en la leche humana y la secreción de oxitocina en la sangre materna, favorecen sentimientos de bienestar, reducen el estrés y ayudan a establecer un estrecho vínculo afectivo entre madre e hijo.⁴

Contraindicaciones de la lactancia materna

Son muy pocas las situaciones en las que se contraindica la LM, entre estas se incluyen niños con galactosemia, malabsorción congénita de glucosa-galactosa y la deficiencia primaria de lactasa. La infección materna por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) constituye una contraindicación para la lactancia en países desarrollados en los que se dispone de medios adecuados para la alimentación con sucedáneos.

Tampoco deben lactar a sus hijos las madres que estén infectadas por el virus de la leucemia humana de células T (HTLV tipo 1 ó 2) ya que se ha demostrado, como con el VIH, su transmisión a través de la LM. Otras situaciones relacionadas con enfermedades maternas o del lactante requieren de una valoración individualizada. A este respecto debemos señalar que la LM no está contraindicada en los hijos de madres con hepatitis A, B o C. En las hepatitis A y B se debe indicar la profilaxis adecuada para evitar la transmisión de la infección.⁴

Patrón de crecimiento de la OMS

En 1994 la OMS, tras reconocer las deficiencias de los patrones de crecimiento vigentes, creó un grupo de trabajo con el objetivo de elaborar un estándar más que una referencia superando métodos antiguos que describen cómo crecen los niños en una región y momento determinados, para alcanzar el objetivo deseable de describir cómo deben crecer todos los niños cuando se siguen prácticas saludables como alimentación con leche materna, adecuada atención de salud y ausencia de tabaquismo (ni antes ni después del parto).

El estudio multicéntrico de la OMS combinó un seguimiento longitudinal desde el nacimiento hasta los 24 meses y un estudio transversal en niños entre 18 y 71 meses de edad y recogió datos de crecimiento de 8.440 niños de muy distintos orígenes étnicos y entornos culturales (Brasil, Estados Unidos de América, Ghana, India, Noruega y Omán), lo que ha permitido la elaboración de un patrón verdaderamente internacional, dicho patrón de crecimiento infantil de la OMS difundido en abril de 2006 presenta una serie de características innovadoras con respecto a los patrones de crecimiento existentes: 1) establece la lactancia materna como la “norma” biológica y al lactante alimentado al pecho como patrón de referencia para determinar el crecimiento saludable; 2) describe el crecimiento infantil “idóneo” y confirma que todos los niños del mundo si reciben una atención óptima desde el nacimiento tienen el mismo potencial de desarrollo, y demuestra que hasta la edad de cinco años las diferencias en el crecimiento dependen más de la nutrición y de la atención sanitaria que de factores genéticos o étnicos; 3) proporciona indicadores de crecimiento tales como peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla, y por primera vez se dispone de un índice de masa corporal normalizado para los niños hasta la edad de cinco años, lo que resulta particularmente útil para la vigilancia de la creciente epidemia de obesidad infantil. Permite, además, el desarrollo de patrones de velocidad de crecimiento lo que facilita la identificación temprana y la prevención de la subnutrición, el sobrepeso y la obesidad. La OMS ha conseguido desarrollar un instrumento que nunca antes había estado a disposición de los pediatras, a saber, un gold

standard internacional en el que la población de referencia son niños sanos bien nutridos, con acceso a cuidados sanitarios, procedentes de madres no fumadoras y alimentados con LM por lo que el nuevo patrón debería recomendarse para valorar el crecimiento de todos los niños del mundo independientemente del tipo de alimentación.⁴

Valoración del crecimiento de los lactantes

Para una correcta evaluación del crecimiento es necesario conocer los patrones normales de crecimiento de los niños amamantados y sus márgenes de variabilidad

TABLA 1. Ganancia de peso durante el primero año de vida	
0-6 semanas	20 gramos/día
< 4Meses	113 – 227 gramos/semana
4-6 meses	85-142 gramos/semana
6-12 meses	42-85 gramos/semana
Fuente. Torre, M. J. (2010). <i>Lactancia materna</i>	

a fin de detectar precoz y adecuadamente una alteración del crecimiento consecuencia de alguna enfermedad o de una mala alimentación y evitar actuaciones incorrectas. A menudo, una ganancia de peso por debajo de lo esperado se traduce en la introducción precoz de leche artificial u otro tipo de alimentos, sin tener en cuenta otros signos que ayuden a evaluar la situación del lactante y a continuar con la lactancia materna. El objetivo es identificar precozmente los problemas e intervenir para mejorar la salud del niño, lo cual debería traducirse en mayores tasas de niños amamantados. Se debe valorar un periodo de tiempo y no el peso concreto en un momento determinado (Tabla 1). Además, para un adecuado control del lactante amamantado, el peso para la edad es demasiado inespecífico y conduce a que un mayor número de niños sean catalogados de fallo de medro. Es preferible utilizar peso para la talla e índice de masa corporal junto a una buena evaluación clínica antes de aconsejar un cambio de alimentación como administración de suplementos o interrupción de la lactancia.⁴

3. Aspectos básicos sobre crecimiento y desarrollo del niño

El crecimiento y desarrollo se realiza desde la concepción, es un proceso en condiciones normales continuo, pero de velocidad variable según las edades y estructuras orgánicas, alcanzando su máximo crecimiento en diferentes momentos así, por ejemplo, mientras que el cerebro crece un 90% en los primeros 5 años y los pulmones requieren 8 años para alcanzar su estructura definitiva, la altura final se logra recién al concluir la adolescencia.⁶

El crecimiento y desarrollo se caracteriza por los siguientes fenómenos; (a) **cambios en magnitud**, es decir, aumento de tamaño, tanto del cuerpo en su totalidad como de los diferentes órganos en particular; (b) **cambios en características**, como por ejemplo la extinción de los reflejos del recién nacido y su sustitución por movimientos intencionales y los que se observan en aspecto somático, y (c) **perfeccionamiento de las estructuras y funciones**, fenómeno, este último que se conoce como maduración. Durante todos ellos se produce incremento del número de células, modificaciones en estas de acuerdo con la función específica que habrán de realizar y su migración dentro del órgano o aparato al que pertenecen, para consolidar la arquitectura de los mismos. Estos fenómenos ocurren simultáneamente, aunque con ritmos también diferentes para cada órgano, aparato y sistema.

Los cambios de magnitud son los que suelen cobrar mayor atención debido a que son los más fáciles de observar y evaluar, debe de tenerse en cuenta que los órganos crecen en su propia cronología y velocidad, haciéndolo, la mayoría en los primeros años de vida.

En la esfera motora observamos este aumento en magnitud cuando comprobamos que el niño, que al principio tiene solamente movimientos reflejos y unos pocos intencionales, va incrementando el número de estos últimos hasta tener la capacidad de caminar y desplazarse libre y voluntariamente, y en lo psicoemocional, cómo el niño incrementa su capacidad de interactuar con el

medio y las personas que lo rodean, pasando del llanto a la sonrisa, del balbuceo a los monosílabos y finalmente a la palabra.

En cuanto a los cambios en las características de observa como las dimensiones de las diferentes partes del cuerpo van cambiando, los órganos internos se van ubicando de forma más precisa dentro de la localización anatómica que le corresponde; un sencillo ejemplo son el hígado y el bazo que en un principio son fácilmente palpables dejan de serlo conforme el crecimiento de la parrilla costal los cubre; en el sistema óseo se observa el cierre progresivo de las fontanelas del cráneo, la aparición de los núcleos y los cartílagos de crecimiento y su posterior osificación, asimismo, el mayor desarrollo muscular y con ello la fuerza consiguiente.

El tercer fenómeno es el del perfeccionamiento de las estructuras y funciones, ocurre, como queda dicho, simultáneamente con los dos anteriores y se traduce en la capacidad creciente que va desarrollando el niño tanto en las que le permiten una vida de relación cada vez más rica y fructífera, como en las que determinan un mayor control de su mundo interno y autónomico, como son los ritmos circadianos y los equilibrios homeostático, metabólico e inmunológico, entre otros.

Desde un punto de vista funcional los fenómenos descritos pueden pues agruparse en tres esferas: 1) la esfera física, referida a los cambios en las dimensiones y características tanto somáticas como viscerales, ya descritas; 2) la esfera motora que tiene que ver con la capacidad creciente de movimientos y su coordinación y que comprende a la vez tanto la función motora gruesa, como la motora fina y 3) la psicoemocional que engloba el lenguaje, la inteligencia y las emociones. Es importante recordar que estos cambios se dan de forma simultánea y coordinada, guardando entre sí estrecha correspondencia e interacción.⁶

4. Crecimiento y desarrollo durante el primer año de vida

El primer año de vida está marcado por el crecimiento físico, la maduración, la adquisición de competencias y la reorganización psicológica. Estos cambios modifican cualitativamente la conducta y las relaciones sociales de los niños ayudándoles a adquirir nuevas competencias en todos los dominios de desarrollo. Para Feigelman, S. (2008)⁷ dichos cambios se llevan a cabo de acuerdo a las edades de la siguiente manera:

0-2 MESES DE EDAD

Desarrollo físico. El peso de un recién nacido puede disminuir un 10% del peso al nacer durante la primera semana, como resultado de la excreción del exceso de líquido extravascular y la ingesta limitada. La nutrición mejora conforme el calostro es sustituido por leche materna más rica en grasa, al mismo tiempo que el lactante aprende a agarrar y succionar con más eficacia la mama materna y la madre domina mejor la técnica de alimentación.

Los lactantes recuperan o superan el peso del nacimiento a las 2 semanas de edad y deben ganar alrededor de 30 g/día durante el primer mes de vida. Este es el período de crecimiento posnatal más rápido. Los movimientos de los miembros consisten sobre todo en contorsiones incontroladas, con apertura y cierre de las manos sin finalidad aparente. La sonrisa se produce de modo involuntario. La dirección de la mirada, el giro de la cabeza y la succión se controlan mejor y, por tanto, pueden usarse para demostrar la percepción y la cognición del lactante. El giro preferente del lactante hacia la voz de la madre es una prueba de memoria de reconocimiento. Inicialmente, el sueño y la vigilia se distribuyen de modo uniforme durante las 24 horas. La maduración neurológica explica la consolidación del sueño en bloques de 5 o 6 horas por la noche, con períodos de alerta breves para su alimentación.⁷

Desarrollo cognitivo: Los lactantes se habitúan a los estímulos familiares y prestan más atención cuando cambia el estímulo. Los lactantes pueden

diferenciar entre patrones, colores y consonantes. Pueden reconocer las expresiones faciales (sonrisas) como parecidas, aunque aparezcan en caras diferentes. También pueden emparejar propiedades abstractas de los estímulos, como contorno, intensidad o patrón temporal, a través de distintas modalidades sensoriales. Por ejemplo, los lactantes de 2 meses de edad pueden discriminar los patrones rítmicos del lenguaje nativo frente al no nativo.⁷

Desarrollo emocional: El lactante depende del medio ambiente para satisfacer sus necesidades. La disponibilidad constante de un adulto de confianza para satisfacer las necesidades urgentes del lactante crea las condiciones de una conexión segura. Los lactantes que están constantemente en brazos como respuesta al sufrimiento, lloran menos al año de edad, y muestran una conducta menos agresiva a los 2 años. El llanto normalmente tiene un máximo aproximadamente a las 6 semanas de edad, cuando los lactantes lloran hasta 3 h/día, después disminuye a 1 h o menos a los 3 meses.⁷

2-6 MESES DE EDAD

Desarrollo físico: Entre los 3 y 4 meses de edad, la velocidad de crecimiento disminuye hasta alrededor de 20 g/día. A los 4 meses se duplica el peso al nacer. Ceden los reflejos precoces que limitaban el movimiento voluntario. La desaparición del reflejo cervical tónico asimétrico permite que el lactante comience a examinar y manipular con ambas manos los objetos situados en la línea media. La desaparición del reflejo de prensión precoz permite al lactante sostener los objetos y soltarlos de forma voluntaria. Un objeto nuevo puede provocar el intento, aunque ineficaz, de alcanzarlo. También cambia la calidad de los movimientos espontáneos, desde retorcimientos amplios hasta movimientos circulares más pequeños, que se han descrito como «movimientos inquietos». La ausencia o anormalidad de esos movimientos inquietos puede constituir un factor de riesgo para anomalías neurológicas posteriores. El control progresivo de la flexión del tronco hace posible rodar intencionadamente. Una vez que el lactante es capaz de mantener estable la cabeza mientras está sentado, le será posible

examinar los objetos con un movimiento horizontal de la mirada, en vez de simplemente elevar la mirada hacia ellos, y podrá comenzar a comer con cuchara. Al mismo tiempo, la maduración del sistema visual permite una mayor profundidad de la visión. En este período, los lactantes alcanzan una regulación estable de las fases y unos ciclos regulares sueño-vigilia. El requerimiento total de sueño es de alrededor de 14-16 horas diarias, de las cuales 9-10 corresponden a la noche y 2 siestas/día. Alrededor del 70% de los lactantes duerme 6-8 horas seguidas a los 6 meses de edad.⁷

Desarrollo cognitivo: Los niños de 4 meses de edad se describen como «recién nacidos» desde el punto de vista social y se interesan por un mundo cada vez más amplio. Durante la alimentación, el lactante ya no se centra sólo en la madre, sino que se distrae con otras cosas. Los lactantes de esta edad también exploran sus propios cuerpos, se miran intencionadamente las manos, vocalizan, balbucean y se tocan las orejas, las mejillas y los genitales. Esas exploraciones representan una fase precoz en la comprensión de la relación causa-efecto, a medida que el lactante aprende que los movimientos musculares voluntarios generan sensaciones táctiles y visuales predecibles. También desempeñan un papel en la emergencia de un sentido del yo, separado de la madre. Esta es la primera fase del desarrollo de la personalidad. El sonido, el olor y el tacto de la madre en ocasiones aparecen con rapidez en respuesta al llanto, aunque otras veces no aparecen.⁷

Desarrollo emocional y comunicación: El bebé exhibe interacciones cada vez más elaboradas y amplias. Las emociones primarias de ira, alegría, interés, miedo, disgusto y sorpresa aparecen en contextos adecuados, como expresiones faciales distintas. Durante el contacto cara a cara, el lactante y el adulto de confianza emparejan las expresiones afectivas (sonrisa o sorpresa) en alrededor del 30% de las ocasiones. El inicio de los «juegos» (imitación facial, canciones, juegos de manos) aumenta el desarrollo social.⁷

6-12 MESES DE EDAD

Desarrollo físico: Hacia el primer cumpleaños, el peso al nacer se ha triplicado, la longitud ha aumentado en un 50% y el perímetro craneal ha aumentado en 10 cm. La capacidad para sentarse sin soporte (alrededor de los 6-7 meses) y la de girar sentado (alrededor de los 9-10 meses), les proporcionan más oportunidades para manipular varios objetos al mismo tiempo y experimentar con nuevas combinaciones de ellos. Estas exploraciones se ven facilitadas por la emergencia de la prensión con el pulgar (hacia los 9 meses) y una eficaz prensión con pinza hacia los 12 meses de edad. Muchos lactantes comienzan a reptar y a empujar para incorporarse hacia los 8 meses, seguido por la deambulaci3n con ayuda. Algunos caminan al cumplir un a1o. Los avances motores guardan relaci3n con la mayor mielinizaci3n y el crecimiento cerebeloso. Se produce la erupci3n de los dientes, que suele comenzar con los incisivos centrales inferiores.⁷

Desarrollo cognitivo: El lactante de 6 meses de edad ha descubierto sus manos y pronto aprenderá a manipular objetos. Al principio, el ni1o se lo lleva todo a la boca. Con el paso del tiempo, coge los nuevos objetos, los inspecciona, los pasa de una mano a otra, los entrechoca, los deja caer y despu3s se los lleva a la boca. La complejidad del juego de un lactante, la forma como combina diferentes esquemas, proporciona un índice útil del desarrollo cognitivo a cada edad. Un hito fundamental es la percepci3n hacia los 9 meses de la **permanencia** (constancia) **del objeto**, la comprensi3n de que los objetos siguen existiendo, aunque no se vean.⁷

Desarrollo emocional: Los lactantes miran alternativamente a un extra1o que se aproximan y a los padres, y pueden aferrarse a la persona conocida o llorar con ansiedad, «*extra1ando*». Aparece tambi3n una nueva necesidad de autonomía. La escasa ganancia de peso a esta edad con frecuencia es reflejo de una lucha entre la independencia que empieza a tener el lactante y el control parental del acto de la comida. Aparecen por primera vez las rabietas, conforme

los impulsos de autonomía y maestría entran en conflicto con el control parental y con las capacidades, todavía limitadas, del propio lactante.⁷

Comunicación: Entre los 8 y los 10 meses de edad, el balbuceo adopta una nueva complejidad, con muchas sílabas («ba-da-ma») e inflexiones que imitan a las del lenguaje nativo. Los lactantes pierden en este momento la capacidad para distinguir entre sonidos vocales que son indiferenciados en su idioma nativo. La primera palabra verdadera, es decir, un sonido usado de forma constante para referirse a un objeto o a una persona específicos, aparece al mismo tiempo que el descubrimiento de la permanencia del objeto.⁷

V.DISEÑO METODOLOGICO

1. Tipo de estudio.

La investigación fue de tipo descriptivo-transversal, descriptivo por la forma de medir las variables y presentarlas; transversal porque se midieron las variables simultáneamente en un determinado periodo de tiempo con una sola observación y medición de cada uno de los sujetos de estudio.

2. Periodo de investigación.

La investigación se realizó en los días hábiles y destinados a consulta médica y controles de la UCSFB San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango, entre los meses de marzo a Julio.

3. Universo

Población infantil mayor de 6 meses y menor o igual a 1 año de vida que pertenecen al área geográfica de atención de la UCSFB San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango y están inscritos en control infantil de estos centros de salud.

4. Criterios de inclusión:

Sexo: masculinos y femenino.

Edad: Niños/as entre 6 meses y menores o iguales a 1 año de edad.

Niños/as que pertenecen al área geográfica de atención de la UCSFB San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango.

Niños/as que llevan sus controles infantiles en la UCSFB de San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango.

5. Criterios de exclusión:

Niños/as con antecedente de prematurez o bajo peso al nacer

Niños/as con enfermedad crónica o malformaciones congénitas

Niños/as que tengan contraindicado lactancia materna

6. Muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z\alpha^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z\alpha^2 * p * q}$$

- N = Total de la población
- $Z\alpha^2 = 1.962$ (con seguridad del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 50% = 0.5)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.5)
- d = precisión (en este caso deseamos un 5% = 0.05 %).

La población de niños menores de 1 año en UCSF I Chalatenango y UCSF B San Isidro Lempa es de 473. Entonces:

$$n = \frac{473 * 1.962^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (473-1) + 1.962^2 * 0.5 * 0.5}$$
$$n = \frac{455.196753}{2.142361}$$
$$n = 212$$

Para saber la población de ambas Unidades Comunitarias de Salud Familiar se utilizaron datos de la POA (Plan operativo anual), que se realiza en base a proporciones de población del año anterior y que además incluye a todos los niños menores de 1 año sin diferenciar la cifra de los menores de 6 meses quienes estaban excluidos de la investigación, por lo que al ejecutar la presente investigación se descubrió que la población real era de 137 niños inscritos para control infantil entre ambas unidades de salud. El nuevo cálculo de la muestra fue:

$$n = 137 * \frac{1.962^2 * 0.5 * 0.5}{$$

$$0.05^2 * (137-1) + 1.962^2 * 0.5 * 0.5$$

$$n = \frac{131.843457}{$$

$$1.302361$$

$$n = 101$$

De dicha muestra el total de niños que asistieron a su control infantil durante el periodo de recolección de datos (Mayo- Julio) fueron 100 en total, esto debido a la cantidad considerable de niños faltistas a controles infantiles en ambas unidades de salud por lo que la muestra con la que se trabajo fue de 100 niños.

7. Variables de estudio

Independiente

Lactancia materna exclusiva.

Dependiente

Crecimiento y desarrollo de los niños/as.

8. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables independientes

Variable	Tipo de variable	Operacionalización	Dimensiones	Definición	Indicador	Nivel de medición	Unidad de medida	Índice	Valor
Edad	Cuantitativa		Demográfica	Tiempo que ha vivido una persona	6 meses < 1 años	Númerica	Meses	Edad en meses	6 meses a 1 año
Sexo	Cualitativa	Características de la población de estudio	Demográfica	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	Masculino Femenino	Nominal	1 2	Cantidad de niños/as	Masculino Femenino
Lactancia materna exclusiva	Cuantitativa	Alimentación de los niños hasta los 6 meses de edad únicamente con seno materno	Nutrición	Consiste en dar al lactante únicamente leche materna	Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad	Nominal	%	Porcentaje de niños alimentados con LME	Si/No

Variables dependientes

Variable	Tipo de variable	Operacionalización	Dimensiones	Definición	Indicador	Nivel de medición	Unidad de medida	Índice	Valor
Crecimiento	Cuantitativa continua	Proceso mediante el cual los niños ganan peso y talla	Peso	Vector que tiene magnitud y dirección, y apunta aproximadamente hacia el centro de la Tierra.	Peso para la edad	Númerica	Kg	Índice de peso	1
				Distancia vertical desde la horizontal (superficie de sustentación) hasta el vértex (parte superior y más prominente de la cabeza).	Longitud para la edad	Númerica	Cm	Índice de talla	1
				Medición del perímetro de la cabeza de un niño en su parte más grande.	Perímetro cefálico para la edad	Númerica	Cm	Índice de perímetro cefálico	1

Variable	Tipo de variable	Operacionalización	Dimensiones	Definición	Indicador	Nivel de medición	Unidad de medida	Índice	Valor
Desarrollo			Área motricidad gruesa	Comprende el desarrollo de los movimientos y depende del crecimiento de los músculos, huesos y del sistema nervioso central.		Ordinal	Adecuado	Índice de desarrollo adecuado	1
		Es el proceso por medio del cual los niños logran mayor capacidad funcional	Área motricidad fina	Capacidad de coordinación de movimientos específicos.	Escala simplificada del desarrollo	Ordinal			1
			Área socioafectiva	Evalúa los procesos de iniciación y respuesta a la interacción social.		Ordinal			1
			Área de lenguaje	Evalúa la evolución y perfeccionamiento del habla y el lenguaje.		Ordinal	Inadecuado	Índice de desarrollo inadecuado	1
			Cognición	Evalúa la capacidad de aprender nuevos conocimientos.		Ordinal			1

9. Fuentes de información

Expediente clínico individual con sus respectivas historias clínicas, hojas de control infantil, gráficas de crecimiento (Peso para la edad, longitud para la edad, perímetro cefálico para la edad) y la escala simplificada del desarrollo.

10. Técnicas de obtención de la información

- Se efectuó la revisión de las historias clínicas, hojas de control infantil, gráficas de crecimiento y escala simplificada del desarrollo de los niños mayores de 6 meses y menores o iguales a 1 año de edad que asistieron a su control infantil.
- Los datos de estudio sirvieron para valorar la situación de crecimiento y desarrollo de los niños consultantes en el periodo establecido.
- El registro de la información se realizó de forma manual en una ficha de registro de datos diseñada para ese fin.

11. Mecanismo de confidencialidad y resguardo de los datos

- Consentimiento de medico coordinador de UCSFB San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango
- Consentimiento informado dirigido a las madres de los niños en estudio donde se hizo constar que autorizan la utilización del expediente clínico de su hijo para obtener información, pero se aclare el resguardo de la identidad de los infantes.

12. Procesamiento y análisis de la información

- La base de datos se elaboró en el programa de computación “Microsoft Excel”
- Las técnicas descriptivas que se utilizaron fueron en función del tipo de dato a medir, para los datos nominales se usaron la moda y el rango; y para los datos cuantitativos y cualitativos, se efectuó la distribución de frecuencias y porcentajes.
- Se realizó un análisis de la variable lactancia materna exclusiva con respecto al crecimiento y desarrollo.

VI.RESULTADOS

Se recogieron los datos de 100 niños entre las edades de 6 meses a ≤ 1 año, en la muestra se incluyeron niños del área rural y urbana, que fueron atendidos en las unidades comunitarias de Salud familiar de San Isidro Lempa (rural) y Chalatenango (urbana), 27 niños originarios del cantón San Isidro Lempa y 73 pertenecían a Chalatenango, todos los niños del estudio cumplieron con los criterios de inclusión.

De los 100 niños, 42% eran de sexo femenino y 58% eran de sexo masculino, y se encuentran clasificados por edades en la tabla 1.

TABLA 1. Niños de la muestra estudiada clasificados por sexo y edad.

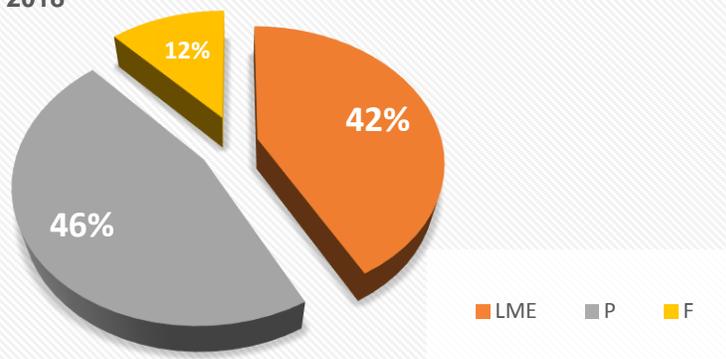
EDAD	FEMENINO	MASCULINO	Total
6m <8m	13	11	24
8m <10m	11	15	26
10m <12m	18	32	50
Total	42	58	100

Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6 meses y ≤ 1 año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

Se evaluó el tipo de alimentación que las madres de estos niños les brindaron en sus primeros 6 meses de vida, para después relacionar esta variable con los datos obtenidos en las variables pondoestatural, perímetro cefálico y desarrollo neurológico.

En el Grafico 1.1 se observa el tipo de alimentación recibida por los niños en su primer semestre de vida, de los cuales el 46% recibió lactancia materna predominante (LMP), el 42% fue alimentado con lactancia materna exclusiva y un 12% con fórmula de forma exclusiva.

GRAFICO 1.1 PORCENTAJE DE LOS NIÑO/AS QUE FUERON ALIMENTADOS CON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA HASTA LOS 6 MESES DE EDAD Y LOS QUE RECIBIERON OTRO TIPO DE ALIMENTACION HASTA LA MISMA EDAD EN UCSF B SAN ISIDRO LEMPA Y UCSF I CHALATENANGO EN EL PERIODO DE MARZO-JULIO 2018

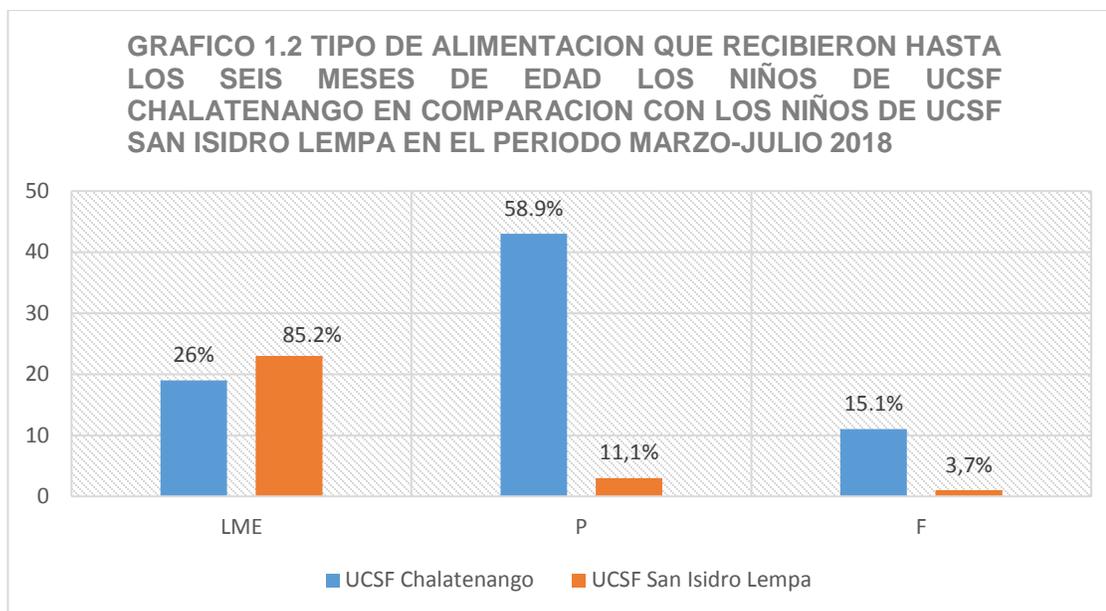


Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6 meses y ≤ 1 año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

Es importante resaltar que los niños originarios del cantón San Isidro Lempa en su mayoría han recibido lactancia materna exclusiva en sus primeros 6 meses, siendo el 85.2% del total de niños estudiados en esta unidad, los que fueron alimentados exclusivamente con seno materno, el 11.1% recibieron lactancia materna predominante y solo el 3.7% de los niños estudiados de esta zona recibió fórmula de forma exclusiva, cabe mencionar que dicha población es rural y con escasos recursos económicos en su mayoría.

La población que pertenece a UCSF Chalatenango recibió lactancia materna exclusiva solo en un 26%, fueron alimentados con lactancia materna predominante en su gran mayoría haciendo un 58.9% de la población estudiada de esta zona y 15.1% recibieron fórmula de forma exclusiva, es importante mencionar que esta población es en su mayoría urbana.

La comparación entre el tipo de alimentación que recibieron hasta los seis meses de edad los niños de cada una de las Unidades Comunitarias de Salud Familiar estudiadas se puede observar en el gráfico 1.2



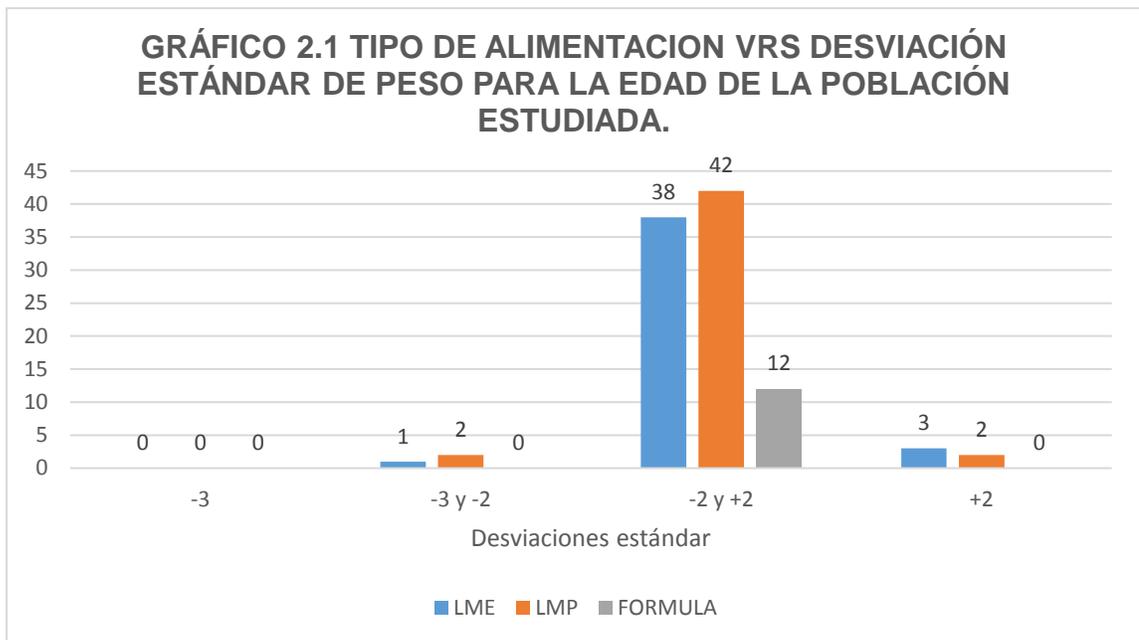
Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6 meses y ≤ 1 año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

El crecimiento y desarrollo de un niño constituyen dos conjuntos de signos de gran utilidad para determinar el estado de salud de los pacientes en edad pediátrica. El fenómeno del crecimiento es un proceso dinámico, que refleja el estado psicosocial, económico, nutricional, cultural, ambiental y de homeostasis orgánica en el que se desarrolla una persona.

La monitorización del crecimiento se realiza a través de la somatometría y del análisis de las características corporales, comparando con los parámetros poblacionales. Se utilizan los percentiles poblacionales y gráficas de crecimiento con mediciones regulares y secuenciales. Se consideran como “normales” los datos calculados a más o menos dos desviaciones estándar.

El gráfico 2.1 nos muestra las desviaciones estándar de peso para edad en la que se encontraron los niños estudiados, dicha desviación se obtuvo de la tabla de peso para la edad utilizada para la evaluación de cada niño, estos datos se compararon con el tipo de alimentación que recibieron. Puede observarse que ningún niño se encuentra en desnutrición severa (desviación estándar -3), 3 presentan desnutrición (desviación estándar -3 y -2), 2 con LMP y 1 con LME.

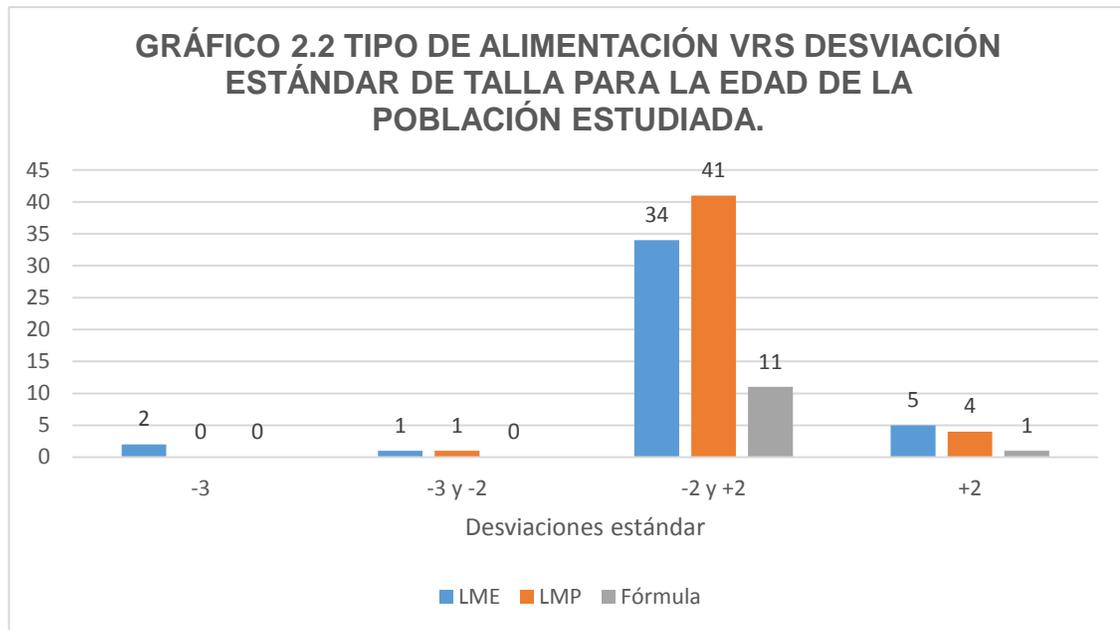
Un total de 92 pacientes se encuentran con peso normal (desviación estándar -2 y +2) de los cuales 38 fueron alimentados con LME, 42 con LMP y 12 con fórmula. Se encuentran 5 pacientes con un peso mayor al esperado para la edad (desviación estándar +2), 3 de ellos alimentados con seno materno exclusivo y 2 con LMP.



Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6 meses y ≤ 1 año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

En el gráfico 2.2 puede observarse las desviaciones estándar de talla para edad comparados con el tipo de alimentación que recibieron los infantes estudiados, estas desviaciones estándar se obtuvieron de la tabla talla para la edad utilizada para la evaluación de cada niño durante su control infantil. Se observa que, de los 100 niños evaluados, 2 tienen retardo severo del crecimiento (desviación estándar -3) y ambos recibieron LME; 2 niños con retardo del crecimiento alimentados con LME y LMP respectivamente. Un total de 86 niños con una talla adecuada a su edad (desviación -2 y +2) de estos niños 34 recibieron LME, 41

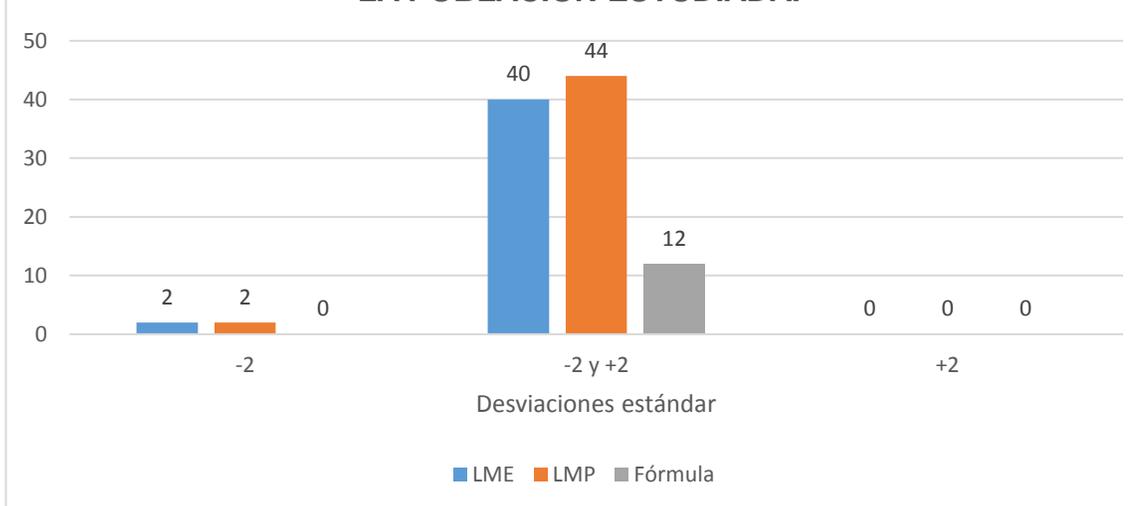
LMP y 11 fórmula. Se muestran 10 niños con una talla mayor a la esperada para su edad (desviación estándar +2), de ellos 5 con LME, 4 con LMP y 1 con fórmula.



Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6 meses y ≤ 1 año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

En el grafico 2.3 puede observarse las desviaciones estándar de perímetro cefálico para edad comparado con el tipo de alimentación que recibieron los infantes estudiados, estas desviaciones estándar se obtuvieron de la tabla perímetro cefálico para la edad utilizada en la evaluación de cada niño durante su control infantil. Se evidencian 4 niños con microcefalia (desviación estándar -2), alimentados 2 con LME y 2 con LMP. Un total de 96 niños en un rango normal (desviación estándar -2 y +2), de ellos 40 con LME, 44 con LMP y 12 con formula. No se encontraron niños con macrocefalia (desviación estándar +2).

GRÁFICO 2.3 TIPO DE ALIMENTACIÓN VRS. DESVIACIÓN ESTÁNDAR DE PERÍMETRO CEFÁLICO PARA LA EDAD DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.



Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6 meses y ≤ 1 año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

Se evaluó el desarrollo neurológico de los niños de acuerdo a la edad de cada uno, utilizando la escala simplificada del desarrollo y sus áreas de evaluación (Motora gruesa, motora fina, socioafectiva, lenguaje y cognición). Se evaluó que el niño realizara adecuadamente las actividades de acuerdo a la edad consideradas como hitos del desarrollo. Se relacionó la variable de tipo de alimentación recibida en primer semestre vida con el desarrollo de los niños y se agruparon por cada área evaluada en las tablas 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5

En la tabla 2.1 se relaciona la edad y el área del desarrollo neurológico de motricidad gruesa, con el tipo de alimentación proporcionada al niño hasta los 6 meses de edad, se interpretan los resultados de la siguiente forma, de los 100 niños evaluados en esta área en total 4 niños no pudieron realizar las evaluaciones de forma adecuada, de estos 4 niños, 3 fueron alimentados con LME, y 1 fue alimentado exclusivamente con fórmula.

Tabla 2.1 Desarrollo neurológico de los niños/as según edad y tipo de alimentación en el área de motricidad gruesa.

MOTRICIDAD GRUESA. Niños que no realizaron adecuadamente las evaluaciones / Total de niños en ese rango de edad, divididos según el tipo de alimentación recibida hasta los 6 meses de edad.					
RANGOS	Cantidad de niños por rangos de edad	LME	LMP	Fórmula	TOTAL
6m < 8m	24	0/7	0/14	0 / 3	0/24
8m < 10m	26	1/7	0/18	0/1	1/26
10m ≤ 1año	50	2/ 28	0/14	1/8	3/50
TOTAL	100	3//42	46	1/12	4/100

Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6meses y ≤1año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

En la tabla 2.2 se puede observar que los 100 niños evaluados en el área de motricidad fina lograron realizar adecuadamente las evaluaciones en esta área.

Tabla 2.2 Desarrollo neurológico de los niños/as según edad y tipo de alimentación en el área de motricidad fina.

MOTRICIDAD FINA. Niños que no realizaron adecuadamente las evaluaciones / Total de niños en ese rango de edad, divididos según el tipo de alimentación recibida hasta los 6 meses de edad.					
RANGOS	Cantidad de niños por rangos de edad	LME	LMP	Formula	TOTAL
6m < 8m	24	0/7	0 /14	0 / 3	0/24
8m < 10m	26	0/7	0/18	0/1	0/26
10m ≤ 1año	50	0/ 28	0/14	0/8	0/50
TOTAL	100	0/42	0/46	0/12	0/100

Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6meses y ≤1año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

En la tabla 2.3 podemos observar la evaluación del área de lenguaje y los datos obtenidos reflejan que los 100 niños lograron realizar la actividad evaluadas en esta área.

Tabla 2.3 Desarrollo neurológico de los niños/as según edad y tipo de alimentación en el área de lenguaje.

LENGUAJE. Niños que no realizaron adecuadamente las evaluaciones / Total de niños en ese rango de edad, divididos según el tipo de alimentación recibida hasta los 6 meses de edad.					
RANGOS	Cantidad de niños por rangos de edad	LME	LMP	Formula	TOTAL
6m < 8m	24	0/7	0 /14	0 / 3	0/24
8m< 10m	26	0/7	0/18	0/1	0/26
10m ≤1año	50	0/ 28	0/14	0/8	0/50
TOTAL	100	0/42	0/46	0/12	0/100

Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6meses y ≤1año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

En la tabla 2.4 podemos observar la evaluación del área socioafectiva y los datos obtenidos reflejan que los 100 niños lograron realizar la actividad evaluadas en esta área.

Tabla 2.4 Desarrollo neurológico de los niños/as según edad y tipo de alimentación en el área socioafectiva

SOCIOAFECTIVO. Niños que no realizaron adecuadamente las evaluaciones / Total de niños en ese rango de edad, divididos según el tipo de alimentación recibida hasta los 6 meses de edad.					
RANGOS	Cantidad de niños por rangos de edad	LME	LMP	Formula	TOTAL
6m < 8m	24	0/7	0 /14	0 / 3	0/24
8m < 10m	26	0/7	0/18	0/1	0/26
10m ≤ 1año	50	0/ 28	0/14	0/8	0/50
TOTAL	100	0/42	0/46	0/12	0/100

Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6meses y ≤1año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

En la tabla 2.5 podemos observar la evaluación del área de cognición y los datos obtenidos reflejan que los 100 niños lograron realizar la actividad evaluadas en esta área.

Tabla 2.5 Desarrollo neurológico de los niños/as según edad y tipo de alimentación en el área cognitiva

COGNICIÓN. Niños que no realizaron adecuadamente las evaluaciones / Total de niños en ese rango de edad, divididos según el tipo de alimentación recibida hasta los 6 meses de edad.					
RANGOS	Cantidad de niños por rangos de edad	LME	LMP	Formula	TOTAL
6M < 8M	24	0/7	0 /14	0 / 3	0/24
8M< 10M	26	0/7	0/18	0/1	0/26
10M ≤ 1Año	50	0/ 28	0/14	0/8	0/50
TOTAL	100	0/42	0/46	0/12	0/100

Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6meses y ≤1año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

VII.DISCUSIÓN

Anteriormente se han descrito los beneficios de la lactancia materna en la salud de los lactantes, entre ellos pueden mencionarse los factores protectores (Inmunoglobulinas A, G, M, D, E, lactoferrina, interferón, factores del complemento C3 y C4), antioxidantes en particular los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga como el ácido siálico y el ácido docosahexaenoico (DHA), fundamentales para el desarrollo del sistema nervioso central y la retina además de su contenido en minerales, colesterol y carbohidratos. En el presente estudio el objetivo principal es describir de qué forma se benefician los lactantes que reciben dicho alimento, debiendo aclararse que, por la complejidad del tema se centraron en función del crecimiento y desarrollo que se observó en la población estudiada, mediante las gráficas de crecimiento y la escala simplificada del desarrollo.

La evaluación del crecimiento de los niños (ver tabla 1.3 y 1.4) se realizó en base a las desviaciones estándar (DS) para peso, talla (longitud) y perímetro cefálico de acuerdo a la edad y tomando la medida de su último control infantil. Los hallazgos relevantes son:

Peso. No se evidencian niños con desnutrición severa, pero se detectan 3 niños con desnutrición de ellos 2 recibieron LMP y 1 LME; 92 niños se encontraron en un peso normal y 5 niños con un peso mayor al esperado para su edad de estos 3 con LME y 2 con LMP.

Talla: Se detectan 2 niños con retardo severo en el crecimiento (ambos recibieron LME), 2 niños con retardo en el crecimiento (1 con LME y 1 con LMP), 86 niños tienen una talla normal para su edad y 10 niños que presentan talla alta, de ellos 5 recibieron LME, 4 LMP y 1 con fórmula.

Perímetro cefálico: Se encuentran 4 niños con microcefalia de ellos 2 con LME y 2 con LMP; el resto de los niños con un perímetro cefálico normal

Con estos datos recolectados es casi imposible generalizar resultados o establecer qué tipo de alimentación tuvo un mejor efecto positivo en cuanto al

crecimiento de los niños estudiados, aunque si puede decirse que los dos tipos de alimentación que destacan son la LME y la LMP, tanto de los niños con desviaciones estándar menor a las esperada como en las que están arriba de lo esperado, aunque esto podría deberse más bien al hecho de que la gran mayoría son alimentados de esta manera mientras que el consumo de fórmula es menor; esto podría volver un poco más significativo el hecho que ningún niño alimentado exclusivamente con formula se encuentre en desviaciones estándar menores a las esperadas, (DS -3, -3 y -2) y que de hecho todos los alimentados exclusivamente con formula se encuentren en las DS -2 y +2 e incluso un niño con DS +2 en talla.

En la evaluación del desarrollo neurológico (tablas 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 y 3.5) puede observarse que del total de niños evaluados solo un 4% tiene problemas de desarrollo, todos ellos en el área motora gruesa; 3 de esos niños tienen 1 año de edad y aun no caminan solos y 1 de ellos de 8 meses no gateaba al momento de la evaluación. En la tabla 3.1 se observa que de los niños con desarrollo inadecuado 3 recibieron LME y 1 fue alimentado con fórmula. Es interesante resaltar que de estos niños 1 pertenece a la población de Chalatenango y el resto a la población de San Isidro Lempa, esta última población es la que más brinda LME exclusiva a sus niños, pero también es una población rural con escasos recursos económicos, donde probablemente la alimentación que se brinda a partir de los 6 meses, en que se deben introducir nuevos alimentos sea insuficiente en nutrientes que les ayuden a crecer y desarrollarse adecuadamente. En este estudio debe de considerarse que el periodo de observación de la muestra (1 año) es insuficiente para determinar realmente el desarrollo de estos niños, principalmente porque se sabe, que el desarrollo del SNC es prácticamente completo hasta los 5 años de edad, por lo que podrían llegar a observarse déficit o problemas en esta área en edades posteriores a las evaluadas.

Es interesante que de los niños evaluados con retraso en cualquier área de crecimiento (peso, talla o PC) uno de ellos presento alteración en las

desviaciones estándar tanto de talla como de perímetro cefálico, lo cual podría significar un retraso general en crecimiento de dicho infante o que factores genéticos podrían estar influyendo en sus medidas antropométricas, sobre todo porque en cuanto a desarrollo neurológico no se le detectó ningún problema hasta la fecha. Es de destacar que de los niños con desarrollo neurológico inadecuado solo uno presentó problemas de crecimiento por desnutrición, pero ninguno tenía microcefalia lo que se vuelve particularmente interesante, sin olvidar que este hallazgo podría ser más bien un error en la valoración neurológica de los infantes, o estar relacionado con un periodo de observación insuficiente y a una edad en la que es difícil valorar el desarrollo del SNC.

En términos generales puede decirse que la mayoría de la población estudiada tiene un crecimiento y desarrollo adecuado independientemente del tipo de alimentación recibida, además debe notarse que la mayoría en un 88% han recibido lactancia materna ya sea de forma exclusiva o predominante (Ver gráfico 1.1) por lo que en mayor o menor proporción han recibido los beneficios de la lactancia materna.

Debe considerarse también que para un adecuado crecimiento y desarrollo influyen variables genéticas y socioambientales que determinan en cierta medida, que tanto crece o se desarrollan las habilidades en un niño. Por ejemplo existen casos en que un niño con padres que tienen baja talla pudiera estar predeterminado genéticamente a tener baja talla sin que eso signifique una anomalía; no se debe olvidar que el desarrollo de habilidades en todas las áreas motora gruesa, motora fina, socioafectiva, lenguaje y cognición dependen del estímulo que brindan sus padres o la persona responsable, y sin dicho estímulo la adquisición de habilidades puede demorarse, como en el caso de los niños evaluados que además aún se encuentran en un rango normal dentro del cual podrían llegar a adquirir la habilidad faltante.

Es importante no pasar por alto que hay factores que pueden influir en la objetividad de los datos recolectados y que están fuera del alcance del investigador, variables como peso, talla, perímetro cefálico dependen en gran

medida de la experiencia y técnica adecuada utilizada por el profesional de salud responsable, la evaluación neurológica depende mucho de la habilidad, destreza y la exploración realizada por el médico o licenciado/a en enfermería responsable de la atención preventiva por lo cual esto representa un obstáculo a la hora de generalizar los resultados.

VIII.CONCLUSIONES

1. De los niños estudiados un 46% fueron alimentados con lactancia materna predominante, seguido de un 42% que recibió lactancia materna exclusiva y solo un 12% fue alimentado de forma exclusiva con fórmula.
2. La mayoría de la población estudiada tiene un crecimiento adecuado el cual se refleja por medio de las desviaciones estándar en las que se encuentran sus respectivas medidas de peso, talla (longitud) y perímetro cefálico, esto independiente del tipo de alimentación recibida.
3. De los niños evaluados con la escala simplificada del desarrollo el 96% presenta un desarrollo adecuado a su edad en las áreas motora gruesa, y el 100% tiene un desarrollo adecuado en las áreas motora fina, lenguaje, cognitivo y socioafectiva la mayoría de ellos recibieron lactancia materna exclusiva o predominante, solo el 4% presentaron desarrollo inadecuado en el área motora gruesa. Debe aclararse que el periodo estudiado es insuficiente por la inmadurez del sistema nervioso central que es casi completo hasta los 5 años de edad.
4. En relación al crecimiento llama la atención en cuanto a la variable peso, que los dos niños con desnutrición recibieron LMP y en cuanto a la variable talla, de los cuatro niños con retardo en el crecimiento tres fueron amamantados exclusivamente y solo uno recibió lactancia materna predominante; en el caso del perímetro cefálico de los cuatro niños con microcefalia dos recibieron LME y LMP respectivamente. En cuanto al desarrollo de las habilidades como ya se mencionó tres niños con desarrollo inadecuado recibieron LME y uno fórmula por lo tanto no puede generalizarse que solo el hecho de recibir lactancia materna exclusiva o no recibirla sea un predictor de problemas de crecimiento y desarrollo, sino más bien deben de considerarse el resto de variables genéticas y socio ambientales que también influyen en las variables estudiadas y que no han sido objeto de estudio en la presente investigación.

IX.RECOMENDACIONES

De acuerdo a los hallazgos del presente estudio, y a efectos de mejorar la calidad de las variables del control de crecimiento y desarrollo de los niños que asisten a las unidades comunitarias de salud familiar de San isidro Lempa y Chalatenango se realizan las siguientes recomendaciones, que van dirigidos a directivos, trabajadores y administrativos que forman parte del área de Salud:

1. Educar continuamente al personal sobre la toma adecuada de las medidas antropométricas en los niños que asisten a su control infantil y su respectivo registro en los expedientes clínicos, de esta forma se garantiza no solo el resguardo de los datos para futuras investigaciones, sino que además se garantiza una mejor atención en la que sea posible detectar oportunamente algún retraso en el crecimiento de los infantes.

2. Educar y motivar a todo el personal que labora en las unidades de salud acerca de la importancia de la lactancia materna exclusiva y los beneficios que proporciona en los niños que la reciben para que sean agentes que la promuevan e incentiven a las usuarias a brindarles este beneficio a sus hijos.

3. Crear espacios donde sea posible educar a las madres acerca de los beneficios de la lactancia materna exclusiva, y capacitarlas sobre la técnica de ordeñamiento y almacenaje de la misma como alternativa para las madres que laboran.

4. Realizar una adecuada evaluación del desarrollo de los niños que asisten a su control infantil que permita detectar y tratar oportunamente retrasos en cualquiera de las áreas afectadas (motora, cognitiva, lenguaje y socio afectivo).

5. Enseñar a las madres técnicas de estimulación para los niños desde su nacimiento haciendo énfasis en la importancia de una estimulación temprana para el desarrollo y adquisición de habilidades.

6. Por el corto tiempo de observación de la muestra se recomienda dar seguimiento a estos niños en un futuro próximo para determinar de mejor manera si existe alguna diferencia en el crecimiento y desarrollo de los infantes de acuerdo al tipo de alimentación recibida durante los primeros 6 meses de vida.

X. FUENTE DE INFORMACION

1. Ministerio de salud de El Salvador . (2016). Plan Estratégico Nacional Intersectorial de Promoción, Protección y Apoyo a la Lactancia Materna 2016-2019. San Salvador: Ministerio de Salud de El Salvador .
2. Aurora Lázaro, B. M. (2010). Alimentación del lactante sano. Obtenido de Asociacion Española de Pediatría.
3. OMS. (2001). Estrategia mundial para la alimentacion del lactante y del niño pequeño.
4. Torre, M. J. (2010). Lactancia materna. Obtenido de Asociacion Española de Pediatría.
5. M. Gil Campos, J. D. (2010). Importancia del acido docosahexaenoico (DHA): funciones y recomendaciones para su ingesta en la infancia. Obtenido de Asociación Española de Pediatría.
6. Arce, M. (2015). Crecimiento y desarrollo infantil temprano. Obtenido de SCIELO:
7. Feigelman, S. (2008). El primer año. En R. E. Robert M. Kliegman, Nelson Tratado de Pediatría (págs. 43-49, 54). Barcelona: Elsevier.

ANEXOS

Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participante.

La presente investigación es conducida por la Dra. Maritza Beatriz Arreaga Tobar y Dra. Yaneth Astrid Arias Orellana, de la Universidad de El Salvador, la meta de este estudio es analizar en qué situación se encuentra el crecimiento y desarrollo de los niños en el segundo semestre de vida que recibieron lactancia materna exclusiva y asisten a la UCSFB de San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango desde el mes de Junio 2018

Por lo cual, si usted accede a participar en este estudio, se tendrá acceso al cuadro clínico del paciente para recopilar información necesaria acerca del crecimiento y desarrollo del paciente.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómoda, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por _____

Nombre del Responsable

Firma del Responsable

Consentimiento informado para Director de Unidad Comunitaria de Salud Familiar

Chalatenango, 30 de mayo de 2018

Dr. Oscar Manolo Ramírez Beltrán

Director de UCSF Chalatenango

Presente.

Reciba un cordial saludo de nuestra parte y éxito en sus actividades laborales.

Por este medio le solicitamos su consentimiento para llevar a cabo el siguiente trabajo de tesis “Evaluación del crecimiento y desarrollo en el 2° semestre de vida de niños con lactancia materna exclusiva en UCSF San Isidro Lempa y Chalatenango en periodo de Marzo – Julio de 2018”, en la población que asiste a consulta en UCSF I Chalatenango; para realizar dicho trabajo de graduación se solicitara un consentimiento informado a las madres de los pacientes que reúnan los requisitos para participar en ella, asegurándose la confidencialidad de los datos y el uso adecuado de la información con fines estrictamente académicos.

Esperando una respuesta favorable, de antemano gracias.

Maritza Beatriz Arreaga Tobar
Orellana

Yaneth Astrid Arias



Ministerio de Salud

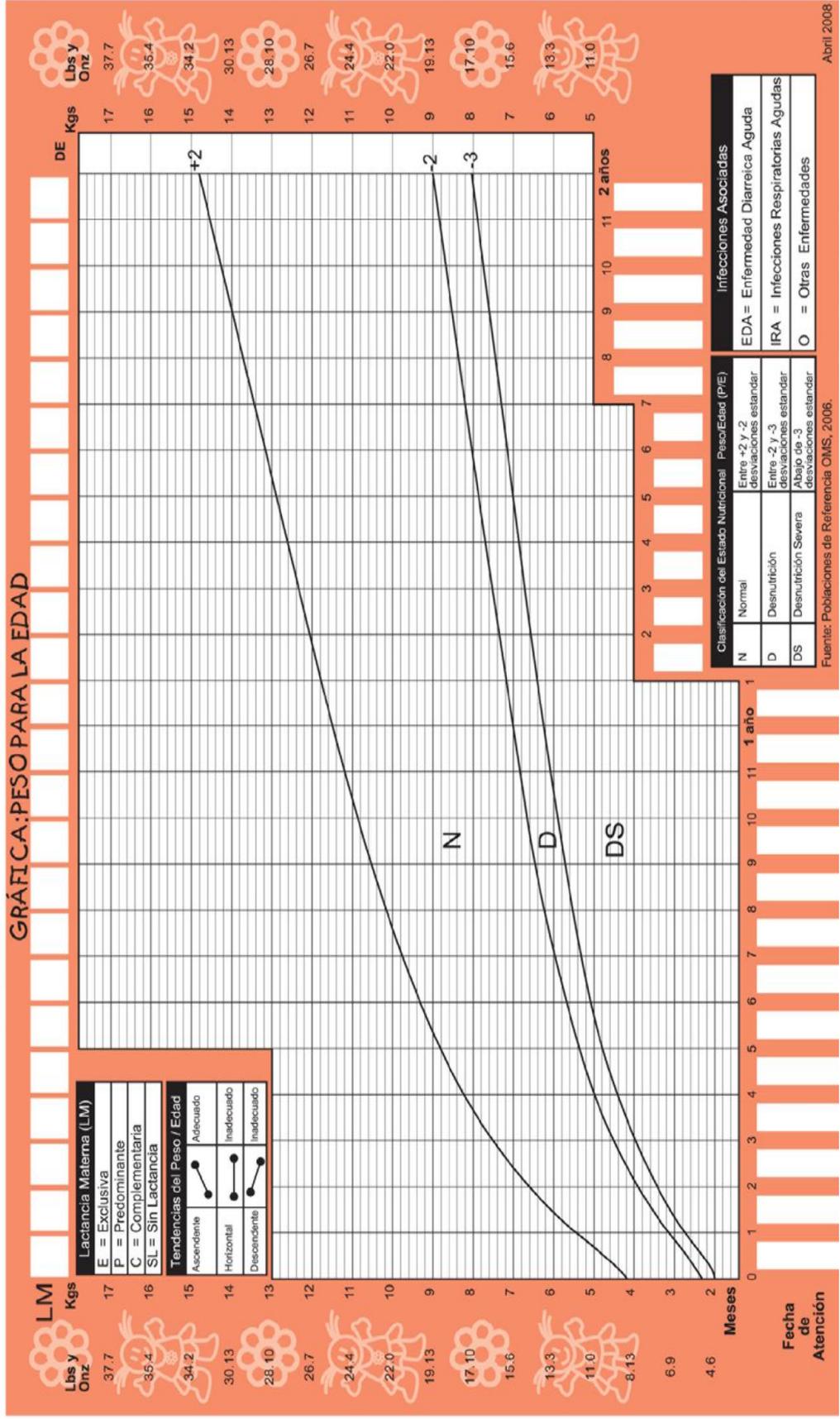


Ministerio de Salud / Unidad de Nutrición

GRÁFICA DE CRECIMIENTO DE NIÑAS DE 0 A 24 MESES



Fecha de nacimiento: _____ Nombre: _____ No. de Expediente: _____
 Talla al nacer: _____



Fuente: Poblaciones de Referencia OMS, 2006. Abril 2008

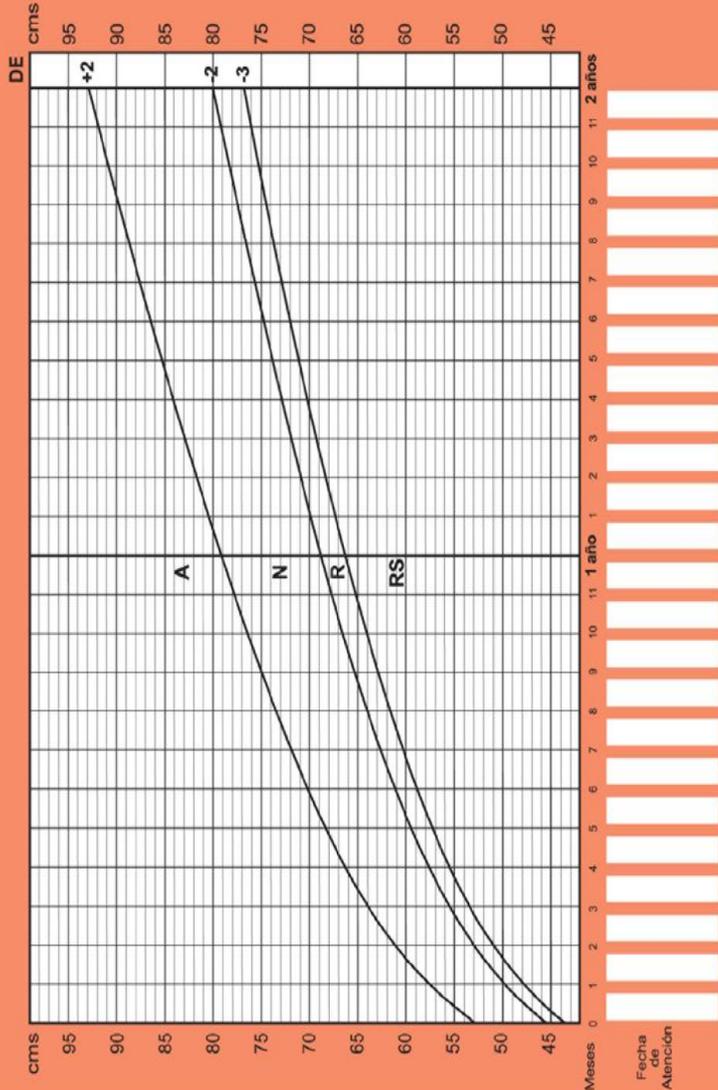


Ministerio de Salud / Unidad de Nutrición

GRÁFICA DE CRECIMIENTO DE NIÑAS DE 0 A 24 MESES



GRÁFICA: LONGITUD PARA LA EDAD



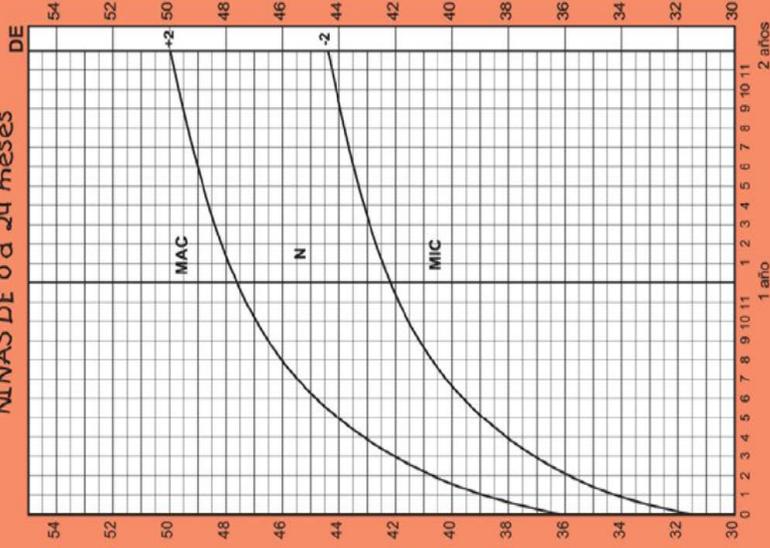
Clasificación del Estado Nutricional Longitud/Edad (L/E)

A	Talla Alta
N	Normal
R	Retardo en el crecimiento
RS	Retardo Severo en el crecimiento

Arriba de +2 desviaciones estándar
Entre +2 y -2 desviaciones estándar
Abajo de -2 hasta -3 desviaciones estándar
Abajo de -3 desviaciones estándar



GRÁFICO PERÍMETRO CEFÁLICO NIÑAS DE 0 a 24 meses



CLASIFICACIÓN EL PERÍMETRO CEFÁLICO

MAC = Macrocefalia	Peligro	Referencia a 2º Nivel
N = Normal	Bueno	Continuar controles
MIC = Microcefalia	Peligro	Referencia a 2º Nivel

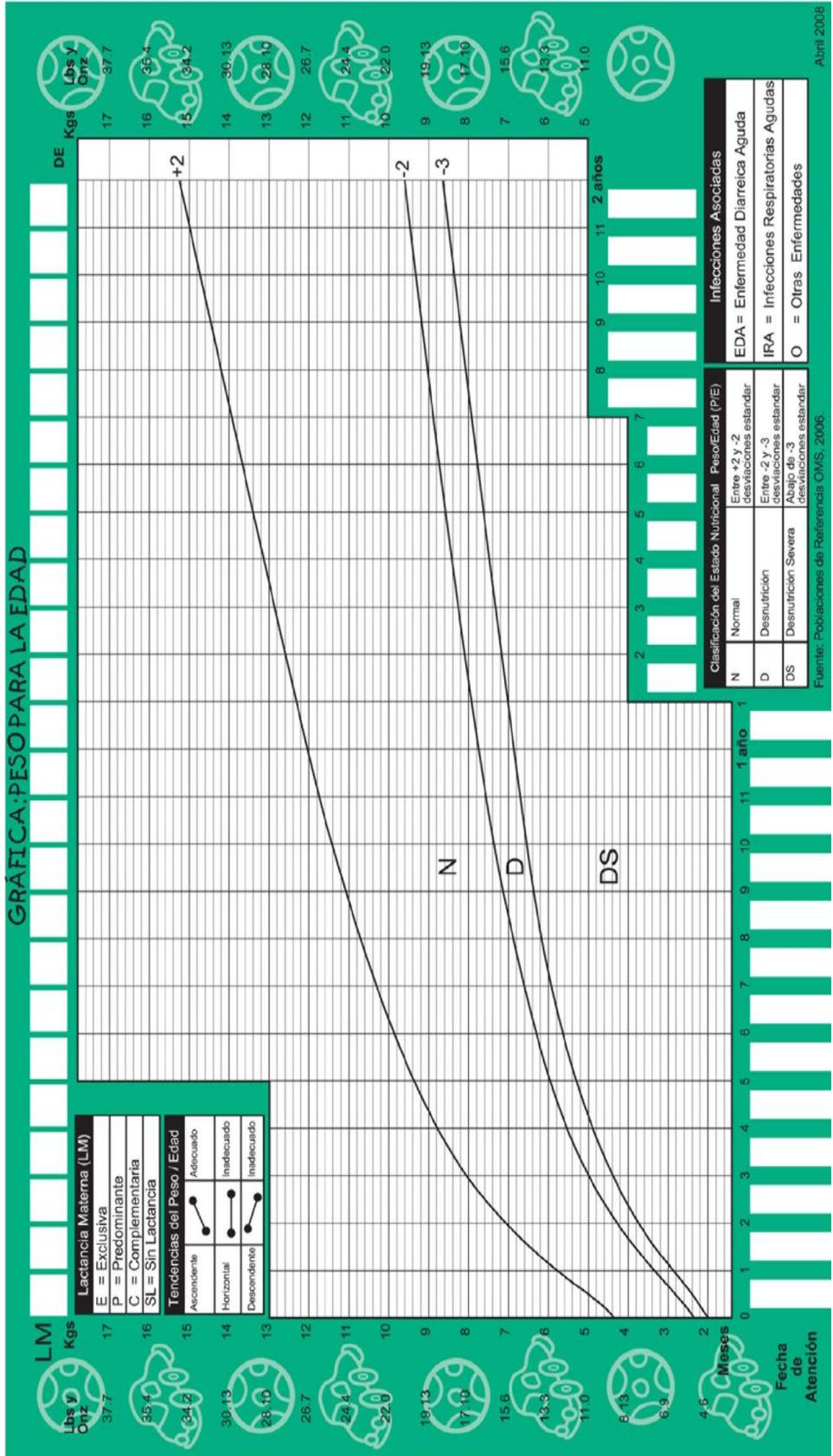




Ministerio de Salud / Unidad de Nutrición

GRÁFICA DE CRECIMIENTO DE NIÑOS DE 0 A 24 MESES

Fecha de nacimiento: _____ Talla al nacer: _____ No. de Expediente _____
 Nombre: _____ Peso al nacer: _____



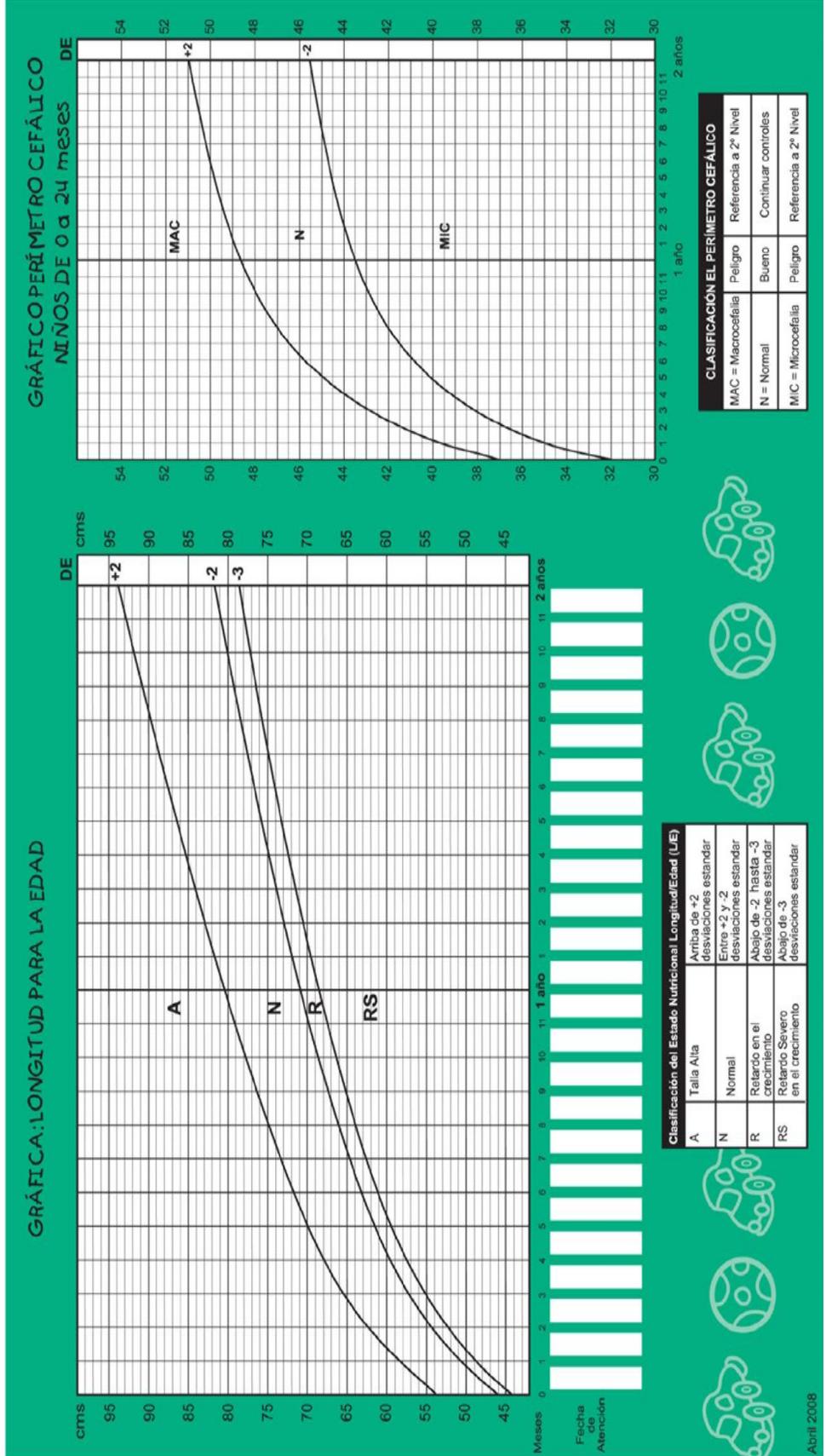
Abril 2008

Fuente: Poblaciones de Referencia OMS, 2006.



Ministerio de Salud / Unidad de Nutrición

GRÁFICA DE CRECIMIENTO DE NIÑOS DE 0 A 24 MESES



Escala simplificada de desarrollo de niñas y niños menores de cinco años

Nombre Fecha de nacimiento
 No. de expediente Nombre del establecimiento

Fecha de la Evaluación y Edad de la Niña y el Niño	Rango de edad	Motricidad gruesa	Motricidad fina	Socioafectiva	Lenguaje	Cognición	Clasificar
	De 0 a 7 días	Presencia de reflejo de moro completo. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Presencia de reflejo cocleopalpebral. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Presencia de reflejo de búsqueda y succión. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO			Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
	De 8 días a un mes	 Trata de dominar la cabeza. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Tiene reflejos innatos de búsqueda y succión. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Mira la cara cuando alguien está de 20 a 30cm. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Llora para expresar lo que siente (hambre, frío, dolor o que se haya mojado). <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Fija su mirada en un objeto durante 2 o 3 segundos. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
Actividades para estimular el Desarrollo		Tómelo de las manos y levántelo con cuidado.	Que la madre roce el pezón en la mejilla, para que busque el pecho.	Cárguelo, hágale y acarícelo la cara.	Tranquilece cuando lllore, trate de identificar el motivo del llanto y aténdale.	Cuelgue objetos que llamen su atención, por su forma, sonido y color.	
	De un mes a dos meses	 Levanta la cabeza por encima del tronco, estando boca abajo. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Aprieta un objeto y lo suelta. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Gesticula con el rostro. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Emite sonidos ante el estímulo (por ejemplo: ahh, eeh, ggg y otros). <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Busca de dónde vienen los sonidos. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
Actividades para estimular el Desarrollo		Acuéstele boca abajo y pásele su dedo sobre la espalda.	Póngale sus dedos índices en las palmas de las manos de la o del bebé.	Pisquéle y hágale gestos expresivos.	Háblele cara a cara pronunciando diferentes sonidos para que los repita.	Suénele un objeto frente al rostro (a una distancia de 20 a 30 cms.) y muévaselo de un lado a otro.	
	De dos meses a cuatro meses	 Cuando está boca abajo se levanta apoyándose en los antebrazos unos segundos. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Rasca la palma de la mano o los objetos que toca. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Sonríe cuando se le acaricia, se le habla o en situaciones de agrado. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Emite sonidos gutturales como por ejemplo: aguu... <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Mira objetos que tiene en la mano. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
Actividades para estimular el Desarrollo		Acuéstele boca abajo varias veces al día.	Colóquelo la palma de su mano haciéndole presión en sus dedos.	Háblele y cántele canciones de cuna.	Repítale los sonidos que hace la o el bebé.	Colóquelo objetos pequeños en la mano para que pueda verlos.	
	De cuatro meses a seis meses	 Trata de voltearse, estando acostado o cargado. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Toma objetos grandes con toda la mano. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Reconoce a su madre o persona que le cuida. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Balbucea. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Sigue con la mirada objetos que se mueven. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
Actividades para estimular el Desarrollo		Colóquelo boca abajo estimulándole para que se voltee.	Enséñele un juguete y móvete a que lo tome.	Pregúntele donde está mamá o alguien de la familia para que lo señale o diga el nombre.	Háblele y cántele.	Muéstrele objetos llamativos.	
	De seis meses a ocho meses	 Se sienta y se mantiene sin apoyo de objetos usando o no sus brazos para estabilizarse. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Estira los brazos para alcanzar un objeto de manera intencional. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Mira a otro u otra bebé y trata de tocarle. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Imita expresiones mimicas como "adiós", "dame". <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	 Busca con la vista cosas que se le han caído. <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
Actividades para estimular el Desarrollo		Ayúdele a sentarse unos segundos en un lugar seguro.	Detele juguetes u objetos al frente para que pueda explicarlos.	Acérquelo a otras niñas y niños.	Hágale saber que entiende el significado de sus gestos y dígaselo con palabras.	Colóquelo juguetes para que los vea y los recupere.	

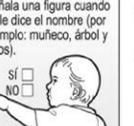
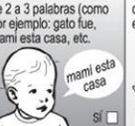
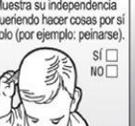
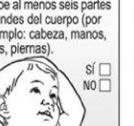
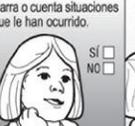
Fecha y edad	Rango de edad	Motricidad gruesa	Motricidad fina	Socioafectiva	Lenguaje	Cognición	Clasificar
	De ocho meses a diez meses	Gatea.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Pasa un objeto de una mano a otra.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Demuestra su afecto apoyando su cadera contra la de su mamá.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Entrega un objeto cuando se le dice "dame" o reacciona cuando se le dice "no".  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Busca objetos escondidos.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
Actividades para estimular el Desarrollo		Póngale en el suelo para que gatee.	Ofrezcale juguetes u otros objetos para que juegue pasándolos de una mano a otra.	Háblele siempre con respeto y cariño, abrázale.	Entréguele objetos y luego pídale que los devuelva.	Juégue a las escondidas, esconda cosas debajo de un pañal.	
	De diez meses a un año	Camina con ayuda.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Mete y saca varios objetos de un recipiente (vaso, huchal).  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Reconoce a los miembros de la familia y los señala cuando se les nombra.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Dice palabras cortas: agua, mamá, papá o dame.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Agarra un objeto con una mano, sin soltar el que tiene en la otra.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
Actividades para estimular el Desarrollo		Tómelo de la mano y ayúdele a dar pasos.	Colóquese objetos en una caja o taza y estimúlele para que imite estos movimientos.	Pregúntele donde está mamá o alguien de la familia para que le señale o diga el nombre.	Plátiquese y pídale que repita palabras.	Entréguele un objeto en cada mano y muéstrelle otro aunque se le caiga uno de las manos.	
	De un año a un año seis meses	Camina sin apoyo.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Agarra objetos con el dedo índice y el pulgar o dedo medio y pulgar.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Come sola o solo y derrama parte del contenido.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Dice entre 2 y 3 palabras aparte de mamá y papá.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Señala una figura cuando se le dice el nombre (por ejemplo: muñeco, árbol y otros).  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
Actividades para estimular el Desarrollo		Invítele a caminar en espacios seguros.	Ofrezcale objetos para que pueda tomarlos utilizando los dedos pulgar e índice.	Permitale que coma sin ayuda aunque se derramen los alimentos.	Háblele, muéstrelle las cosas y dígame el nombre correcto de estas.	Ayúdele a identificar objetos nuevos.	
	De un año seis meses a dos años	Se baja de un asiento.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Construye una torre de 2 a 3 objetos.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hala a una persona conocida para mostrarle alguna acción u objeto.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Dice frases cortas usando de 2 a 3 palabras (como por ejemplo: gato fue, mami esta casa, etc).  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Se señala a sí misma cuando se le pregunta: ¿dónde está... (su nombre).  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
Actividades para estimular el Desarrollo		Déjelo sentarse sola o solo en una silla, supervítele.	Enséñale a jugar con objetos, colocándolos uno sobre otro.	Pídale que le lleve a enseñarle personas, lugares o cosas.	Veán libros, periódicos y revistas y converse sobre los dibujos.	Háblele y llámelo por su nombre.	
	De dos años a tres años	Salta con los dos pies al mismo tiempo.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hojaa libros, revistas o periódicos.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Muestra su independencia queriendo hacer cosas por sí solo (por ejemplo: peinarse).  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Responde a preguntas: ¿dónde está...? ¿quién es...?  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Sabe al menos seis partes grandes del cuerpo (por ejemplo: cabeza, manos, pies, piernas).  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
Actividades para estimular el Desarrollo		Motívele a saltar en dos pies.	Dele libros, revistas y enséñele a pasar de forma correcta las hojas.	Déjelo que haga cosas por sí mismo, por ejemplo: peinarse, lavarse las manos.	Motívele a contar sus experiencias y hágale preguntas.	Pídale que nombre y señale las partes del cuerpo y enséñele nuevas.	
	De tres años a cuatro años	Salta en un pie y se mantiene por 5 segundos.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Copia una cruz después de ver un modelo.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Controla esfinteres.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Habla con oraciones utilizando de 5 a 7 palabras.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Conoce nociones espaciales como arriba, abajo, adelante, atrás.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
Actividades para estimular el Desarrollo		Invítele a pararse en un pie	Dibújele una cruz y pídale que repita su trazo.	Enséñele que avise para usar el baño.	Convérsese, escúchele y cuéntele cuentos.	Hágale juegos donde utilice las siguientes nociones "adelante", "atrás", "arriba", "abajo", "alto" y "bajo".	
	De cuatro años a menores de cinco años	Camina hacia atrás.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Dibuja la figura humana: cabeza, cuerpo, brazos y piernas.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Juega en grupos de niñas y niños por largo tiempo.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Narra o cuenta situaciones que le han ocurrido.  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Reconoce los colores primarios (rojo, azul y amarillo).  Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Riesgo <input type="checkbox"/> Adecuado <input type="checkbox"/>
Actividades para estimular el Desarrollo		Tómelo de las manos, enséñele a caminar hacia atrás y luego permítale que lo haga sólo con supervisión.	Pídale que dibuje, sobre el suelo, papel o arena.	Invítele a jugar con otras niñas y niños, dele cosas y supervítele.	Escúchele, permítale hacer preguntas y hágale preguntas usted también.	Enséñele los colores de los objetos que se encuentran cerca (por ejemplo: "el árbol con flores rojas").	

TABLA 3.1 CONSOLIDADO DE DESVIACIONES ESTÁNDAR DE PESO, TALLA Y PERÍMETRO CEFÁLICO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA SEGÚN MEDIDA DE ÚLTIMO CONTROL INFANTIL DE UCSF CHALATENANGO

EXPEDIENTE	LME	LMP	F	SEXO	EDAD	PESO	DESVIACION	TALLA	DESVIACION	PC	DESVIACION
1206-2694		X		M	1a	10.2	-2 y +2	75	-2 y +2	48	-2 y +2
1206-1291		X		M	1a	8.5	-2 y +2	78	-2 y +2	45	-2 y +2
1506-0147	X			M	1a	10.5	-2 y +2	77	-2 y +2	48	-2 y +2
1806-1905			X	M	1a	8.5	-2 y +2	76	-2 y +2	46	-2 y +2
2606-1034			X	M	1a	8.7	-2 y +2	74	-2 y +2	44.5	-2 y +2
0906-0504		X		M	1a	8	-2 y +2	69.5	-3 y -2	43	-2
2906-0164			X	M	1a	11.5	-2 y +2	78	-2 y +2	48	-2 y +2
1306-1504		X		M	1a	8.6	-2 y +2	75	-2 y +2	46	-2 y +2
0706-1275			X	M	1a	8.4	-2 y +2	74	-2 y +2	45.5	-2 y +2
2806-1292	X			M	1a	7.8	-2 y +2	72	-2 y +2	44	-2 y +2
1006-0999			X	M	1a	11	-2 y +2	75.5	-2 y +2	47	-2 y +2
0406-1341		X		F	1a	9.5	-2 y +2	74	-2 y +2	46	-2 y +2
1007-0301			X	M	1a	10	-2 y +2	77	-2 y +2	46	-2 y +2
0607-0643	X			M	1a	8.5	-2 y +2	75	-2 y +2	45	-2 y +2
1407-1045		X		M	1a	8.4	-2 y +2	76	-2 y +2	44.5	-2 y +2
0907-1531		X		F	1a	12	-2 y +2	82	+2	45.5	-2 y +2
0207-0555		X		F	1a	10	-2 y +2	81	-2 y +2	45	-2 y +2
1907-1286		X		F	1a	10	-2 y +2	76	-2 y +2	46	-2 y +2
0208-1032	X			M	10m	8.6	-2 y +2	70	-2 y +2	44.5	-2 y +2
1708-1348		X		M	10m	8.7	-2 y +2	71	-2 y +2	44.5	-2 y +2
1808-0494	X			M	10m	10.2	-2 y +2	73	-2 y +2	47	-2 y +2
1508-1296	X			M	10m	11.2	-2 y +2	77	-2 y +2	46.5	-2 y +2
1008-1253			X	M	10m	8.6	-2 y +2	73.5	-2 y +2	44	-2 y +2
2708-1017	X			M	10m	8.4	-2 y +2	71	-2 y +2	43	-2

EXPEDIENTE	LME	LMP	F	SEXO	EDAD	PESO	DESVIACION	TALLA	DESVIACION	PC	DESVIACION
1008-1239		X		M	10m	9	-2 y +2	75	-2 y +2	44	-2 y +2
1908-0882	X			F	10m	8.5	-2 y +2	73	-2 y +2	45	-2 y +2
2208-1555		X		F	10m	11.6	+2	78	+2	46	-2 y +2
2308-1530	X			F	10m	8.5	-2 y +2	74	-2 y +2	44	-2 y +2
0709-1135		X		M	10m	8.5	-2 y +2	72	-2 y +2	44	-2 y +2
0609-1235		X		M	10m	9.2	-2 y +2	71	-2 y +2	45	-2 y +2
1909-1970	X			M	10m	9.4	-2 y +2	80	+2	45.5	-2 y +2
1409-1432	X			M	10m	13	+2	78	+2	45	-2 y +2
0409-1138	X			F	10m	9.5	-2 y +2	76	-2 y +2	45	-2 y +2
1509-0773			X	F	10m	8.1	-2 y +2	72	-2 y +2	45.5	-2 y +2
2006-1696		X		M	8m	6.9	-3 y -2	67	-2 y +2	42.5	-2 y +2
0807-0658		X		M	8m	9	-2 y +2	73	-2 y +2	43.5	-2 y +2
0507-1214	X			M	8m	7.5	-2 y +2	66	-3	42.5	-2 y +2
0709-0299		X		F	8m	7.6	-2 y +2	70	-2 y +2	43	-2 y +2
3009-0013			X	M	8m	9	-2 y +2	71	-2 y +2	44	-2 y +2
1308-0291	X			M	8m	8.4	-2 y +2	74	-2 y +2	44	-2 y +2
3108-1157		X		M	8m	8.5	-2 y +2	72	-2 y +2	44	-2 y +2
1408-0740		X		F	8m	8	-2 y +2	72	-2 y +2	44	-2 y +2
0309-1115		X		M	8m	9	-2 y +2	70	-2 y +2	44.5	-2 y +2
3010-0767		X		M	8m	8.7	-2 y +2	76	+2	43	-2 y +2
0410-0861	X			M	8m	9.8	-2 y +2	73	-2 y +2	46.5	-2 y +2
0210-1303	X			M	8m	8.3	-2 y +2	71	-2 y +2	44	-2 y +2
2810-1295		X		M	8m	9.8	-2 y +2	73	-2 y +2	45	-2 y +2
1810-0727		X		F	8m	7.8	-2 y +2	69	-2 y +2	43.5	-2 y +2
2010- 1068		X		F	8m	8.2	-2 y +2	70	-2 y +2	42.8	-2 y +2
1511-0835		X		M	8m	8.8	-2 y +2	75	-2 y +2	46	-2 y +2
0411-0969		X		F	8m	10	-2 y +2	74	-2 y +2	43	-2 y +2

EXPEDIENTE	LME	LMP	F	SEXO	EDAD	PESO	DESVIACION	TALLA	DESVIACION	PC	DESVIACION
2111-1413		X		F	8m	8	-2 y +2	68	-2 y +2	44	-2 y +2
0211-0930		X		F	8m	9.4	-2 y +2	73	-2 y +2	45	-2 y +2
2609-2564		X		F	8m	7.2	-2 y +2	69	-2 y +2	43	-2 y +2
2511-0245		x		M	8m	9.5	-2 y +2	70	-2 y +2	44	-2 y +2
1911-0954		X		F	7m	6.9	-3 y -2	67	-2 y +2	43	-2 y +2
2810-2100		X		F	6m	8.5	-2 y +2	69	-2 y +2	42	-2 y +2
2210-0850			X	F	6m	7.5	-2 y +2	63	-2 y +2	42.5	-2 y +2
2312-0963		X		M	6m	7.2	-2 y +2	66.5	-2 y +2	43.5	-2 y +2
2112-1443		X		M	6m	8.1	-2 y +2	66.5	-2 y +2	44.5	-2 y +2
2512-0725		X		M	6m	9.6	-2 y +2	68	-2 y +2	42	-2 y +2
0912-0178	X			M	6m	9	-2 y +2	68	-2 y +2	42.5	-2 y +2
0312-1096			X	M	6m	8.7	-2 y +2	72	+2	42.9	-2 y +2
0912-1137		X		F	6m	10.6	+2	73	+2	42	-2 y +2
1612-1595		X		F	6m	7.6	-2 y +2	66	-2 y +2	41.5	-2 y +2
1912-1110		X		F	6m	7.2	-2 y +2	69	-2 y +2	42.5	-2 y +2
0501-1493	X			M	6m	10.5	+2	72.5	+2	41	-2 y +2
2201-1070		X		M	6m	8.9	-2 y +2	68	-2 y +2	43	-2 y +2
0401-1494		X		F	6m	7.6	-2 y +2	69	-2 y +2	42	-2 y +2
1101-1135		X		F	6m	6.7	-2 y +2	70	-2 y +2	42	-2 y +2
1001-1211		X		F	6m	7	-2 y +2	65	-2 y +2	41	-2 y +2
1101-1227	X			M	6m	6.8	-2 y +2	62	-3 y -2	45	-2 y +2
0101-1718		X		M	6m	8.8	-2 y +2	69	-2 y +2	43	-2 y +2

Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6 meses y ≤1 año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

TABLA 3.2 CONSOLIDADO DE DESVIACIONES ESTÁNDAR DE PESO, TALLA Y PERÍMETRO CEFÁLICO DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA SEGÚN MEDIDA DE ÚLTIMO CONTROL INFANTIL DE UCSF SAN ISIDRO LEMPA

EXPEDIENTE	LME	LMP	F	SEXO	EDAD	PESO	DESVIACION	TALLA	DESVIACION	PC	DESVIACION
2505-1517	X			F	1a	7.3	-3 y -2	71	-2 y +2	45.5	-2 y +2
0303-0855	X			M	1a	10.5	-2 y +2	75	-2 y +2	47	-2 y +2
0506-1147	X			F	1a	8.6	-2 y +2	70	-2 y +2	46	-2 y +2
2103-0981	X			M	1a	10.3	-2 y +2	79	-2 y +2	46	-2 y +2
1204-0869	X			F	1a	9	-2 y +2	76	-2 y +2	46	-2 y +2
2001-1264	X			M	1a	13	+2	75	-2 y +2	45	-2 y +2
2102-1705	X			M	1a	8	-2 y +2	74	-2 y +2	44	-2 y +2
0501-1487	X			M	1a	10.3	-2 y +2	67	-3	45	-2 y +2
2503-0307	X			F	1a	9.6	-2 y +2	75	-2 y +2	45	-2 y +2
D1057707	X			F	1a	10	-2 y +2	76	-2 y +2	46	-2 y +2
0202-0895	X			F	1a	9.4	-2 y +2	73	-2 y +2	44	-2 y +2
2301-1506	X			F	1a	10.3	-2 y +2	74	-2 y +2	45	-2 y +2
0802-1346	X			M	11	10	-2 y +2	80	+2	46	-2 y +2
2707-0417	X			F	10m	9.3	-2 y +2	76	+2	45	-2 y +2
2705-0303	X			F	10	8.7	-2 y +2	73	-2 y +2	46	-2 y +2
0509-1884	X			M	10	8.8	-2 y +2	77	-2 y +2	46	-2 y +2
1609-0020		X		F	9	9.7	-2 y +2	74	-2 y +2	45	-2 y +2
1801-0347		X		F	9	7.5	-2 y +2	70	-2 y +2	42	-2
2709-0934	X			M	8	7.8	-2 y +2	68	-2 y +2	45	-2 y +2
2710-0855	X			F	8	7	-2 y +2	73	-2 y +2	43	-2 y +2
1207-0330	X			M	8	9	-2 y +2	70	-2 y +2	42	-2 y +2
2511-0351	X			M	7	7.3	-2 y +2	64	-2 y +2	46	-2 y +2
3012-0130	X			M	7	7.7	-2 y +2	70	-2 y +2	43	-2 y +2
2504-0269			X	F	7	7.8	-2 y +2	71	-2 y +2	44	-2 y +2
2101-0517		X		F	6	7.2	-2 y +2	66	-2 y +2	42	-2 y +2
1911-0046	X			F	6	7.5	-2 y +2	69	-2 y +2	40	-2
0301-0214	X			F	6	8	-2 y +2	66	-2 y +2	42	-2 y +2

Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6 meses y ≤1 año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

TABLA 3.3 MATRIZ DE RECOLECCION DE DATOS, EDAD, SEXO, MEDIDAS ANTROPOMETRICAS Y DESARROLLO NEUROLOGICO DE LOS NIÑOS, NUMERO DE CONTROLES Y PROCEDENCIA.

Expediente	Edad	Sexo	LME	LMP	F	Peso	Talla	PC	Desarrollo Adecuado	Desarrollo Inadecuado	Controles Sano	PROCEDENCIA
1206-2694	1a	M		X		10.2	75	48	X		7	UCSF CHALATENANGO
1206-1291	1a	M		X		8.5	78	45	X		7	UCSF CHALATENANGO
1506-0147	1a	M	X			10.5	77	48	X		7	UCSF CHALATENANGO
1806-1905	1a	M			X	8.5	76	46		X	7	UCSF CHALATENANGO
2606-1034	1a	M			X	8.7	74	44.5	X		7	UCSF CHALATENANGO
0906-0504	1a	M		X		8	69.5	43	X		7	UCSF CHALATENANGO
2906-0164	1a	M			X	11.5	78	48	X		7	UCSF CHALATENANGO
1306-1504	1a	M		X		8.6	75	46	X		7	UCSF CHALATENANGO
0706-1275	1a	M			X	8.4	74	45.5	X		7	UCSF CHALATENANGO
2806-1292	1a	M	X			7.8	72	44	X		7	UCSF CHALATENANGO
1006-0999	1a	M			X	11	75.5	47	X		7	UCSF CHALATENANGO
0406-1341	1a	F		X		9.5	74	46	X		7	UCSF CHALATENANGO
1007-0301	1a	M			X	10	77	46	X		5	UCSF CHALATENANGO
0607-0643	1a	M	X			8.5	75	45	X		3	UCSF CHALATENANGO
1407-1045	1a	M		X		8.4	76	44.5	X		7	UCSF CHALATENANGO
0907-1531	1a	F		X		12	82	45.5	X		6	UCSF CHALATENANGO
0207-0555	1a	F		X		10	81	45	X		6	UCSF CHALATENANGO
1907-1286	1a	F		X		10	76	46	X		7	UCSF CHALATENANGO
0208-1032	10m	M	X			8.6	70	44.5	X		6	UCSF CHALATENANGO
1708-1348	10m	M		X		8.7	71	44.5	X		6	UCSF CHALATENANGO
1808-0494	10m	M	X			10.2	73	47	X		6	UCSF CHALATENANGO
1508-1296	10m	M	X			11.2	77	46.5	X		6	UCSF CHALATENANGO
1008-1253	10m	M			X	8.6	73.5	44	X		6	UCSF CHALATENANGO
2708-1017	10m	M	X			8.4	71	43	X		5	UCSF CHALATENANGO

1008-1239	10m	M		X		9	75	44	X		6	UCSF CHALATENANGO
1908-0882	10m	F	X			8.5	73	45	X		4	UCSF CHALATENANGO
2208-1555	10m	F		X		11.6	78	46	X		5	UCSF CHALATENANGO
2308-1530	10m	F	X			8.5	74	44	X		6	UCSF CHALATENANGO
0709-1135	10m	M		X		8.5	72	44	X		5	UCSF CHALATENANGO
0609-1235	10m	M		X		9.2	71	45	X		6	UCSF CHALATENANGO
1909-1970	10m	M	X			9.4	80	45.5	X		6	UCSF CHALATENANGO
1909-1342	10m	M	X			13	78	45	X		6	UCSF CHALATENANGO
0409-1138	10m	F	X			9.5	76	45	X		5	UCSF CHALATENANGO
1509-0773	10m	F			X	8.1	72	45.5	X		6	UCSF CHALATENANGO
0709-0299	10m	F		X		7.6	70	43	X		5	UCSF CHALATENANGO
2006-1696	8m	M		X		6.9	67	42.5	X		7	UCSF CHALATENANGO
0807-0658	8m	M		X		9	73	43.5	X		7	UCSF CHALATENANGO
0507-1214	8m	M	X			7.5	66	42.5	X		7	UCSF CHALATENANGO
3009-0013	8m	M			X	9	71	44	X		5	UCSF CHALATENANGO
1308-0291	8m	M	X			8.4	74	44	X		6	UCSF CHALATENANGO
3108-1157	8m	M		X		8.5	72	44	X		6	UCSF CHALATENANGO
1408-0740	8m	F		X		8	72	44	X		6	UCSF CHALATENANGO
0309-1115	8m	M		X		9	70	44.5	X		5	UCSF CHALATENANGO
3010-0767	8m	M		X		8.7	76	43	X		4	UCSF CHALATENANGO
0410-0861	8m	M	X			9.8	73	46.5	X		5	UCSF CHALATENANGO
0210-1303	8m	M	X			8.3	71	44	X		5	UCSF CHALATENANGO
2810-1295	8m	M		X		9.8	73	45	X		5	UCSF CHALATENANGO
1810-0727	8m	F		X		7.8	69	43.5	X		5	UCSF CHALATENANGO
2010- 1068	8m	F		X		8.2	70	42.8	X		5	UCSF CHALATENANGO
1511-0835	8m	M		X		8.8	75	46	X		5	UCSF CHALATENANGO
0411-0969	8m	F		X		10	74	43	X		5	UCSF CHALATENANGO
2111-1413	8m	F		X		8	68	44	X		5	UCSF CHALATENANGO

0211-0930	8m	F		X		9.4	73	45	X		5	UCSF CHALATENANGO
2511-0245	8m	M		x		9.5	70	44	X		4	UCSF CHALATENANGO
1911-0954	7m	F		X		6.9	67	43	X		6	UCSF CHALATENANGO
2810-2100	6m	F		X		8.5	69	42	X		4	UCSF CHALATENANGO
2210-0850	6m	F			X	7.5	63	42.5	X		5	UCSF CHALATENANGO
2609-2564	8m	F		X		7.2	69	43	X		7	UCSF CHALATENANGO
2312-0963	6m	M		X		7.2	66.5	43.5	X		3	UCSF CHALATENANGO
2112-1443	6m	M		X		8.1	66.5	44.5	X		4	UCSF CHALATENANGO
2512-0725	6m	M		X		9.6	68	42	X		3	UCSF CHALATENANGO
0912-0178	6m	M	X			9	68	42.5	X		4	UCSF CHALATENANGO
0312-1096	6m	M			X	8.7	72	42.9	X		4	UCSF CHALATENANGO
0912-1135	6m	F		X		10.6	73	42	X		4	UCSF CHALATENANGO
1612-1595	6m	F		X		7.6	66	41.5	X		4	UCSF CHALATENANGO
1912-1110	6m	F		X		7.2	69	42.5	X		4	UCSF CHALATENANGO
0501-1493	6m	M	X			10.5	72.5	41	X		4	UCSF CHALATENANGO
2201-1070	6m	M		X		8.9	68	43	X		4	UCSF CHALATENANGO
0401-1494	6m	F		X		7.6	69	42	X		4	UCSF CHALATENANGO
1101-1135	6m	F		X		6.7	70	42	X		4	UCSF CHALATENANGO
1001-1211	6m	F		X		7	65	41	X		4	UCSF CHALATENANGO
1101-1227	6m	M	X			6.8	62	45	X		4	UCSF CHALATENANGO
0101-1718	6m	M		X		8.8	69	43	X		3	UCSF CHALATENANGO
2505-1517	1a	F	X			7.3		45.5		X	7	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
0303-0855	1a	M	X			10.5	75	47		X	7	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
0506-1147	1a	F	X			8.6	70	46	X		7	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
2103-0981	1a	M	X			10.3	79	46	X		5	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
1204-0869	1a	F	X			9	76	46	X		5	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
2001-1264	1a	M	X			13	75	45	X		4	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
2102-1705	1a	M	X			8	74	44	X		5	UCSF SAN ISIDRO LEMPA

0501-1487	1a	M	X			10.3	67	45	X		2	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
2503-0307	1a	F	X			9.6	75	45	X		6	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
D1057707	1a	F	X			10	76	46	X		2	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
0202-0895	1a	F	X			9.4	73	44	X		6	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
2301-1506	1a	F	X			10.3	74	45	X		2	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
0802-1346	11	M	X			10	80	46	X		6	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
2707-0417	10m	F	X			9.3	76	45	X		7	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
2705-0303	10	F	X			8.7	73	46	X		7	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
0509-1884	10	M	X			8.8	77	46	X		4	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
1609-0020	9	F		X		9.7	74	45	X		5	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
1801-0347	9	F		X		7.5	70	42	X		6	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
2709-0934	8	M	X			7.8	68	45		X	5	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
2710-0855	8	F	X			7	73	43	X		4	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
1207-0330	8	M	X			9	70	42	X		3	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
2511-0351	7	M	X			7.3	64	46	X		6	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
3012-0130	7	M	X			7.7	70	43	X		3	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
2504-0269	7	F			X	7.8	71	44	X		5	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
2101-0517	6	F		X		7.2	66	42	X		3	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
1911-0046	6	F	X			7.5	69	40	X		6	UCSF SAN ISIDRO LEMPA
0301-0214	6	F	X			8	66	42	X		2	UCSF SAN ISIDRO LEMPA

Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6meses y ≤1año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

Tabla 3.4 Comparación del tipo de alimentación con la desviación estándar del peso para la edad en la población estudiada.

Desviaciones estándar	LME	LMP	Fórmula	Total
-3	0	0	0	0
-3 y -2	1	2	0	3
-2 y +2	38	42	12	92
+2	3	2	0	5
Total	42	46	12	100

Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6 meses y ≤1 año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

Tabla 3.5 Comparación del tipo de alimentación con la desviación estándar de talla para la edad en la población estudiada.

Desviaciones estándar	LME	LMP	Fórmula	Total
-3	2	0	0	2
-3 y -2	1	1	0	2
-2 y +2	34	41	11	86
+2	5	4	1	10
Total	42	46	12	100

Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6 meses y ≤1 año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018

Tabla 3.6 Comparación del tipo de alimentación con la desviación estándar del perímetro cefálico para la edad en la población estudiada.

Desviaciones estándar	LME	LMP	Fórmula	Total
-2	2	2	0	4
-2 y +2	40	44	12	96
+2	0	0	0	0
Total	42	46	12	100

Fuente: Datos extraídos de expedientes clínicos de pacientes entre 6 meses y ≤ 1 año que asistieron a su control infantil en UCSF B San Isidro Lempa y UCSF I Chalatenango en el periodo de Marzo a Julio de 2018