



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO Y
DESARROLLO DE LOS NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS EN EL
SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA; EN EL PERÍODO ENERO A
JUNIO 2012”**

Requisito previo para optar por el título de Médico

AUTOR: Rodríguez Jiménez, José Luis

TUTORA: Dra. Aguilar Salazar, Aida Fabiola

Ambato – Ecuador

Junio, 2013

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS EN EL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA; EN EL PERÍODO ENERO A JUNIO 2012” de José Luis Rodríguez Jiménez estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Abril del 2013

LA TUTORA

.....
Dra. Aída Fabiola Aguilar Salazar

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación “**FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS EN EL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA; EN EL PERÍODO ENERO A JUNIO 2012**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de éste trabajo de grado.

Ambato, Abril del 2013

EL AUTOR

.....
José Luis Rodríguez Jiménez

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales, de mi tesis confines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice presentando mis derechos de autor.

Ambato, Abril del 2013

AUTOR

.....
José Luis Rodríguez Jiménez

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema **“FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS EN EL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA; EN EL PERÍODO ENERO A JUNIO 2012”** de José Luis Rodríguez Jiménez, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Junio del 2013

Para constancia Firman

.....
PRESIDENTE/A

.....
1^{ER} VOCAL

.....
2^{DO} VOCAL

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

Para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

JOSÉ LUIS

AGRADECIMIENTO

A Dios, por la trayectoria recorrida, a la vida por lo aprendido.

A la tutora de esta tesis Dra. Aída Aguilar, por el tiempo dedicado, la orientación en todos y cada uno de los capítulos, ya que su gran experiencia profesional permitió destacar lo mejor en esta investigación.

A mi familia por todos los consejos brindados, por el apoyo, los ánimos y la mutua ayuda psicológica cuando las cosas no salían como uno se esperaba.

A todo el personal administrativo y de servicio del Hospital Provincial General Latacunga, institución que me abrió las puertas para el desarrollo de este trabajo investigativo con el mayor de los gustos.

A todas aquellas personas que aceptaron voluntariamente formar parte de este proyecto con el mayor de los deseos, contando sus vivencias contribuyeron al realce aún más del sentido humanitario y labor desinteresada del médico.

A todas aquellas personas que fueron partícipes de mi vida universitaria y que se convirtieron en parte de mi crecimiento como profesional, a todas ellas muchas gracias por todo, los llevo en mi corazón.

JOSÉ LUIS

ÍNDICE

CAPITULO 1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN	4
1.2.1.1 Macro	4
1.2.1.2 Meso	4
1.2.1.3 Micro	6
1.2.3 ANÁLISIS CRÍTICO	9
1.2.4 PROGNÓISIS	10
1.2.5 FORMULACION DEL PROBLEMA	11
1.2.6 PREGUNTAS DIRECTRICES	11
1.2.7 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.2.7.1 Delimitación de contenido	11
1.2.7.2 Delimitación espacial	11
1.3 JUSTIFICACIÓN	12
1.4 OBJETIVOS	13
1.4.1 Objetivo General	13
1.4.2 Objetivos Específicos	13
CAPITULO 2 MARCO TEÓRICO	14
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	14
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	18
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL	18

2.5.3.3 Crecimiento fetal	37
2.5.3.4 Velocidad de crecimiento postnatal	38
2.5.3.5 Velocidad del crecimiento	38
2.5.4 Evaluación del crecimiento (antropometría)	40
2.5.4.1 Peso	40
2.5.4.2 Talla	41
2.5.4.3 Perímetro cefálico	42
2.5.4.4 Peso para la edad.....	43
2.5.4.5 Peso para la talla	43
2.5.4.6 Talla para la edad	44
2.5.4.7 Relación de segmentos corporales	44
2.5.4.8 Pliegues cutáneos	44
2.5.4.9 Perímetro braquial	45
2.5.5 Alteraciones del crecimiento	45
2.5.5.1 Retraso del crecimiento o fallo de medro	46
2.5.5.1.1 Diagnóstico	46
2.5.5.1.3 Tratamiento	47
2.5.5.1.4 Recomendaciones	49
2.5.6 Desarrollo	50
2.5.6.1 Motricidad	51
2.5.6.2 Lenguaje	53
2.5.6.3 Cognición	54
2.5.6.4 Socialización	56

2.5.7 Características del desarrollo según la edad del niño-a.	57
2.5.8 Evaluación del desarrollo	62
2.5.8.1 Test de Denver	62
2.5.8.2 Escala de Bailey	64
2.5.8.3 Tratamiento	65
2.5.9 Diferencia entre crecimiento y desarrollo	65
2.6 HIPÓTESIS	66
2.7 VARIABLES DE LA HIPÓTESIS	66
2.7.1 Variable Independiente	66
2.7.2 Variable Dependiente	66
CAPITULO 3 METODOLOGÍA	67
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	67
3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	67
3.3 NIVELES O TIPO DE INVESTIGACIÓN	67
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	68
3.4.1 Criterios de inclusión	68
3.4.2 Criterios de exclusión	69
3.5 ASPECTOS ÉTICOS	69
3.6 OPE RACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	70
3.7 PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	78
3.8 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	78
CAPITULO 4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	80
4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES	80

4.2 CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO	81
4.3 VALORACIÓN DEL DESARROLLO DEL NIÑO	87
4.4 FACTORES DE RIESGO	92
CAPITULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	129
5.1 CONCLUSIONES	129
5.2 RECOMENDACIONES	131
CAPITULO 6 PROPUESTA	133
6.1 DATOS INFORMATIVOS	133
6.1.1 Tema	133
6.1.2 Institución ejecutora	133
6.1.3 Beneficiarios.....	133
6.1.4 Ubicación	133
6.1.5 Tiempo estimado para la ejecución	133
6.1.6 Equipo técnico responsable	133
6.1.7 Costo	133
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	133
6.3 JUSTIFICACIÓN	134
6.4 OBJETIVOS	135
6.4.1 Objetivo general	135
6.4.2 Objetivos específicos	135
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	135
6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TEÓRICO	136
6.6.1 Nutrición	136

6.6.2 Crecimiento y desarrollo	136
6.6.2.1 Crecimiento	137
6.6.2.2 Desarrollo.....	137
6.6.2.2.1 Área motora	138
6.6.2.2.2 Área social	138
6.6.2.2.3 Área cognitiva-lingüística	138
6.6.3 Factores de riesgo que influyen en el crecimiento y desarrollo	139
6.7 METODOLOGÍA	140
6.7.1 Modelo operativo	141
6.8 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....	148
6.9 EVALUACIÓN	148

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

Gráfico 1. Árbol de Problemas	8
Gráfico 2. Constelación de ideas de la Variable independiente.....	23
Gráfico 3. Constelación de ideas de la Variable Independiente.....	24
Gráfico 4. Distribución según el sexo, HPGL 2012.....	80
Gráfico 5. Distribución según la edad, HPGL 2012.....	80
Gráfico 6. Distribución según la etnia, HPGL 2012.....	81
Gráfico 7. Distribución según el peso-talla, HPGL 2012.....	82
Gráfico 8. Distribución según la talla-edad, HPGL 2012.....	83
Gráfico 9. Distribución según el perímetro cefálico, HPGL 2012	84
Gráfico 10. Análisis global del crecimiento (peso-edad), HPGL 2012.	85
Gráfico 11. Desarrollo del niño/a, según el T. de Denver, HPGL 2012.	87
Gráfico 12. Desarrollo psicomotriz según la E. de Bailey, HPGL 2012..	90
Gráfico 13. Distribución según la localización de la vivienda, HPGL 2012.....	92
Gráfico 14. Distribución según la condición de la residencia, HPGL 201 2.....	93
Gráfico 15. Clima del lugar de residencia, HPGL 2012.....	94
Gráfico 16. Distribución según el estado civil de los padres HPGL 2012.	95
Gráfico 17. Distribución según con quién vive el niño-a, HPGL 2012...	96
Gráfico 18. N° de hermanos que tiene el niño-a, HPGL 2012.....	97
Gráfico 19. R. intrafamiliar de la familia del niño-a, HPGL 2012	99
Gráfico 20. Servicios básicos con los que cuenta el hogar, I-IPGL 201 2.....	101
Gráfico 21. Nivel de educación de los padres del niño-a, HPGL 2012.	103

Gráfico 22. Lugar de trabajo de la madre del niño-a, HPGL 2012.....	105
Gráfico 23. Ocupación del padre del niño-a, HPGL 2012.....	106
Gráfico 24. Condición del trabajo del padre del niño-a, HPGL 2012.	107
Gráfico 25. Ingresos económicos del hogar, HPGL 2012.....	109
Gráfico 26. Conocimientos de la madre LME, HPGL 2012.....	110
Gráfico 27. Edad hasta la que recibió el niño-a LME, HPGL 2012	112
Gráfico 28. Edad de inicio de alimentación complementaria, HPGL 2012.....	113
Gráfico 29. Indicaciones a la madre como darle la AC, HPGL 2012	116
Gráfico 30. Alimentos consumidos durante la AC, HPGL 2012.....	117
Gráfico 31. N° de veces que se alimenta el niño al día, HPGL 2012.....	118
Gráfico 32. Persona que alimenta al niño-a, HPGL 2012.....	120
Gráfico 33. Ubicación de Unidad de Salud desde el Hogar, HPGL 2012.....	121
Gráfico 34. Frecuencia de control médico del niño-a, HPGL 2012.....	122
Gráfico 35. Frecuencia de infecciones del niño-a, HPGL 2012.....	124
Gráfico 36. E. nutricional infantil valorado por la madre, HPGL 2012... ..	124
Gráfico 37. Utilidad del carnet infantil según la madre HPGL 2012	125
Gráfico 38. Complicaciones durante el embarazo del niño-a, HPGL 2012.....	126
Gráfico 39. Complicaciones del niño durante el parto, HPGL 2012	127
Gráfico 40. Alimentos prohibidos para el niño según madre, HPGL 201 2.....	128
Tabla 1. Relación entre la edad y el test de Denver, HPGL 2012	86
Tabla 2. Relación entre la edad y el test de Denver, HPGL 2012	89
Tabla 3. Relación entre el Denver y el estado nutricional, HPGL 2012	89
Tabla 4. Relación entre la edad y la respuesta a la E. Bailey, HPGL 2012.	90

Tabla 5. Estado nutricional según el clima donde habita, HPGL 2012.	94
Tabla 6. E. Bailey según la persona con quien vive, HPGL 2012	97
Tabla 7. Estado nutricional según el N° de hermanos.....	98
Tabla 8. E. de Bailey según el N° de hermanos, HPGL 2012.....	98
Tabla 9. E. Bailey según relación intrafamiliar, HPGL 2012.....	100
Tabla 10. Estado nutricional según los servicios básicos, HPGL 2012.....	102
Tabla 11. Estado nutricional según educación materna, HPGL 2012... ..	104
Tabla 12. E. nutricional según lugar de trabajo materno, HPGL 2012.	106
Tabla 13. E. nutricional según condición de trabajo paterno, HPGL 2012.	108
Tabla 14. E. nutricional según c. maternos de LME, HPGL 2012.....	110
Tabla 15. E. de Bailey según c. maternos de LME, HPGL 2012.....	111
Tabla 16. Lactancia materna según Educación materna, HPGL 2012	112
Tabla 17. Estado nutricional según duración de la LME, HPGL 2012.	113
Tabla 18. E. Nutricional según edad de inicio de la AC, HPGL 2012.	114
Tabla 19. Inicio de la AC según la educación materna, HPGL 2012.	114
Tabla 20. E Bailey según el inicio de la AC, HPGL. 2012.....	115
Tabla 21 E Nutricional según la persona que enseñó la AC. HPGL 2Q12.....	117
Tabla 22 E. nutricional según el N° de veces de la AC, HPGL 2012.	119
Tabla 23 N de veces de la AC según educación materna, HPGL 2012.....	119
Tabla 24 N de veces de la AC y el trabajo de la madre. HPGL 2012	119
Tabla 25 E nutricional y persona que alimenta al niño HPGL 2012	121
Tabla 26 E nutricional según el control médico del niño-a 1PGL 2012	123
Tabla 27. E nutricional según complicaciones del embarazo del niño/a.....	126

BIBLIOGRAFIA.....	149
ANEXOS	152
Anexo 1. Ficha de recolección de datos – Encuesta.....	152
Anexo 2. Artículo Científico.....	155
Anexo 3. Tablas de crecimiento Peso/Edad Niño.....	162
Anexo 4. Talla /Edad Niño.....	163
Anexo 5. Perímetro Cefálico Niño.....	164
Anexo 6. Perímetro Cefálico Niña.....	165
Anexo 7. Talla/Edad Niña.....	166
Anexo 8. Peso/Edad Niña.....	167
Anexo 9. Test de Denver.....	168
Anexo 10. Carnet de salud Niña.....	169
Anexo 11. Carnet de salud Niño.....	171
Anexo 12. Escala de Bayley.....	173

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**“FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO Y
DESARROLLO DE LOS NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS EN EL
SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA; EN EL PERÍODO ENERO A
JUNIO 2012”**

Autor: Rodríguez Jiménez, José Luis

Tutora: Dra. Aguilar Salazar, Aída Fabiola

Fecha: Abril del 2013

RESUMEN

El presente trabajo Investigativo tuvo como interrogante el conocer que factores de riesgo influyen sobre el crecimiento y desarrollo e los niños menores de dos años en el Hospital Provincial General Latacunga. Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, la muestra de estudio se conformó por 136 niños, para medir las variables: crecimiento, desarrollo y factores de riesgo; se recolectaron los datos en un cuestionario estructurado y se tabularon en los programas Microsoft Excel 2007 y Epilnfo 2008.

Los resultados mostraron que el 50,7% presentó desnutrición pues su peso estaba bajo el percentil 5. En cuanto a su desarrollo, según la escala de Bailey se estableció retraso en el 7,9% y posible riesgo de retraso en aproximadamente 30,9% de los niños estudiados. Los principales factores de riesgo identificados entre los niños con desnutrición y alteraciones en

el desarrollo del niño/a fueron: el bajo nivel educativo de la madre, el trabajo materno fuera del hogar, insuficientes conocimientos sobre lactancia materna y alimentación complementaria que poseen las madres, destete temprano, alimentación infantil basada en recomendaciones dadas por personas sin formación en salud como son amigos o familiares, el desempleo de los padres y por ende bajos ingresos económicos del hogar; cada una de ellas en forma individual se encontró que incrementa el riesgo de desnutrición en los niños estudiados.

El estudio demostró que la variedad de factores asociados a alteraciones en el crecimiento y desarrollo del niño/a tienen una implicación socio - económica y cultural intrínseca. Por lo que se recomienda mejorar acciones de atención primaria de salud en el control del crecimiento y desarrollo normal del niño.

PALABRAS CLAVE: CRECIMIENTO, DESARROLLO, DESNUTRICIÓN, LACTANCIA_MATERNA.

TECHNICAL UNIVERSITY AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
MEDICAL CAREER

**"RISK FACTORS AFFECTING GROWTH AND DEVELOPMENT OF
CHILDREN UNDER TWO YEARS IN THE SERVICE OF PEDIATRIC
OUTPATIENT PROVINCIAL GENERAL HOSPITAL LATACUNGA, IN
JANUARY TO JUNE 2012"**

Author: Rodríguez Jiménez, José Luis

Tutor: Dr. Aguilar Salazar, Aida Fabiola

Date: April 2013

SUMMARY

This paper Investigative question was to know that the risk factors affecting growth and development and children under two years in the General Provincial Hospital Latacunga. We performed a descriptive, cross-sectional, the study sample was comprised of 136 children, to measure the variables: growth, development and risk factors data were collected on a structured questionnaire and tabulated in Microsoft Excel 2007 programs and EpiInfo 2008.

The results showed that 50.7% had malnutrition because his weight was below the tenth percentile 5. The terms of its development, according to the scale of Bailey was established at 7.9% delay and possible risk of delay in approximately 30.9 % of the children studied. The main risk factors identified among children with malnutrition and impaired child development / a were the low educational level of the mother, the mother working outside the home, insufficient knowledge on breastfeeding and complementary feeding mothers possessing, early weaning, infant feeding based on recommendations given by untrained health such as family or

friends, unemployment of parents and hence low household income, each of them individually was found to increase the risk of malnutrition in the children studied.

The study showed that a variety of factors associated with alterations in the growth and development of children / to have an implication socio - economic and cultural intrinsic. As recommended actions to improve primary health care in the control of normal growth and development of the child.

KEYWORDS: GROWTH, DEVELOPMENT, MALNUTRITION, BREASTFEEDING.

INTRODUCCIÓN

La primera infancia es una etapa fundamental en el crecimiento y desarrollo de todo ser humano. El crecimiento y el desarrollo son interdependientes y su etapa más crítica tiene lugar entre la concepción y los primeros años de vida, época en la cual el cerebro se forma y desarrolla a la máxima velocidad. Si en estos períodos se altera el adecuado desarrollo del cerebro se producirán consecuencias, que afectaran al niño y niña durante toda su vida.

En este trabajo de investigación se estudian los factores que intervienen en el crecimiento desarrollo normal en niños menores de dos años ya que los dos primero años de vida representan una “ventana crítica” donde se pueden presentar problemas en el desarrollo y crecimiento óptimo del niño.

El análisis se centra en tres ámbitos:

- a) La falta de recursos económicos suficientes para contar con los alimentos necesarios para cubrir una dieta adecuada;
- b) La falta de acceso a productos alimentarios (abasto), que tiene que ver con dificultades de disponibilidad en determinados ámbitos geográficos por aislamiento y dispersión de comunidades(lejanía a centros de distribución); y
- c) La falta de información sobre nutrición, salud e higiene.

La información presentada en este estudio proviene del Hospital Provincial General Latacunga, la cual aporta los datos más recientes sobre nutrición en la provincia de Cotopaxi. Estos datos son el espejo de la situación de nutrición existente en la provincia ya que los niños estudiados son provenientes de diversos sectores de la provincia de Cotopaxi. De acuerdo con esta información, al momento de realizarse la encuesta, 50,7% de los niños menores de dos años en el HPGL experimentaban desnutrición, medida como baja talla para la edad (desmedro).

La incidencia de la desnutrición en la provincia cedió terreno en los últimos años del Siglo XX. Sin embargo, esta reducción es menos notable cuando se compara con la situación registrada en otras regiones: Sudamérica, en su conjunto, mostró durante el mismo periodo una disminución de más de 45% en la prevalencia de desmedro.

Este trabajo ha seguido una rigurosa y estricta planificación basándose en la observación directa y la interacción con los pacientes además se utilizó metodologías inductivas, deductivas, analíticas y sintéticas, estadísticas y técnicas como la entrevista, encuesta para de esta manera presentar los más altos resultados y llegar a la esencia del problema.

CAPITULO 1

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

“FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS EN EL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA; EN EL PERIODO ENERO A JUNIO DEL 2012”

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infancia es un periodo biológico evolutivo del ser humano de extraordinaria importancia, que va a condicionar el resto de su vida, sobre todo porque es en este momento cuando sufre mayores cambios en cuanto a crecimiento y desarrollo.⁽¹⁾

La influencia de la nutrición en el desarrollo de las personas es un factor fundamental en el grado de desarrollo de un país y el nivel de vida de la población; en este aspecto, juegan un papel importante diversos factores de distinto orden que intervienen en el proceso de crecimiento y desarrollo de los niños, como factores socioeconómicos, culturales, ambientales, de acceso y calidad en la atención de los servicios de salud, entre otros.⁽³⁾

Considerando la alta morbi-mortalidad ocasionada por la desnutrición a nivel mundial, nacional y local, la investigación de los factores que afectan el normal crecimiento y desarrollo de los niños (como son: bajo nivel socioeconómico, pobreza, altas demandas fisiológicas por crecimiento, bajo contenido en micronutrientes de los alimentos complementarios, mala absorción por infecciones intestinales, escasa educación y dificultades de acceso y calidad en la atención de los servicios de salud de los padres, por

citar los principales), es indispensable, toda vez que la detección temprana del problema permite controlar y dar un adecuado y oportuno tratamiento.

1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

1.2.1.1 Macro

Las alteraciones del crecimiento y desarrollo infantil son un problema mundial, que no se ha podido controlar de manera total por diferentes factores propios de cada país, por lo que cada año, más de 200 millones de niños menores de cinco años no alcanzan su pleno potencial cognitivo y social. El porcentaje de niños con peso inferior al normal ha descendido de un 25% en 1990 a un 16% en 2010. Pero todavía se estima que hasta el 2010, 171 millones de menores de cinco años sufrían retraso del crecimiento y 104 millones presentaban insuficiencia ponderal y la región donde mayor problemas hay es en la Región de Asia meridional y África, donde se estima que el número de niños con detención del crecimiento ha aumentado de 45 millones en 1990 a 60 millones en el 2010. ⁽⁴⁾

Durante la primera infancia (desde el período prenatal hasta los ocho años), los niños experimentan un crecimiento rápido en el que influye mucho su entorno. Muchos problemas que sufren los adultos, como problemas de salud mental, obesidad, cardiopatías, delincuencia, y una deficiente alfabetización y destreza numérica, pueden tener su origen en la primera infancia,⁽²⁾ existiendo un gran número de factores que intervienen en el problema, mismos que al no ser identificados adecuadamente, no permiten intervenciones efectivas.

1.2.1.2 Meso

A nivel nacional, los trastornos crecimiento y desarrollo de los niños menores de dos años, son un problema de salud pública, que se presentan

principalmente en aquellos menores que viven en zonas de pobreza y extrema pobreza, en donde se conjuntan factores culturales, ambientales, de acceso y calidad en la atención de los servicios de salud.

La mayoría de niñas y niños nacen con un peso adecuado para su edad gestacional y la lactancia materna garantiza que conserven una buena ganancia de peso durante los seis primeros meses de vida; es entre los seis y 18 meses de vida, donde niñas y niños progresivamente van deteriorando su estado nutricional hasta llegar a la desnutrición crónica.⁽⁵⁾ Por esta razón, el énfasis en la promoción y prevención de la desnutrición infantil debe de focalizarse en los dos primeros años de vida y debe tener como eje la vigilancia del desarrollo infantil.

A partir del año 2009, en Ecuador se inició la aplicación de la Intervención Nutricional Territorial Integral (INTI), ahora Acción Nutrición, que implica una respuesta articulada desde los Ministerios de Sector Social: Salud, Inclusión Económica y Social, Educación, Agricultura y Vivienda, con el objetivo de mejorar la situación de salud y nutrición de la población, con énfasis en niños y niñas menores de cinco años, mediante intervenciones de varios sectores, articuladas para modificar los factores determinantes de la malnutrición.⁽⁸⁾

Desde el punto de vista nutricional, las carencias más importantes en los niños con desnutrición crónica son de proteínas, hierro, vitamina A y zinc. A escala nacional, 22 de cada 100 niños en estas edades sufren desnutrición crónica.⁽⁵⁾

Por ello, la Estrategia Acción Nutrición, interviene en 27 cantones con la más alta tasa de desnutrición crónica infantil, localizados principalmente en las zonas rurales indígenas de la sierra en las provincias de Chimborazo, Bolívar, Cotopaxi, Cañar, Tungurahua e Imbabura, además de Manabí, se interviene en las ciudades de Quito, Manta y Guayaquil. Las metas centrales son las de erradicar la desnutrición crónica en niños y niñas y la anemia en

menores de un año hasta el 2015 y reducir en un 50% la prevalencia de anemia en niños y niñas menores de cinco años hasta el 2013, en la población intervenida. ⁽⁵⁾

Además, niñas y niños durante los primeros meses y hasta el segundo año de vida deberían visitar de manera regular, los establecimientos de salud con la finalidad de recibir atención en crecimiento y desarrollo, vacunas, control de enfermedades prevalentes de la infancia, etc. Estos momentos de encuentro entre el personal de salud y las niñas y niños con sus madres no deberían ser desaprovechados; sin embargo, ocurre lo contrario, tal vez por la falta de conocimientos de los padres o ausencia de un instrumento que ayude de manera sistemática en la vigilancia del crecimiento y desarrollo de las niñas y niños en los servicios de salud.

El correcto y oportuno control del crecimiento y desarrollo es fundamental para contar en el futuro con personas saludables, lo que exige procedimientos técnicos integrales con participación de las familias y comunidades.

1.2.1.3 Micro

En la provincia de Cotopaxi, es notable la influencia de factores tanto socioeconómicos como socioculturales que intervienen en el desarrollo y crecimiento normal de los niños menores de dos años, ya que la pobreza está presente en la mayor parte de la población que habita en esta provincia, producto de ser en su mayoría comunidades conformadas por una población indígena y mestizo que se dedica a la actividad agrícola y artesanal, lo cual determina que exista una elevada masa social pobre que ha obligado a que con una visión de equidad y participación, el Gobierno Provincial, se sume al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, (ODM, propuestos por las Naciones Unidas), que buscan reducir la pobreza en todo el mundo y

por ende mejorar la salud, ya que la mortalidad de la niñez está fuertemente asociada a las condiciones de vida de la población, más aún en los menores de cinco años de edad, puesto que el estado nutricional constituye un indicador elemental para medir el bienestar de los niños y niñas, en la provincia de Cotopaxi y dentro del contexto país.

En el servicio de consulta externa de Pediatría del Hospital Provincial General Latacunga, actualmente se ha observado un porcentaje muy alto de desnutrición en la población infantil de entre cero a dos años, situación que se podría explicar, entre otras cosas, por las deficientes condiciones sociales y económicas, pues la mayoría de ellos crecen en hogares fragmentados, con padres en situación de desempleo, analfabetos, en viviendas que no cuentan con los servicios básicos, existen insuficientes conocimientos maternos sobre la lactancia y alimentación complementaria, accesibilidad deficiente a los servicios de salud, entre otros.

Por lo expuesto, se realizó esta investigación con el propósito de establecer las condiciones específicas de los niños que son atendidos en el hospital y con ello aportar con información que permita plantear soluciones acordes a la realidad local.

1.2.2 Árbol de Problemas

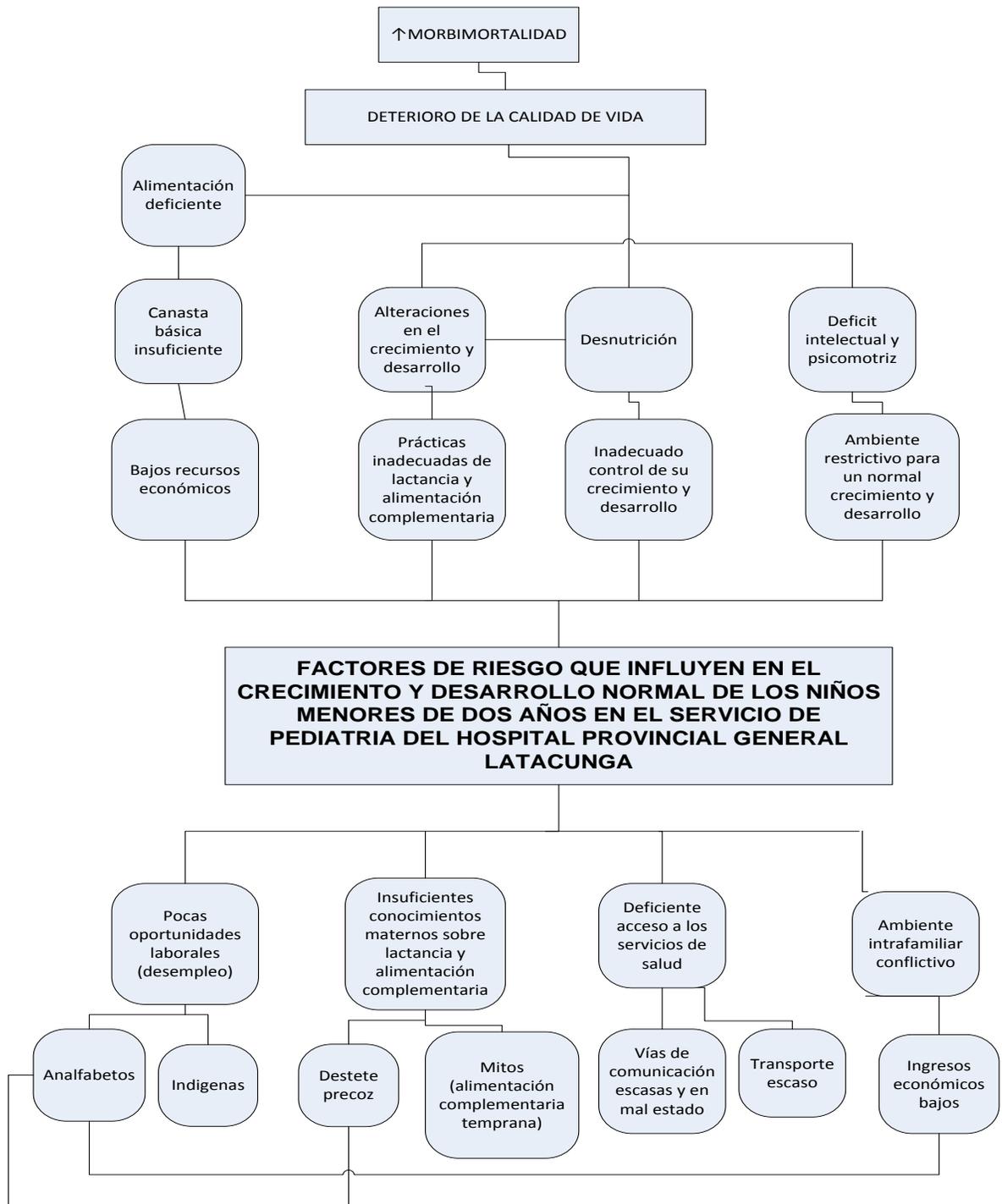


Gráfico 1. Árbol de Problemas.

Elaborado por: José Luis Rodríguez Jiménez.

1.2.3 ANÁLISIS CRÍTICO

Según la “Síntesis de las Norma para la Prevención de la malnutrición” (Ecuador 2012), la salud de la niñez expresa fundamentalmente el nivel de desarrollo humano, económico y social alcanzado por un país en un momento determinado. Su situación está rigurosamente determinada por una parte, por la calidad de los servicios de salud; y por otra, por el acceso de la población al consumo de bienes y valores que peritan garantizar sus condiciones y calidad de vida favorables. De acuerdo a lo señalado, la condición nutricional, en especial la desnutrición infantil, aparece como la más cierta evidencia de la pobreza: la limitada disponibilidad de los servicios básicos, el escaso nivel de escolaridad de los padres (especialmente de las madres), el consumo alimentario y factores como las características culturales, étnicas, de género y generacionales. ⁽²⁶⁾

Uno de los principales factores que influyen en el crecimiento y desarrollo de los niños es la lactancia materna y la alimentación complementaria inefectivas están dadas por distintos motivos; el nivel socio económico, la estructura familiar, la actividad laboral; el nivel sociocultural ya que se ve influenciada por mitos y prácticas propios de la cultura de las madres, la falta de conocimiento sobre técnicas de lactancia y el acceso a la información sobre alimentación de la madre durante el embarazo y la lactancia, también es una condición para que el niño presente retraso en el desarrollo y crecimiento por la falta de proteínas, nutrientes y minerales que son fundamentales durante la lactancia y esto causará problemas en las distintas esferas del crecimiento y desarrollo del niño. ⁽²⁷⁾⁽²⁶⁾

Sin embargo, a la fecha, una limitación importante para el hospital es la carencia de información específica sobre las condiciones nutricionales y factores de riesgo presentes en los niños atendidos en el servicio de Pediatría, lo que no permite el seguimiento adecuado de los mismos, así

como la implementación de estrategias que permitan contribuir de manera eficiente al control del problema.

Por lo señalado, el objetivo de este trabajo es determinar factores de riesgo que afectan el normal crecimiento y desarrollo de los niños, generando información propia que permita valorar la utilidad de las medidas de prevención primaria o secundaria que pueden aplicarse en el hospital o en las unidades de atención primaria que frecuentemente remiten a niños en condiciones críticas que ameritan ser evaluados, diagnosticados y tratados lo más cerca de sus domicilios.

1.2.4 PROGNÓISIS

De seguir con el problema que se plantea en el presente trabajo, por los diferentes factores que pueden afectar el normal crecimiento y desarrollo de los niñas-as; como:

- El bajo nivel socioeconómico
- El nivel de escolaridad
- La falta de conocimiento de las madres sobre una adecuada alimentación durante la etapa de lactancia

Aumentará el riesgo de discapacidades y generará retraso en el desarrollo y crecimiento y esto afectará su salud ya que el daño biológico de esta etapa de la vida es irreversible.

El control de crecimiento y desarrollo deberá ser realizado por el personal de salud capacitado y sensible, con actitudes y comportamientos apropiados, que tenga en cuenta las necesidades, características y capacidades e la familia y respete el contexto socio cultural (MINSA, 2005).

El personal médico en estos casos debe tener en cuenta la relación entre el grado de crecimiento y desarrollo medidos por el peso, talla y perímetro

cefálico, el grado de desnutrición y los factores de riesgo que presenta el niño. Así se pondrá énfasis en acciones desde la promoción de una cultura alimenticia saludable y seguridad nutricional, la prevención primaria y la intervención del equipo de salud en las áreas más afectadas sobre todo en el área rural donde existe extrema pobreza y hambre, con la participación familiar y comunitaria; para así poder mejorar el diagnóstico de estos niños.

1.2.5 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Qué factores de riesgo influyen en el crecimiento y desarrollo normal de los niños menores de 2 años en el servicio de consulta externa de Pediatría del Hospital Provincial General Latacunga en el periodo enero a junio del 2012?

1.2.6 Preguntas directrices

- ¿Cuál es el nivel de crecimiento y desarrollo del niño-a?
- ¿Qué factores de riesgo (socioeconómicos, culturales, ambientales o de acceso a los servicios de salud) presenta el niño-a?
- ¿Qué medidas se puede tomar para disminuir los factores de riesgo presentes en los niños-as?

1.2.7 Delimitación del problema

1.2.7.1 Delimitación de contenido

Campo: Pediatría

Área: Nutrición

Aspecto: Factores de riesgo que influyen en el crecimiento y desarrollo de los niños menores de dos años.

1.2.7.2 Delimitación espacial:

El estudio se realizó en los pacientes menores de dos años atendidos en consulta externa de Pediatría del Hospital Provincial

General Latacunga.

Tiempo: Se llevó a cabo en el periodo comprendido entre Enero a Junio 2012.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El problema investigado tiene importancia social porque fue enfocado para identificar los factores de riesgo de desnutrición y por ende del crecimiento y desarrollo de los niños, problema que deteriora la calidad de vida del niño y de su familia.

Esta investigación tiene interés para estudiantes, docentes de la carrera de medicina, pediatras y padres de familia sobre los factores de riesgo que influyen en el normal crecimiento y desarrollo de los niños-as menores de dos años, que es un problema muy grave en la provincia de Cotopaxi y a nivel del país.

A través de esta investigación se adquirió información que sirva de base para mejorar la atención y condiciones nutricionales de los niños-as, para de este modo sean unas personas sanas, capaces de desenvolverse adecuadamente durante su ciclo de vida, sin recibir rechazo o discriminación alguna; y los padres conocerán la importancia de una buena alimentación en sus hijos.

Los beneficiarios serán todas aquellas personas que busquen acceder a información sobre los factores de riesgo que influyen en la desnutrición y por ende en el crecimiento y desarrollo de los niños, tales como las madres de familia, personal de salud del hospital y de otros establecimientos y sobre todo los beneficiarios directos serán los niños de cero a dos años de edad, que podrán ser atendidos de mejor manera con la aplicación de las actividades propuestas en el presente trabajo investigativo.

La investigación realizada es factible por cuanto se contó con la colaboración de los médicos tratantes de consulta externa de pediatría, así como también se tuvo acceso directo a las historias clínicas. Además fue posible acercarse a las madres para identificar los factores de riesgo que afectan el normal crecimiento y desarrollo de los niños-as.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

- Identificar los factores de riesgo que influyen en el crecimiento y desarrollo normal de los niños menores de dos años atendidos en consulta externa de Pediatría del Hospital Provincial General Latacunga en el periodo comprendido entre enero a junio 2012.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de crecimiento y desarrollo de la población en estudio.
- Establecer los factores de riesgo que influyen en el crecimiento y desarrollo normal del grupo de estudio.
- Diseñar medidas enfocadas a controlar los factores de riesgo que influyen en el crecimiento y desarrollo infantil.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En el artículo publicado por Bilbao K, Martell N, Gómez L. en el año 2011, con el objetivo de describir las características clínicas y la evolución de niños con malnutrición aguda; se estudió de forma prospectiva en el período comprendido desde el 1º de septiembre hasta el 30 de noviembre del 2010 a pacientes con diagnóstico de desnutrición aguda ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital “Dr. Antonio Penados del Barrio”, San Benito, Petén, Guatemala. El universo de estudio estuvo constituido por ocho pacientes, que representan el 100% de los niños desnutridos ingresados en el período estudiado.

Los resultados mostraron que de los ocho niños con diagnóstico de desnutrición aguda, el 75% estaba en el grupo de edad de uno a dos años, sin predominio de un sexo sobre otro; la forma de presentación más frecuente de la enfermedad fue el kwashiorkor (50%), seguido por el marasmo (37,5%); el 62,5% presentaba al ingreso una desnutrición aguda severa y el 37,5% tenía una desnutrición aguda moderada. Asimismo el bajo nivel de escolaridad de los padres, el per cápita familiar bajo, los tabúes alimentarios y la edad de la madre (menor de 18 años) son condiciones que probablemente favorecieron el desarrollo de la desnutrición aguda.

Otros factores que podrían explicar estos resultados son el destete precoz, por el nacimiento de otro hermano, ya que lamentablemente, en Guatemala solo el 50% de los niños y niñas son amamantados exclusivamente hasta los seis meses de edad, lo que significa que más de cinco de cada diez niños son privados de nutrientes esenciales para su crecimiento y desarrollo; a la edad en que se presentó la enfermedad, entre uno y dos años.

En el artículo publicado en el año 2012 por Delgado I, Roca M, Suárez M, Rodríguez J y Ruiz P. sobre repercusión de la desnutrición materna en el nacimiento de niños con bajo peso; se evaluó de forma retrospectiva a pacientes gestantes pertenecientes a los Policlínicos "Alberto Fernández Montes de Oca" y "Carlos Manuel Ramírez Corría", municipio de San Luis, provincia de Santiago de Cuba, desde enero hasta diciembre del 2011, a fin de analizar la repercusión de la desnutrición materna sobre el nacimiento de niños con bajo peso. El universo estuvo constituido por 43 embarazadas que luego tuvieron niños con un peso inferior a 2 500 g. Entre las variables analizadas figuraron: edad de la madre, edad gestacional, bajo peso en el embarazo, recién nacido con bajo peso, recién nacido con crecimiento intrauterino retardado (CIUR) y pretérminos.

El dato primario se obtuvo de los carnés obstétricos de las gestantes y de la revisión de las gráficas estadísticas del área. La información se procesó de forma computarizada, mediante los paquetes de programas Microstat y Epidat y se emplearon las medidas estadísticas de frecuencia y porcentaje. El crecimiento intrauterino retardado resultó ser la causa principal del bajo peso al nacer y el antecedente obstétrico predominante fue la desnutrición materna. Asimismo, la edad gestacional menor de 37 semanas y la desnutrición se relacionaron con la ocurrencia de recién nacidos pretérmino y con el crecimiento intrauterino retardado, respectivamente.⁽⁷⁾

En el artículo publicado en el año 2010 por Romero P, López M, Cortes A. sobre desnutrición y desarrollo infantil: evaluación de factores de riesgo ambientales y de historia de salud, se evaluó el impacto de variables relativas a la historia de salud infantil y a las condiciones sociodemográficas familiares y de práctica alimentaria, como factores de riesgo para la desnutrición y el estancamiento en el desarrollo de niños en edad de alimentación complementaria. Participó una muestra de 134 díadas cuidador - niño de dos comunidades del Estado de México con distinto índice de

riesgo de desnutrición. Los materiales e instrumentos utilizados fueron una báscula, un infantómetro, cuestionario de datos sociodemográficos y prácticas de salud, cuestionario sobre Práctica Responsiva y Estimulación (CuPRE) para obtener información sobre la detección y satisfacción de necesidades básicas del niño en cinco áreas: estimulación a partir de juego, práctica responsiva, promoción de competencias, responsabilidad y disposición; y las Escalas Bailey de Desarrollo Infantil (escala de Desarrollo Mental (IDM) y Escala de Psicomotricidad (IDP)). Las variables para describir el estado nutricional y desarrollo infantil se definieron y se clasificaron en 4 medidas: Indicador talla/edad e indicador peso/edad; Indicadores de Desarrollo Mental y Desarrollo Psicomotor; definición de casos: baja talla y bajo peso; y definición de controles: normotalla y normopeso. Así mismo las variables a analizar como posibles factores de riesgo se clasificaron en tres grupos: a) Condiciones relativas al niño: peso al nacimiento, apetito (bajo o adecuado) y percepción sobre la salud del niño (sano o enfermizo). b) Condiciones relativas al ambiente: orden de nacimiento, edad de la madre, escolaridad de la madre, tipo de familia (nuclear o extensa), servicio médico (público o privado) y lugar de residencia (urbano o rural). c) Condiciones relativas a la selección de alimentos y a la práctica alimentaria (IACA): número de comidas principales, tipo de dieta y uso de biberón.

Los resultados muestran que la desnutrición leve y moderada ocurre en una elevada proporción, siendo la escolaridad básica de los padres el factor de mayor riesgo sobre los indicadores de estado nutricional, en tanto que el bajo peso para la edad, la condición de hijo primogénito y una dieta inadecuada constituyen un mayor riesgo para el desarrollo psicomotriz. Estos indican efectos conjuntos de los factores ambientales organizados en los diferentes niveles. ⁽⁸⁾

Cortes A, Avilés A. de la Universidad Nacional Autónoma de México, en un estudio publicado en el año 2010, realizaron una contribución importante a la

medicina ya que evaluaron el impacto de variables demográficas, familiares y de crianza, sobre el estado de nutrición y el desarrollo psicológico del niño, en el periodo de alimentación complementaria. En la investigación participó una muestra heterogénea no probabilística de 134 niños de 9 a 24 meses de edad y sus cuidadores principales, de comunidades mexicanas, con distintos índices económicos y de riesgo nutricional.⁽³²⁾

Se evaluó la antropometría, alimentación, el desarrollo psicológico infantil con las escalas de Desarrollo de Bailey (BSID) que proporcionan una base de evaluación a través de dos componentes: a) Índice de Desarrollo Mental (IDM): da cuenta de la agudeza sensorial, discriminación y capacidad de respuesta a estímulos, memoria y resolución de problemas, primeras vocalizaciones, así como clasificación y generalización tempranas y b) Índice de Desarrollo Psicomotriz (IDP) que proporciona información sobre el grado de control corporal, la coordinación de músculos grandes y la coordinación fina de manos y dedos.⁽³²⁾

Se probó el poder predictivo de variables demográficas mediante el diseño de un cuestionario con los principales datos demográficos que incluía aspectos de conformación familiar, nivel educativo familiar y características de la vivienda. Se administró también un cuestionario sobre prácticas de salud en la familia e historia de salud del niño, donde se indagó sobre las condiciones perinatales del niño, antecedentes de lactancia y enfermedades recurrentes, así mismo el cuestionario incluyó prácticas de higiene y de prevención y tratamiento de enfermedades.⁽³²⁾

Por último para evaluar las prácticas de crianza se aplicó el Cuestionario de Práctica Responsiva y Estimulación (CuPRE) que constó de 23 preguntas con cinco opciones de respuesta, diseñado como una herramienta para detectar la sensibilidad y efectividad del cuidador para satisfacer las necesidades básicas -físicas y psicológicas- del niño. El instrumento muestra

buena consistencia interna (alfa = 0.83). El CuPRE valora la práctica de crianza a través de cinco factores: estimulación a partir de juego, práctica responsiva, promoción de competencias, atención planeada y disposición para atender las demandas del niño.⁽³²⁾

Los resultados de esta investigación indicaron que del total de la muestra, el 53.3% de los niños presentó una longitud normal para la edad, el resto de los niños presento desmedro en diferentes grados: 27.8%, leve; 18.7%, moderado y 3%, grave. Con respecto al indicador de peso para la edad, se encontró una proporción mayor (82.7%) de niños dentro de los parámetros normales, mientras que un 14.9% presento insuficiencia ponderal leve, un 1.5% moderada, y grave solamente el 0.7% de los niños.⁽³²⁾

Dentro de los otros parámetros estudiados se probó el poder predictivo de variables demográficas, salud familiar y prácticas de crianza, sobre el estado nutricional. Asimismo las prácticas de crianza tuvieron un peso explicativo sobre el desarrollo psicológico del niño.⁽³²⁾

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

El interés de la Medicina y de los médicos es proteger la salud y promover estados de vida saludables. En caso de enfermedad, restaurarla en forma oportuna y adecuada realizando un seguimiento estricto de la evolución de la enfermedad. En el presente trabajo el paradigma crítico – propositivo; crítico porque analiza una realidad socio – nutricional y propositivo ya que plantea una alternativa al problema investigado.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

El marco legal relacionado con esta investigación, procede de las siguientes normas vigentes en el país:

- La constitución de la República del Ecuador dispone: Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, alimentación, educación, cultura física, trabajo, seguridad social, ambientes sanos y otros que sustenten el buen vivir.
- El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales, y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.
- Art. 44.- El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad.

Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales.

- Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad.
El estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción. Las niñas, niños y adolescentes

tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades; y a recibir información acerca de sus progenitores o familiares ausentes, salvo que fuera perjudicial para su bienestar.

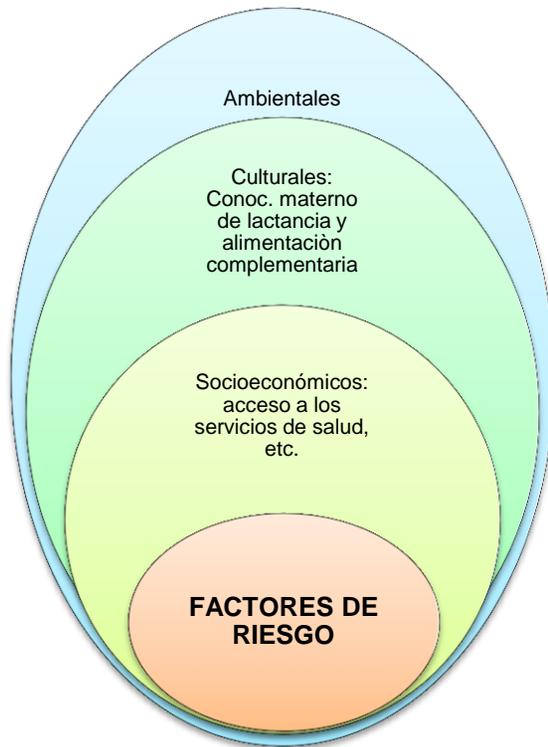
El estado garantizará su libertad de expresión y asociación, el funcionamiento libre de los consejos estudiantiles y demás formas asociativas.

- Art. 46.- El estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:
 1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos.
 2. Protección especial contra cualquier tipo de explotación laboral o económica. Se prohíbe el trabajo de menores de quince años, y se implementarán políticas de erradicación progresiva del trabajo infantil.

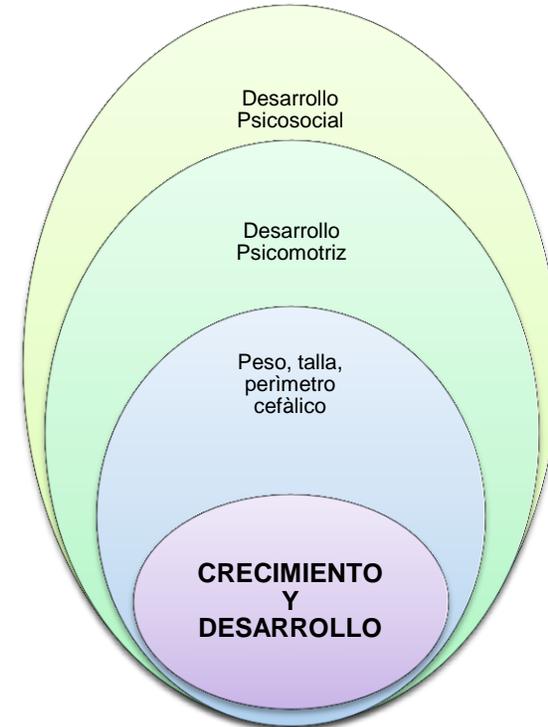
El trabajo de las adolescentes y adolescentes será excepcional, y no podrá conculcar su derecho a la educación ni realizarse en situaciones nocivas o peligrosas para su salud o su desarrollo personal. Se respetará, reconocerá y respaldará su trabajo y las demás actividades siempre que no atenten a su formación y desarrollo integral.
 3. Atención prioritaria en caso de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias.

4. Protección frente a la influencia de programas o mensajes, difundidos a través de cualquier medio, que promuevan la violencia, o la discriminación racial o de género. Las políticas públicas de comunicación priorizarán su educación y el respeto a sus derechos de imagen, integridad y los demás específicos de su edad. Se establecerán limitaciones y sanciones para hacer efectivos estos derechos.
5. Protección y asistencia especiales cuando la progenitora o el progenitor, o ambos, se encuentran privados de su libertad.
6. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.

2.4 CATEGORIZACION DE VARIABLES



INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO



DEPENDIENTE: CRECIMIENTO Y DESARROLLO

2.4.1 Constelación de Ideas de la Variable Independiente

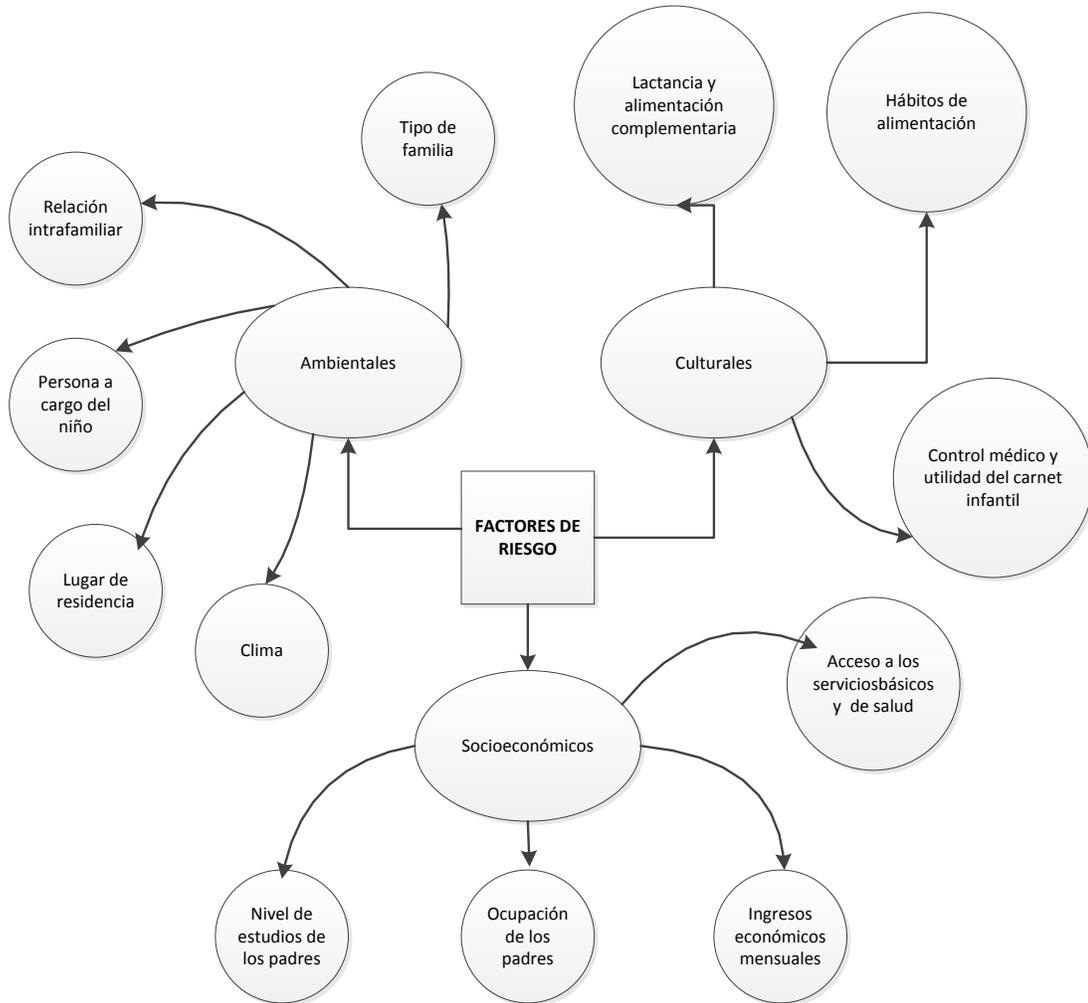


Gráfico 2. Constelación de ideas de la Variable Independiente

Elaborado por: José Luis Rodríguez J.

2.4.2 Constelación de Ideas de la Variable Dependiente

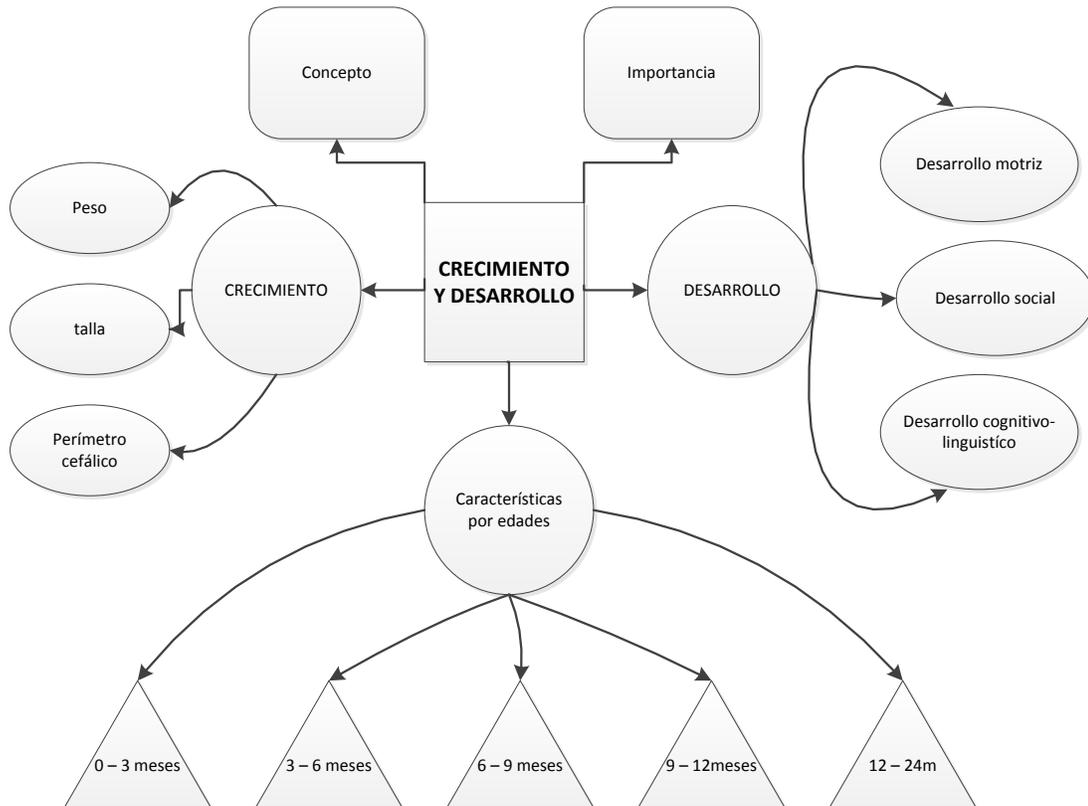


Gráfico 3. Constelación de ideas de la Variable Dependiente

Elaborado por: José Luis Rodríguez J.

2.5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.5.1 FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

El proceso de crecimiento y desarrollo está regulado por múltiples factores de origen genético y ambiental con componentes nutricionales, neuroendocrinos, metabólicos, socioculturales, psicoemocionales, sociales, culturales y políticos. Sin embargo los que más repercuten en el crecimiento y desarrollo de los niños son los ambientales, socioeconómicos y culturales.⁽³¹⁾

2.5.1.1 Factores Ambientales

Los factores del medio ambiente son la manera en que vivimos, que tiene enormes efectos en nuestro estilo de vida y el comportamiento de actuar. Los efectos externos como la contaminación del aire por el humo de los vehículos, fábricas, basura, la pobreza, el desempleo, las malas condiciones de vida de quienes son de bajos ingresos, la discriminación contra las minorías étnicas o discapacitados, la radiación, los cambios climáticos etc. afectarán al crecimiento y desarrollo. Otros factores también son las drogas, el alcohol, tomar medicamentos durante el embarazo, el tabaquismo y la mala alimentación.⁽³¹⁾

Los estados psicológicos de la madre, como el stress, angustia, nerviosismo motivado por una mala relación intrafamiliar, embarazo no deseado, madre soltera, pobreza y otros influyen negativamente en el crecimiento y desarrollo del niño. Depende mucho la relación afectiva que tiene el niño con su madre para su crecimiento y desarrollo.

También el hecho de vivir en el sector rural es un factor de riesgo, ya que la falta de atención por parte de las autoridades para satisfacer las necesidades

básicas como el agua, la luz, alcantarillado, teléfono y acceso a los servicios de salud, hace que haya mayor riesgo de enfermedades infecciosas, escaso control de los niños y por ende mayor riesgo de desnutrición.^(7, 23)

2.5.1.2 Factores culturales

Las actividades e influencias culturales y los modelos de conducta de las zonas donde residimos, la familia a la que pertenecemos, y el grupo social en el que nos movemos, son posibles factores que pueden influir en el aprendizaje. Es necesario que como padres podamos ofrecer a nuestros hijos la posibilidad de tener un intercambio adecuado con nuestra cultura de manera que esté dentro de sus posibilidades futuras apropiarse de todo este conocimiento, transmitirlo y compartirlo. Las visitas culturales y educativas en compañía de personas expertas o que puedan aclarar cualquier inquietud siempre serán una buena opción para la estimulación de nuestros hijos.⁽⁹⁾

Así mismo la lactancia materna es fundamental e ideal para el crecimiento y desarrollo saludable del niño. Esta práctica se debe iniciar durante los treinta primeros minutos, después del nacimiento, se continúa de manera exclusiva hasta los 6 meses y sigue hasta los dos años de edad junto a la alimentación complementaria, por eso es importante que la madre conozca de estos aspectos. Pues las sustancias y nutrientes que pasan de la leche de la mamá al bebé le permite seguir creciendo y desarrollándose adecuadamente.⁽¹¹⁾

La ausencia o insuficiencia de lactancia materna exclusiva (seis meses) expone al niño o niña a ingerir alimentos que no satisfacen los requerimientos nutricionales de esa etapa de desarrollo y sin suficiente control de higiene.⁽⁵⁾

La limitada disponibilidad de alimentos complementarios a la leche materna a partir del sexto mes de vida impide proveer los macro y micronutrientes

necesarios para el desarrollo infantil normal en esta etapa de máximo crecimiento y desarrollo.⁽³¹⁾

2.5.1.3 Factores socioeconómicos

Se ha demostrado reiteradamente una clara relación entre el nivel socioeconómico y el crecimiento pondero-estatural de una población.⁽²⁷⁾

Se establece que la desnutrición se relaciona estrechamente con la extrema pobreza. Sin embargo, ambas presentan características específicas, por lo que no pueden ser tratadas como un solo fenómeno. Entre los diversos aspectos relacionados con la pobreza que inciden en la desnutrición, cabe destacar los siguientes:

- a) El bajo nivel de ingresos limita el acceso a los alimentos, en cantidad o calidad necesarias, o en ambas.
- b) La falta de acceso a la tierra afecta a la capacidad de acceso al crédito y otros recursos, lo que repercute en los ingresos económicos.
- c) La sustitución de cultivos tradicionales por cultivos comerciales más rentables tiende a aumentar la vulnerabilidad nutricional y reducir el acceso a alimentos en tiempos de caída de precios o crisis económicas.⁽²⁴⁾
- d) El bajo nivel educativo parental en especial de la madre y la falta de conocimientos sobre salud reproductiva, nutrición y desarrollo infantil inciden negativamente en la desnutrición de los hijos. En los países andinos, por ejemplo, la prevalencia de desnutrición global es inferior en 30% a 40% entre los niños con madres que cursaron educación primaria, en comparación con niños de madres que no completaron dicho ciclo.^(2, 5, 29)
- e) La falta de acceso y la deficiente calidad de los servicios de atención primaria de salud y de intervenciones específicas en salud y nutrición, representan otro obstáculo considerable.⁽²²⁾

- f) La condición de pobreza extrema, discriminación y aislamiento geográfico de los pueblos indígenas son factores relacionados con la alta prevalencia de desnutrición en dichas poblaciones. En el caso de los países con una considerable presencia indígena, por ejemplo, la desnutrición es superior hasta en un 140% entre niños pertenecientes a hogares indígenas. ⁽⁹⁾
- g) La pérdida de capital social y la desarticulación de las redes de apoyo de los más pobres, como consecuencia de procesos migratorios y conflictos sociales, limitan la capacidad de respuesta colectiva ante desastres naturales o económicos que dificultan su acceso a los alimentos. ⁽³¹⁾

2.5.1.4 Otros factores

2.5.1.4.1 Factores biológicos

- **Factores genéticos:** Existen ciertas características que son propias de la carga genética, como pequeñas demoras en la aparición del lenguaje, cierto grado de hiperactividad o ciertas habilidades cognitivas. (Ej. Síndromes). ⁽²⁶⁾
- **Factores prenatales** (antes del nacimiento): Es posible que las variaciones del desarrollo estén influenciados por características fisiológicas de la madre (edad, nº de la gestación, estado emocional, etc.) Así como de dificultades surgidas durante el embarazo como pueden ser las infecciones crónicas, amenazas de aborto, problemas de tensión arterial, consumos de sustancias psicoactivas o medicamentos contraindicados, exposición a factores ambientales nocivos etc. ⁽²⁵⁾
- **Factores perinatales** (durante el nacimiento): El bebé puede sufrir de asfisia durante el nacimiento, prematuridad extrema, hipoglicemia clínica, infecciones, dificultad respiratoria, convulsiones y algunas

otras dificultades que requieran de cuidados especiales durante los primeros días, semanas o meses de vida. Todos estos eventos pueden condicionar el desarrollo posterior del bebé a nivel físico-motor y cognoscitivo.⁽¹³⁾

- **Factores postnatales** (después del nacimiento): Diversos factores fisiológicos como la alimentación inadecuada, algunas enfermedades como el hipotiroidismo, enfermedades metabólicas, infecciones no manejadas, convulsiones de difícil manejo, meningitis, Traumatismos (golpes) graves pueden afectar el desarrollo de distintas formas.⁽¹²⁾
- **Nutricionales:** Es conocida la importancia de una nutrición adecuada en cantidad como en calidad, para un crecimiento normal. La nutrición influye tanto en el crecimiento intrauterino como en el postnatal del niño.

Durante la vida intrauterina sólo en el déficit nutricional severo se altera el crecimiento fetal, dado que existe una gran capacidad de protección fetal por parte de la madre, a cuenta de sacrificar su propia nutrición. Al presentar la madre una mala nutrición durante su embarazo y tener el antecedente de haber sido desnutrida en su primera infancia, se potencia el efecto deletéreo sobre el crecimiento fetal.

Durante la vida postnatal el período más crítico para afectar el crecimiento a causa de un déficit nutricional, es en los primeros meses de vida. Se ha demostrado que la desnutrición calórico proteica severa del lactante produce una detención del crecimiento, que constituiría un mecanismo de defensa para subsistir a una menor ingesta de nutrientes, pero dejando como secuela una menor talla, que explicaría la menor estatura promedio poblacional de las personas que viven en países en desarrollo donde la desnutrición marasmática es prevalente.^{(10) (13)}

Los primeros años de vida constituyen el período de mayor velocidad de crecimiento estatural. En estos períodos de rápido crecimiento, un déficit nutricional se traduce en una mayor pérdida de centímetros en la talla final del sujeto. No sucede lo mismo con una desnutrición que se produce en períodos posteriores en que la velocidad de crecimiento es menor.

- **Factores maternos:** Se conoce que la talla del recién nacido correlaciona mejor con la talla de su madre que con la de su padre. Al estudiar la descendencia de un cruce de caballos de diferentes razas, con el tamaño de las crías al nacer y posteriormente en su vida, correlaciona mejor con la talla de la madre. Shearman y colaboradores demostraron que mujeres de mayor talla tienen hijos de mayor peso que las madres de menor talla y que las madres de talla baja tienen hijos más chicos que las madres más altas. ⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾

La paridad es otro factor que influye en el tamaño del recién nacido. El primer hijo suele ser más pequeño que el segundo, lo que se podría explicar por una mayor compresión intrauterina, mecanismo similar a lo que sucedería en los embarazos múltiples. Por otra parte los hijos de grandes multíparas son más pequeños, en lo que podría influir una menor suficiencia placentaria, más dificultades socioeconómicas en familias más grandes y por ello más problemas nutricionales. ⁽¹⁸⁾

- **Estado de salud:** Existen muchas enfermedades que alteran el crecimiento de los niños, debido a una mala alimentación durante este periodo a consecuencia de anorexia, por pérdida de nutrientes por vómitos y diarreas, por mala absorción de los alimentos, por mayores requerimientos nutricionales en los estados febriles, por hipoxemia, acidosis, poliuria, pérdida de nutrientes por la orina, entre otras causas. Además se sabe que el número de episodios infecciosos, especialmente cuadros diarreicos, es mayor en los estratos

socioeconómicos bajos, donde la contaminación ambiental es mayor.⁽¹⁹⁾.

2.5.2 CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO

2.5.2.1 Definición.- El crecimiento y desarrollo de un individuo es un fenómeno continuo que se inicia en el momento de la concepción y culmina al final de la pubertad, periodo durante el cual alcanza la madurez en sus aspectos físico, psicosocial y reproductivo. Los procesos de crecimiento y desarrollo son fenómenos simultáneos e independientes. Este patrón típico emerge de la interacción de factores genéticos y ambientales. ⁽⁴⁾

El crecimiento y desarrollo del niño son dos fenómenos íntimamente ligados, sin embargo conllevan diferencias que es importante precisar todos los niños de edades comprendidas entre los primeros meses de la vida y los tres años deben acudir a su revisión periódica, con el pediatra para que los mida y los pese, lo que le permitirá en cada caso orientar a los padres en su manejo. ⁽³⁾

2.5.2.2 Papel de las hormonas en el crecimiento y desarrollo

Las hormonas son ejecutantes del programa genético y juegan un papel fundamental en el crecimiento y desarrollo físico, especialmente a través de su acción sobre el tejido óseo y cartilaginoso. El papel de las distintas hormonas sobre el crecimiento es diferente según se trate de crecimiento pre- o postnatal. En el crecimiento prenatal influyen preponderantemente insulina, somatomedinas, lactógeno placentario y numerosos factores locales de crecimiento tisular. En cambio, el crecimiento postnatal es regulado principalmente por hormona de crecimiento, somatomedinas y hormonas tiroideas, interviniendo además la hormona paratiroidea y la vitamina D en el desarrollo esquelético. Los esteroides sexuales tienen especial importancia en el crecimiento puberal.⁽¹⁴⁾

2.5.2.2.1 Hormona de crecimiento (hGH)

Aparentemente no es esencial en el crecimiento fetal. Los monos hipofisectomizados, al igual que los recién nacidos humanos con agenesia de hipófisis, tienen talla relativamente normal al nacer. En la etapa postnatal es la principal reguladora del crecimiento somático. Esta acción la ejerce indirectamente, a través de la inducción de la síntesis de otra hormona, la IGF-1, cuya acción principal es estimular la síntesis de DNA e inducir multiplicación celular. En el esqueleto, la hGH aumenta la matriz ósea e induce multiplicación de los condrocitos en el cartílago de crecimiento. Participa en el metabolismo lipídico y glucídico, estimulando la lipólisis e hiperglucemia respectivamente. Regula además el metabolismo cálcico y el balance hídrico y electrolítico. La hGH circula unida a una proteína transportadora específica (GH-BP), que tiene una secuencia aminoacídica similar a la porción extramembranosa del receptor de hGH en los tejidos, por lo que además de transportarla, regula su acción. La hGH puede suprimirse con glucosa después del mes de edad, y a pesar que su patrón de secreción de pulsos durante el sueño se inicia al tercer mes de vida postnatal, esta asociación se hace constante después de los 2 años de edad.^(7, 16)

2.5.2.2.2 Factores de crecimiento insulino similares (IGFs) o somatomedinas

Son péptidos sintetizados bajo la influencia de hGH, principalmente en el hígado, aunque también se producen en el músculo y riñón. Circulan unidos a una familia de 6 proteínas ligantes (IGFBPs). La proteína transportadora más importante del último trimestre del embarazo es la IGFBP-3, que se sintetiza también en el hígado bajo acción de la hGH. La producción de IGF-1 disminuye con la desnutrición, especialmente la de tipo proteica, con el exceso de glucocorticoides, y con una serie de enfermedades sistémicas, particularmente en la insuficiencia hepática.⁽¹⁶⁾

Aun cuando la contribución de las IGFs en el crecimiento fetal no está absolutamente definida, la concentración de IGF-1 en el cordón se correlaciona con el peso de nacimiento. Los pacientes con síndrome de Laron, que es un defecto en la generación de IGF-1, tienen talla baja desde el nacimiento. Por otra parte la IGF-1 está disminuida en modelos experimentales que inducen retardo de crecimiento por disminución de nutrientes. Existen evidencias que sugieren que en el feto, la síntesis de IGF es independiente de hGH, no así de insulina, que sería su principal regulador. Antes de los 6 años los niveles de insulina son bajos pero suben marcadamente durante la pubertad, alcanzando valores similares a los del adulto. A diferencia de hGH, los niveles plasmáticos de IGF no varían durante el día.⁽¹⁵⁾

2.5.2.2.3 Hormonas tiroideas

Las hormonas tiroideas son necesarias para la producción de todas las formas de RNA y su presencia estimula la producción de ribosomas y la síntesis proteica. También promueven la fosforilación oxidativa en las mitocondrias de la mayoría de las células. Estas hormonas son importantes para la maduración normal del cerebro, y su ausencia causa retardo en la diferenciación celular y disminución en el número de neuronas y células gliales. Aparentemente no influyen en el crecimiento estatural fetal, como lo demuestra el hecho de que pacientes atireóticos tengan talla de nacimiento normal. Sin embargo, son indispensables en el crecimiento y desarrollo postnatal, actuando en los cartílagos de crecimiento a través de su influencia en el metabolismo y síntesis de mucopolisacáridos y mediante la incorporación de calcio en el frente de osificación del cartílago. Además, estas hormonas influyen en la secreción de la hGH por la hipófisis y potencian el efecto de IGF-1 en el crecimiento esquelético. Por otra parte, en ausencia de GH las hormonas tiroideas pueden producir algún grado de maduración, pero no crecimiento óseo.⁽²¹⁾

2.5.2.2.4 Hormona paratiroidea, Vitamina D y calcitonina.

La importancia de estas hormonas radica en el papel fundamental que tienen en la regulación del metabolismo y desarrollo óseo, fundamental para el crecimiento longitudinal del hueso, y por lo tanto de la estatura.

El crecimiento óseo depende, además, de condiciones locales de los tejidos y de los fluidos corporales que actúan como sustratos. Otros factores que pueden interferir en este sentido son las alteraciones en la formación de la matriz ósea, por anomalías del metabolismo proteico.⁽¹³⁾

2.5.2.2.5 Hormonas sexuales

Los estrógenos y la testosterona, juegan un papel fundamental en la etapa puberal, regulando el crecimiento longitudinal, el cambio de las proporciones corporales y la distribución grasa y desarrollo muscular características de esta edad. Son responsables además de la aparición de caracteres sexuales secundarios y del cierre de los cartílagos de crecimiento. Durante este período tienen una acción sinérgica con hGH, potenciando la acción de IGF-1 en el cartílago de crecimiento. Sin embargo, en concentraciones elevadas, disminuyen los niveles de IGF-1 e inducen un cierre epifisiario rápido, situación que se observa en pacientes con pubertad precoz.⁽⁶⁾

2.5.2.2.6 Insulina

Si bien en el niño y en el adulto esta hormona regula fundamentalmente el metabolismo de la glucosa, en la vida fetal tiene una importante acción sobre el crecimiento, ya que de ella depende el crecimiento celular después de las 30 semanas de gestación. Los recién nacidos con agenesia o hipoplasia del páncreas, que presentan insulinoopenia, son pequeños para edad gestacional, tanto en peso como en talla. Por el contrario, los niños con hiperinsulinismo (Síndrome de Wiedeman Beckwith, hijos de madre diabética) presentan

macrosomía. En cultivo de células se ha demostrado que la insulina estimula el crecimiento celular, promoviendo la síntesis de DNA y la mitosis celular, además de aumentar la producción de IGF-1.^(6,8)

2.5.2.2.7 Somatotrofinacoriónica o lactógeno placentario (HPL)

Es secretada por la placenta materna, influyendo principalmente en su función nutritiva, de donde deriva su acción en el crecimiento fetal. Además, la placenta tendría un papel generador de factores de crecimiento.

En resumen, el papel de las hormonas es muy variable según la etapa del crecimiento. Los mecanismos hormonales en el crecimiento embrionario y fetal aún no están íntimamente dilucidados. En el feto, el crecimiento depende preponderantemente de la función útero-placentaria, siendo el papel de las hormonas fundamentalmente limitado a su capacidad de modular el aprovechamiento de los sustratos.⁽⁷⁾

2.5.3 CRECIMIENTO

Es el proceso de crecimiento de la masa de un ser vivo que se produce por el aumento del número de células o de la masa celular, proceso mediante el cual los seres humanos aumentan su tamaño y se desarrollan hasta alcanzar la forma y la fisiología propias de su estado de madurez. Tanto el aumento como la maduración dependen de que exista un aporte adecuado de sustancias nutritivas, de vitaminas y de que se produzcan las distintas hormonas necesarias.^(2,4,5)

El crecimiento del ser humano a partir de la unión de dos células reproductivas adquiere durante el embarazo su máxima expresión. Al nacer el niño al final de la gestación normal, o sea alrededor de 40 semanas de embarazo, la mayoría de ellos, sean varones o mujeres, pesarán entre 3 y 3,5 Kg. y medirán alrededor de 50 cm. con un perímetro cefálico de 35 cm.⁽²⁾

En los primeros días de vida bajará alrededor de un 10 % del peso de nacimiento. Esta baja está dada por una redistribución del agua corporal y es un proceso fisiológico inevitable y conveniente. Hacia el quinto día de vida el peso se estabiliza y comienza luego un ascenso para volver al peso de nacimiento entre los 10 a 15 días.⁽²⁾

Durante el primer año triplicará su peso de nacimiento y aumentará su estatura en un 50 %. Su cerebro se desarrollará alcanzando el 70 % del tamaño definitivo. Como decíamos antes la supervisión de este proceso es fundamental y será motivo de visitas mensuales al pediatra los primeros meses de vida. Existen estudios de crecimiento en niños que se han hecho mediante seguimiento a grupos de ellos en muchos lugares del mundo. Estos estudios permitieron la confección de gráficos antropométricos lo que facilita la evaluación del niño durante su crecimiento.⁽²⁾

Debe tenerse en cuenta, eso sí, que más importante que la situación de peso, talla y perímetro craneano a una edad cualquiera es apreciar el ritmo de dicho crecimiento en el tiempo y que se mantenga en forma armónica dentro de su canal de crecimiento.⁽²⁾

2.5.3.1 Crecimiento estatural normal

El crecimiento estatural implica un aumento en la talla corporal por crecimiento en longitud de los huesos y además se acompaña de cambios en el tejido muscular, adiposo, glóbulos rojos y tamaño de los órganos especialmente durante la pubertad.

2.5.3.2 Crecimiento y desarrollo celular

El crecimiento se produce por multiplicación (hiperplasia) y por aumento de tamaño celular (hipertrofia). Durante el crecimiento existen períodos de hiperplasia celular solamente, que corresponden a los períodos de más

rápido crecimiento. Estos períodos son críticos, pues lo que se deja de adquirir durante ellos no es posible recuperarlo posteriormente. Si durante este período actúa una noxa que frena la velocidad de hiperplasia celular, puede dejar secuelas definitivas. En el caso de la desnutrición calórica proteica severa o marasmo, que se produce durante el primer año de vida, deja una menor estatura, que explica la menor talla de los individuos de países subdesarrollados, en los cuales la desnutrición es prevalente.⁽⁵⁾

2.5.3.3 Crecimiento fetal

El crecimiento del feto durante la gestación depende especialmente de factores maternos, como el estado nutricional con que la madre enfrenta el embarazo, el ascenso de peso durante el embarazo, el estado de salud materno y el buen funcionamiento de la unidad feto placentaria. Después del nacimiento el crecimiento se relaciona más con factores genéticos, correlacionándose mejor con la talla de los padres. La velocidad de crecimiento durante los 2 primeros años de vida y durante la pubertad tiene una correlación con la talla de sus padres; así hijos de padres bajos crecen menos y los de padres altos crecen más que lo habitual a estas edades.⁽⁶⁾

Existen múltiples causas de un mal crecimiento fetal en útero que pueden depender de la madre (nefropatías, hipertensión, cardiopatía, colestasia, uso de drogas, exceso de alcohol, consumo de cigarrillos e infecciones urinarias), del feto (anomalías genéticas, cromosómicas, infecciones) o placentarias (envejecimiento, infartos e insuficiencia placentaria).⁽⁷⁾

El crecimiento postnatal de niños pequeños para la edad gestacional depende de la etiología de su retraso. Se ha observado que algunos de estos niños presentan una recuperación de su retraso (por hipertensión materna), otros lo mantienen, mientras que otros los intensifican durante la vida

postnatal (síndrome de alcoholismo fetal, síndrome de Silver-Russel, algunas alteraciones cromosómicas).⁽⁵⁾

2.5.3.4 Velocidad de crecimiento postnatal

El niño en el primer año de vida presenta un crecimiento extraordinariamente rápido (23 a 25 cm), aumentando su talla en un 50%. En el segundo año crece 12 cm y posteriormente en forma relativamente constante, 6 cm por año, para finalmente presentar el último período de crecimiento rápido durante la pubertad. La pubertad del varón dura alrededor de 4 años y medio; durante los 2 y medio primeros años crece rápido y en los 2 siguientes lo hace en forma más lenta. Durante todo este período el varón crece alrededor de 25 cm. El estirón puberal de la niña dura 4 años, siendo los 2 primeros de crecimiento rápido, creciendo en total alrededor de 23 cm.⁽⁸⁾

2.5.3.5 Velocidad del crecimiento

Es definida como el incremento de talla en un determinado período de tiempo y tiene variaciones significativas según edad, sexo y estaciones del año.

1. Según la edad se pueden distinguir tres períodos:
 - a. un período de crecimiento rápido, que comprende los cuatro primeros años de vida, caracterizado por una disminución progresiva de la velocidad desde 25 cm. el primer año a 12 cm. el segundo, 10 cm. el tercero y 8 cm. el cuarto año.
 - b. un período de crecimiento más lento y sostenido, desde los cuatro años hasta el inicio puberal, con una velocidad de crecimiento que varía entre 4,5 - 7,0 cm/año.

- c. un nuevo período rápido durante el desarrollo puberal, en que la velocidad de crecimiento máxima puede llegar hasta 12 cm/año en el varón y 9 cm/año en la mujer.

Las diferencias relacionadas con el sexo, son evidentes en el momento de nacer: los varones tienen talla y peso mayores que las niñas. Sin embargo, esta diferencia disminuye después progresivamente y casi no se aprecia al año de edad. Las variaciones más notables en cuanto a sexo son las que ocurren durante la pubertad, y tienen relación tanto con el momento del inicio del incremento en talla como con su magnitud y duración.

Diferencias estacionales: el máximo crecimiento ocurre durante la primavera y el verano, alcanzando en estos períodos velocidades hasta 2,5 veces mayores que en otoño e invierno. Hay niños que pueden tener incrementos imperceptibles durante algunos meses del año, característica que debe considerarse al interpretar una velocidad de crecimiento. ⁽³⁾

La velocidad de crecimiento se estima calculando el incremento de la talla entre dos medidas sucesivas. Debido a que la velocidad de crecimiento es mayor durante los primeros cuatro años de vida, en este período se puede hacer el diagnóstico de frenación del crecimiento mediante la observación de algunos meses. En cambio, en edades posteriores debe evaluarse durante un período mínimo de seis meses a un año. La constatación de velocidad de crecimiento normal, hace poco probable una patología activa, incluso en pacientes con talla entre menos 2 a menos 3 desviaciones estándar.

Un retraso de talla a consecuencia de una noxa se puede recuperar, si se produce una sobre aceleración del crecimiento (catch up growth).⁽⁶⁾ Si la sobre aceleración es suficientemente intensa y duradera se puede alcanzar la estatura genéticamente esperada, con recuperación de los centímetros perdidos.

La posibilidad de presentar una sobre aceleración de crecimiento depende de que factor cause el retraso de talla y en qué momento se produjo, siendo más factible de recuperar un déficit durante los períodos de crecimiento más rápidos.

En un modelo experimental de desnutrición en la rata se vio que el déficit de talla es más difícil de recuperar durante las primeras etapas del embarazo que en sus etapas finales, lo que se relaciona con los periodos de hiperplasia celular.⁽⁸⁾

Esto podría explicar porque el síndrome de alcoholismo fetal no recupera el déficit de talla que presenta, mientras que gemelos con poca talla al nacer, pueden presentar una recuperación de su déficit.⁽⁹⁾

2.5.4 EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO (ANTROPOMETRIA)

Los parámetros para valorar el crecimiento de los niños se basa en la medición del peso, la talla y el perímetro cefálico.

2.5.4.1 Peso

Constituye la medida antropométrica más usada para medir el crecimiento y porque no el desarrollo del niño. En el recién nacido se debe de medir desnudo con la misma pesa, la cual debe estar previamente calibrada y protegida con papel aislante de uso individual. Debemos tener como precaución evitar corrientes de aire durante el proceder. La unidad de medida que se utiliza es el gramo.⁽¹⁾

Generalmente los niños nacidos a término recuperan el peso del nacimiento hacia los diez días de vida. Doblan el peso del nacimiento a los cinco meses y lo triplican al año de vida. A continuación se muestra valores de referencia del peso según la edad del niño:

- Nace: 3000-3500 gramos.
- 1° Trimestre: 25-30 gramos/día
- 2° Trimestre: 20 gramos/día
- 3° Trimestre: 10-15 gramos/día
- 4° Trimestre: 10 gramos/día
- 1° Año: 9500-10250
- 1° al 2° año : 2500-3500 gr./año
- Del 2° al 5° año: 2 Kg. Por año
- Primer año
- 1° Trimestre: 800 gramos/mes
- 2° Trimestre: 600 gramos/mes
- 3° Trimestre: 500 gramos/mes
- 4° Trimestre: 300 gramos/mes

2.5.4.2 Talla

La talla se mide poco después de que nace para contar con un dato basal a partir del cual se juzgue el crecimiento futuro. La estatura promedio del recién nacido de término es de 51 cm y un 95 % miden de 46 a 56 cm. La talla se incrementa al año entre 25 y 30 cm (talla media al nacimiento de 50 cm), se incrementa el tejido subcutáneo alcanzando su capacidad máxima a los nueve meses. Como en general el recién nacido asume una posición algo flexionada es difícil obtener una medición exacta desde la parte superior de la cabeza hasta los talones esta medición se facilita cuando se efectúa sobre una superficie firme y es conveniente que un ayudante sostenga la cabeza del niño.⁽²³⁾ A continuación se muestra valores de referencia de la talla según la edad del niño:

- Nace: 50 cm.
- 1° Mes: 4 cm. en el mes
- 2° Mes: 3 cm. en el mes
- 3° al 7° Mes: 2 cm. por mes

- 8° al 12° Mes: 1 cm. Por mes
- 1° Año: 72 cm.
- 2° Año: 82 cm.
- Del 2° al 5° Año: 10 cm. por mes

2.5.4.3 Perímetro cefálico.

El perímetro cefálico en el recién nacido se mide colocando una cinta métrica no elongable justo por encima de cejas pasando sobre la parte más prominente del occipucio. En general el perímetro cefálico es dos veces más grande que el torácico, pero en las primeras mediciones no se obtendrán datos exactos en caso de que la cabeza este moldeada. El rango normal es de 33 a 37 cm, dependiendo del tamaño general del recién nacido. Se incrementa a 44 cm hacia el sexto mes y a 47 cm al año, igualándose de esta manera los perímetros cefálicos y torácicos. ⁽¹⁹⁾

A continuación se muestra valores de referencia del perímetro cefálico según la edad del niño:

- Nace: 33 cm.
- 1° Trimestre: 2 cm. por mes= 39 cm.
- 2° Trimestre: 1 cm. por mes= 42 cm.
- 7° al 12° mes: ½ cm. por mes= 45 cm
- Del 1° al 2° año: 3 cm.= 48 cm
- Del 2° al 5° año: 2cm. = 50 cm

Además para evaluar el crecimiento y desarrollo del niño existen tablas donde se les relaciona con la edad o entre sí.

Los índices comúnmente utilizados para evaluar el crecimiento y desarrollo físico son: peso/edad, peso/talla y talla/edad. Estos índices son fáciles de estandarizar y tienen suficiente sensibilidad para detectar alteraciones del proceso. Se recomienda, cuando ello es posible, utilizar simultáneamente otros índices, tales como circunferencia torácica y braquial, grosor de

pliegues cutáneos (tricipital, bicipital, subescapular, suprailíaco) y segmentos corporales. El perímetro braquial, junto con la medición de pliegues cutáneos nos permite una evaluación más precisa del estado nutricional y de la composición corporal. La medición de segmentos corporales debe realizarse siempre que se evalúe un paciente con talla baja.⁽⁸⁾

La Organización Mundial de la Salud con el objeto de unificar criterios de evaluación del crecimiento, y después de haber realizado un acabado análisis de todos los patrones existentes a nivel mundial, recomienda el uso de las curvas del National Center for Health Statistics (NCHS), ver anexos.

Tablas de crecimiento y desarrollo nacionales también son de importancia, pues permiten conocer nuestra realidad nacional, tener un registro para ver la tendencia secular y efectuar programas específicos en los cuales no interesa pesquisar el problema que los diferencia de los países desarrollados (desnutrición).⁽¹⁹⁾

Los parámetros antropométricos más usados actualmente son:

2.5.4.4 Peso para la edad: Refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y el peso relativo.

2.5.4.5 Peso para la talla: Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits. Se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo.

El índice de masa corporal (IMC) se determina por la fórmula: $\text{peso}/\text{talla}^2$. Desde el punto de vista estadístico se ha visto que es un mejor indicador del estado nutricional que el peso/talla por correlacionar mejor con el grado de adiposidad del sujeto. Actualmente el Ministerio de Salud de Chile lo acepta como parámetro para determinar el estado nutricional de los niños y

adolescentes y evalúa su adecuación al compararlo contra las tablas del CDC-NCHS (Center Diseases Control - National Center HealthStatistics).⁽³¹⁾

2.5.4.6 Talla para la edad: Refleja el peso relativo para una talla dada y define la probabilidad de la masa corporal, independientemente de la edad. Un peso para la talla bajo es indicador de desnutrición y alto de sobrepeso y obesidad.

2.5.4.7 Relación de segmentos corporales: El crecimiento postnatal del niño se produce sobre todo en base al crecimiento de las extremidades inferiores, especialmente durante los primeros años de vida y la pubertad. Existen tablas de la proporción de estos segmentos (superior e inferior), de acuerdo a la edad y al sexo. Hay tablas internacionales, que miden el segmento inferior desde la sínfisis pubiana al suelo. Como también tablas nacionales (segmento superior/segmento inferior) que miden el segmento inferior al restar a la talla el segmento superior, medido con la persona sentada en una silla especial de medición, con menos posibilidad de error que la anterior. Las noxas que afectan el crecimiento durante períodos de muy rápido crecimiento, pueden producir una desproporción de los segmentos corporales. Al estudiar un retraso de talla, esta relación sirve para orientar el diagnóstico, especialmente para las displasias óseas.⁽²²⁾

2.5.4.8 Pliegues cutáneos: Al determinar la adecuación del peso para la talla podemos determinar si hay exceso o falta peso, pero no podemos precisar si se produjo por un exceso de grasa o de músculo. Los pliegues son importantes cuando se encuentra alterada la masa magra (patologías musculares, desnutrición), en deportistas y en alteraciones de fluidos corporales (deshidrataciones, edema). Existen tablas para los pliegues corporales los que se miden con un plicómetro (cáliper), que determina la grasa subcutánea. Los más usados son los pliegues bicipitales, tricipitales, subescapulares y suprailíaco.⁽²²⁾

2.5.4.9 Perímetro braquial: Se debe medir con una huincha no distensible en el punto medio del brazo entre el olecranon y el acromión. La fórmula de Frisancho toma en cuenta este perímetro y el pliegue bicipital, con la cual se mide la masa grasa y magra braquial, las que correlacionan bien con la composición corporal del sujeto. Por la fórmula de Durnin, que usa los 4 pliegues cutáneos, se obtiene el porcentaje de grasa corporal.⁽²²⁾

2.5.5 ALTERACIONES DEL CRECIMIENTO

2.5.5.1 Retraso del crecimiento o fallo de medro

Aunque hace más de un siglo que se identificó el retraso del crecimiento, no se dispone de ninguna definición precisa del mismo, en parte porque describe un estado o cuadro clínico, más que una enfermedad concreta. Los niños con retraso del crecimiento no reciben o no son capaces de ingerir, retener o utilizar las calorías necesarias para ganar peso y crecer como cabría esperar.⁽³¹⁾

La mayoría de diagnósticos de retraso del crecimiento se hacen en lactantes o niños de entre uno y tres años durante los primeros años de vida, un período crucial para el desarrollo físico y mental. Tras el nacimiento, el cerebro de una persona crece tanto en un año tanto como crecerá durante el resto de su vida. Una alimentación inadecuada o insuficiente durante este período puede tener efectos negativos permanentes sobre el desarrollo mental de un niño.

Mientras que un bebé a término promedio duplica su peso natal en torno a los 4 meses y lo triplica en torno al año, los niños con retraso del crecimiento no alcanzan estos hitos evolutivos. A veces, un niño que empieza siendo rollizo y que da muestras de estar creciendo con normalidad puede empezar

a ganar peso con mayor lentitud. Al cabo de un tiempo, el aumento de estatura también se hará más lento o se estancará.

Si el retraso de crecimiento progresa, un niño desnutrido puede:

- perder el interés por su entorno
- evitar el contacto ocular
- volverse irritable
- no alcanzar los hitos evolutivos, como sentarse, andar o hablar, a las edades habituales.

2.5.5.1.2 Diagnóstico

Muchos bebés completamente normales atraviesan breves períodos de tiempo en que su ganancia de peso se estanca, o incluso pueden llegar a perder un poco de peso. No obstante, si un bebé no gana peso durante tres meses consecutivos durante el primer año de vida, los médicos se deben preocupar.

Para diagnosticar el retraso del crecimiento se utilizan tablas de crecimiento estandarizadas (como se indicó anteriormente) donde se ubican el peso del niño, su estatura y su perímetro craneal, medidas que se toman en las revisiones pediátricas rutinarias. Los niños que están por debajo de determinado valor de peso teniendo en cuenta su edad o que no están ganando peso al ritmo esperado serán evaluados más a fondo para determinar si tienen algún problema.⁽³⁰⁾

Junto con una exploración médica completa y la elaboración de la historia médica y alimentaria del niño, es posible que el pediatra solicite que le hagan un hemograma completo y un análisis de orina, así como determinaciones de la concentración de varias sustancias químicas y electrolitos en sangre y otros fluidos corporales que pueden ser útiles para detectar posibles

problemas médicos subyacentes. Si el médico sospecha que el niño puede padecer una enfermedad o trastorno en concreto, le mandará pruebas específicas adicionales a fin de corroborar o descartar sus sospechas.⁽¹¹⁾

Para determinar si el niño está ingiriendo suficiente alimento, el pediatra (tal vez con la ayuda de un dietista) llevará a cabo un cómputo de las calorías que ingiere el niño después de preguntar a los padres lo que come su hijo cada día. El hecho de hablar con los padres puede ayudar a identificar los posibles problemas que tengan en casa, como la desatención, la pobreza, el estrés o las dificultades a la hora de alimentar al bebé.

2.5.5.1.3 Tratamiento

Los niños con retraso del crecimiento necesitan tanto la ayuda de sus padres como la del pediatra. En algunos casos, un equipo médico completo trabajará en el caso del niño.

Aparte del pediatra o del médico de familia, el equipo puede incluir a un nutricionista para evaluar las necesidades dietéticas del niño y a un terapeuta ocupacional o un logopeda para ayudar al cuidador y al niño a desarrollar unas conductas alimentarias eficaces y solucionar cualquier problema de succión o de deglución que pueda tener el niño. Los terapeutas ocupacionales y los logopedas suelen ser de gran ayuda debido a sus conocimientos sobre el control muscular implicado en la ingesta de alimentos.⁽⁹⁾

Puesto que el tratamiento del retraso del crecimiento supone tratar cualquier enfermedad o trastorno que esté provocando el problema, especialistas como el cardiólogo, el neurólogo o el gastroenterólogo también pueden formar parte del equipo.

Sobre todo en aquellos casos de retraso del crecimiento que se cree que están provocados por el comportamiento de los padres o cuidadores, un trabajador social y un psicólogo, u otro profesional de la salud mental, pueden ayudar a afrontar los problemas que haya en el entorno familiar del niño y proporcionar la guía y el apoyo necesarios.

A menudo, en los casos en que el niño se está alimentando inadecuadamente o de forma insuficiente, el tratamiento se puede aplicar en casa, con frecuentes visitas de seguimiento a la consulta del pediatra. Este recomendará alimentos de alto contenido calórico o, si se trata de un lactante, le mandará una leche artificial rica en calorías.

Los casos de desnutrición más graves pueden requerir alimentar al niño a través de una sonda nasogástrica, un tubito que se introduce por la nariz y que llega hasta el estómago. A través de la sonda se administra alimento en estado líquido a un ritmo regular. Una vez colocada la sonda, el alimento se suele administrar por las noches para que no interfiera con las actividades del niño ni limite sus ganas de comer durante el día. (Aproximadamente la mitad de las necesidades calóricas de un niño se pueden colmar por la noche a través de un goteo continuo.) En cuanto el niño esté mejor alimentado, se encontrará mejor y probablemente empezará a comer él sólo, momento en que se podrá retirar la sonda nasogástrica.⁽⁸⁾

Un niño con un retraso del crecimiento extremo probablemente tendrá que ser hospitalizado para poderlo alimentar y controlar continuamente. Durante el tiempo que permanezca en el hospital, se podrán evaluar y tratar adecuadamente las posibles causas subyacentes al trastorno. Esto también proporcionará al equipo sanitario la oportunidad de observar de primera mano la técnica de alimentación de los cuidadores y las interacciones entre estos y el niño durante las sesiones de alimentación y en otros momentos.⁽⁹⁾

La duración del tratamiento varía considerablemente de un caso a otro. Ganar peso requiere un tiempo, de modo que es posible que tengan que pasar varios meses antes de que el niño alcance el peso esperable en función de su edad. Los niños gravemente desnutridos que deben ser hospitalizados pueden tener que pasar de diez a 14 días en el hospital o incluso más para lograr una ganancia de peso satisfactoria, pero pueden transcurrir muchos meses hasta que desaparezcan por completo los síntomas de desnutrición. El retraso del crecimiento provocado por una enfermedad o trastorno crónico es posible que deba controlarse periódicamente y tratarse durante más tiempo, tal vez incluso de por vida.

2.5.5.1.4 Recomendaciones

Si le preocupa que su hijo no esté creciendo con normalidad, recuerde que, aparte del retraso del crecimiento, hay muchas otras razones por las que puede estar ganando peso más lentamente. Por ejemplo, los bebés alimentados con leche materna a menudo ganan peso más despacio que los alimentados con leche artificial durante el período neonatal.

La genética también desempeña un papel importante en la ganancia de peso, de modo que, si usted y su pareja son de constitución delgada, es posible que su bebé no gane peso tan deprisa como otros bebés de su edad. De todos modos, los lactantes deberían ir ganando peso regularmente, algo que puede ser difícil de controlar desde casa. De ahí la importancia de llevar al bebé al pediatra regularmente para que lo pese en cada revisión.⁽²⁷⁾

Como pauta general, durante las primeras semanas de vida los bebés se alimentan de ocho a 12 veces en cada período de 24 horas (ingiriendo unos 60 ml de leche cada dos o tres horas). Cuando tienen entre dos y tres meses, el número de tomas ha descendido a entre seis y ocho, pero la cantidad de leche que ingieren en cada toma ha aumentado. Con cuatro

meses, entre 875 y 900 ml de leche al día proporcionan suficiente alimento a la mayoría de bebés alimentados con leche artificial.⁽⁶⁾

El pediatra de su hijo tendrá multitud de oportunidades para identificar cualquier problema que pueda tener su hijo en las revisiones o chequeos periódicos que le vaya haciendo. En cada consulta que el niño hace, el médico pediatra, médico familiar o médico general debe encargarse en primer lugar de realizar la evaluación completa del crecimiento y emitir su criterio diagnóstico. Como mínimo debe realizarse la siguiente valoración:

- La edad del niño en años y meses, y si el niño es menor de 1 año en meses y días.
- El peso en kilogramos y gramos utilizando una báscula pesa/bebé en los menores de 2 años, báscula de plataforma para mayores de 2 años o balanza pesa/bebe para niños de 0 a 5 años.
- La talla en centímetros utilizando el infantómetro de 2 años y el tallímetro para niños mayores de 2 años.
- El perímetro cefálico en los niños menores de dos años, utilizará una cinta métrica de material no elástico, en cm.
- Estado de salud del niño. ⁽²⁴⁾

2.5.6 DESARROLLO

Durante la primera infancia (desde el período prenatal hasta los ocho años), los niños experimentan un crecimiento rápido en el que influye mucho su entorno. Muchos problemas que sufren los adultos, como problemas de salud mental, obesidad, cardiopatías, delincuencia, y una deficiente alfabetización y destreza numérica, pueden tener su origen en la primera infancia.⁽¹⁾

Cada año, más de 200 millones de niños menores de cinco años no alcanzan su pleno potencial cognitivo y social. La mayoría de estos niños viven en Asia meridional y África subsahariana. Debido a su desarrollo deficiente, muchos niños son propensos al fracaso escolar y, por consiguiente, sus ingresos en la edad adulta suelen ser bajos. También es probable que estas personas tengan hijos a una edad muy temprana y que proporcionen a sus hijos una atención de salud, nutrición y estimulación deficientes, contribuyendo así a la transmisión intergeneracional de la pobreza y el desarrollo deficiente. A pesar de las abundantes pruebas, el sector de la salud ha tardado en fomentar el desarrollo en la primera infancia y en apoyar a las familias proporcionándoles información y conocimientos.^(1,2, 4)

El desarrollo infantil es un proceso constante en el que el niño poco a poco va aprendiendo procesos cada vez más complicados de pensamiento, capacidad, movimiento, afecto y relación social. Además, el desarrollo infantil es un proceso que se desarrolla con la participación e implicación de su propio entorno (la familia, personas cercanas, cultura, ideología, creencias, etc.).

El desarrollo infantil abarca los siguientes campos:

- 1.- Motricidad
- 2.- Lenguaje
- 3.- Cognición
- 4.- Socialización

2.5.6.1 Motricidad

Desde la perspectiva de la psicomotricidad, hay 2 tipos de motricidad en el niño: fina y gruesa.

La motricidad fina se refiere a las acciones que implican pequeños grupos musculares de cara, manos y pies, concretamente, a las palmas de las

manos, los ojos, dedos y músculos que rodean la boca. Es la coordinación entre lo que el ojo ve y las manos tocan.⁽¹⁰⁾

Estos músculos son los que posibilitan: la coordinación ojo-mano, abrir, cerrar y mover los ojos, mover la lengua, sonreír, soplar, hacer nudos en los cordones, agarrar un objeto, recortar una figura, etc.

En conclusión la motricidad fina o control de las manos tiene una secuencia bien definida. Al nacer mantiene sus manitos preferentemente empuñadas y existe una prensión refleja. Luego comienza a abrirlas liberando el pulgar. Enseguida comienza a tener prensión voluntaria inicialmente con todos los dedos y luego desarrollando la pinza con el pulgar. ⁽³⁾

La motricidad gruesa es aquella relativa a todas las acciones que implican grandes grupos musculares, en general, se refiere a movimientos de partes grandes del cuerpo del niño o de todo el cuerpo.

Así pues, la motricidad gruesa incluye movimientos musculares de: piernas, brazos, cabeza, abdomen y espalda. Permitiendo de este modo: subir la cabeza, gatear, incorporarse, voltear, andar, mantener el equilibrio, etc.

La motricidad también abarca las habilidades de los niños para moverse y desplazarse, explorar y conocer el mundo que le rodea y experimentar con todos sus sentidos (olfato, vista, gusto y tacto) para procesar y guardar la información del entorno que le rodea.

Además la motricidad gruesa se desarrolla en sentido céfalo caudal y de proximal a distal. Esto significa que aparece primero el control de músculos del cuello, luego tronco y finalmente piernas. Lo mismo en cuanto a que tendrá movimientos de brazos y piernas, luego de la mano y finalmente dedos. Esto se aprecia en el hecho que lo primero que aparece es el sostén

de la cabeza, luego gira sobre su cuerpo, controla el tronco, se sienta, gatea y finalmente a fines del primer año da sus primeros pasos.⁽⁵⁾

2.5.6.2 Lenguaje

Uno de los logros más importantes en el desarrollo infantil es la capacidad de aprender un lenguaje. Desde los 0 a los 6 años, el niño evoluciona de no saber nada de nada de lo que será su lengua materna, hasta tener un dominio importante de la misma.⁽³⁾

Características principales del lenguaje

Incluye tres grandes áreas: la capacidad interpretativa, gestual y expresiva. Esto es, el niño tiene la capacidad de comprender los estímulos auditivos que recibe, de memorizar palabras y organizarlas de manera lógica para hablar y exponer una idea bien sea con gestos o a través de sonidos.⁽⁵⁾

Sin lugar a duda, la primera capacidad en desarrollarse es la interpretativa o comprensiva, permite que el niño entienda determinadas palabras incluso antes de que llegue a ser capaz de pronunciarlas con sentido.

Así pues, es vital hablar a los niños de manera constante, pronunciando bien y sin usar diminutivos o aumentativos, también es recomendable cantarles y nombrar el objeto que tocan o acción que realizan. De este modo, el niño aprenderá a reconocer los sonidos del adulto para más tarde poder imitarlos, darles un sentido y utilizarlos como medio de expresión y comunicación.

Más tarde, el bebé aprende a expresarse con signos y gestos. El niño comienza con un lenguaje que le posibilita expresar sus incomodidades, emociones y necesidades. Primeramente, con el llanto y los lloros, luego con los balbuceos y quejidos, finalmente con el uso de palabras.⁽¹⁾

El lenguaje infantil en sí se define como un sistema de signos, símbolos y gestos que permiten a la persona expresarse. En este contexto, se podría señalar que cada niño nace con un lenguaje que le permite expresar sus necesidades, incomodidades, emociones o sensaciones, en un comienzo a través del llanto, luego de quejidos”, balbuceos, gestos o movimientos (área gestual), y en última instancia a través de las palabras (área expresiva).⁽⁸⁾

Algunos juguetes que favorecen y estimulan el lenguaje infantil son:

- Los juegos de reglas
- Juegos de preguntas y respuesta
- Juegos de adivinanzas e imaginar
- Juegos de palabras

2.5.6.3 Cognición

La cognición es la capacidad del niño para pensar combinada con la capacidad de ver, oír y recordar similitudes y diferencias, creando así vínculos entre ideas y cosas.⁽²²⁾

El área cognitiva hace referencia a los estímulos que el niño necesita para relacionar y comprender su entorno, a la vez que se adapta a nuevas situaciones por medio del pensamiento y de la interacción con los objetos del mundo.

En esencia, se trata de la habilidad del niño para adquirir conciencia de sí mismo y lo que le rodea, para empezar a organizar la realidad que se le manifiesta, a través de asociaciones y estructuras mentales que a su vez le empujan a: exploración, comparación, elección, clasificación de todo su mundo.⁽²⁰⁾

De este modo, el niño es capaz de recordar y citar objetos, formas o símbolos (como los de una señal de tráfico), incluso antes de ser capaz de identificar letras y palabras.

En este sentido, la memoria es el sistema para almacenar toda esta información para ser recordada y reproducida.

Desde la perspectiva cognitiva, el niño se sirve de 3 sistemas de procesamiento para adquirir conocimiento:

- **Acciones:** hechos o actividades que realiza por él mismo.
- **Imágenes mentales:** con ellas es capaz de entender que aunque no vea o pueda tocar un objeto, éste puede existir.
- **Lenguaje:** le permite expresar sus experiencias y sensaciones fácilmente.⁽²⁸⁾

Además, hay tres acciones básicas para el desarrollo infantil desde la perspectiva cognitiva:

- **Curiosear:** impulsa a que el niño inspeccione y se pregunte por todo
- **Observar:** permite desarrollar habilidades para descubrir detalles y analogías
- **Experimentar:** es la más importante de las tres porque con ella se adquiere la experiencia y es el estímulo para seguir probando y experimentado con otros objetos.^(10, 13)

Un juguete puede ser muy bonito, pero para que un niño entienda que se mueve, tiene que poder experimentar con él. Necesita poder manipularlo para experimentar la relación causa-efecto. Solo así, puede: adquirir ideas y pensamiento propio, razonar, prestar atención, atender indicaciones o instrucciones, solucionar problemas y reaccionar de manera rápida ante diferentes situaciones.

Algunos de los mejores juguetes para el desarrollo cognitivo del niño son:

- Juegos para asociar ideas: juegos de letras y números
- Juguetes de distinguir colores y formas: construcciones
- Juguetes de relacionar por lógica: puzles
- Juguetes simbólicos: caja registradora, cocina, balanza de pesos,
- Juegos de memorizar
- Juegos de buscar soluciones: por ejemplo laberintos
- Juegos de reflexión, por ejemplo de construir: rompecabezas.

2.5.6.4 Socialización

La socialización infantil conocida también como inteligencia emocional. Se centra en las capacidades sociales y características emocionales del niño que forman su carácter, determinan su personalidad y como interactúa con el entorno social.

El área socio-emocional trata principalmente la habilidad que tiene el niño para identificar y expresar sus sentimientos y emociones. Abarca también, la suma de experiencias afectivas y sociales que el niño siente como individuo único, distinto a los demás, a la vez que comprendido y querido. Con la capacidad de relacionarse con el resto de personas con normas comunes.⁽³¹⁾

Para el desarrollo socio-emocional del niño es básica la participación de los padres y familiares para crear vínculos afectivos, porque hasta los 2 años el niño interactúa prácticamente solo con ellos. Por ello, es importante acunarlo, darle seguridad, y hacer que se sienta un miembro más de la familia que siempre le dará atenciones, amor y cuidados para su buen crecimiento.

Los adultos del entorno constituirán para el niño un ejemplo y referencia a la hora de aprender cómo actuar frente a otros y como relacionarse con ellos. En resumen, como ser una persona social.

De ahí que el juego se convierta en una herramienta imprescindible para la socialización, pues a través de él, el niño aprende a jugar, a reír, a interactuar con el resto de niños, a esperar turnos, respetar a los niños que le rodean. Con el juego el niño asimila los valores de la familia, domina su conducta, aprende las reglas de la sociedad, y en definitiva, logra poco a poco desarrollar su voluntad, ser autónomo y expresar sus sentimientos.⁽²¹⁾

Entre los juguetes recomendados para mejorar la socialización del niño cabe destacar los que ayudan a interiorizar reglas y normas sociales, el respeto por los demás y llegar a acuerdos:

- Juguetes de imitar, tales como: cocinas, lavadoras, cajas registradoras, tiendas.
- Juegos de mesa con reglas
- Juegos deportivos para jugar y participar con más niños: fútbol, baloncesto.

2.5.7 Características del desarrollo según la edad del niño-a

A la edad de un mes el niño es capaz de:

- Girar la cabeza hacia la mano que le acaricia la mejilla o la boca
- Llevarse las manos a la boca
- Girar en dirección de voces y sonidos familiares
- Mamar el pecho y tocarlo con las manos

A la edad de seis meses el niño es capaz de:

- Levantar la cabeza y el pecho cuando esté tumbado sobre el estómago
- Tratar de alcanzar objetos que cuelguen
- Agarrar y agitar objetos
- Darse la vuelta hacia ambos lados
- Sentarse con apoyo
- Explorar objetos con las manos y la boca
- Comenzar a imitar sonidos y expresiones faciales

- Responder ante su propio nombre y ante las caras que resultan conocidas.

A la edad de doce meses el niño es capaz de:

- Sentarse sin apoyarse
- Gatear apoyándose en las manos y las rodillas y apoyarse para incorporarse
- Dar algunos pasos apoyándose en algo
- Tratar de imitar palabras y sonidos y responder a peticiones simples
- Disfrutar jugando y aplaudiendo
- Repetir sonidos y gestos para llamar la atención
- Sostener cosas con el pulgar y otro dedo
- Comenzar a sostener objetos como una cuchara y una taza e intentar comer por su cuenta.

De 1 a 3 años de edad

Los niños comienzan a caminar después del primer año de haber nacido. Esta es una etapa en el desarrollo de los niños y no llega a una edad específica. Esta es una etapa muy importante en la vida de un niño. Es el periodo entre la infancia y la niñez cuando un niño crece y se desarrolla de varias maneras. Cualquier evento en esta etapa de su vida es importante. A medida que el niño domina cada etapa y sus respectivas habilidades, pasa a una nueva etapa en su desarrollo. Este crecimiento es único para cada niño. Los niños crecen a su propio ritmo. Cuando tienen de 1 a 3 años, la mayoría aprenden a caminar, hablar, resolver problemas, relacionarse con otros, y otras cosas. Uno de los objetivos principales del niño es aprender a como ser independiente. Por esta razón, a los niños de esta edad les gusta hacer cosas por su cuenta, forman su propias opiniones sobre cómo deben hacerse las cosas, y dicen "no" muchas veces al día.⁽³³⁾

Esta etapa en el desarrollo de los niños se caracteriza por un crecimiento rápido, cambios de humor, y algunas señales de negatividad. Los niños de esta edad quieren hacerlo todo pero tienen muy pocas destrezas. Es por esto que se frustran y se portan mal. Hay adultos que consideran esta etapa una de las más difíciles en el desarrollo de los niños. Los niños de esta edad, llenos de energía y de ideas, necesitan explorar el medio ambiente y comenzar a definirse a sí mismos como individuos. Quieren ser independientes y sin embargo son muy dependientes. Uno de los desafíos que debe enfrentar la encargada de una guardería infantil es saber cómo lograr un balance entre las necesidades del niño para la independencia y su necesidad de disciplina. Estos niños se preocupan mucho de sus propias necesidades e ideas. Es por esto que no podemos esperar que ellos compartan.

Los niños de esta edad a veces se frustran porque no tienen las destrezas lingüísticas para expresarse. Algunas veces tienen dificultades para diferenciarse ellos mismos de sus padres y de los demás. Los adultos que trabajan con niños de esta edad encuentran que con frecuencia lo mejor es dejarlos que hagan las cosas a su manera.

Normalmente entre los dos años y medio y los tres años, los niños se interesan en aprender el uso de los inodoros y a la edad de tres años ya se les conoce como "Pre-escolares". A esta edad la mayoría de los niños han aprendido a usar el baño, han desarrollado sus destrezas verbales, continúan buscando la independencia, y se interesan activamente en el mundo que los rodea.

Esta etapa puede ser difícil tanto para los adultos como para los niños. Una comprensión de esta etapa en el desarrollo de los niños puede ser divertida para todos. Esta hoja informativa contiene una lista de las características de los niños de esta edad. Estas características aparecen listadas en tres áreas

principales: físicas (del cuerpo), sociales (las relaciones con los demás), emotivas (los sentimientos), e intelectuales (pensamiento y lenguaje). Acuérdate que todos los niños de esta edad son diferentes y que llegan a las distintas etapas a momentos distintos. ⁽³³⁾

Características del desarrollo físico de los niños de un año de edad

- Pueden crecer menos rápidamente que durante la infancia.
- Pueden comer menos, pero con mayor frecuencia durante el día.
- Pueden caminar sin apoyo a los 14 meses.
- Pueden caminar hacia atrás y subir escalones a los 22 meses.
- Aprenden a comer por si solos, aunque hay que esperar que van a derramar su comida.
- Ellos toman de una taza con ayuda.
- Pueden apilar bloques.
- Pueden escribir garabatos.

Los niños de dos años

- Estos niños son generalmente más activos que en cualquier otro momento de sus vidas.
- Ellos caminan, corren, suben escaleras solos, y escarban.
- Tiran pelotas y las patean hacia delante.
- Ellos saltan con los dos pies juntos.
- Ellos se paran de puntillas.
- Desarmen cosas y las vuelven a armar. Les gusta desenroscar y enroscar las tapas de los envases.
- Se sienten incómodos con pañales mojados o sucios. Comienzan a mostrar interés en aprender a usar el baño. ⁽³³⁾

Características del desarrollo social y emotivo de los niños de un año de edad.

- Quieren hacer las cosas independientemente.

- Son comunes las rabietas.
- Les gusta jugar por sí solos o al lado de otros niños.
- Tienen dificultades para compartir los juguetes. Se muestran posesivos.
- No se acuerdan de las reglas.
- Se ven a sí mismos como el centro del universo.
- Cada vez toman más conciencia de sí mismos. Comienzan a expresar nuevas emociones como los celos, el cariño, el orgullo, y la vergüenza.
- Sus temores se incrementan.
- Pueden preguntar por sus padres con frecuencia.
- Cambian de humor rápidamente. Sus emociones usualmente son muy intensas pero de corta duración.
- Las rutinas son muy importantes.

Los niños de dos años

- Comienzan a jugar juegos sencillos en los que representan o se imaginan ser otros. Sus juegos de fantasía son muy cortos y muy sencillos. No involucra a los demás.
- Son generalmente muy egoístas y les es difícil compartir. Les gusta jugar cerca de otros niños.
- Tratan de imponer su voluntad diciendo que no.
- A veces hacen lo opuesto de lo que se les pide
- Les gusta imitar el comportamiento de los adultos y de los demás. Quieren ayudar en las tareas del hogar.
- Se frustran fácilmente.
- No aceptan que los ayuden.
- Todavía necesitan seguridad.
- Están más seguros de sí mismos que los niños de un año. ⁽³⁴⁾

Características del desarrollo intelectual de los niños de un año

- Ellos pueden señalar objetos que quieren.
- Ellos imitan el sonido de animales.

- Ellos le dan nombres a personas y objetos conocidos.
- Pueden combinar dos palabras para formar una oración básica.
- Ellos utilizan los pronombres "yo" y "mío".
- Dicen que no con frecuencia.
- Nombran las partes del cuerpo y los cuadros familiares.
- Comienzan a incluir a una segunda persona en los juegos de fantasía.
- Pueden prestar atención por periodos muy cortos de tiempo.
- Pueden agarrar un lápiz y escribir garabatos.
- Son muy activos.
- Porque están desarrollando su imaginación, tienen dificultad distinguiendo entre la fantasía y la realidad.

Los niños de dos años

- Saben seguir instrucciones simples.
- Usan tres o más palabras en combinaciones.
- Expresan sus sentimientos y deseos.
- Usan objetos para representar a otros objetos.
- Tienen dificultades para prestar atención por larga duración.
- Pueden memorizarse rimas pequeñas.
- Pueden unirse a un grupo para cantar.
- Comienzan a pensar en hacer algo antes de hacerlo.
- Tienen dificultad para tomar decisiones, pero quieren tomar las decisiones.⁽³⁴⁾

2.5.8 EVALUACIÓN DEL DESARROLLO

El desarrollo del niño/a se valora por medio de tests o escalas, dentro de los más utilizados tenemos al test de Denver y a la escala de Bailey.

2.5.8.1 Test de Denver: EDIP o Escala de Denver, no se trata de un test para medir la inteligencia, sino que es una herramienta que permite

recolectar datos, observarlos, evaluarlos y en función de ellos, indicar si el desarrollo psicomotor del niño (adquisición progresiva de habilidades a consecuencia de la maduración del Sistema Nervioso Central), es acorde a lo esperable para su edad, es decir, se encuentra dentro de los límites considerados normales para la edad cronológica de ese niño. El rango de edad que evalúa este test es entre los 14 meses y los 6 años de vida.⁽³⁵⁾

La función del test de Denver es preventiva ya que busca advertir futuros problemas en el desarrollo psicomotor del niño. Para ello, utiliza 4 categorías que evalúan cada una de ellas, una de las siguientes áreas: motricidad gruesa, motricidad fina, lenguaje, sociabilidad.

Las 4 categorías del análisis de este test son:

1. Desarrollo de las habilidades motoras, tiene que ver con la coordinación corporal y los movimientos.
2. Desarrollo de habilidades motoras finas, son las que tienen que ver con la coordinación, concentración y destrezas manuales.
3. Contacto con el entorno: se evalúa el manejo de sociabilidad del niño en su entorno y con el medio que lo rodea.
4. Desarrollo del lenguaje: se evalúa como ha sido el proceso de adquisición del lenguaje y su evolución. Cómo escucha y se comunica.

Los resultados del test pueden ser: anormal si se producen 2 fallas o más en 2 áreas o más, dudoso cuando hay una falla en varias áreas o 2 en una misma e irrealizable cuando son muchas las fallas para realizar la evaluación.

2.5.8.2 Escala de Bailey: es una escala que sirve para obtener una valoración lo más completa posible del desarrollo del niño hasta los dos años y medio de edad. Esta escala valora tres áreas:

1. Desarrollo Mental, que valora estos aspectos:
 - Capacidad de respuesta a los estímulos
 - Adquisición temprana de la constancia de los objetos
 - Capacidad de memoria, aprendizaje y resolución de problemas
 - Vocalizaciones
 - Capacidad temprana para generalizar y clasificar.

2. Desarrollo Psicomotricidad, que se centra en:
 - Grado de control de cuerpo
 - Coordinación de los músculos grandes
 - Habilidad manipulativa de manos y dedos

3. Registro de Comportamiento, en la que se evalúa la naturaleza de las respuestas del niño hacia su entorno, a través de la observación de sus intereses y los estímulos que le interesan o intenta evitar.

Cada área o escala que se valora dispone de su propia hoja de registro. La escala mental contiene 178 ítems y la escala motora 111. Además, complementariamente existen 30 ítems adicionales, que se valoran en una escala de 5 puntos, en la hoja de registro del comportamiento. Aquí el examinador valora el comportamiento del niño durante la administración de las escalas.⁽³⁵⁾

Esta prueba permite obtener puntuaciones típicas (con media 100 y desviación típica de 16) por lo que son fácilmente comparables para determinar si existe normalidad, retraso o riesgo de retraso en el desarrollo.

2.5.8.3 TRATAMIENTO:

a) RETRASO DEL DESARROLLO

- Referir para una evaluación por un especialista.

b) POSIBLE RETRASO DEL DESARROLLO

- aconsejar a los padres o cuidadores sobre la estimulación de su hijo o hija de acuerdo a su edad.
- Hacer una consulta de seguimiento y control en 30 días.
- Indicar a los padres o cuidadores que si el niño o niña no progresa en el desarrollo, volver lo antes posible.

c) DESARROLLO NORMAL

- Felicite a la madre.
- aconseje a los padres o cuidadores para que continúe estimulando a su hijo o hija de acuerdo a la edad.
- Hacer seguimiento cada 3 meses si tiene menos de 1 año y cada 6 meses a partir del año de edad hasta los 5 años.⁽²⁸⁾

2.5.9 DIFERENCIA ENTRE CRECIMIENTO Y DESARROLLO

- El crecimiento se refiere al proceso de incremento de la masa de un ser vivo. Que se produce por el aumento del número de células o de la masa celular (tamaño celular).
- El desarrollo en cambio es la adquisición de funciones con aumento en la complejidad bioquímica (reacciones químicas que se dan en el interior del organismo) y fisiológica a través del tiempo; proceso mediante el cual el ovulo fecundado se transforma en embrión y más adelante en un organismo maduro. El crecimiento y la maduración somática, psicológica y social es lo que constituye el desarrollo, característica de la infancia.⁽⁴⁾

2.6. HIPÓTESIS

Los niños cuyos padres tienen menor nivel educativo y baja condición socioeconómica presentan mayor riesgo de presentar alteraciones en el crecimiento y desarrollo.

2.7. VARIABLES DE LA HIPÓTESIS

2.7.1 Variable independiente: nivel educativo y condición socioeconómica.

2.7.2 Variable Dependiente: Crecimiento y desarrollo

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación fue cuantitativa por que se tomaron de los pacientes estudiados los valores de peso, talla, perímetro cefálico, IMC, entre otros; es cualitativa por que se recopiló datos como el sexo, etnia, lugar de residencia, situación socioeconómica, entre otros que fueron de vital importancia en el momento del análisis de la información para obtener un estudio de interés y aplicable sin márgenes de error fuera de los aceptados.

3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La Investigación realizada tuvo una modalidad de investigación de campo y documental ya que se basó en las historias clínicas e información brindada por las madres de los niños/as menores de dos años atendidos en el servicio de consulta externa de pediatría en el Hospital Provincial General Latacunga, en el período enero a junio del 2012.

3.3 NIVELES O TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio realizado tuvo un nivel de investigación de tipo descriptivo, de corte transversal; ya que su objetivo fue determinar qué factores influían en el crecimiento y desarrollo de los niños/as menores de dos años, y de corte transversal ya que éste se encontraba delimitado en el tiempo (enero a junio del 2012).

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio fueron los niños menores de dos años que acudieron a consulta externa de Pediatría del Hospital Provincial General Latacunga en el periodo enero a junio del 2012.

La muestra de estudio se conformó por 136 niños y niñas los cuales fueron elegidos con un nivel de confianza del 95%, una precisión ante el error de un 5% y se asumió como parámetro representativo que el 26% de los niños de cero a dos años sufren de alteración en el crecimiento y desarrollo.

Se calculó sobre la base de la fórmula para cálculo de muestra de proporciones sin corrección para la población finita la cual se expresa así:

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2}$$

Dónde:

n= muestra

z= coeficiente de confiabilidad, donde $Z_{\alpha}^2 = 1.96$ (ya que la seguridad es del 95%)

p= proporción esperada (en este caso 26 % =0.26)

q= 1-p (en este caso 1- 0.26)

d= precisión o intervalo de error (en este caso deseamos un 5 %)

3.4.1 Criterios de inclusión

- Se incluyeron en el estudio todos los niños/as que presentaron desnutrición aguda, moderada o severa.
- Pacientes menores de dos años atendidos en consulta externa de Pediatría del HPGL en el periodo comprendido entre septiembre a diciembre del 2012.

3.4.2 Criterios de exclusión

Se excluyeron del estudio:

- Los niños cuyas madres se negaron a participar en el estudio; los niños portadores de afecciones crónicas, genéticas o endocrinas, concomitantes con desnutrición o retardo del crecimiento y aquellos cuya historias clínicas estuvieron incompletas.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Cada niño fue registrado con un número de historia clínica, brindando la debida custodia a los datos que les corresponde evitando que personas ajenas al proyecto se inmiscuyan y pudieren causar daño sea psicológico o de cualquier otra índole por mal manejo de la información.

3.6.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable Independiente: Factores de riesgo.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Los factores que intervienen en el crecimiento y desarrollo normal de los niños-as son condiciones básicas y necesarias para tener una vida saludable a lo largo de su existencia. Por tal motivo si hay alteración en dichos factores que intervienen en el crecimiento y desarrollo, pueden afectar de diferente manera a nivel de las esferas sociales, psicológicas, motrices, etc. de los niños.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de Residencia • Residencia • Clima del lugar de residencia • Estado civil de los padres 	<ul style="list-style-type: none"> • Urbana • Rural • Permanente • Ocasional • Tropical • Sub tropical • Frío • Soltero • Casado • Unión libre 	<p>En qué zona está la vivienda donde habita el niño o niña?</p> <p>El lugar donde habita el niño es permanente u ocasional?</p> <p>Cómo es el clima habitual en el lugar donde vive el niño o niña?</p> <p>Cuál es el estado civil de los padres del niño/a?</p>	<p>Encuesta</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Con quién vive el niño/a • Número de hermanos • Servicios básicos • Escolaridad del padre • Escolaridad de la madre 	<ul style="list-style-type: none"> • Solo padre • Solo madre • Padre y madre • Otros • • Todos • Incompleto • Ninguno • Ninguna • Primaria • Secundaria • Superior • Ninguna • Primaria • Secundaria 	<p>Con quién vive el niño/a?</p> <p>Cuántos hermanos tiene el niño/a?</p> <p>El hogar cuenta con los servicios básicos?</p> <p>Qué nivel de estudios tiene el jefe del hogar?</p> <p>Qué nivel de estudios tiene la madre del niño/a?</p>	
--	---	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de la madre • Ocupación del padre • Condición de trabajo del padre • Ingreso económico del jefe de familia • Conocimiento materno sobre LME 	<ul style="list-style-type: none"> • Superior • Dentro del hogar • Fuera del hogar • • Permanente • Ocasional • Desempleado • Mayor a un salario mínimo vital • Igual a un salario mínimo vital • Menor a un salario mínimo vital • Si • No 	<p>Donde trabaja la madre del niño/a?</p> <p>A que se dedica el padre del niño/a?</p> <p>Qué condición de trabajo tiene el padre del niño/a?</p> <p>De cuanto son los ingresos económicos de la familia?</p> <p>Conoce sobre la duración de la LME?</p>	
--	---	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Edad de LME 	Hasta que edad le dio LME al niño/a?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Edad de AC 	Hasta que edad le dio AC al niño/a?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones de AC 	<ul style="list-style-type: none"> • Abuela • Hermanos • Otro familiar • Personal médico • Nadie 	Quién es la persona que recomienda la AC del niño/a?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Número de veces de alimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • 2v/día • 3v/día • 5v/día 	Cuántas veces al día alimenta al niño/a?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Persona que alimenta al niño 	<ul style="list-style-type: none"> Padre • Madre • Otro adulto mayor 	Quién es la persona que alimenta al niño o niña?	

	<ul style="list-style-type: none"> • Estado nutricional según la madre • A qué tiempo hay una unidad de salud • Control Médico • Salud del niño • Utilidad del carnet infantil 	<ul style="list-style-type: none"> • Otro niño • Obesidad • Sobrepeso • Normal • Desnutrición • A más d 1 hora • A menos de 1 hora • No sabe • Cada mes • Cada tres meses • Solo cuando se enferma • Frecuentemente • Rara vez • Para ver P y T • Para ver el peso • Desconoce 	<p>Cuál es el estado nutricional actual que presenta el niño o niña?</p> <p>A qué tiempo del hogar hay una unidad de salud?</p> <p>Cada qué tiempo le lleva al niño o niña al médico?</p> <p>Cada qué tiempo se enferma el niño/a ?</p> <p>Sabe para qué sirve el carnet de salud infantil?</p>	
--	---	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Compl. del embarazo 	Tuvo alguna complicación durante el embarazo del niño/a? Cuál?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Compl. del parto 	Tuvo alguna complicación durante el parto del niño/a? Cuál?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mitos culturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos prohibidos 	Hay algún alimento que le prohíbe al niño/a?	

Variable dependiente: Crecimiento y desarrollo.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>El crecimiento y el desarrollo son dos procesos paralelos en su evolución e interrelacionados entre sí.</p> <p>El crecimiento es el aumento en el número y tamaño de cada una de las células que conforman el organismo y por lo tanto incrementan la masa del ser viviente.</p>	<p>CRECIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso • Talla • Perímetro cefálico 	<ul style="list-style-type: none"> • < Pc 5% • Pc 5% - 90% • Pc 90% - 95% • >Pc 95% • < Pc 5% • Pc 5 %- 95 % • >Pc 95% • < Pc 5 % • Pc 5% – 95% • > Pc 95% 	<p>Cuál es el peso actual en Kilogramos del niño-niña?</p> <p>Cuál es la talla actual en cm del niño-niña?</p> <p>Cuál es la circunferencia craneal actualmente en cm del niño-niña?</p>	<p>Documental (Historia clínica)</p> <p>Documental (Historia clínica)</p> <p>Documental (Historia clínica)</p>

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>El desarrollo en cambio es la adquisición de funciones con aumento en la complejidad bioquímica y fisiológica a través del tiempo.</p>	<p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo motriz, social, cognitivo y lingüístico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Retraso del desarrollo • Posible retraso. • Desarrollo normal. 	<p>Cuál es el grado de desarrollo actual del niño o niña?</p>	<p>Test de Denver Escala de Bailey</p>

3.7 PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de datos se acudió a la revisión documental de la historia obteniendo información relacionada, con el peso, la talla, perímetro cefálico, desarrollo psicomotriz y psicosocial con los que se estableció el estado de su crecimiento y desarrollo. Además se indicó los factores de riesgo que pueden afectar el normal crecimiento y desarrollo del niño en función de los datos registrados en la historia clínica.

Instrumentos:

Para obtenerse los datos para el estudio, se utilizaron los siguientes instrumentos:

Para la colecta de las variables socioeconómicas, culturales y ambientales (factores de riesgo), se elaboró un cuestionario con 17 ítems; donde la madre era quien respondía a las preguntas.

Para evaluar las variables de crecimiento (peso, talla, perímetros), se acudió a las tablas de crecimiento infantil registrado en la Historia Clínica de cada niño-a; y para evaluar las variables de desarrollo, se acudió a la revisión documental del test de Denver adjunto en la Historia clínica de cada paciente. La escala de Bailey fue aplicada de forma adicional, con previa capacitación para su empleo.

3.8 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez obtenida la información brindada por parte de las madres de los niños/as y de las historias clínicas se estableció una base de datos en el programa Epiinfo Versión 3.5.3, la misma que se analizó en el mismo programa, lo que permitió lograr estadísticas descriptivas y realizar análisis univariados, bivariados y posteriormente estadísticas multivariadas, se presentó como promedios, desviación estándar (DE) en el caso de las variables continuas y como porcentajes en el caso de las variables nominales.

Para la realización de los gráficos las tablas fueron trasladadas a Microsoft Excel 2010 donde se las graficó y posteriormente fueron analizadas y comparadas.

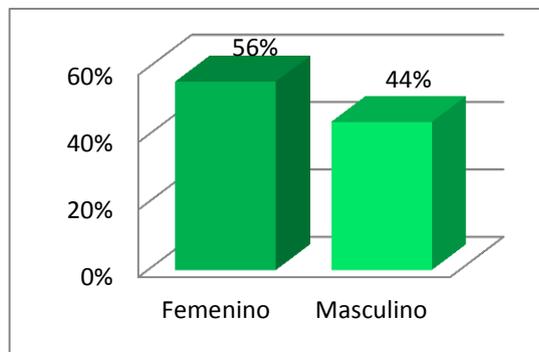
CAPÍTULO 4

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La investigación se realizó en una muestra de 136 niños, seleccionados en forma aleatoria en el servicio de consulta externa de Pediatría del Hospital Provincial General Latacunga durante el período Enero – Junio 2012.

4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

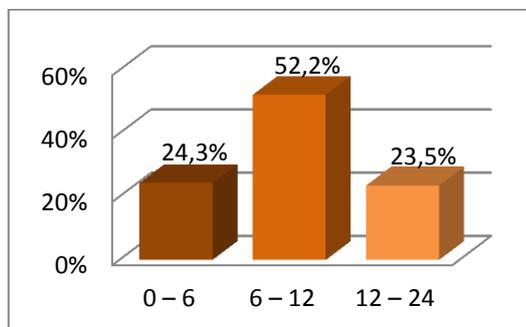
Gráfico 4. Distribución según el sexo, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

El grupo de estudio estuvo conformado en mayor porcentaje por el sexo femenino (56%). (Gráfico 4)

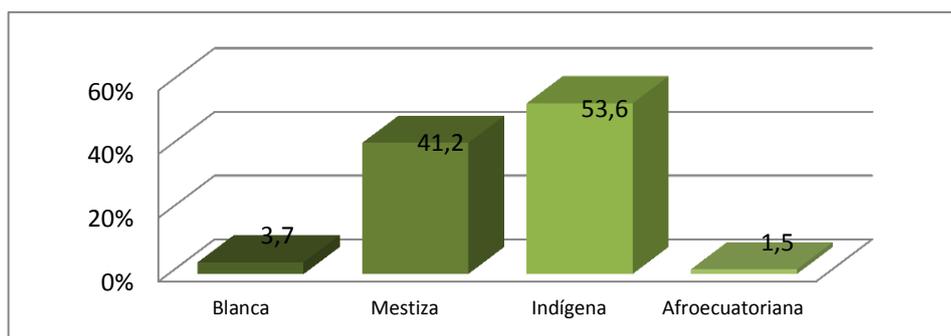
Gráfico 5. Distribución según la edad, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

La edad de los niños investigados varió entre uno y 24 meses, siendo el promedio de 11,2 meses, con una desviación estándar de 6,1. Por grupos de edad, el mayor porcentaje de la población estudiada (52,2%) se localizó en el rango de seis a 12 meses de edad, seguidas de cifras casi similares en los rangos de 12 a 24 meses con el rango de 1 a 6 meses. (Gráfico 5)

Gráfico 6. Distribución según la etnia, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

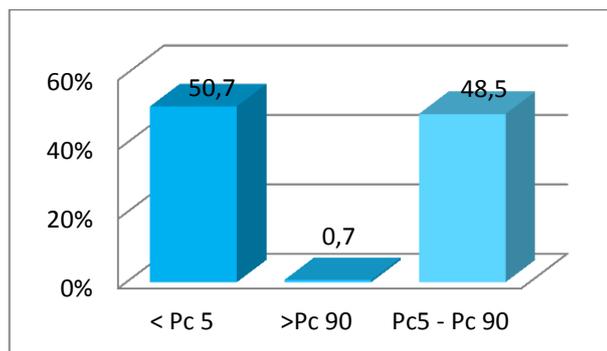
En el gráfico 6 se observa que el 53.6% de los niños fueron identificados como indígenas, la población blanca y afro-ecuatoriana correspondieron a porcentajes menores de la muestra.

4.2. CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO

El crecimiento es el aumento de masa de sistemas y tejidos del cuerpo. Se trata de un aumento cuantitativo y progresivo de las diversas medidas corporales, desde la concepción en el útero, hasta la adultez.

Para valorar el crecimiento (estado nutricional) de los niños-as, se toma en consideración tres variables: peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad. En todos los casos se compararon en las curvas de crecimiento establecidas por la OMS.

Gráfico 7. Distribución según el peso-talla, HPGL 2012.



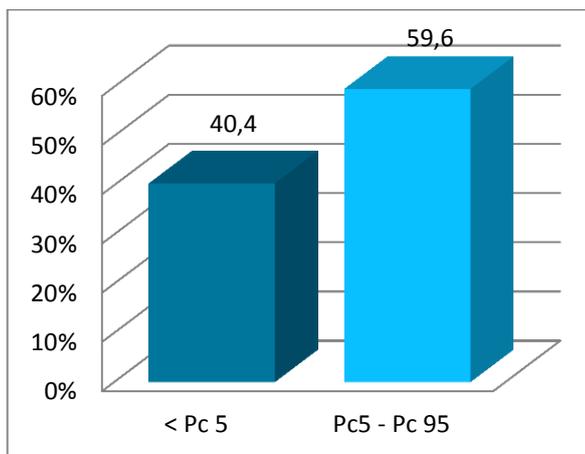
Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

El mayor porcentaje (50,7% gráfico 7) corresponde a los niños con un peso/talla que está bajo el Pc 5, que es un dato en el que se debe poner mucha atención ya que es un indicativo de desnutrición aguda; que consiste en la disminución de masa corporal, inicialmente a expensas de tejido graso pero que puede afectar incluso la masa muscular. Generalmente es consecuencia de un episodio agudo de enfermedad infecciosa o severa disminución en la ingesta calórica.⁽¹⁷⁾

En la publicación sobre el “Estado Mundial de la Infancia 2007” de la UNICEF, uno de cada cuatro niños/as, es decir alrededor de 146 millones, que representa el 27% de la población de menores de cinco años, tienen peso inferior al normal. De estos 146 millones, 78 viven en Asia Meridional, 22 en Asia Oriental y el Pacífico, 33 en África, 8 en Oriente Medio y 4 millones en América Latina y el Caribe. Para los niños y niñas cuya situación alimentaria es deficiente, enfermedades comunes de la infancia como la diarrea y las infecciones respiratorias pueden ser fatales.⁽¹⁴⁾

Por lo indicado, los niños incluidos en el estudio merecen atención prioritaria y oportuna a fin de corregir a tiempo este problema y disminuir su vulnerabilidad frente a diversas enfermedades, especialmente de carácter infeccioso.

Gráfico 8. Distribución según la talla-edad, HPGL 2012.

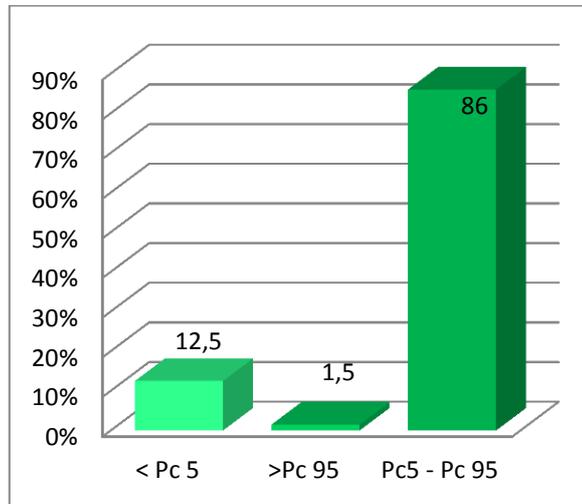


Fuente: **Encuesta** Elaboración: **José Luis Rodríguez J.**

En cuanto a la talla, el 40,4% se ubicó bajo el Pc 5, (Gráfico 8) que indica que estos niños tienen problemas de desnutrición grave; cifra que supera a los reportados por el Banco Mundial, en el informe: Insuficiencia Nutricional Ecuador 2010, donde la curva de la desnutrición crónica tuvo una marcada tendencia a situarse hacia la izquierda. Así, 371.856 niños (26,0% de los niños ecuatorianos menores de dos años) tuvieron desnutrición crónica comparada con los estándares internacionales de referencia. Peor aún, 90.692 niños de este total (6,35% de los niños menores de dos años) tenían una desnutrición extrema es decir, baja talla/edad extrema.⁽²³⁾

Como se aprecia, el nivel de desnutrición valorado a partir de la talla/edad de los niños, que se identifica en esta investigación es 1,55 veces mayor a la media nacional, lo cual indica que debe ser atendido en forma temprana e integral, pues una baja talla/edad, es indicador de desnutrición crónica, posiblemente desde la gestación, por lo que el programa en esta provincia debe abordar también a las mujeres en período de embarazo.

Gráfico 9. Distribución según el perímetro cefálico, HPGL 2012.



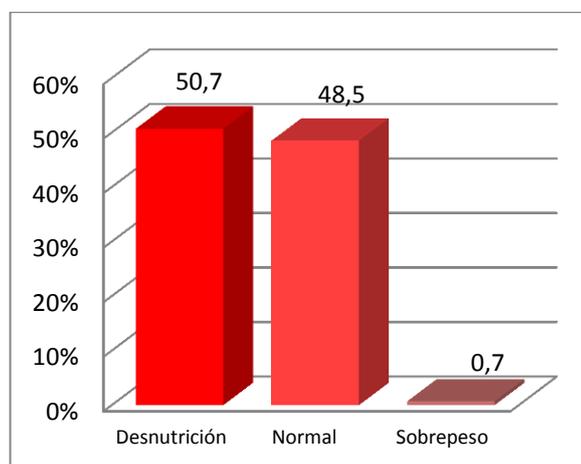
Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

El 12,5% de la muestra se encontró bajo el percentil 5, (gráfico 9) que nos indica que posiblemente hay retraso en el crecimiento que compromete no solo el peso y la talla sino también el perímetro cefálico, que predice casi certeramente el crecimiento del cráneo y de sus estructuras internas; por tanto, mediante el PC se puede evaluar el desarrollo del sistema nervioso central.

En general, se acepta que el PC se correlaciona con el desarrollo cognitivo, aunque de forma aislada, un PC reducido no predice cuáles serán los déficit neurológicos, por ende se debe investigar no sólo los parámetros clásicos, como el sexo, el peso, la talla, sino también otras variables, como la salud materna, el consumo de sustancias tóxicas o suplementos nutricionales durante el embarazo; factores sociales como la educación y el estado socioeconómico familiar, y otros tan abstractos como la inteligencia de los progenitores; y de esta manera establecer un diagnóstico eficaz. ⁽²¹⁾

4.2.1. Análisis global del crecimiento

Gráfico 10. Distribución según análisis global del crecimiento (peso-edad), HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Para este análisis se estableció el estado nutricional global del niño-a, que es la combinación de los dos índices antropométricos anteriores (peso-talla y talla-edad). Se observó que el 50,7% (gráfico 10) de los niños estudiados presentaron desnutrición, que por la edad temprana de los mismos marcará problemas en el desarrollo futuro de los mismos si no se corrige en forma oportuna y no se asegura que los logros se mantengan en el tiempo.

Para ello a partir del año 2009, en Ecuador se inició la aplicación de la Intervención Nutricional Territorial Integral (INTI), ahora Acción Nutrición, que implica una respuesta articulada desde los Ministerios de Sector Social: Salud, Inclusión Económica y Social, Educación, Agricultura y Vivienda, con el objetivo de mejorar la situación de salud y nutrición de la población, con énfasis en niños y niñas menores de cinco años, mediante intervenciones de varios sectores, articuladas para modificar los factores determinantes de la malnutrición.⁽⁸⁾

El programa consiste en la administración de una pre-mezcla en polvo de vitaminas y minerales tipo Sprinkles envasada en sobres individuales, denominado Chis-paz que deben ser consumidos diariamente por 60 días en niños-as menores de 5 años, con el objetivo de combatir anemias nutricionales.⁽⁸⁾

Además, niñas y niños durante los primeros meses y hasta el segundo año de vida deberían visitar de manera regular los establecimientos de salud, con la finalidad de recibir atención en crecimiento y desarrollo, vacunas, control de enfermedades prevalentes de la infancia, etc. El correcto y oportuno control del crecimiento y desarrollo es fundamental para contar en el futuro con personas saludables, lo que exige procedimientos técnicos integrales con participación de las familias y comunidades.

Si bien en la provincia se desarrolla este programa, no se conoce el impacto del mismo en los menores, siendo importante implementar investigaciones que valoren este aspecto, pues el porcentaje de niños desnutridos identificados por esta investigación harían pensar que posiblemente ellos no están siendo atendidos por el programa o que la respuesta terapéutica no es apropiada.

Tabla 1. Estado nutricional según grupo de edad, HPGL 2012.

Grupo edad	Estado Nutricional		
	D	N	Total
0 a 12	43	61	104
12 a 24	23	8	31
Total	66	69	135

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

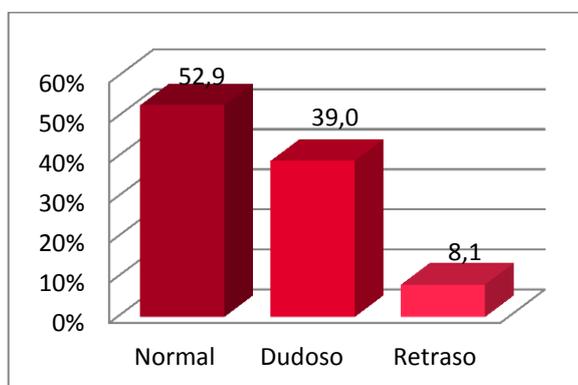
Los menores de un año tienen probabilidad de 0,56 veces de presentar desnutrición, lo que se explica porque los niños de esta edad aún reciben lactancia materna, lo cual les protege de la desnutrición. Este asunto ha sido mostrado por otros investigadores.⁽¹¹⁾

4.3. VALORACIÓN DEL DESARROLLO DEL NIÑO

Una de las preocupaciones fundamentales de los profesionales de salud en general y de los médicos en particular, es realizar acciones preventivas, promocionales y curativas orientadas a asegurar el más alto nivel de salud de la población durante todas las etapas de la vida. Así, en la infancia es indispensable un seguimiento estricto de los parámetros de crecimiento y desarrollo desde las fases más tempranas de la vida identificando las desviaciones y corrigiéndolas en forma inmediata, a fin de prevenir discapacidad en el futuro. Con este objetivo se han creado una serie de instrumentos para tales mediciones, siendo los más conocidos y difundidos en lo local los Test de Denver y la Escala de Bailey cuya aplicación permite, con bastante seguridad, establecer las condiciones del niño y aplicar el tratamiento correspondiente.

4.3.1. Resultados del test de Denver

Gráfico 11. Desarrollo del niño/a, según el Test de Denver, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Mediante este test, se estableció que existe un 8,1% de niños con retraso en el desarrollo; pero que alerta en que se debe poner mucha importancia en una población bastante amplia (39%) en relación a la muestra estudiada, que se encuentra en un riesgo muy alto de caer en posibles alteraciones de su desarrollo (gráfico 11).

La principal área afectada que se encontró en este estudio fue alteración en algunas actividades de la motricidad gruesa; es decir sostén de la cabeza, sentarse sin apoyo, gateo, caminar, correr, saltar, entre otros.

Estos aspectos del desarrollo de los niños debe identificarse y corregirse temprano, caso contrario se expone a trastornos irreversibles que menoscaban el futuro y la calidad de vida de los mismos.

Como se sabe, el Test de Denver, no mide inteligencia, sino que es una herramienta que permite recolectar datos, observarlos, evaluarlos y en función de ellos, indicar si el desarrollo del niño (adquisición progresiva de habilidades a consecuencia de la maduración del Sistema Nervioso Central), es acorde a lo esperable para su edad, es decir, se encuentra dentro de los límites considerados normales para la edad cronológica de ese niño. ⁽¹⁵⁾

La función del test de Denver es preventiva ya que busca advertir futuros problemas en el desarrollo del niño. Para ello, utiliza 4 categorías.

Las 4 categorías del análisis de este test son:

1. Desarrollo de las habilidades motoras, tiene que ver con la coordinación corporal y los movimientos.
2. Desarrollo de habilidades motoras finas, son las que tienen que ver con la coordinación, concentración y destrezas manuales.
3. Contacto con el entorno: se evalúa el manejo de sociabilidad del niño en su entorno y con el medio que lo rodea.
4. Desarrollo del lenguaje: se evalúa como ha sido el proceso de adquisición del lenguaje y su evolución. Cómo escucha y se comunica.

Los resultados del test pueden ser: anormal si se producen 2 fallas o más en 2 áreas o más, dudoso cuando hay una falla en varias áreas o 2 en una misma e irrealizable cuando son muchas las fallas para realizar la evaluación. ⁽¹⁶⁾

Tabla 2 Relación entre la edad y el test de Denver, HPGL 2012.

Test de Denver			
Grupo Edad	N	PR/R	Total
0 a 12	60	44	104
12 a 24	12	20	32
TOTAL	72	64	136

Fuente: **Encuesta** Elaboración: **José Luis Rodríguez J.**

Al comparar la edad con los resultados obtenidos en el Denver, no se encontraron cifras estadísticamente significativas ($X^2=4.00$; 1 grado de libertad; 95% de confianza; $p=0.0453707$).

Tabla 3 Relación entre el Denver y el estado nutricional, HPGL 2012.

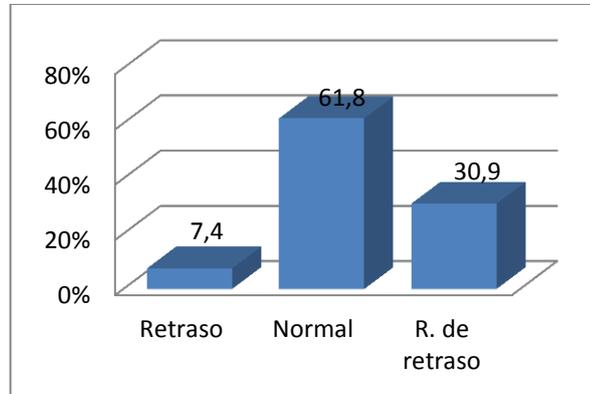
Estado Nutricional			
Test de Denver	D	N	Total
N	12	59	71
R/PR	54	10	53
Total	66	69	135

Fuente: **Encuesta** Elaboración: **José Luis Rodríguez J.**

Adicionalmente se comparó los resultados del Denver con el estado nutricional de los niños, se obtuvo diferencias estadísticamente significativas ($X^2= 63,57$; $p<0,05$; $nc= 95\%$), lo cual indica que las respuestas al Denver difieren según el estado nutricional de los niños.

4.3.2. Resultados de la Escala de Bailey.

Gráfico 12. Desarrollo psicomotriz según la E. de Bailey, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

La E. de Bailey, que se aplicó en este estudio demostró que hay aproximadamente una tercera parte de la muestra (30,9%), en riesgo de presentar retraso de su desarrollo, mientras que el 7,4% (Gráfico 12) que ya lo presenta. Las áreas más afectadas en el retraso y posible retraso fueron en el lenguaje, percepción, atención, memoria y sociabilidad. Estos hallazgos de los déficits de los niños son en áreas similares a las identificadas por el test de Denver y complementan muy bien la información que ayuda a la toma de decisiones sobre el manejo de estos niños por parte del personal de salud, especialmente en la atención primaria.

Tabla 4 Relación entre la edad y la respuesta a la E. Bailey, HPGL 2012.

Test Bailey			
Grupo edad	N	A/RR	Total
0 a 12	70	34	104
12 a 24	14	18	32
Total	84	52	136

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Se comparó la respuesta al test según grupos de edad, observando que la probabilidad que un niño menor de un año presente reactivos normales

en el test es altamente significativa, pues OR fue de 2.65 con intervalo de confianza de 1.10 - 6.44. Adicionalmente, la diferencia entre los grupos de edad y la desnutrición fue estadísticamente significativa, pues X^2 de Yates fue 4.8 con $p=0.0285223$.

El porcentaje de niños que por la escala de Bailey presente anormalidad y riesgo de retraso fue de 38,2% menor a las cifras encontradas por el estudio realizado en Santiago, (Chile) por Álvarez, M. en el año 2011 donde se utilizó la escala de Bailey para medir el coeficiente de desarrollo y su relación con el medio interno y externo en el cuál se desenvolvían los lactantes; demostrando que de la muestra tomada el 31,2% tenía riesgo de retraso y 68,8% como anormal. Todos los lactantes provenían del área urbana de Santiago (Chile). Perteneían a un nivel socioeconómico bajo, las madres no diferían en nivel de escolaridad, ni en edad, ni en años de convivencia con su pareja.⁽¹³⁾

La escala de Bailey es una escala que sirve para obtener una valoración lo más completa posible del desarrollo del niño hasta los dos años y medio de edad. Esta escala valora tres áreas:

1. Desarrollo Mental, que valora estos aspectos:

- Capacidad de respuesta a los estímulos
- Adquisición temprana de la constancia de los objetos
- Capacidad de memoria, aprendizaje y resolución de problemas
- Vocalizaciones
- Capacidad temprana para generalizar y clasificar.

2. Desarrollo Psicomotriz, que se centra en:

- Grado de control de cuerpo
- Coordinación de los músculos grandes
- Habilidad manipulativa de manos y dedos

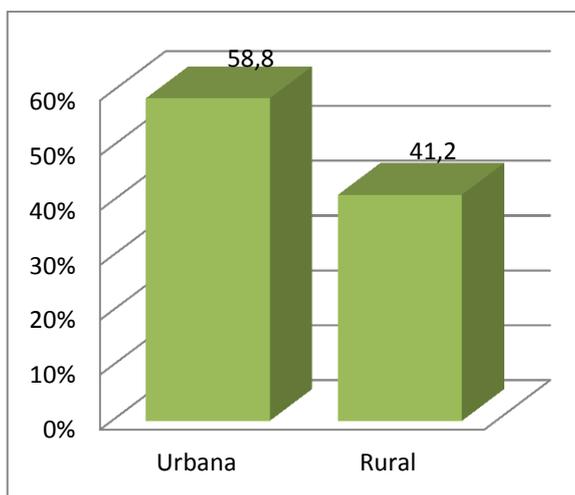
3. **Registro de Comportamiento**, en la que se evalúa la naturaleza de las respuestas del niño hacia su entorno, a través de la observación de sus intereses y los estímulos que le interesan o intenta evitar.

Cada área o escala que se valora dispone de su propia hoja de registro. La escala mental contiene 178 ítems y la escala motora 111. Además, complementariamente existen 30 ítems adicionales, que se valoran en una escala de 5 puntos, en la hoja de registro del comportamiento. Aquí el examinador valora el comportamiento del niño durante la administración de las escalas. ⁽¹²⁾Esta prueba permite obtener puntuaciones típicas (con media 100 y desviación típica de 16) por lo que son fácilmente comparables para determinar si existe normalidad, retraso o riesgo de retraso en el desarrollo. ⁽¹²⁾

4.4.- FACTORES DE RIESGO

4.4.1. Condiciones ambientales y de la vivienda

Gráfico 13. Distribución según la localización de la vivienda, HPGL 2012.

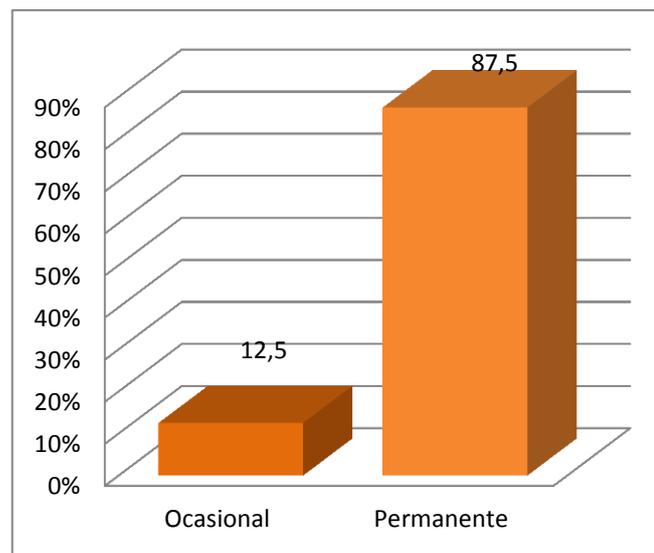


Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

De acuerdo al lugar de residencia el 41,2% habita en la zona rural, donde generalmente existen condiciones deficitarias de acceso a los servicios sanitarios y de salud.

Las tasas de desnutrición infantil en las zonas urbanas resultaron ser muy elevadas en un estudio realizado entre 2005 y 2006 por Narváez J. en ocho ciudades del Perú. Entre los residentes urbanos más pobres, el 54% de los niños presentaban retraso en el crecimiento, lo que indicó que llevaban un tiempo gravemente desnutridos, en comparación con el 33% entre el resto de la población urbana.⁽¹³⁾

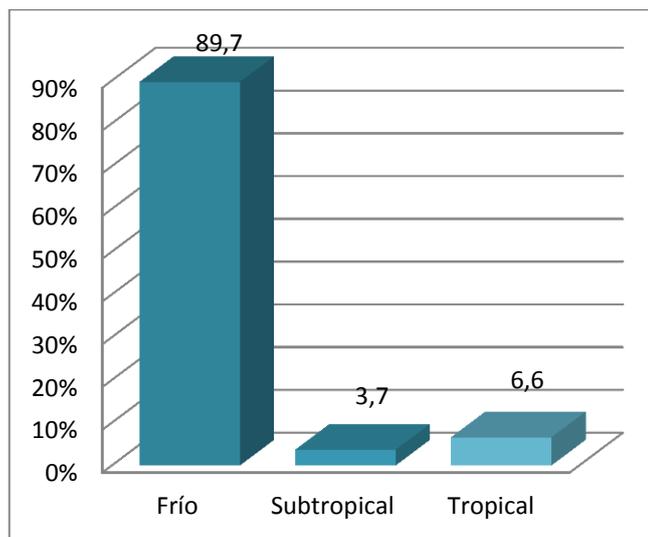
Gráfico 14. Distribución según la condición de la residencia, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Se observa que el 87,5% de la población de estudio su residencia es permanente y sólo el 11% tienen una residencia ocasional. Este grupo de niños merece especial atención, pues existen estudios como el realizado en 8 ciudades del Perú en donde se encontró que los niños migrantes aun por períodos cortos experimentan períodos emocionales de estrés, extrañan sus habitaciones, y lo más notorio es la pérdida de apetito generalmente por los alimentos que reciben en los diferentes lugares donde ocasionalmente residen, esto nos lleva a pérdida de peso o detención del crecimiento y desarrollo.⁽¹³⁾

Gráfico 15. Clima del lugar de residencia, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Durante el período de estudio, se encontró que de los 136 pacientes investigados, el 89,7% de los niños viven en un clima templado frío, el resto vive en clima tropical o subtropical, gráfico 15.

Tabla 5 Relación entre el estado nutricional y el clima donde habita, HPGL 2012.

E. nutricional	Clima donde habita		Total
	Frío	Trop/Subt	
Desnutridos	62	4	66
Normales	60	9	69
Total	122	13	135

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Al comparar el estado nutricional con el clima donde habitan los niños investigados, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($X^2= 1,89$; $p= 0,1691872$).

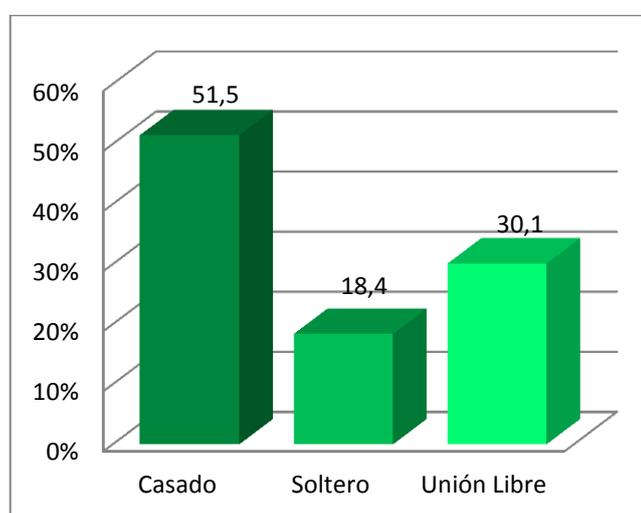
Sin embargo, en el estudio realizado por Smith en Chile en el 2008, se demostró que los niños crecen mejor en clima cálido que en clima frío; además, al medir la talla a los niños durante todo el año demostró que los

niños crecen más rápido en las estaciones más cálidas que durante los meses de frío. ⁽¹⁵⁾

Dada la diversidad de climas que presenta la provincia de Cotopaxi y las tasas elevadas de desnutrición observadas en los menores de dos años, conviene a futuro abordar estos aspectos a fin de tener información que permita intervenciones acordes a la realidad local.

4.4.2 Características de la familia y de la vivienda

Gráfico 16. Distribución según el estado civil de los padres HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

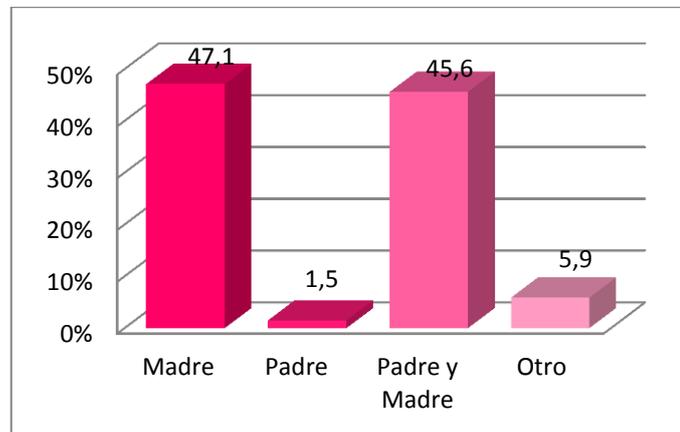
Según se muestra en el gráfico 16, hay un porcentaje que merece atención (18,4%) que son madres solteras, y que de alguna u otra manera puede afectar el normal desenvolvimiento de los niños.

4.4.3 Responsables del cuidado del niño

Con este fin se indagó sobre las personas con quienes viven los pequeños investigados, habiendo observado que más de la mitad de los niños viven solo con uno de sus padres, (principalmente la madre) lo cual los pone en desventajas frente a los que viven con sus dos padres, pues las posibilidades de cuidado y estimulación psicoafectiva, motora y aun

nutricional son mejores, lo que afecta el normal crecimiento y desarrollo del niño-a.

Gráfico 17. Distribución según con quién vive el niño-a, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Uno de los principales factores reguladores del crecimiento y desarrollo son los factores exógenos y psicoafectivos que el niño recibe directamente de sus padres, quienes aportan buen ambiente para un mejor estilo de vida, estos son considerados como factores determinantes en cada período de la vida, la respuesta de los niños a su ambiente es diferente siendo el crecimiento y desarrollo físico y psicológico indicadores del estado de salud del individuo.⁽³⁰⁾

Lo que concuerda con un estudio realizado por Álvarez, M. L. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 2010, en el que se evaluó el coeficiente de desarrollo (escala de Bailey) y su relación con el medio ambiente; donde los niños/as que recibían más afectación por parte de sus padres, demostraron que el medio externo e interno en el cuál se desenvolvían los lactantes repercutían en el nivel de desarrollo.

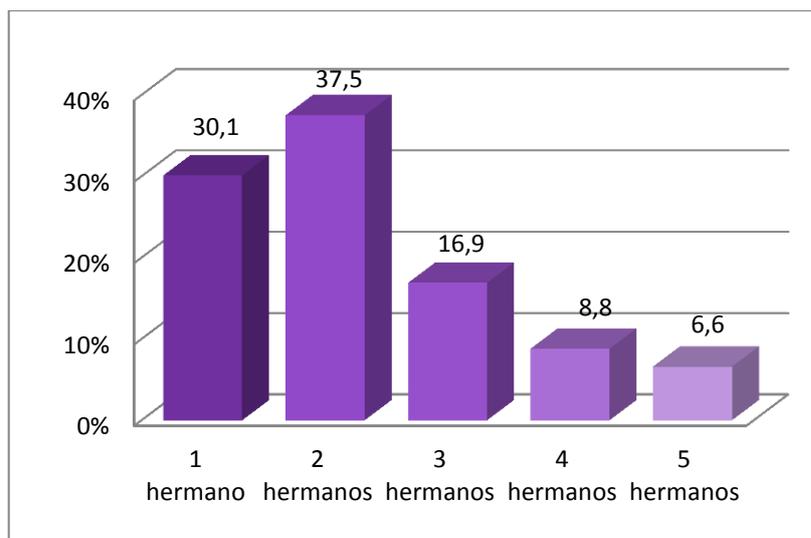
Tabla 6. Relación de la respuesta a la E, Bailey respecto a la persona con quien vive, HPGL 2012.

Escala de Bailey			
Con quien vive	N	A/RR	Total
Padre o Madre	38	28	66
Otro	6	2	8
Ambos padres	40	22	62
Total	84	52	136

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Sin embargo, en esta investigación no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las personas con quienes viven los niños y sus resultados al test de Bailey.

Gráfico 18. Distribución según el número de hermanos que tiene el niño-a, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Dentro del estudio se encontró que un porcentaje considerable (aprox. 32,3%) tienen tres o más hermanos, formando de esta manera una familia grande o muy grande que puede incidir de alguna forma en el crecimiento adecuado de los niños-as, pues si son varios niños es posible que la madre no cuente con tiempo suficiente para realizar estimulación o identificar limitaciones pequeñas que pudieran presentar los mismos.

Tabla 7. Estado nutricional según el N° de hermanos.

N° hermanos	E. nutricional		
	D	N	Total
1	22	18	40
2 a 3	34	40	74
4 a 5	10	11	21
Total	66	69	135

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Al comparar el número de hermanos con el estado nutricional no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, $X^2 = 0.87$; $p = 0.64795520$.

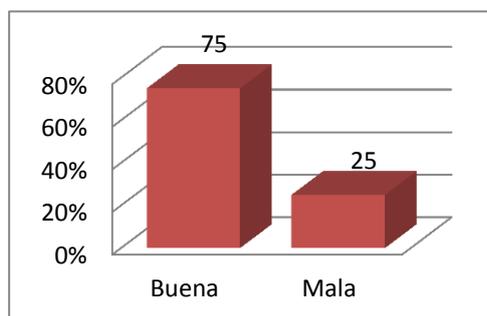
Tabla 8. Respuesta a la E. de Bailey según el N° de hermanos, HPGL 2012.

N°hermanos	Test Bailey		
	N	A/RR	Total
1	20	21	41
2 a 3	50	24	74
4 a 5	14	7	21
Total	84	52	136

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Adicionalmente se comparó las respuestas al test de Bailey según el número de hermanos de los niños y tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas, aunque se observa que entre los niños con mayor número de hermanos, existió un porcentaje más alto de respuestas normales. ($X^2 = 4.20$; 2 grados de libertad; $p = 0.12271773$).

Gráfico 19. Distribución según la R. intrafamiliar del niño-a, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

La relación intrafamiliar dentro del ámbito en el que se desenvuelve el niño, se observa que en la mayor parte de la población estudiada considera que hay una buena relación; sin embargo en el 25% existen problemas intrafamiliares del niño/a, lo cual influiría negativamente en el crecimiento y desarrollo del niño.

La violencia familiar se puede dar de muchas maneras, sin embargo es importante estar alerta ante los abusos que se pueden cometer en una familia. Si un niño es víctima de algún tipo de maltrato o es testigo de violencia familiar, afectará su desarrollo y nutrición. “La nutrición de los niños inicia desde la gestación. Si una madre gestante es víctima del castigo físico o verbal, es probable que el niño no tenga la posibilidad de desarrollarse armónicamente ni de manera integral”, aseguró Ana María Márquez, Coordinadora de “Savethe Children” en Perú. ⁽¹⁴⁾

En un estudio publicado en *Current Biology*, investigadores ingleses liderados por el psicólogo Eamon Mc Crory, realizaron una investigación en 20 niños con antecedentes de abuso físico y de violencia familiar, comparados con un grupo control formado por 23 niños reclutados de escuelas primarias de Londres. Los investigadores tomaron imágenes de resonancia magnética de los cerebros de los dos grupos de niños antes y durante el experimento.

El experimento consistía en mostrar a los niños tres rostros diferentes: uno molesto, uno triste y uno neutral. En comparación al grupo control, los niños con antecedentes de violencia familiar mostraron una gran activación de la amígdala derecha y las dos regiones anteriores de la corteza insular, en respuesta a los rostros molestos pero no ante los rostros tristes. Además, lo más interesante fue que esta respuesta era proporcional al grado de violencia vivido por el niño.

En base a estos resultados, los investigadores creen que el efecto de la violencia familiar sobre los niños se da a tres niveles: 1) limita los recursos cerebrales destinados al desarrollo de habilidades sociales y cognitivas (Por ejemplo, falta de atención en clase), 2) aumenta la vulnerabilidad a los estímulos estresante, incrementándose el riesgo a sufrir trastornos de ansiedad y 3) predispone a las respuestas agresivas. ⁽¹⁷⁾

Esto permitiría a futuro estudiar otros factores de riesgo no abordados en la presente investigación.

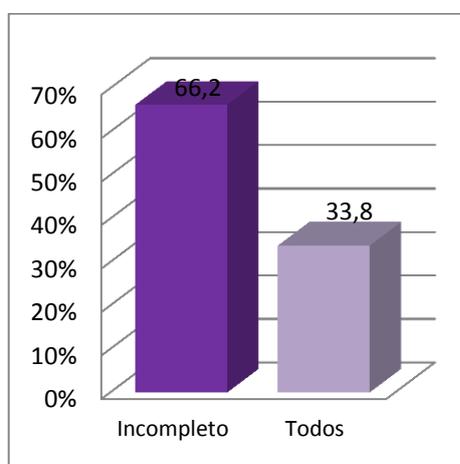
Tabla 9. Relación entre la R. intrafamiliar y la respuesta al Bailey, HPGL 2012.

R. Intrafamiliar	Test Bailey		Total
	N	A/RR	
Buena	65	37	102
Mala	19	15	34
Total	84	52	136

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Al comparar la respuesta al test de Bailey con la relación intrafamiliar, se observa que si éstas son buenas, existe una probabilidad de 1.39 mayor de presentar respuestas normales al test. Sin embargo, no se estableció diferencias significativas con los niños en cuyos hogares las relaciones intrafamiliares son malas. (OR= 1.39 (0.59 - 3.28); nivel de confianza (95%) para OR).

Gráfico 20. Distribución según los servicios básicos con los que cuenta la el hogar, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Uno de los mayores problemas que puede incidir en la salud de las personas es no contar con todos los servicios básicos, en especial el agua, (que es vital para el aseo y preparación de los alimentos), o no disponer de alcantarillado, servicio telefónico o energía eléctrica que son elementos que al no existir, aumentan el riesgo de enfermedades y de forma indirecta pueden influir en el crecimiento y desarrollo de los niños.

En este estudio se identificó que hay un 66,2% que no tienen todos los servicios básicos en especial el agua y alcantarillado, es decir existen condiciones sanitarias deficientes en los hogares y hace pensar que probablemente los problemas de salud más frecuentes en los niños incluidos en el estudio se relacionan con las enfermedades diarreicas y los trastornos secundarios a las mismas; si bien este aspecto no se abordó en la presente investigación bien podría hacérselo en nuevas investigaciones a fin de tener información de la propia realidad de la provincia de Cotopaxi.

En Ecuador, según un reporte del Programa de Naciones Unidas del Desarrollo, estimó que en el 2008, un 48% de las viviendas tuvo acceso a agua entubada por red pública, mientras que la mayoría de las viviendas

sin acceso, se encontraron en la Costa y la Amazonía. En la zona urbana, la cobertura fue del 66% y en la zona rural solo del 14%. Las viviendas indígenas y afroecuatorianas tuvieron una cobertura mucho más baja en relación a las viviendas de personas mestizas. Sin embargo, alrededor del 90% de los hogares tuvieron acceso a los sistemas de eliminación de excrementos a través de medios sanitarios y solo el 59% corresponde a sistema de alcantarillado mientras que el 73% de hogares tuvo acceso a servicios de recolección de basura.

Tabla 10. Relación entre el estado nutricional y los servicios básicos, HPGL 2012.

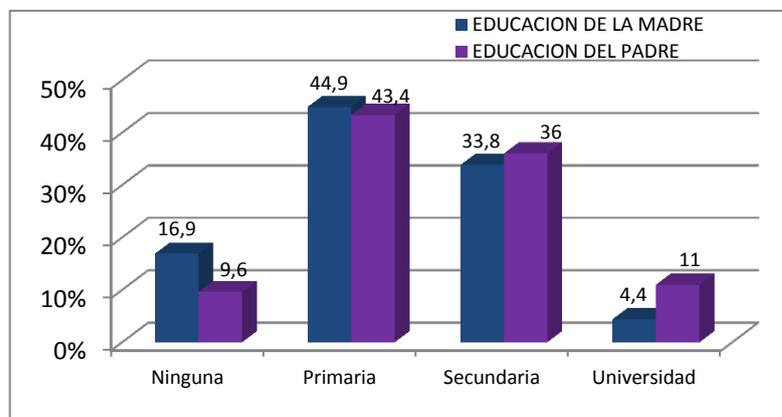
E. Nutricional	Servicios Básicos		Total
	Incompleto	Todos	
Desnutridos	59	11	70
Normal	7	58	65
Total	66	69	135

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Al comparar la disponibilidad de servicios básicos en las viviendas con el estado nutricional de los niños se observó que los que disponen en sus hogares de todos los servicios, tienen menor probabilidad de presentar desnutrición que los niños cuyas viviendas carecen de los mismos, siendo esta situación estadísticamente significativa, pues $OR = 0.36$ ($0.16 - 0.81$), con límites de Confianza de Cornfield (95%) para OR.

4.4.3. Educación y ocupación de los padres del niño-a

Gráfico 21. Distribución según el nivel de educación de los padres del niño-a, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Otro factor que influye en la vida de los niños es la educación de los padres, pues se sabe que si la madre ha logrado un mayor nivel educativo, resulta más fácil la comprensión y aplicación de las recomendaciones médicas para la crianza y cuidado de los niños. En este sentido, al observar el gráfico 18 se nota que en general las mujeres poseen menor nivel educativo, (61,8% no accedieron a la educación o solo llegaron a la primaria) constituyéndose más de la mitad de las madres con falta de educación.

Esta situación muestra que las desigualdades en educación persisten en el Ecuador y particularmente en la provincia de Cotopaxi, en donde según el Censo del 2010, la tasa media de educación fue de 6,8%, 2,2 puntos menos que lo registrado en el Censo del 2001, cuando llegó a 9%. Como se aprecia, entre las madres de los niños investigados la tasa de analfabetismo es 2.5 veces mayor que la de la provincia.

Según el informe nacional de los objetivos de Desarrollo del Milenio-Ecuador 2007, los países que se encuentran debajo del nivel latinoamericano en matriculación primaria son Colombia, Bolivia y Ecuador, este último con una tasa correspondiente al 90.9% en el año

2006. Para este último año se registró solo un 47% de personas que han completado la educación básica.⁽¹⁴⁾

La brecha entre el área rural y urbana en matriculación básica es de casi 7% y en educación básica completa, es de 40%. El 8% de los gastos gubernamentales fueron destinados a la educación, a pesar de eso en el sector indígena de cada 10 personas solo 8 se matriculan para la instrucción básica de las cuales solo 2 de ellas llegan a completar la primaria. En la etnia afroecuatoriana solo completan la fase de instrucción básica 4 de cada 10 personas matriculadas.⁽¹⁴⁾

En el 2006, se determinó que el 9.1% de los ecuatorianos son analfabetos, lo cual ha representado una reducción de 1.7% desde 1999. El analfabetismo rural es casi 3.5 veces más alto en relación a las ciudades y el 35% de analfabetos promedia una edad de 65 años o más.⁽¹⁴⁾

Tabla 11. Relación entre el estado nutricional y la educación de las madres, HPGL 2012.

Estado Nutricional			
Educación Madre	D	N	Total
Ninguna/Primaria	59	26	85
Secundaria/Superior	7	43	50
Total	66	69	135

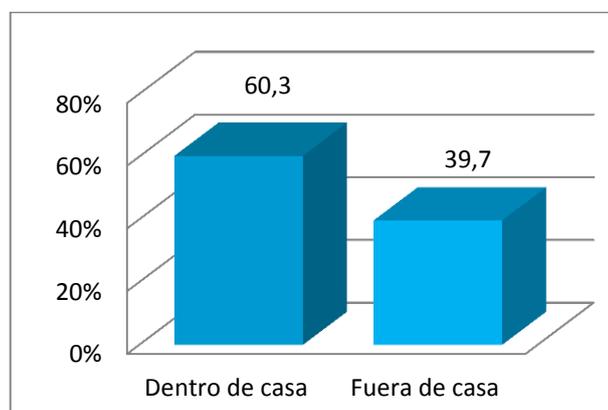
Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Las desventajas de la baja educación materna se visualizan mejor al comparar el nivel educativo de las madres con el estado nutricional de los niños, observando que existen diferencias estadísticamente significativas en las tasas de desnutrición entre hijos de mujeres con baja educación y aquellas con educación secundaria y superior, pues X^2 fue 38,68; $p=0.000000$.

Esto concuerda con un estudio realizado por Romero P, López M y Cortés A, en el 2008 en dos comunidades de Veracruz – México donde evaluaron el impacto de variables relativas a la historia de salud infantil y a las condiciones sociodemográficas familiares y de práctica alimentaria, como factores de riesgo para la desnutrición y el estancamiento en el desarrollo de niños en edad d alimentación complementaria; participaron una muestra de 134 díadas cuidador-niño con distinto índice de desnutrición. Los resultados demostraron que la desnutrición leve y moderada ocurre en una elevada proporción, siendo la escolaridad básica de los padres el factor de mayor riesgo sobre los indicadores de estado nutricional, en tanto que el bajo peso para la edad, la condición de hijo primogénito y una dieta inadecuada constituyen un mayor riesgo para el desarrollo psicomotriz.

4.4.4 Lugar de trabajo de la madre

Gráfico 22. Distribución según el lugar de trabajo u ocupación de la madre del niño-a, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

La presencia materna es la base para que el niño tenga una buena y correcta alimentación y se observa que en esta investigación hay un número considerable (39,7% gráfico 22) de madres que trabajan fuera de su casa y que por ende no tienen posibilidad de proveer la atención debida a sus hijos.

Tabla 12. Relación entre el lugar de trabajo de la madre y el estado nutricional, HPGL 2012.

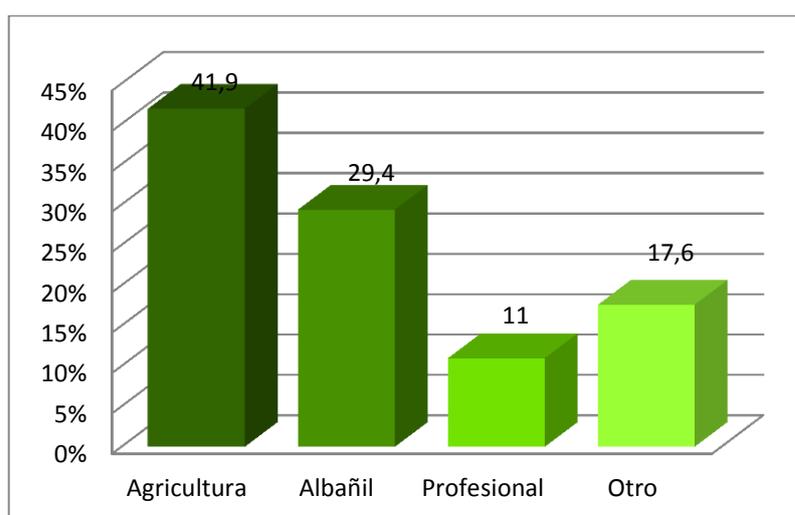
Estado nutricional			
Trabaja madre	D	N	Total
Dentro casa	21	60	82
Fuera casa	45	9	54
Total	66	69	136

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Al comparar el lugar de trabajo de la madre con el estado nutricional de los niños se observó que los niños cuyas madres trabajan dentro de sus hogares, tienen menor probabilidad de presentar desnutrición que los niños cuyas madres laboran fuera del hogar, siendo esta situación estadísticamente significativa, pues $OR = 0.07$ ($0.03 - 0.18$), con límites de Confianza de Cornfield (95%) para OR.

4.4.5. Ocupación paterna y condición laboral

Gráfico 23. Distribución según la ocupación del padre del niño-a, HPGL 2012.

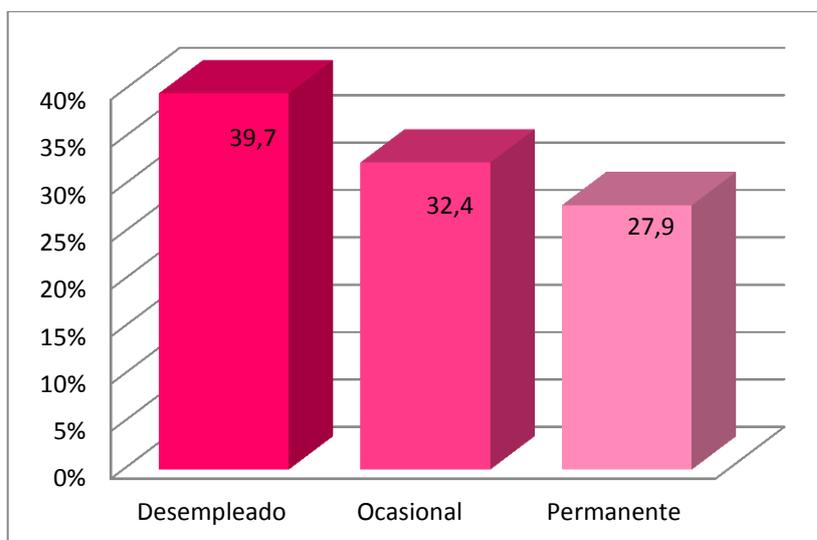


Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

En cuanto a la persona que es responsable de mantener el hogar en el gráfico 23 se observa que la mayoría de padres poseen trabajo que generan pocos ingresos para la familia, como es el caso de los albañiles y agricultores, lo cual es explicable por los altos índices de analfabetismo e instrucción primaria observado en ellos y que se expuso en el gráfico 18.

Además se investigó las características del trabajo paterno encontrando que cerca de 4 de cada diez padres no tienen empleo, solamente el 27,9% tiene un empleo permanente, gráfico 24. Estas condiciones estarían contribuyendo a la condición nutricional del niño, pues en tales casos los recursos para alimentación y cobertura de las necesidades básicas son deficientes.

Gráfico 24. Distribución según la condición del trabajo del padre del niño-a, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Por tanto, éste es un factor de riesgo importante para la desnutrición de los niños investigados pues se observaron diferencias estadísticamente significativas en el nivel nutricional según las características laborales de los padres, tal como lo muestra la tabla siguiente, donde $X^2 = 29.58$, $p = 0.0000001$, Odds ratio = 14.21 (4.32 - 51.72), con límites de confianza de Cornfield (95%) para OR.

Tabla 13. R. entre la condición de trabajo y el E. nutricional del niño/a, HPGL 2012.

Estado Nutricional			
Condición Trabajo	D	N	Total
Desempleado/Ocasional	62	36	98
Permanente	4	33	37
Total	66	69	135

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Así pues, los niños investigados presentan una gran desventaja pues aparte que sus madres carecen de educación o apenas alcanzaron educación primaria; sus padres tienen trabajos con baja remuneración con porcentajes elevados de desempleo o trabajo ocasional que impide la satisfacción de las necesidades básicas de los miembros de la familia, especialmente de los niños.

Se corrobora entonces, que el 95% de la población Ecuatoriana (INEC 2009) se relaciona con trabajos en el sector doméstico, agrícola, informal y profesional, y aproximadamente 41% de este total son mujeres, pero estas ganan un 14% menos que los hombres por cada hora de trabajo; a este tipo de discriminación también hay que sumarle el hecho de ser indígena y/o discapacitada.⁽¹⁴⁾

En 2011, la desocupación total fue del 7%. En la Sierra fue del 5,7 %, en la costa del 8,3 % y en la Amazonía de 3,5 %. Casi el 70% de los desempleados son mujeres y de estos, el 57% están en la zona urbana.⁽¹⁴⁾

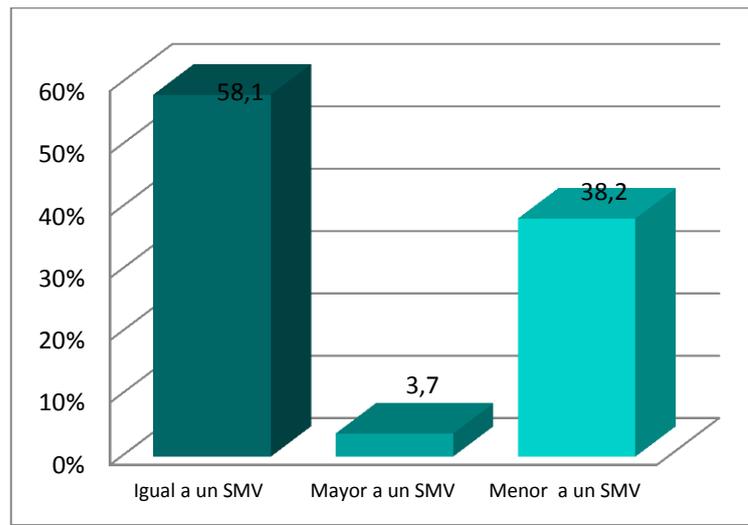
Esta situación influye en la desnutrición debido a que, por falta de ingresos en los hogares, sus habitantes no tienen los recursos económicos para acceder a una alimentación apropiada.⁽¹⁹⁾

A nivel nacional, actualmente alrededor de 371.000 niños menores de cinco años padecen de algún grado de desnutrición crónica. De ese total,

unos 90 mil padecen de desnutrición grave y por ende problemas en su crecimiento y desarrollo. ⁽¹⁹⁾

4.4.4. Condiciones económicas

Gráfico 25. Distribución según los ingresos económicos del hogar, HPGL 2012.



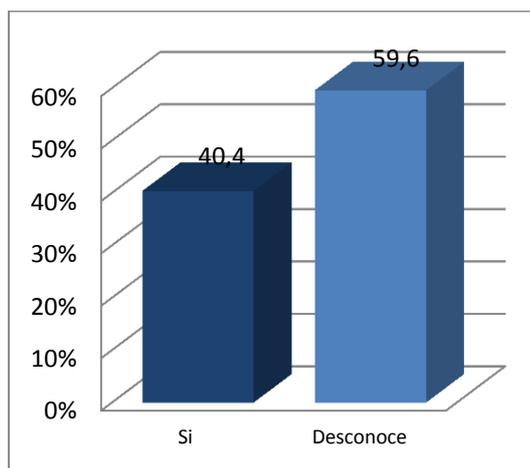
Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

De acuerdo al ingreso económico del hogar encontramos que el 96,3% de los hogares de los niños tiene ingresos iguales o menores a un salario mínimo vital unificado, es decir se trata de hogares en donde existe pobreza y por lo mismo presentan condiciones negativas que favorecen la desnutrición de los niños.

Las estadísticas del último censo (Cifras Ecuador, nutrinet.org), señalan que Ecuador tiene un índice de pobreza que supera los 4.9 millones de habitantes. De esta cifra, el 12% es decir, 1.56 millones de ecuatorianos viven en extrema pobreza. ⁽¹⁹⁾

4.4.6. Características de la Lactancia Materna exclusiva (LME) y alimentación complementaria (AC).

Gráfico 26. Distribución según el conocimiento de la madre sobre la duración de la Lactancia Materna exclusiva (LME), HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

El desconocimiento de cuanto es la duración de la lactancia materna exclusiva es del 59,6%, un porcentaje que preocupa ya que esto debe repercutir en el tiempo de administración de LME, como se observará más adelante cuando se aborde este tema.

Tabla 14. R entre el conocimiento de la duración de la LME y el E. nutricional, HPGL 2012.

Estado Nutricional			
Conocimiento Lactancia	D	N	Total
Desconoce	62	19	81
Si	4	50	54
Total	66	69	135

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Cuando se comparó el estado nutricional de los niños/as con los conocimientos maternos sobre la lactancia materna se estableció que existe diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de

nutrición de los niños y los conocimiento maternos, púes $X^2= 61.98$; $p= 0.0000000$.

Un asunto importante en la investigación fue también comparar si existe diferencias en el conocimiento materno sobre la lactancia materna y la respuesta al test de Bailey encontrando que $X^2= 21.95$; $OR= 6.99$ (2.74 - 18.37); límites de confianza de Cornfield (95%) para OR.

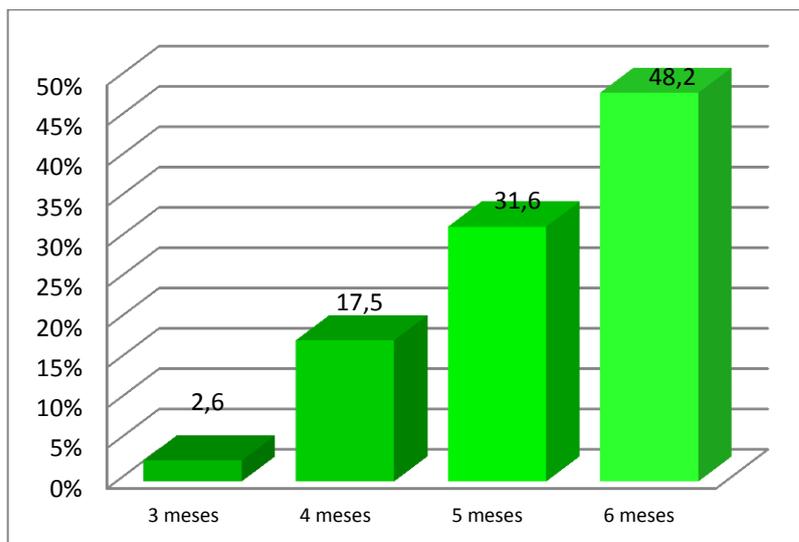
Tabla 3. R. entre el conocimiento de la duración de la LME y la E. de Bailey, HPGL 2012.

Escala de Bailey			
Conocimiento Lactancia	A/RR	N	Total
Desconoce	44	37	81
Si	8	47	55
Total	52	84	136

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Lo que concuerda con un estudio realizado en México por Hernández D, Barberena C, Camacho J. y Vera H. que reportaron que la escolaridad formal alcanzada por las madres es un indicador que se asocia a la posibilidad de adquirir y acceder a información relevante para la buena alimentación y nutrición de la familia. Las madres con mayores niveles de educación pueden contar con mayor información para mejorar la dieta de sus hogares, asegurar medidas higiénicas entre sus integrantes, reconocer las señales de desnutrición y tomar las decisiones correctas sobre qué hacer ante las enfermedades. En este estudio, la diferencia llegó a ser 3 veces mayor entre las mujeres sin instrucción y aquellas que estudiaron secundaria o más.⁽²¹⁾

Gráfico 27. Edad hasta la que recibió el niño-a LME, HPGL 2012.



Fuente: **Encuesta** Elaboración: **José Luis Rodríguez J.**

Más de la mitad (51,8%) de la población estudiada se encontró que no reciben lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, (que es lo recomendable para evitar complicaciones en la salud de los niños-as) lo que indica que se expone a los niños a alimentos que probablemente no contiene todos los nutrientes requeridos para un óptimo crecimiento y desarrollo, pues como se verá en el gráfico 30 se proporciona a los niños alimentos hidrocarbonados con pocas proteínas.

Tabla 46. Educación de la madre y la duración de la lactancia materna, HPGL 2012.

Duración de la LME			
Educación Madre	<6m	≥6m	Total
N/P	53	27	80
S/U	6	28	34
Total	59	55	114

Fuente: Encuesta Elaboración: José Luis Rodríguez J.

Se encontró que las mujeres con menor educación alimentan con el seno por menor tiempo a sus hijos, pues existe una probabilidad de 9,16 veces mayor que ellas acorten la lactancia comparadas con las madres que

alcanzaron niveles educativos más altos. Tales diferencias fueron estadísticamente significativas, pues Odds ratio fue 9.16 (3.11 - 28.28).

Por otra parte estas diferencias fueron significativas entre los dos grupos de madres analizados, púes $X^2= 22.57$; $p= < 0.05$.

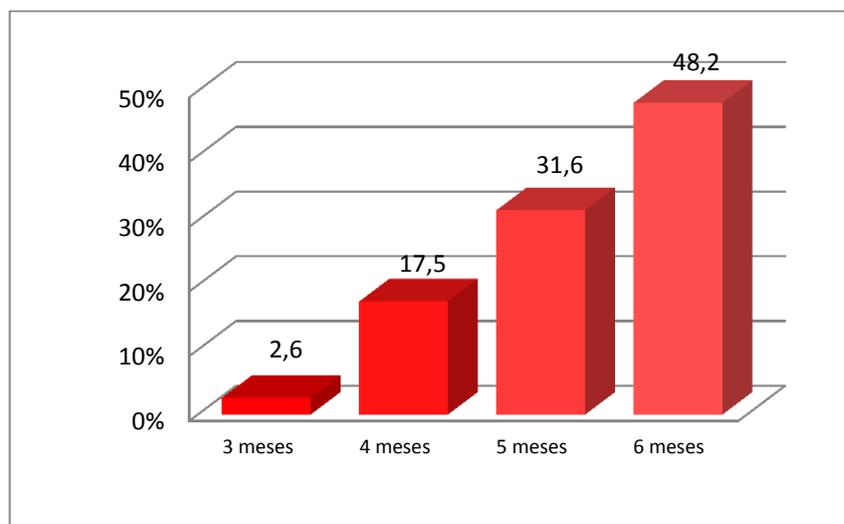
Tabla 57. Duración de la LME y el estado nutricional de los niños, HPGL 2012.

Estado nutricional			
Duración LM	D	N	Total
≤6	52	7	59
≥6	12	42	54
Total	64	49	113

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

La tabla 16 muestra que la probabilidad de que un niño que ha recibido menos de 6 meses lactancia materna exclusiva, desarrolle desnutrición fue 26.00 veces mayor que los que recibieron lactancia materna más de 6 meses, ya que los límites de confianza fueron entre 8.54 y 83.27.

Gráfico 28. Edad de inicio de alimentación complementaria. (AC), HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

El problema que se presenta con el inicio de la alimentación complementaria es similar al de la edad con que se suspende la lactancia materna exclusiva, por lo que el conocimiento sobre lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria es fundamental para la nutrición del niño y por ende para un crecimiento y desarrollo normal.

Tabla 68. Relación entre el estado nutricional y la edad de inicio de la AC, HPGL 2012.

Estado nutricional			
Inicio de la AC	D	N	Total
≤6	52	7	59
≥6	12	42	54
Total	64	49	113

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Dado que en la comparación existe mayor probabilidad (26.00) de que un niño que se desteta tempranamente tenga desnutrición, con IC entre 8.54 - 83.27, lo cual es estadísticamente significativo, muestra una relación entre estos dos factores de riesgo: duración de la LM y edad de inicio de la AC y el riesgo de desnutrición lo cual deberá ser considerado por los planificadores de salud al momento de diseñar programas de intervención eficaces para control de la desnutrición infantil.

Tabla 79. Relación entre la educación de la madre y el inicio de la AC, HPGL 2012.

Educación de la madre			
Inicio de la AC	N/P	S/U	Total
≤6	53	6	3
≥6	27	28	55
Total	80	34	114

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

En el análisis de la tabla 18, se observa que existe una probabilidad de 9.16 veces mayor que un niño reciba alimentación complementaria más

temprana si su madre posee bajo nivel educacional. Sin embargo estos datos no son concluyentes, pues Odds ratio = 9.16 (3.11 - 28.28).

Además existieron diferencias estadísticamente significativas en el momento que las madres inician alimentación complementaria según el nivel educativo de ellas: $X^2= 22.57$; $p=0.0000020$ y nivel de confianza del 95%.

Tabla 20. Relación entre la E. de Bailey y el inicio de la AC, HPGL 2012.

Escala de Bailey			
Inicio de la AC	A/RR	N	Total
<6	39	20	59
≥6	11	44	55
Total	50	64	114

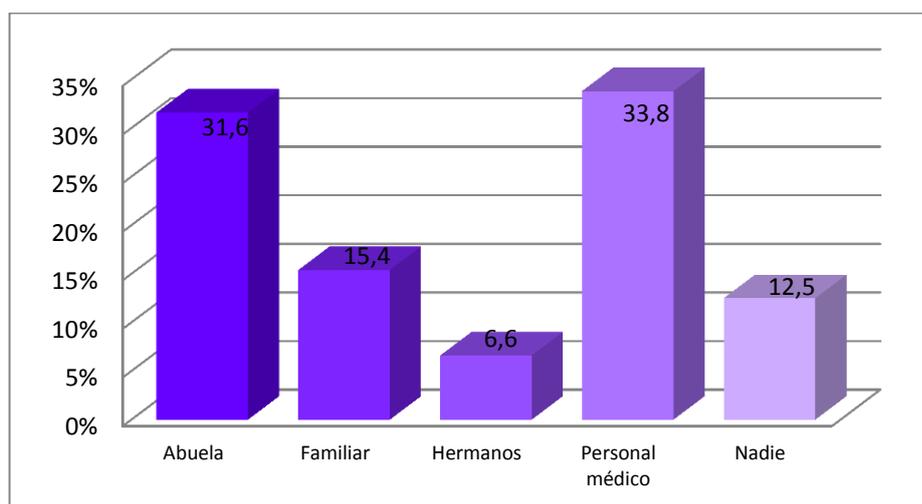
Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Al comparar la relación entre la edad de inicio de la alimentación complementaria y la respuesta a la escala de Bailey se estableció que existe una probabilidad de 7.80 veces mayor de presentar respuestas negativas a la escala de Bailey si la edad de inicio de la alimentación complementaria fue menor de seis meses.

De la misma manera se observa que hay diferencias estadísticamente significativas en el momento que las madres inician alimentación complementaria según la respuesta a la escala de Bailey, pues $X^2= 24.57$; $p= 0.0000007$ y nivel de confianza del 95%.

4.4.7 Personas que informan a la madre sobre alimentación complementaria

Gráfico 29. Distribución según la persona quién le indicó a la madre como darle la AC al niño-a, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

La alimentación complementaria es fundamental a partir de los seis meses, ya que la lactancia materna exclusiva deja de ser insuficiente para todas las necesidades básicas del niño, por lo que las indicaciones de una alimentación adecuada es importante por parte de su médico; sin embargo en este estudio hay más del 50% que las indicaciones son realizadas por otras personas que no conocen cómo debe ser una alimentación adecuada del niño-a., esto explica que estos niños presenten desnutrición, pues estarían concurrendo varios factores en tal situación: baja escolaridad materna, acortamiento de la LME e inicio temprano de la AC con recomendaciones realizadas por personas que desconocen sobre temas de nutrición infantil, tal como se observa en la tabla 20 en donde se identifica un mayor número de desnutridos entre los niños cuyas madres aplicaron recomendaciones del personal no médico, siendo las diferencias estadísticamente significativas, pues $X^2= 53,36$; $NC= 95\%$; $p= <0.05$.

Tabla 21. Relación entre el estado nutricional y la persona quien enseñó la AC, HPGL 2012.

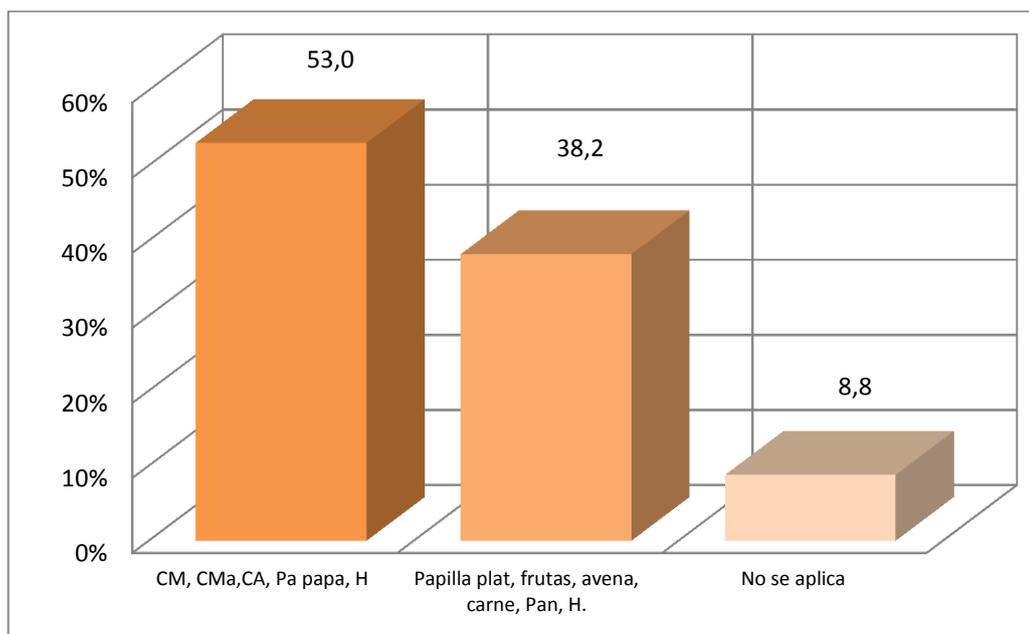
Enseñanza de la AC			
Estado nutricional	D	N	Total
Otros	64	26	66
Médico	2	43	69
Total	90	45	135

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Es necesario entonces que el personal médico retome esta actividad y mediante trabajo en equipo se proceda a realizar procesos de capacitación con la participación activa de las madres, no solo basados en charlas, sino también aplicando estrategias de talleres nutricionales con demostraciones y actividades prácticas para las madres utilizando alimentos del medio y de costo accesible a la economía de los hogares de los niños estudiados.

4.4.8 Tipo de alimentos proporcionados a los niños

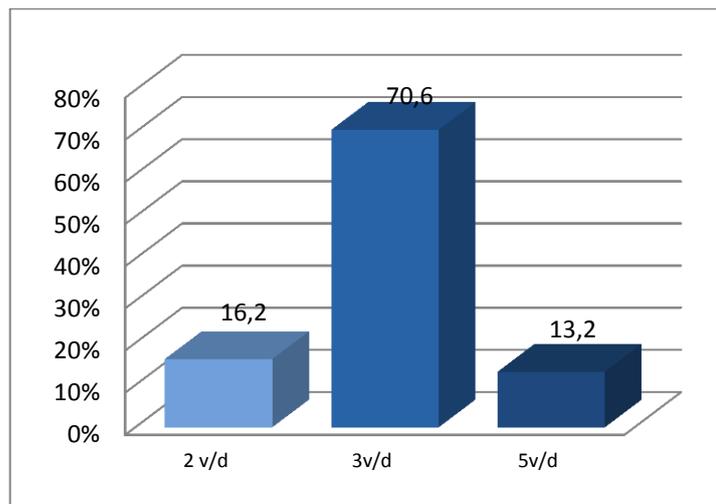
Gráfico 30. Distribución según los alimentos más consumidos durante la AC del niño-a, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

La alimentación complementaria que reciben los niños-as en este estudio es bastante amplia, sin embargo un 53% no reciben todos los alimentos de los tres grupos importantes que son necesarios para suministrar todas las necesidades del niño-a, esto explicaría los niveles de desnutrición identificados en el estudio y muestra además deficientes conocimientos maternos, siendo importante que sea el personal de salud quien busque estrategias educacionales adecuadas a las condiciones socioeconómicas y educativas de los padres de los niños, a fin de superar el problema y posibilitar un crecimiento y desarrollo óptimo de estos niños, tal como lo establece la Carta magna y los diferentes cuerpos legales relacionados con la salud y los derechos de los niños y niñas del Ecuador.

Gráfico 31. Distribución según el número de veces que recibe alimentación el niño-a durante el día, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

La nutrición del niño se basa en el tipo de alimentos y en la cantidad que recibe el niño-a para tener un buen estado nutricional; en este caso hay un 16,2% que su alimentación es escasa y casi en su totalidad tienen problemas con su crecimiento y desarrollo.

Tabla 82. Relación entre el número de veces de la AC y el estado nutricional, HPGL 2012.

N° de veces de la AC			
Estado nutricional	2 v/d	≥3v/d	Total
Desnutridos	23	43	66
Normales	0	69	69
Total	23	94	135

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

En la tabla 22 se observa que existieron diferencias estadísticamente significativas entre la desnutrición y el número de veces que se alimenta a los niños en el día, los niños desnutridos reciben menos número de veces alimentos que aquellos que son normales, pues $X^2 = 28,98; p = <0,05$.

Tabla 93. Relación entre el N° de veces de la C y la educación de la madre, HPGL 2012.

Educación de la madre			
N° veces AC	N/P	S/U	Total
2 v/d	21	2	23
≥3v/d	64	49	113
Total	85	51	136

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Adicionalmente se estableció que las madres con menor educación son las que alimentan menos veces en el día a su hijos, siendo estas prácticas diferentes estadísticamente con las de las madres con mejor nivel educativo, pues $X^2 = 9,8; p = 0,0017458$ y nc del 95%.

Tabla 104. Relación entre el N° de veces de la AC y el trabajo de la madre, HPGL 2012.

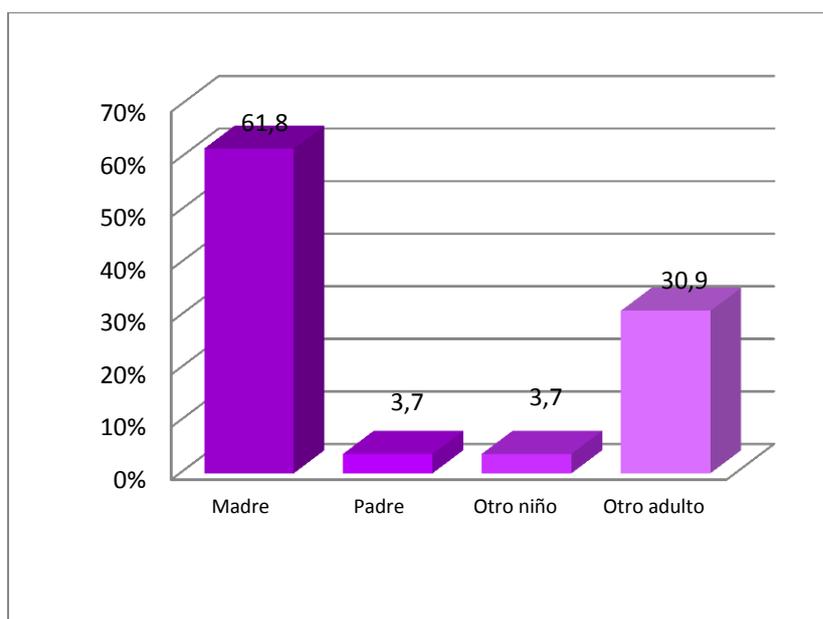
Trabajo de la madre			
N° veces AC	Dentro	Fuera	Total
2 v/d	7	16	23
≥3v/d	75	38	94
Total	82	54	136

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

En la tabla 24 se observa que hay más madres que trabajan fuera del hogar que alimentan menos ocasiones en el día a sus hijos, posiblemente por las dificultades en la preparación y obtención de alimentos junto con sus escasos conocimientos y baja disponibilidad de tiempo para atender a sus hijos.

Al respecto una de las medidas que ha implementado el gobierno para enfrentar la desnutrición infantil es la creación de Centros infantiles del buen vivir a los que podrían llevar las madres a sus hijos mientras trabajan. Será importante a futuro ver el impacto de tal medida en la condición nutricional del niño, pues se conoce que las responsables de la atención son madres de la propia comunidad a quienes se capacita en aspectos nutricionales.

Gráfico 32. Distribución según la persona que alimenta al niño-a, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

En el estudio se encontró que hay un buen número de niños-as que son alimentados por otro adulto u otro niño, debido a que sus madres tienen que salir a trabajar, y muchos de ellos permanecen todo el día en guarderías o centros infantiles, lo que influye en el estado nutricional y por ende en el crecimiento y desarrollo de los niños, pues como se observa

en la tabla 23 existieron diferencias estadísticamente significativas en el estado nutricional de los niños según la persona que los alimenta, $X^2=81,89$; $p= < 0.001$.

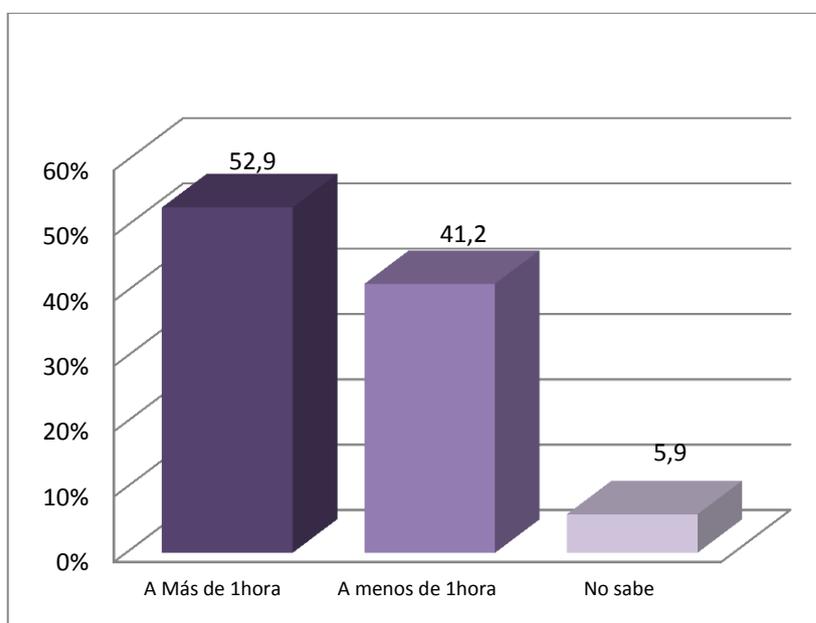
Tabla 115. Estado nutricional según la persona que alimenta al niño, HPGL 2012.

Estado nutricional			
Persona que alimenta niño	D	N	Total
Madre	15	68	83
Otros	51	1	52
Total	66	69	135

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

4.4.9. Riesgos relacionados con los servicios de salud

Gráfico 33. Distribución según la ubicación de una Unidad de Salud desde el Hogar, HPGL 2012.

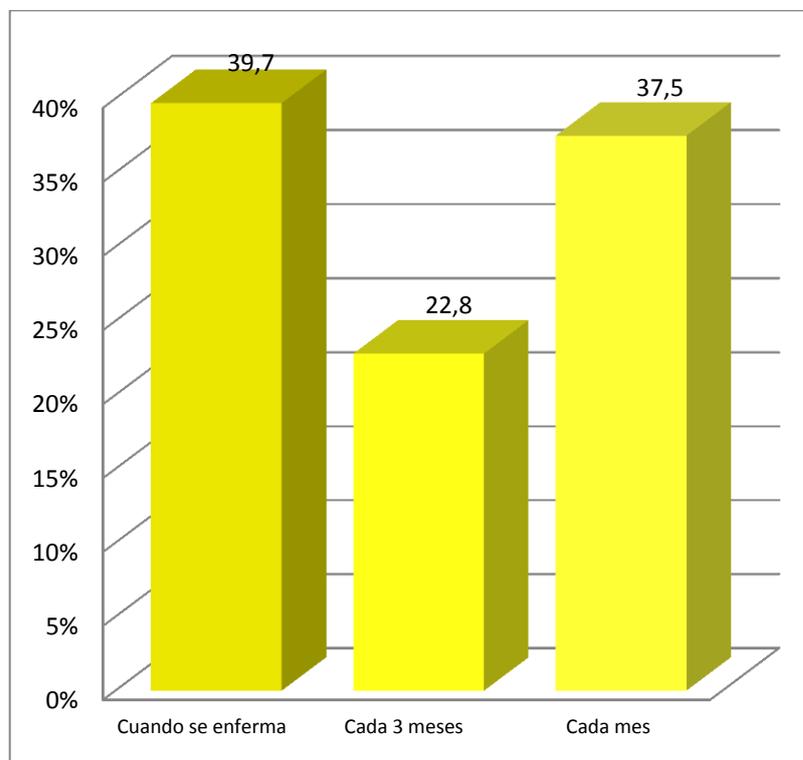


Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

En el presente trabajo se observó que 52,9% de las madres dijeron que tienen gran dificultad para acceder a una unidad de salud principalmente por la distancia que separa al hogar del Subcentro de Salud y adicionalmente por las dificultades para conseguir transporte para desplazarse a los mismos.

Según el Banco Mundial de la Salud, la morbimortalidad de la niñez es una muestra de las condiciones y calidad de vida a la que está expuesta la población, a su capacidad de acceso a los distintos servicios y a los medios necesarios para satisfacer sus necesidades mínimas de vida; las mismas que están asociadas directamente con las condiciones del cuidado infantil, los niveles de nutrición, la vacunación, la prevención o el tratamiento de procesos prevalentes como las infecciones respiratorias y digestivas agudas. ⁽¹⁴⁾

Gráfico 34. Distribución según el control médico del niño-a, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Luis Rodríguez J.

Se destaca que un buen porcentaje recibe atención médica frecuentemente, muy seguido de un porcentaje que acude solo cuando se enferma. He ahí la importancia de los controles frecuentes ya que ayudan a prevenir y tratar muchas enfermedades que alteran el crecimiento de los niños, debido a una mala alimentación durante este período, a consecuencia de anorexia, por pérdida de nutrientes por vómitos y diarreas, por mala absorción de los alimentos, por mayores requerimientos nutricionales en los estados febriles, por hipoxemia, acidosis, poliuria, pérdida de nutrientes por la orina, entre otras causas. Además se sabe que el número de episodios infecciosos, especialmente cuadros diarreicos, es mayor en los estratos socioeconómicos bajos, donde la contaminación ambiental es mayor. ⁽¹⁹⁾

Tabla 126. Estado nutricional según el control médico del niño-a, HPGL 2012.

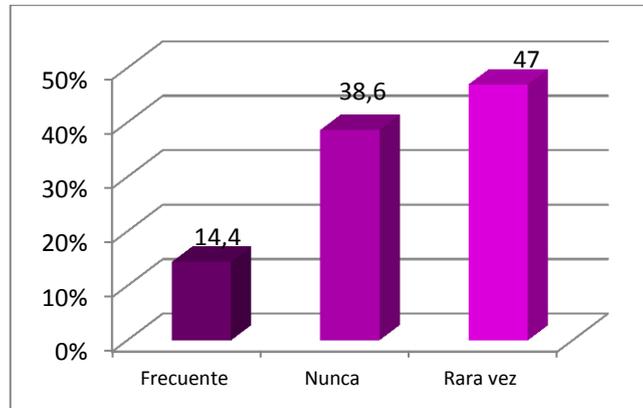
Estado nutricional			
Control médico del niño	D	N	Total
Cuando se enferma	52	4	56
c/mes ó c/3meses	14	65	79
Total	66	69	135

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J

Al establecer la relación entre el estado nutricional y la frecuencia con que el niño acude al médico se observó que presentaron diferencias estadísticamente significativas en el estado nutricional de los niños, pues X^2 fue de 74.04; $p = <0.01$.

4.4.10 Análisis de la morbilidad presentada por los niños

Gráfico 35. Distribución según frecuencia de infecciones respiratorias o intestinales del niño-a, HPGL 2012.

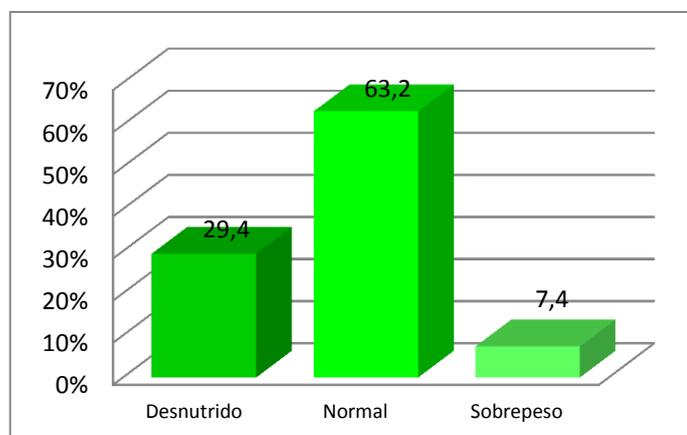


Fuente: **Encuesta** Elaboración: **José Luis Rodríguez J**

La presencia de infecciones respiratorias o intestinales (grafico 35), frecuentes ocurre en el 14.4% de los niños-as, y podría ser un factor que contribuya o agrave la desnutrición del niño/a.

4.4.11 Valoración del estado nutricional según las madres de los niños.

Gráfico 36. Distribución según el estado nutricional del niño-a valorado por la madre, HPGL 2012.



Fuente: **Encuesta** Elaboración: **José Luis Rodríguez J.**

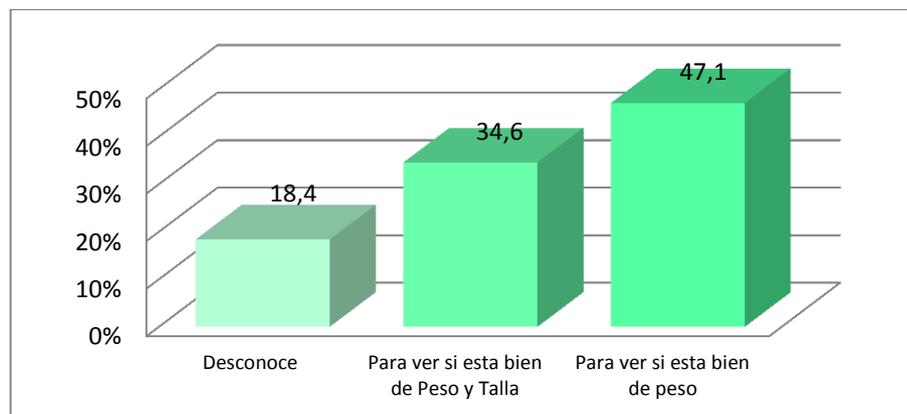
De acuerdo al estado nutricional valorado por la madre del niño/a, se encontró que el 29,4% corresponden a desnutridos, el 63,2% a eutróficos y el 7,4% corresponden a sobrepeso.

Es conocida la importancia de una nutrición adecuada en cantidad como en calidad, para un crecimiento normal. La nutrición influye tanto en el crecimiento intrauterino como en el postnatal del niño.⁽¹⁴⁾

Durante la vida postnatal el período más crítico para afectar el crecimiento a causa de un déficit nutricional, es en los primeros meses de vida. Se ha demostrado que la desnutrición calórico proteica severa del lactante produce una detención del crecimiento, que constituiría un mecanismo de defensa para subsistir a una menor ingesta de nutrientes, pero dejando como secuela una menor talla, que explicaría la menor estatura promedio poblacional de las personas que viven en países en desarrollo donde la desnutrición tipo marasmo es prevalente. Para muchos autores, la talla tiene más importancia que el peso como parámetro antropométrico de evaluación nutricional, especialmente durante el período de crecimiento.⁽¹⁴⁾

4.4.12. Utilidad del carnet infantil

Gráfico 37. Distribución según el conocimiento de la madre sobre la utilidad del carnet infantil, HPGL 2012.

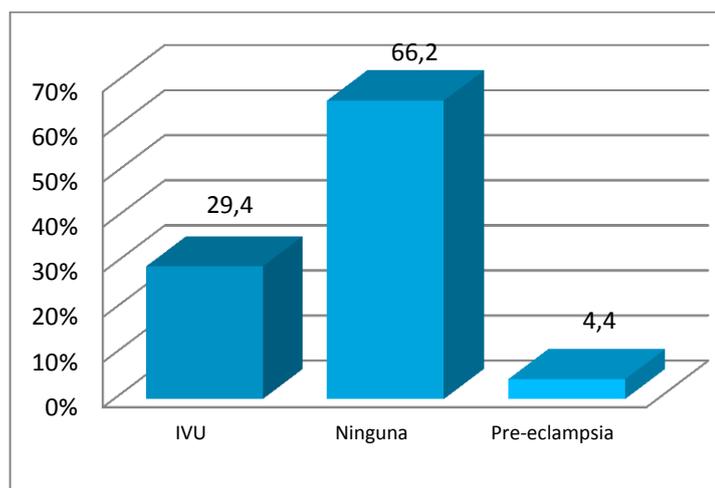


Fuente: Encuesta

Elaboración: José Luis Rodríguez J.

Casi la totalidad de las madres investigadas no conocen para qué sirve el carnet de su niño-a (gráfico 37), ya que tienen conocimientos incompletos o desconocen completamente acerca de su utilidad.

Gráfico 38. Distribución según las complicaciones durante el embarazo del niño-a, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Las complicaciones que haya tenido la madre del niño-a durante su embarazo son riesgosas en caso de no ser tratadas adecuadamente; en esta investigación hay un porcentaje mínimo (4,4%) de madres que han padecido preeclampsia y un 29,4% que en algún momento de su embarazo han sufrido una infección de vías urinarias.

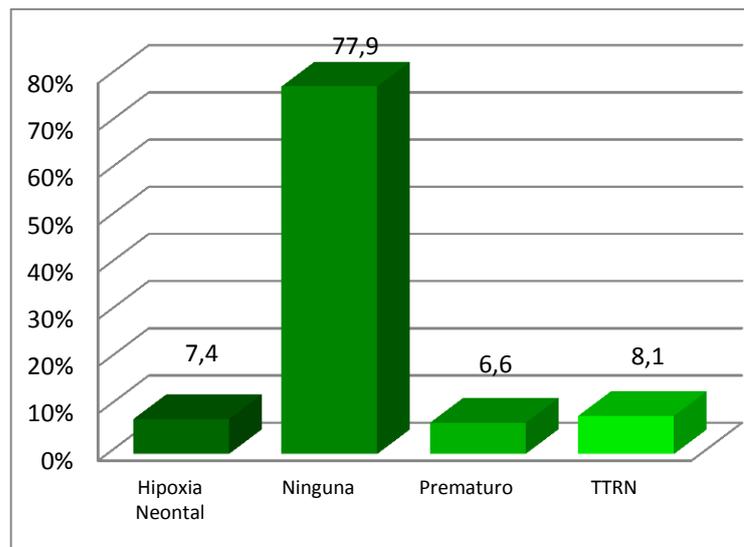
Tabla 137. Estado nutricional según complicaciones durante el embarazo del niño/a, HPGL 2012.

Estado nutricional			
Complicaciones del Embarazo	D	N	Total
IVU/Pre-eclampsia	14	31	45
Ninguna	52	38	90
TOTAL	66	69	135

Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Al analizar la tabla 25 se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las tasas de desnutrición que presentan los hijos de mujeres que tuvieron complicaciones hipertensivas, pues $X^2= 8.54$; $nc= 95\%$; $p= <0.05$.

Gráfico 39. Distribución según las complicaciones del niño durante o después del parto del niño-a, HPGL 2012.

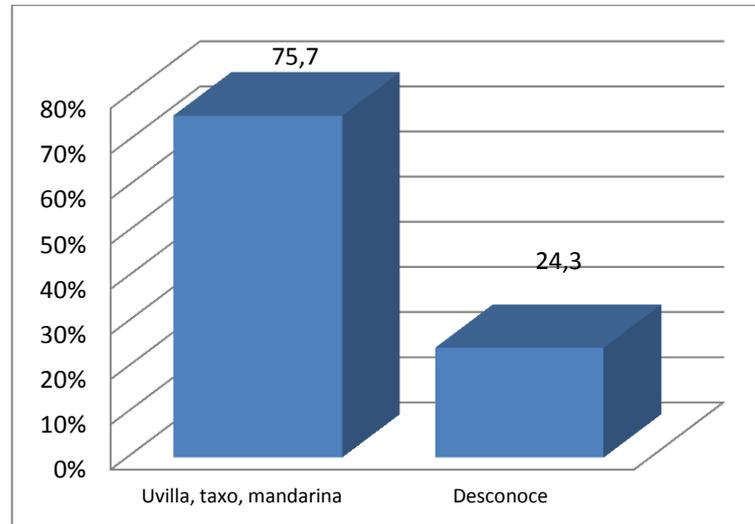


Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

El 22% de los niños presentaron complicaciones después del parto, entre las que se incluye hipoxia neonatal, prematuridad y taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN), gráfico 39. Sin embargo no existieron diferencias entre la presencia de complicaciones del embarazo y la desnutrición de los niños, pues X^2 fue de 3.07; $NC= 95\%$; $p=0.0798686$.

4.4.13 Factores Culturales

Gráfico 40. Distribución según los alimentos prohibidos para el niño según la madre, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

Las tres terceras partes de la población estudiada, manifestaron que estrictamente le prohíben consumir tres frutas principales (gráfico 40) a sus hijos debido a creencias ancestrales que manifiestan que sus hijos tendrán dificultades para el lenguaje.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- En la presente investigación se identificó una variedad de factores asociados a alteraciones del crecimiento y desarrollo que tienen una implicancia socio-económica, educacional y de acceso a los servicios básicos y de salud; muchos de esos factores son prevenibles y en ciertos casos su control, permite la recuperación de los niños.
- La mitad de los niños investigados presentan desnutrición, pues el 50,7% se ubicó bajo el percentil 5.
- En cuanto a su desarrollo, según la escala de Bailey se estableció retraso en el 7,9% y posible riesgo de retraso en aproximadamente 30,9% de los niños estudiados.
- Los principales factores de riesgo identificados entre los niños con desnutrición y alteraciones en el desarrollo del niño/a fueron: el bajo nivel educativo de la madre, el trabajo materno fuera del hogar, insuficientes conocimientos sobre lactancia materna y alimentación complementaria que poseen las madres, destete temprano, alimentación infantil basada en recomendaciones dadas por personas sin formación en salud como son amigos o familiares, el desempleo de los padres y por ende bajos ingresos económicos del hogar; cada una de ellas en forma individual se encontró que incrementa el riesgo de desnutrición en los niños estudiados, tal como se lo ha expuesto en el capítulo 4.
- Al comparar la disponibilidad de servicios básicos en las viviendas con el estado nutricional de los niños se observó que los que disponen en sus hogares de todos los servicios, tienen menor probabilidad de presentar desnutrición que los niños cuyas viviendas carecen de los mismos, siendo esta situación

estadísticamente significativa, pues OR fue de 0.36 (0.16 - 0.81), con límites de Confianza de Cornfield (95%) para OR, y por tanto este es un factor protector. De allí que una de las preocupaciones esenciales para los planificadores y el personal de salud es diseñar estrategias que garanticen el acceso poblacional a tales servicios, lo cual contribuirá a mejorar las condiciones de vida de la población y de los niños.

- La detección temprana de algunos factores de riesgo aquí identificados no requiere de tecnología sofisticada y puede realizarse a partir de la primera consulta y desde el primer nivel de atención donde el médico general se desempeña.

5.2 RECOMENDACIONES

- Dada la diversidad de climas que presenta la provincia de Cotopaxi y las tasas elevadas de desnutrición observadas en los menores de dos años, conviene a futuro realizar nuevas investigaciones que permitan abordar estos aspectos a fin de tener información que permita intervenciones acordes a la realidad local.
- El déficit de los servicios básicos en especial el agua y alcantarillado, hace que existan condiciones sanitarias deficientes en los hogares y haría pensar que probablemente los problemas de salud más frecuentes en los niños incluidos en el estudio se relacionen con las enfermedades diarreicas y los trastornos secundarios a las mismas; aspecto que no se abordó en la presente investigación por lo que se plantea realizar nuevas investigaciones a fin de tener información de la propia realidad de la provincia de Cotopaxi.
- Los resultados de esta investigación determinan varios factores de riesgo presentes en los niños atendidos en el HPGL los mismos que deben ser difundidos entre el personal que los atiende, tanto médicos, como enfermeras, internos rotativos y los mismos padres de familia, con el fin de establecer estrategias de intervención apropiadas, evitando que los resultados de esta investigación sean solo cálculos estadísticos, sino que los mismos sensibilicen al equipo de salud para contrarrestar las tasas observadas , así como los factores de riesgo prevenibles.
- Dado que las madres carecen de conocimientos nutricionales, es necesario educar a la familia, y en especial, a las madres, con campañas que promuevan una adecuada nutrición durante y después de la gestación, asegurando el amamantamiento con lactancia materna exclusiva hasta los seis meses y complementarias hasta los dos años.
- Se recomienda fortalecer las acciones de atención primaria de salud como el control prenatal y postnatal para de esta manera

establecer un sistema de referencia eficaz en el que todos los niños con riesgo se identifiquen, se traten de forma adecuada en las unidades de atención primaria y se transfieran oportunamente a los hospitales de especialidades.

- La mayor parte de los núcleos familiares observados tienen bajos niveles de ingresos económicos, por lo que es imprescindible que mejoren los ingresos de los sectores más desprotegidos, se recomienda al gobierno generar empleos estables y de mejor calidad que propicien estabilidad a las familias ecuatorianas.

CAPITULO 6

LA PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

6.1.1 Tema

Guía nutricional para niños de 0 a 2 años

6.1.2 Institución ejecutora

Hospital Provincial General Latacunga.

6.1.3 Beneficiarios

Niños de 0 a 2 años del área de Pediatría del Hospital Provincial General Latacunga.

6.1.4 Ubicación

Latacunga, provincia de Cotopaxi.

6.1.5 Tiempo estimado para la ejecución

Inicio: Junio 2013 Fin: Junio 2014

6.1.6 Equipo técnico responsable

Estará conformado por el Director del Hospital, Nutricionista, Pediatras, enfermeras y estudiantes.

6.1.7 Costo

El presupuesto para la realización de la propuesta planteada es alrededor de \$300,00 USD.

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

En el estudio realizado encontramos que la mitad de los niños investigados presentaron desnutrición, es decir problemas en su crecimiento, pues el 50,7% se ubicó bajo el percentil 5. En cuanto a su desarrollo, según la escala de Bailey se estableció retraso en el 7,9% y

posible riesgo de retraso en aproximadamente 30,9% de los niños estudiados.

Los principales factores de riesgo identificados entre los niños con desnutrición y alteraciones en el desarrollo del niño/a fueron: el bajo nivel educativo de la madre, el trabajo materno fuera del hogar, insuficientes conocimientos sobre lactancia materna y alimentación complementaria que poseen las madres, destete temprano, alimentación infantil basada en recomendaciones dadas por personas sin formación en salud como son amigos o familiares, el desempleo de los padres y por ende bajos ingresos económicos del hogar; cada una de ellas en forma individual se encontró que incrementa el riesgo de desnutrición en los niños estudiados, tal como se lo ha expuesto en el capítulo 4.

6.3 JUSTIFICACIÓN

La propuesta planteada tiene mucha importancia social porque se basa en erradicar la desnutrición y los problemas que causa en el desarrollo y crecimiento del niño que asiste al servicio de Pediatría del HPGL. Los niños menores de dos años serán los más beneficiados con este proyecto, al mismo tiempo las madres de familia que carecen de conocimientos sobre la alimentación de sus hijos.

Esta propuesta tiene el interés de dar a conocer a los miembros del equipo de salud y padres de familia la importancia de una adecuada nutrición en los niños menores de dos años que acuden al servicio de Pediatría del Hospital, este es el enfoque social de la investigación y las implicaciones para las comunidades de donde proceden los niños.

El planteamiento de la propuesta es factible por cuanto se cuenta con conocimientos teórico – práctico en el ámbito de Atención Primaria, se dispone de bibliografía de diversos autores con acceso a la información de campo con la asesoría respectiva y los recursos necesarios.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo general

- Elaborar una guía de alimentación para los niños menores de dos años, haciendo énfasis en el seguimiento de los niños con retraso en el desarrollo por causa de la desnutrición en el servicio de pediatría del HPGL.

6.4.2 Objetivos específicos

- Capacitar a las madres de familia para mejorar sus conocimientos y prácticas nutricionales.
- Elaborar un manual sencillo con recetas y combinaciones de alimentos disponibles en el medio y accesibles a la mayoría por su costo y disponibilidad.
- Fomentar entre las madres el cumplimiento y adherencia a los controles de los niños desde su nacimiento

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La propuesta es realizable desde el punto de vista técnico ya que se tiene las bases suficientes en conocimientos, además del apoyo de los médicos de la institución.

Es factible desde el punto de vista administrativo ya que se pedirán los respectivos permisos o autorizaciones a las autoridades del hospital.

Los costos de la propuesta serán facilitados por parte del investigador, se evaluará mensualmente la propuesta para valorar su impacto y realizar actualizaciones o modificaciones.

La actual propuesta esta direccionada a personas de todo nivel socioeconómico y cultural, de tal manera que se utilizaran términos sencillos para mejor entendimiento del receptor, además será respaldado

legalmente con el cumplimiento de las normas del buen vivir, reglamentado en la Asamblea Constitucional de Septiembre del 2008, articulando cada uno de sus componentes legales.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TEÓRICO

6.6.1 Nutrición

La nutrición es el elemento esencial para mantener el equilibrio homeostático del organismo a nivel molecular y macro sistémico, garantizando que todos los eventos fisiológicos se efectúen de manera correcta, logrando una salud adecuada y previniendo enfermedades. ⁽¹⁵⁾

Se basa en la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada) es un elemento fundamental de buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.⁽¹⁷⁾

6.6.2 Crecimiento y desarrollo

Estos procesos están íntimamente unidos en la realidad y su separación se hace más bien con fines didácticos. Por una parte, se estudia el aumento en tamaño del organismo (medición de peso y talla y perímetro cefálico o antropometría) y por otra la aparición sucesiva de nuevas habilidades (motoras, sociales, afectivas, de lenguaje)⁽⁴⁾

Si bien estos procesos existen durante toda la vida del individuo no cabe duda que es precisamente en el período comprendido entre la concepción y el primer año de vida cuando se produce una verdadera explosión de crecimiento y desarrollo. En ninguna otra etapa de la vida se volverá a crecer con un ritmo tan acelerado. Asimismo este período de crecimiento rápido hace al organismo más vulnerable a alteraciones, si no son detectadas y corregidas a tiempo, pueden provocar trastornos que se

mantienen y acentúan en el tiempo. Esto explica la importancia de los controles regulares, tanto durante el embarazo como después del niño, especialmente durante su primer año de vida.⁽⁴⁾

6.6.2.1 Crecimiento

Al nacer el niño al final de la gestación normal, o sea alrededor de 40 semanas de embarazo, la mayoría de ellos, sean varones o niñas, pesarán entre 3 y 3,5 Kg. y medirán alrededor de 50 cm. con un perímetro cefálico de 35 cm.⁽⁵⁾

En los primeros días de vida bajará alrededor de un 10 % del peso de nacimiento. Esta baja está dada por una redistribución del agua corporal y es un proceso fisiológico inevitable y conveniente. Hacia el 5º día de vida el peso se estabiliza y comienza luego un ascenso para volver al peso de nacimiento entre los 10 a 15 días.⁽⁵⁾

Durante el primer año triplicará su peso de nacimiento y aumentará su estatura en un 50 %. Su cerebro se desarrollará alcanzando el 70 % del tamaño definitivo. Como decíamos antes la supervisión de este proceso es fundamental y será motivo de visitas mensuales al pediatra los primeros meses de vida.⁽⁵⁾

Debe tenerse en cuenta, eso sí, que más importante que la situación de peso, talla y perímetro craneano a una edad cualquiera es apreciar el ritmo de dicho crecimiento en el tiempo y que se mantenga en forma armónica dentro de su canal de crecimiento.⁽⁵⁾

Para evaluar el crecimiento del niño en nuestro medio se usan preferentemente las desarrolladas por el Centro de Estadísticas en Salud de USA (NCHS por su sigla en inglés).

6.6.2.2 Desarrollo

La adquisición de nuevas habilidades si bien está íntimamente ligada al proceso de crecimiento y como anticipábamos también se estudia dividiéndolo en distintas áreas para facilitar su apreciación.⁽⁵⁾

6.6.2.2.1 Área motora

A su vez se divide en la motricidad gruesa originada en desarrollo de mejor control y aumento de fuerza en sentido céfalo caudal y de proximal a distal.

La motricidad fina o control de las manos también tiene una secuencia bien definida. Al nacer mantiene sus manitos preferentemente empuñadas y existe una prensión refleja. Luego comienza a abrirlas liberando el pulgar. Enseguida comienza a tener prensión voluntaria inicialmente con todos los dedos y luego desarrollando la pinza con el pulgar. En este desarrollo es muy importante una adecuada visión (coordinación ojo-mano) y estimulación que lo aliente a coger objetos.⁽⁵⁾

6.6.2.2.2 Área social

El niño que al nacer depende absolutamente de los adultos que lo rodean, especialmente sus padres, aprenderá a confiar y querer de acuerdo a como ellos responden a sus necesidades.

Ya desde el mismo nacimiento va a manifestar preferencia por su madre y no deja de maravillarse al observar como si dejamos al recién nacido luego del parto en contacto íntimo con la madre se tranquiliza.⁽⁵⁾

Hacia el segundo mes de vida desarrolla una sonrisa social. Cada vez que alguien se acerca lo mira con interés y sonríe. Alrededor del octavo mes en cambio ya desconoce a los extraños y llora ante una situación nueva o molesta. Al año se interesa por juegos y comienza a desarrollar una mayor interacción social.⁽⁵⁾

6.6.2.2.3 Área cognitiva-lingüística

Al nacer el niño tiene capacidad visual y tiene preferencia por el rostro humano, logrando mejor visión a 30 cm. Pueden imitar gestos como abrir la boca. Un niño de un mes debe seguir con la mirada si se encuentra en

estado de alerta tranquila. A los 6 meses ya tienen una visión muy desarrollada.⁽⁵⁾

Tienen buena audición al nacer y reaccionarán ante sonidos y especialmente la voz de su madre.⁽⁵⁾

El lenguaje comienza por pequeñas vocalizaciones al mes (a-a). A los tres meses se agregan consonantes (agú). Alrededor de los seis meses aparecen bisílabos (ta-ta). Al año dice dos o tres palabras.⁽⁵⁾

6.6.3 Factores de riesgo que influyen en el crecimiento y desarrollo infantil

El proceso de crecimiento y desarrollo está regulado por múltiples factores de origen genético y ambiental con componentes nutricionales, neuroendocrinos, metabólicos, socioculturales, psicoemocionales, sociales, culturales y políticos. Sin embargo de estos mismos pueden crearse situaciones de riesgo que amenacen el logro de las metas del crecimiento y desarrollo.⁽⁷⁾

A continuación se indica los principales factores de riesgo que pueden afectar el crecimiento y desarrollo normal de los niños.

FACTORES	ASPECTOS A CONSIDERAR
Genéticos	Herencia, genotipo, potencial genético, alteraciones genéticas
Características de los padres	Edad, nivel de estudio, oficio, empleo
Composición y estabilidad familiar	Unidad familiar, tipo de familia, conflictos familiares
Personas a cargo del niño	Tiempo con los padres u otros cuidadores, conocimiento sobre el cuidado del niño de los padres y personas que estén a cargo del niño
Culturales	Prácticas de crianza, prácticas de promoción y prevención en salud, expectativas en desarrollo, hábitos nutricionales
Sociales	Comunidad a la que pertenece, recursos de la comunidad, redes de apoyo existentes, nivel de desarrollo tecnológico
Psicoemocionales	Amor- afecto en su medio, salud mental del niño y los

	integrantes de su familia
Económicos	Ingresos de los padres, situación económica del país y la región, disponibilidad de recursos
Servicios de apoyo	Salud, educación, protección, nutrición
Medio ambiente físico	Espacio, ventilación, iluminación, higiene
Nutricionales	Lactancia materna y alimentación complementaria, aporte adecuado, carencia, excesos, absorción, asimilación, utilización
Demográficos	Tamaño de la familia, lugar de los hermanos, características de la población de la región
Geográficos	Clima, altura, topografía
Proceso salud - enfermedad	Salud de los padres, niño, hermanos, enfermedades agudas, epidemias, enfermedades crónicas
Estimulación adecuada	Conocimiento de los padres y cuidadores, disponibilidad de tiempo, y recursos
Neuroendocrinos y metabólicos	Hormonas del crecimiento, tiroideas, andrógenos, estrógenos, glucagón, insulina, corticoesteroides

6.7 METODOLOGÍA

Se dará a través de talleres y guía de nutrición para los niños del servicio de pediatría del HPGL.

6.7.1 Modelo operativo

Fase de Planificación	Metas	Evolución	Presupuesto	Recursos
<p>Autorización para realizar la propuesta</p> <p>Presentación de la propuesta</p> <p>Diseño del programa de la propuesta.</p>	<p>Cumplimiento del 100% en Agosto</p>	<p>Evaluación del procedimiento y respuesta de las autoridades en un periodo de un mes</p>	<p>30 dólares</p>	<p>Solicitud a las autoridades</p>
<p>Convocatoria a especialistas en Pediatría, Nutrición.</p> <p>Capacitación al personal de salud responsable</p> <p>Inscripción de los interesados</p> <p>Diseño de afiches y pancartas acerca de medidas preventivas para los pacientes integrantes</p>	<p>Cumplimiento del 100 % en Septiembre</p>	<p>Selección de los especialistas</p> <p>Control de peso, talla, PC, test Denver, E. Bailey.</p> <p>Revisión de fichas personales mensuales.</p> <p>Control del personal responsable de manera trimestral</p>	<p>270 dólares</p>	<p>Conferencias al personal de salud, estudiantes de Medicina y madres.</p> <p>Plan orientado sobre medidas preventivas e informativas</p>
<p>Evaluar cumplimiento de la propuesta</p> <p>Modificaciones y ajustes en el transcurso.</p>	<p>Cumplimiento del 100 % en Octubre</p>	<p>Revisando los resultados mensuales de cada paciente</p>	<p>50 dólares</p>	<p>Información recolectada de los pacientes.</p>

TALLERES DIRIGIDOS A MADRES DE FAMILIA

LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA HASTA LOS 6 MESES.

Taller Nº 1

¿Qué es lactancia materna?

La lactancia materna es el alimento perfecto para el bebé, ideal para su crecimiento y desarrollo saludable. Esta práctica se inicia durante los treinta primeros minutos, después del nacimiento y empieza con el calostro, se continúa de manera exclusiva hasta los 6 meses y sigue hasta los dos años de edad junto a la alimentación complementaria, por eso es importante que la madre se alimente bien durante el embarazo, para permanecer saludable y así pueda cuidar la salud de su hijo a través de su leche. Las sustancias y nutrientes que pasan de la leche de la mamá al bebé le permite seguir creciendo y desarrollándose; permite que su cuerpo crezca y que su organismo interno se desarrollen también, para funcionar correctamente. También permite que su cerebro se desarrolle y pueda seguir aprendiendo todo lo necesario para ser un niño inteligente y curioso.⁽¹¹⁾

Facilitando el inicio temprano de la lactancia materna

Lactancia materna es un tema sobre alimentación infantil, pero también sobre amor y sobre el vínculo tan especial que se forma entre madre e hijo cuando se establece la lactancia.

¿Qué queremos conseguir?

- Sensibilizar a las madres y a las familias sobre la importancia de la lactancia materna para el desarrollo integral y salud de niño y niñas.
- Apoyar a las madres con consejos y recetas que ayuden a la prevención y solución de problemas frecuentes durante el periodo de lactancia materna.

Ventajas para el niño.

- Ayuda a que el niño crezca fuerte y sano
- Hace que niño tenga menos riesgo de enfermarse, pues la leche materna es limpia y sin contaminación.
- Evita el riesgo de diarreas.
- Evita la desnutrición en las familias en extrema pobreza.

¿Qué es el calostro?

Los primeros momentos, con una mezcla de sorpresa e inquietud, la madre observa que salen unas pocas gotas de un líquido un poco amarillento y espeso, que le parece insuficiente para su hijo. Es la leche joven preparada en el organismo de la madre especialmente para los primeros días. ⁽¹⁹⁾

El calostro es una sustancia un poco espesa de color amarillento que sale del pecho los primeros tres días, contiene todos los nutrientes que niños y niñas necesitan (proteínas, energía, vitaminas y minerales) además contiene unas sustancias que ayudan a proteger al recién nacido frente a virus, bacterias y gérmenes a los que quedan expuestos luego del nacimiento. ⁽¹⁸⁾

Materiales

- Proyector
- Laptop
- Papelote
- Marcadores

¿Cuál es el comportamiento a promover en este taller?

- Estimular a la madre para que alimente a su bebé solo con leche materna los primeros 6 meses de nacido.

TALLER Nº 2

ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Introducción a la alimentación complementaria

Así como tu hijo e hija es única, el platito donde le servirás sus alimentos también debe serlo.

¿Qué queremos conseguir?

- La primera es sensibilizar a las madres y a las familias participantes sobre lo importante de complementar la lactancia con una alimentación especial para niños a partir de los 6 meses.
- Promover una alimentación equilibrada y variada, a medida que el bebé crece para un adecuado crecimiento y desarrollo.
- Asesorar sobre el uso de los micronutrientes

¿Qué es la alimentación complementaria?

Hay un momento en la vida de niñas y niños, en el cual la leche de la madre no es suficiente para satisfacer los requerimientos que las capacidades de su cuerpo exigen, siendo la leche materna la fuente principal de nutrientes, de contacto con su madre y de creación de defensas. Desde los 6 meses de edad el bebé empieza a necesitar de otros alimentos que complementen a la leche materna que aún deberá ser mantenida por un año y medio. ⁽²¹⁾

La alimentación complementaria la constituyen todos aquellos alimentos distintos a la leche materna que integran la alimentación de niño y niña a partir de los 6 meses.

Materiales

- Proyector
- Laptop
- Papel
- Marcadores

¿Cuál es el comportamiento a promover en este taller?

- Preparar e iniciar una alimentación especial diaria para niños que complemente la lactancia y, utilizar las vitaminas y minerales de la manera recomendada.

TALLER Nº 3 ALIMENTACIÓN Y SALUD

Alimentación integral para niños y niñas menores de dos años.

¿Qué queremos conseguir?

- Contribuir hábitos alimentarios que ayuden a desarrollarse y crecer sanamente como base para una buena salud y bienestar.
- Promover una adecuada integración de niñas y niños a la alimentación regular de la familia.

Menú para nuestros niños y niñas

¿Qué le ha preparado hoy a su hijo?

Agrupamos a las madres participantes alrededor de una mesa, dispuestas con los materiales “dibujos y recortes” para armar diversos platos: desayunos, platos fuertes o sopas, usando alimentos de fácil acceso.

Construcción de hábitos alimenticios

Los patrones alimenticios que se adquieren en los primeros años son importantes para el desarrollo del niño e influye luego en las preferencias alimenticias en edades posteriores. Los problemas nutricionales y de alimentación están cambiando aceleradamente en nuestro país. Actualmente la desnutrición infantil es un problema local grave en la salud infantil, de allí la importancia que las familias y las escuelas se informen y concienticen sobre el rol que tienen en esta edad para promover prácticas alimentarias naturales sanas y el desarrollo normal de una conducta alimentaria. Necesitamos concientizar sobre la mala nutrición de los niños

que asisten al servicio de pediatría del HPGL y los que viven en situaciones de pobreza.

Materiales

- Proyector
- Laptop
- Papel
- Marcadores

¿Cuál es el comportamiento a promover en este taller?

- Procurar una alimentación diaria, variada y saludable para contribuir las bases de hábitos saludables en niñas y niños.

- **Guía Nutricional**

TIEMPO DE ALIMENTACIÓN	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
DESAYUNO	HORCHATA DE TRIGO EN LECHE	AVENA CON LECHE	MOROCHO DE DULCE CON LECHE	COLADA DE HARINA DE MAIZ CON LECHE	COLADA DE MACHICA EN LECHE
	TORTILLA DE HUEVO	PAN	MADURO COCINADO	CHOCLO MOTE	MAJADO DE VERDE (Verde, cebolla blanca, mantequilla y sal)
REFRIGERIO MAÑANA	GUINEO	CLAUDIA	DURAZNO	MANDARINA	MANZANA
ALMUERZO					
	CREMA DE ZAPALLO CON CHOCLO.PAPAS Y QUESO	SOPA DE QUINUA CON CARNE,PAPAS	LOCRO DE NABO CON QUESO,PAPAS,ZANAHORIA	CREMA DE ESPINACA CON PAPA (utilizar el caldo que hizo hervir el pollo, harina, zanahoria)	SOPA DE FREJOL CON COL, QUESO Y PAPAS
	PAPAS COCINADAS	ARROZ	ARROZ	ARROZ	ARROZ
	CARNE AL JUGO	MENESTRA DE LENTEJA CON TAJA DE QUESO	CEVICHE DE CHOCHOS (Cebolla paiteña, tomate, zanahoria, limón, hierbitas)	POLLO FRITO	TORTA DE HUEVO CON TOMATE Y CEBOLLA
	ENSALADA DE COLIFLOR Y ZANAHORIA	ENSALADA DE COL MORADA CON MAYONESA		ENSALADA DE CHOCLO Y VAINITA	ENSALADA DE LECHUGA CON TOMATE
	JUGO DE NARANJA	JUGO DE TOMATE	JUGO DE PAPAYA	JUGO DE LIMON	JUGO DE BABACO
REFRIGERIO TARDE	HORCHATA DE ARROZ DE CEBADA CON NARANJILLA	COLADA DE HARINA DE MAIZ CON NARANJILLA	COLADA DE VERDE RALLADO CON GUAYABA	AVENA CON CASCARA DE PIÑA	COLADA DE MACHICA CON GUAYABA
CENA	IDEM	IDEM	IDEM	IDEM	IDEM

Elaborado por: Nutricionista HPGL y José Luis Rodríguez J., 2013.

NOTA: La alimentación del niño de 0 a 6 meses es leche materna exclusiva

EDAD	ALIMENTOS	PREPARACIÓN – RECOMENDACIONES	FORMA DE SUMINISTRO	TIPOS DE ALIMENTOS QUE PUEDEN SER CONSUMIDOS
0 – 6 MESES	LECHE MATERNA EXCLUSIVAMENTE	Lactancia materna	Alimento ideal, a libre demanda del bebé	Líquidos

6.8 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

El seguimiento y valoración del niño con retraso en el desarrollo motriz, así como aquellos con desnutrición será ejecutada una vez por mes, durante los primeros meses mediante una escala de desarrollo infantil con los resultados obtenidos será una guía nutricional a partir de experiencias significativas; esto dependerá de cada caso el cuál servirá como tutoría de referencia para que las madres proporcionen una dieta balanceada para que su hijo presente una buena nutrición. Finalmente cuando la madre retorne a la próxima sesión evaluaremos el avance en el desarrollo de su niño y comprobaremos si está bien nutrido.

6.9 EVALUACIÓN

La evaluación de la aplicación del Programa será a mediano y largo plazo y se evaluará a los niños-as a través de los avances logrados mediante la medición de peso, talla y perímetro cefálico así como también por medio del test de Denver y la escala de Bailey, los cuáles servirán como referencia para saber si las actividades planificadas se están aplicando adecuadamente. Además se evaluará en las madres la predisposición y actitud que vayan tomando con sus hijos en cuanto a su atención, alimentación y cuidado mediante el seguimiento en los controles médicos infantiles una vez al mes.

Se concluye que es de mucha importancia que para lograr un desarrollo integral del niño-a deben participar la familia, el niño y el pediatra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Alcázar, M; Alvear, J; Muzzo, S. (1999). Influencia de la nutrición en el desarrollo óseo del niño. Archivo Latinoamericano de Nutrición. Chile.
2. Battaglia, M. Fetal Nutrition. (2008). Revista Chilena de Nutrición. Chile.
3. Beas, F., Contreras, I., Maccioni, A. (2006). Diagnóstico del retardo del crecimiento en el niño. Chile
4. Berhman, R.,Kliegman, R.,Jenson, H. B. (2001). Tratado de Pediatría Nelson, 16ª. ed. México: Mc Graw-Hill.
5. Burrows, R. Leiva, L. Muzzo, S. (1995). Peso para la talla de escolares chilenos, según la edad y el grado de desarrollo puberal. Colombia: Bogotá
6. Doménech, E. Díaz Gómez, M. (2001). Tratado de Nutrición Pediátrica. Bogotá. (2ª. Ed). Doyma Ediciones.
7. Franchi, S. H. (2009). Antropometría. Pediatric Clin North América. USA
8. Graef, J. (2008). Terapéutica Pediátrica. España: Madrid. 6º ed.
9. Guiraldes, E. C. (2002). Manual de Pediatría. (3ª. Ed). Santiago: McGraw Hill.
10. Hopkins, J. (1998). The Harriet Lane Handbook. (17th ed). Santiago de Chile: Printer. 1999.
11. Illingworth, R. S. (1989). El Niño Normal. (7ª. Ed). México: McGraw-Hill
12. Issler, J. R. (2001). Crecimiento normal del niño. (2ª. Ed). México: McGraw-Hill
13. Maier, H. (1999). Tres Teorías Sobre el Desarrollo del Niño: Erikson, Piagety Sears. Amorrortu Editores. Buenos Aires.
14. Meneghello, J., Fanta, E., Paris, E. (1997). Pediatría Meneghello. (5ª.ed). Buenos Aires: Medica Panamericana.

- 15.MSP. (2012). Coordinación Nacional de Nutrición. Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña. Quito
- 16.MSP. (2008). Cuadernillo “Alimentación en niños y niñas menores de cinco años”. Quito
- 17.MSP. (2012). Proyecto Desnutrición Cero. Cuadernillo “Por la Salud de Nuestros Bebés”. Quito
- 18.MSP. (2012). Secretaría Nacional de Salud. Manual “Creciendo Sano”. (2ª. Ed). Quito
- 19.MSP. (2012). Síntesis de las Normas para la prevención de la malnutrición. Quito-Ecuador.
- 20.Mussen, P.H., Conger, J.J., Y Kagan, J. (1999.) Desarrollo del Niño y su Personalidad. New York: Harper y Row
- 21.Organización Panamericana de la Salud. (2010) Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia. Quito: OMS.
- 22.Ramos, G. (2007). Semiología Pediátrica, (2ª. Ed). Santiago: McGraw Hill.
- 23.Schalack, L. S. (2008). Manual de Pediatría. (6ª. Ed). México: McGraw-Hill.
- 24.Valdes, S. M. (2006). Temas de Pediatría. (21ª. Ed). La Habana: Ciencias Médicas.
- 25.De la Torre, M. Tabaquismo y Lactancia Materna. (2003). Revista Española de Pediatría. España. 59(4). 341-347pp.
- 26.Mardones, F. L. (1998). Alcoholismo fetal. Revista Chilena de Pediatría. Chile. 463-466pp.
- 27.Monckeberg, F. Donoso, Y. I. (1987). Condiciones de vida, medio familiar y examen clínico y bioquímico de lactantes y pre-escolares. Revista Chilena de Pediatría. Chile. (38). 499-504pp.
- 28.Muzzo, S. Burrows, R. García, H. González, T. (1993). Retraso estatural en adolescentes de clase media y baja. Revista Chilena de Pediatría. Chile. 24-28pp.

29. Muzzo, S. Calfa, A. Manquez, M. (1992). Características del estado Nutricional y del crecimiento de escolares. Revista Chilena de Nutrición. Chile (2). 153 -160pp.
30. Sobradillo, B. Aguirre, A. (2008). Curvas y tablas de crecimiento. Revista Médica. Bogotá. (3). 2008. 100pp.
31. Zapata, I. L. (2009). Estudio realizado sobre Insuficiencia Nutricional. Revista Médica. Quito (2). 20-50pp.

LINKOGRAFÍA

1. Estado Nutricional, niveles de hemoglobina, condiciones socioeconómicas y de salud en niños y niñas que asisten a centros infantiles del buen vivir. Armijo Paola. Recuperado el 12 de diciembre del 2012, disponible en: dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/1228/1/34500227.pdf
2. Manual de Vigilancia del desarrollo Infantil. Neves, I., Rios, G., Recuperado el 10 de enero del 2013, disponible en: [www.sopage.com.br/data/livro/pdf/manual de vigilancia del desarrollo infantil en el contexto de aiepi.pdf](http://www.sopage.com.br/data/livro/pdf/manual_de_vigilancia_del_desarrolloinfantil_en_el_contexto_de_aiepi.pdf)
3. Es posible acabar con la desnutrición crónica. Frias, Leticia. Recuperado el 12 de enero del 2013, disponible en: new.paho.org/nutricionydesarrollo/?p=2491
4. Crecimiento y desarrollo del niño en sus diferentes edades. Ávalos, M. Recuperado el 15 de enero del 2013, disponible en: pediatriaenlinea.com/pdf/crecimientoydesarrollo.pdf
5. Crecimiento y desarrollo. Torres, A. Recuperado el 16 de enero del 2013, disponible en: www.meedigaphic.com/pdfs/fisica/mf-2002/mf02-2_4f.pdf

CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BASES DE DATOS UTA

1. SCIELO: Infanta, M. (Enero 21, 2013). Revista Pediatría de Atención Primaria. Disponible en: revistapap@pap.es
2. PROQUEST: Moguel, G. (Agosto 23, 1997). Consejos médicos/ El crecimiento y desarrollo Infantil. Disponible en: <http://saerch.proquest.com/docview/311505521?accountid=36765>
3. PROQUEST: Medellín, M. (Noviembre 21, 1995). Promueven ventajas de lactancia materna. Disponible en: <http://saerch.proquest.com/docview/376356094?accountid=36765>
4. BVS: Torres, J. (2009). Acción Nutrición Hacia la Desnutrición Cero. Disponible en: www.salud.gob.ec/programa_accion_nutricion

ANEXOS

ANEXO 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA

I – CARACTERISTICAS GENERALES:

- **Género:** Masculino:..... Femenino:.....
- **Edad:**
- **Etnia:** Blanca:..... Mestiza:..... Indígena:..... Afro ecuatoriana:.....

II- CRECIMIENTO:

- **Peso:**..... **Talla:**..... **Perímetro Cefálico:**

II- DESARROLLO:

Resultados del test de Denver:

Resultados de la escala de Bailey:

II- FACTORES DE RIESGO:

- **Lugar de Residencia:**
Urbana:..... Rural:.....
- **Residencia:**
Habitual:..... Ocasional:.....
- **Condición de la residencia:**
Ocasional: Permanente:
- **Clima del lugar de Residencia:**
Tropical.....
Subtropical.....
Frio.....
- **Estado civil de los padres:**
Soltero.....
Casado.....
Unión Libre
- **Con quien vive el niño/a:**
Solo padre:
- Solo madre:
- Padre y madre:
- Otros:
- **Número de hermanos del niño:**
- **Servicios Básicos del hogar del niño/a:**
Completo: Incompleto:

- **Escolaridad del Jefe de familia:**
 Ninguna:.....
 Primaria:.....
 Secundaria:.....
 Universidad:
- **Escolaridad de la madre:**
 Ninguna:.....
 Primaria:.....
 Secundaria:.....
 Universidad:
- **Trabajo de la madre:**
 Dentro del hogar:
 Fuera del hogar:
- **Ocupación del padre del niño/a:**

- **Condición de trabajo del padre del niño/a:**
 Ocasional:
 Permanente:
 Desempleado:
- **Ingresos económicos del hogar:**
 Igual a un salario mínimo vital:.....
 Mayor a un salario mínimo vital:
 Menor a un salario mínimo vital:
- **Conocimiento de la madre sobre la duración de la lactancia materna exclusiva:** Si: No:
- **Edad hasta la que recibió LME el niño/a:**
- **Edad de inicio de la alimentación complementaria:**
- **Quién recomendó a la madre sobre la alimentación complementaria del niño/a:**
 Abuela:
 Hermanos:
 Otro familiar:
 Personal médico:
 Nadie:
- **Cuántas veces al día le da de comer a su niño/a:**
 2v/día:
 3v/día:
 5v/día:

- **Persona que alimenta al niño:**
 - Padre:.....
 - Madre:.....
 - Otro adulto:.....
 - Otro niño:.....
- **Estado Nutricional del niño valorado por la madre:**
 - Obeso:.....
 - Sobrepeso:.....
 - Eutrófico:.....
 - Desnutrido:.....
- **A qué tiempo desde su hogar encuentra una unidad de salud:**
 - A más de una hora:
 - A menos de una hora:
 - No sabe:
- **Control médico:**
 - Cada mes:.....
 - Cada 3 meses:.....
 - Solo cuando se enferma:.....
 - Nunca:.....
- **Cada qué tiempo el niño presenta infecciones respiratorias o intestinales:**
 - Frecuentemente:
 - Rara vez:
 - Nunca:
- **Para qué sirve el carnet de salud infantil según la madre del niño/a:**
 - Para ver si está bien el peso y talla:
 - Para ver si está bien el peso:
 - Desconoce
- **Durante el embarazo del niño/a hubo alguna complicación:**
 -
- **Durante o después del parto del niño/a hubo alguna complicación:**
 -
- **Qué alimentos piensa que son prohibidos para el niño/a en esta edad:**
 -

ANEXO 2

“FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS EN EL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL LATACUNGA; EN EL PERIODO ENERO A JUNIO 2012”

José Luis Rodríguez Jiménez
Ambato-Ecuador 2013

RESUMEN

Investigación para determinar los factores de riesgo que influyen sobre el crecimiento y desarrollo normal de los niños menores de dos años en el Hospital Provincial General Latacunga. Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, la muestra de estudio se conformó por 136 niños, para medir las variables: crecimiento, desarrollo psicomotriz y factores de riesgo; se recolectaron los datos en una ficha estructurada y se tabularon en los programas Microsoft Excel 2007 y EpiInfo 2008.

Los resultados mostraron que el 50,7% presentó desnutrición pues su peso estaba bajo el percentil 5. En cuanto a su desarrollo, según la escala de Bailey se estableció retraso en el 7,9% y posible riesgo de retraso en aproximadamente 30,9% de los niños estudiados. Los principales factores de riesgo identificados entre los niños con desnutrición y alteraciones en el desarrollo del niño/a fueron: el bajo nivel educativo de la madre, el trabajo materno fuera del hogar, insuficientes conocimientos sobre lactancia materna y alimentación complementaria que poseen las madres, destete temprano, alimentación infantil basada en recomendaciones dadas por personas sin formación en salud como son amigos o familiares, el desempleo de los padres y por ende bajos ingresos económicos

del hogar; cada una de ellas en forma individual se encontró que incrementa el riesgo de desnutrición en los niños estudiados.

El estudio demostró que la variedad de factores asociados a alteraciones en el crecimiento y desarrollo del niño/a tienen una implicación socio - económica y cultural intrínseca. Por lo que se recomienda mejorar acciones de atención primaria de salud en el control del crecimiento y desarrollo normal del niño.

PALABRAS CLAVE: FACTOR DE RIESGO, CRECIMIENTO Y DESARROLLO, NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS.

SUMMARY

Investigation to determine the factors of risk that influence the growth and normal development of the two-year-old minor children the Provincial General Latacunga Hospital. There was realized a descriptive study, of transverse court, the sample of study conformed for 136 children, to measure the variables: growth, development psicomotriz and factors of risk; the information was gathered in a structured card and there was tabulated in the programs Microsoft Excel 2007 and Epi Info 2008.

The results showed that 50,7 % presented malnutrition since his weight was under the percentile 5. As for his development, according to Bailey's scale

delay was established in 7,9 % and possible risk of delay in approximately 30,9 % of the studied children. The principal factors of risk identified between the children with malnutrition and alterations in the development of the children were: the low educational level of the mother, the mother work out of the home, insufficient knowledge on mother lactation and complementary supply that the mothers possess, early weaning, infantile supply based on recommendations given by persons without formation in health since they are friends or relatives, the unemployment of the parents and for low economic income of the home; each of them in individual form thought that it increases the risk of malnutrition in the studied children. The study demonstrated that the variety of factors associated with alterations in the growth and development of the children they have an implication partner - economic and cultural intrinsic. For what recommends to him to improve actions of primary care of health in the control of the growth and normal development of the child.

KEY WORDS: RISK FACTOR, GROWTH AND DEVELOPMENT CHILDREN UNDER TWO YEARS

INTRODUCCIÓN

La primera infancia es una etapa fundamental en el crecimiento y desarrollo de todo ser humano. El crecimiento y el desarrollo son interdependientes y su etapa más crítica tiene lugar entre la concepción y los primeros años de vida, época en la cual el cerebro se forma y desarrolla a la máxima velocidad. Si en estos períodos se altera el adecuado desarrollo del cerebro se producirán consecuencias, que afectarán al niño y niña durante toda su vida. ⁽²⁶⁾ (INEI/UNICEF, 2008)

En este trabajo de investigación se estudian los factores que intervienen en el crecimiento desarrollo normal en niños menores de dos años ya que los dos primeros años de vida representan una “ventana crítica” donde se pueden presentar problemas en el desarrollo y crecimiento óptimo del niño.

El análisis se centra en tres ámbitos:

- d) La falta de recursos económicos suficientes para contar con los alimentos necesarios para cubrir una dieta adecuada;
- e) La falta de acceso a productos alimentarios (abasto), que tiene que ver con dificultades de disponibilidad en determinados ámbitos geográficos por aislamiento y dispersión de comunidades (lejanía a centros de distribución); y
- f) La falta de información sobre nutrición, salud e higiene.

La información presentada en este estudio proviene del Hospital Provincial General Latacunga, la cual aporta los datos más recientes sobre nutrición en la provincia de Cotopaxi. Estos datos son el espejo de la situación de nutrición existente en la provincia ya que los niños estudiados son provenientes de diversos sectores de la provincia de Cotopaxi. De acuerdo con esta información, al momento de realizarse la encuesta, 50,7% de los niños menores de dos años en el HPGL experimentaban desnutrición, medida como baja talla para la edad (desmedro).

La incidencia de la desnutrición en la provincia cedió terreno en los últimos años del Siglo XX. Sin embargo, esta reducción es menos notable cuando se compara con la situación registrada en otras regiones: Sudamérica, en su conjunto, mostró durante el mismo periodo una disminución de más de 45% en la prevalencia de desmedro.

Este trabajo ha seguido una rigurosa y estricta planificación basándose en la observación directa y la interacción con los pacientes además se utilizó metodologías inductivas, deductivas, analíticas y sintéticas, estadísticas y técnicas como el fichaje, entrevista, encuesta para de esta manera presentar los más altos resultados y llegar a la esencia del problema.

METODOLOGÍA

Esta investigación fue cuantitativa por que se tomaron de los pacientes estudiados los valores de peso, talla, perímetro cefálico, IMC, entre otros; es cualitativa por que se recopiló datos como el sexo, etnia, lugar de residencia, situación socioeconómica, entre otros que fueron de vital importancia en el momento del análisis de la información para obtener un estudio de interés y aplicable sin márgenes de error fuera de los aceptados.

La Investigación realizada tuvo una modalidad de investigación de campo y documental ya que se basó en las historias clínicas e información brindada por las madres de los niños/as menores de dos años atendidos en el servicio de consulta externa de pediatría en el Hospital Provincial General Latacunga, en el período enero a junio del 2012.

El estudio realizado tuvo un nivel de investigación de tipo descriptivo, de corte transversal; ya que su objetivo fue determinar qué factores influían en el crecimiento y desarrollo de los niños/as menores de dos años, y de corte transversal ya que éste se encontraba delimitado en el tiempo (enero a junio del 2012).

Instrumentos:

Para obtenerse los datos para el estudio, se utilizaron los siguientes instrumentos:

Para la colecta de las variables socioeconómicas, culturales y ambientales (factores de riesgo), se elaboró un cuestionario con 17 ítems; donde la madre era quien respondía a las preguntas.

Para evaluar las variables de crecimiento (peso, talla, perímetros), se acudió a las tablas de crecimiento infantil registrado en la Historia Clínica de cada niño-a; y para evaluar las variables de desarrollo, se acudió a la revisión documental del test de Denver adjunto en la Historia clínica de cada paciente. La escala de Bailey fue aplicada de forma adicional, con previa capacitación para su empleo.

PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

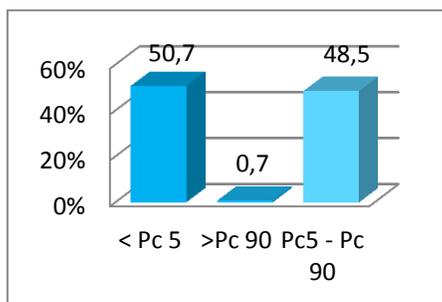
Una vez obtenida la información brindada por parte de las madres de los niños/as y de las historias clínicas se estableció una base de datos en el programa Epiinfo Versión 3.5.3, la misma que se analizó en el mismo programa, lo que permitió lograr estadísticas descriptivas y realizar análisis univariados, bivariados y posteriormente estadísticas multivariadas, se presentó como promedios, desviación estándar (DE) en el caso de las variables continuas y como porcentajes en el caso de las variables nominales.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La investigación se realizó en una muestra de 136 niños, seleccionados en

forma aleatoria en el servicio de consulta externa de Pediatría del Hospital Provincial General Latacunga durante el período Enero – Junio 2012.

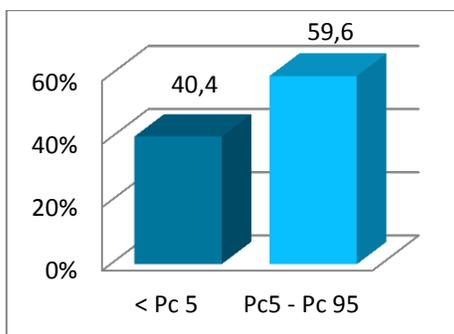
Gráfico 7. Distribución según el peso-talla, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

El mayor porcentaje (50,7% gráfico 7) corresponde a los niños con un peso/talla que está bajo el Pc 5, que es un dato en el que se debe poner mucha atención ya que es un indicativo de desnutrición aguda; que consiste en la disminución de masa corporal, inicialmente a expensas de tejido graso pero que puede afectar incluso la masa muscular. Generalmente es consecuencia de un episodio agudo de enfermedad infecciosa o severa disminución en la ingesta calórica.⁽¹⁷⁾

Gráfico 8. Distribución según la talla-edad, HPGL 2012.



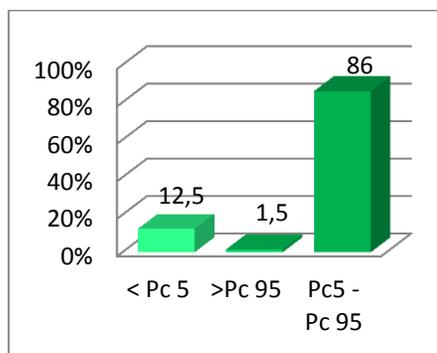
Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

En cuanto a la talla, el 40,4% se ubicó bajo el Pc 5, (Gráfico 8) que indica que

estos niños tienen problemas de desnutrición grave; cifra que supera a los reportados por el Banco Mundial, en el informe: Insuficiencia Nutricional Ecuador 2010, donde la curva de la desnutrición crónica tuvo una marcada tendencia a situarse hacia la izquierda. Así, 371.856 niños (26,0% de los niños ecuatorianos menores de dos años) tuvieron desnutrición crónica comparada con los estándares internacionales de referencia. Peor aún, 90.692 niños de este total (6,35% de los niños menores de dos años) tenían una desnutrición extrema es decir, baja talla/edad extrema.⁽²³⁾

Como se aprecia, el nivel de desnutrición valorado a partir de la talla/edad de los niños, que se identifica en esta investigación es 1,55 veces mayor a la media nacional, lo cual indica que debe ser atendido en forma temprana e integral, pues una baja talla/edad, es indicador de desnutrición crónica, posiblemente desde la gestación, por lo que el programa en esta provincia debe abordar también a las mujeres en período de embarazo.

Gráfico 9. Distribución según el perímetro cefálico, HPGL 2012.



Fuente: Encuesta **Elaboración:** José Luis Rodríguez J.

El 12,5% de la muestra se encontró bajo el percentil 5, (gráfico 9) que nos indica que posiblemente hay retraso en el crecimiento que compromete no solo el peso y la talla sino también el perímetro cefálico, que predice casi certeramente el

crecimiento del cráneo y de sus estructuras internas; por tanto, mediante el PC se puede evaluar el desarrollo del sistema nervioso central.

En general, se acepta que el PC se correlaciona con el desarrollo cognitivo, aunque de forma aislada, un PC reducido no predice cuáles serán los déficit neurológicos, por ende se debe investigar no sólo los parámetros clásicos, como el sexo, el peso, la talla, sino también otras variables, como la salud materna, el consumo de sustancias tóxicas o suplementos nutricionales durante el embarazo; factores sociales como la educación y el estado socioeconómico familiar, y otros tan abstractos como la inteligencia de los progenitores; y de esta manera establecer un diagnóstico eficaz.

CONCLUSIONES

- En la presente investigación se identificó una variedad de factores asociados a alteraciones del crecimiento y desarrollo que tienen una implicancia socio-económica, educacional y de acceso a los servicios básicos y de salud; muchos de esos factores son prevenibles y en ciertos casos su control, permite la recuperación de los niños.
- La mitad de los niños investigados presentan desnutrición, pues el 50,7% se ubicó bajo el percentil 5.
- En cuanto a su desarrollo, según la escala de Bailey se estableció retraso en el 7,9% y posible riesgo de retraso en aproximadamente 30,9% de los niños estudiados.
- Los principales factores de riesgo identificados entre los niños con desnutrición y alteraciones en el desarrollo del niño/a fueron: el

bajo nivel educativo de la madre, el trabajo materno fuera del hogar, insuficientes conocimientos sobre lactancia materna y alimentación complementaria que poseen las madres, destete temprano, alimentación infantil basada en recomendaciones dadas por personas sin formación en salud como son amigos o familiares, el desempleo de los padres y por ende bajos ingresos económicos del hogar; cada una de ellas en forma individual se encontró que incrementa el riesgo de desnutrición en los niños estudiados, tal como se lo ha expuesto en el capítulo 4.

- Al comparar la disponibilidad de servicios básicos en las viviendas con el estado nutricional de los niños se observó que los que disponen en sus hogares de todos los servicios, tienen menor probabilidad de presentar desnutrición que los niños cuyas viviendas carecen de los mismos, siendo esta situación estadísticamente significativa, pues OR fue de 0.36 (0.16 - 0.81), con límites de Confianza de Cornfield (95%) para OR, y por tanto este es un factor protector. La detección temprana de algunos factores de riesgo aquí identificados no requiere de tecnología sofisticada y puede realizarse a partir de la primera consulta y desde el primer nivel de atención donde el médico general se desempeña.

RECOMENDACIONES

- Dada la diversidad de climas que presenta la provincia de Cotopaxi y las tasas elevadas de desnutrición observadas en los menores de dos años, conviene a futuro realizar nuevas investigaciones que permitan abordar estos aspectos a fin de tener información que permita intervenciones acordes a la realidad local.
- El déficit de los servicios básicos en especial el agua y alcantarillado, hace que existan condiciones sanitarias deficientes en los hogares y haría pensar que probablemente los problemas de salud más frecuentes en los niños incluidos en el estudio se relacionen con las enfermedades diarreicas y los trastornos secundarios a las mismas; aspecto que no se abordó en la presente investigación por lo que se plantea realizar nuevas investigaciones a fin de tener información de la propia realidad de la provincia de Cotopaxi.
- Dado que las madres carecen de conocimientos nutricionales, es necesario educar a la familia, y en especial, a las madres, con campañas que promuevan una adecuada nutrición durante y después de la gestación, asegurando el amamantamiento con lactancia materna exclusiva hasta los seis meses y complementarias hasta los dos años.
- Se recomienda fortalecer las acciones de atención primaria de salud como el control prenatal y postnatal para de esta manera establecer un sistema de referencia eficaz en el que todos los niños con riesgo se identifiquen, se traten de forma adecuada en las unidades de atención primaria y se transfieran oportunamente a los hospitales de especialidades.
- La mayor parte de los núcleos familiares observados tienen bajos niveles de ingresos económicos, por lo que es imprescindible que mejoren los ingresos de los sectores más desprotegidos, se recomienda al gobierno generar empleos estables y de mejor calidad que propicien estabilidad a las familias ecuatorianas.

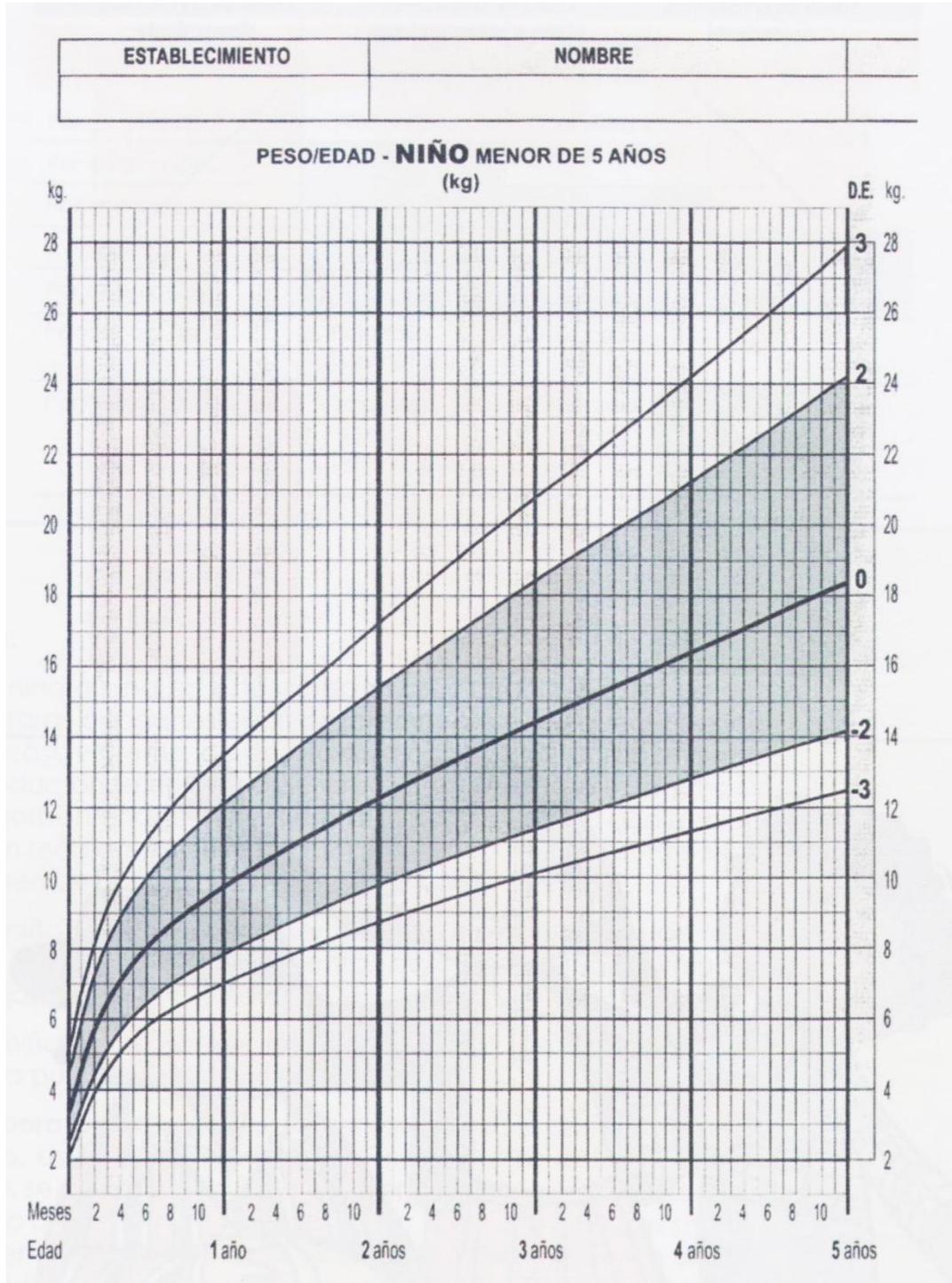
BLIOGRAFIA

1. **Alcázar, M; Alvear, J; Muzzo, S.** Influencia de la nutrición en el desarrollo óseo del niño. Archivo Latinoamericano de Nutrición. (Chile). 1999. (34). 298-307pp. (3).
2. **Battaglia, M.** Fetal Nutrition. Revista Chilena de Nutrición. (Chile). 2008.
3. **Burrows, R. Leiva, L. Muzzo, S.** Peso para la talla de escolares chilenos, según la edad y el grado de desarrollo puberal. Arch Latinoam Nutr. (Chile). 1995. 45 (1). 19-24pp. (31)
4. **De la Torre, M.** Tabaquismo y Lactancia Materna. Revista Española de Pediatría. (España). 2003. 59(4). 341-347pp. (34)
5. **Maier, H.** Tres Teorías Sobre el Desarrollo del Niño: Erikson, Piagety Sears. Amorrortu Editores. Buenos Aires. (1999) (32)
6. **Mardones, F. L.** Alcoholismo fetal. Revista Chilena de Pediatría. (Chile) 1998. 463-466pp. (10)
7. **Meneghello, J., Fanta, E., Paris, E.** Pediatría Meneghello. 5ª.ed. Buenos Aires: Medica Panamericana. 1997. 2763p. (25)
8. **Monckeberg, F. Donoso, Y. I.** Condiciones de vida, medio familiar y examen clínico y bioquímico de lactantes y pre-escolares. Revista Chilena de Pediatría. (Chile). 1987. (38). 499-504pp. (23)
9. **Monckeberg, F.** Estado nutricional de la población chilena. Editorial Andrés Bello. 2007. 200p. (33)
10. **MSP.** Coordinación Nacional de Nutrición. "Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña". 2012 (37)
11. **MSP.** Cuadernillo "Alimentación en niños y niñas menores de cinco años". 2008 (28)
12. **MSP.** Proyecto Desnutrición Cero, Cuadernillo "Por la Salud de Nuestros Bebés". 2012 (26)
13. **MSP. Secretaría Nacional de Salud.** Manual "Creciendo Sano". Segunda edición, 2012 (36)
14. **MSP.** Síntesis de las Normas para la prevención de la malnutrición, Quito-Ecuador, 2012. 41-50 pp (22)
15. **Mussen, P.H., Conger, J.J., Y Kagan, J.** Desarrollo del Niño y su Personalidad. New York: Harper y Row. (1999) (2)
16. **Organización Panamericana de la Salud.** Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia. Quito: OMS. 2010. 31p. (35)
17. **Ramos, G.** Semiología Pediátrica, 2ª. ed. Santiago: McGraw Hill. 2007. 2345p. (16)
18. **Schalack, L. S.** Manual de Pediatría. 6ª. ed. México: McGraw-Hill. 2008. 500p. (14)
19. **Sobradillo, B. Aguirre, A.** Curvas y tablas de crecimiento. Revista Médica. (Bogotá). (3). 2008. 100pp. (11)
20. **Valdes, S. M.** Temas de Pediatría. 21ª. ed. La Habana: Ciencias Médicas. 2006. 300p. (30)
21. **Wingerd, J. Schoen, E. J.** Pattern of specific height standards for preadolescent children of three racial groups. Pediatrics. (Colombia). 1993. (52). 555pp. (6)
22. **Zapata, I. L.** Estudio realizado sobre Insuficiencia Nutricional. Revista Médica (Quito) 2009. (2). 20-50pp. (7)

ANEXO 3

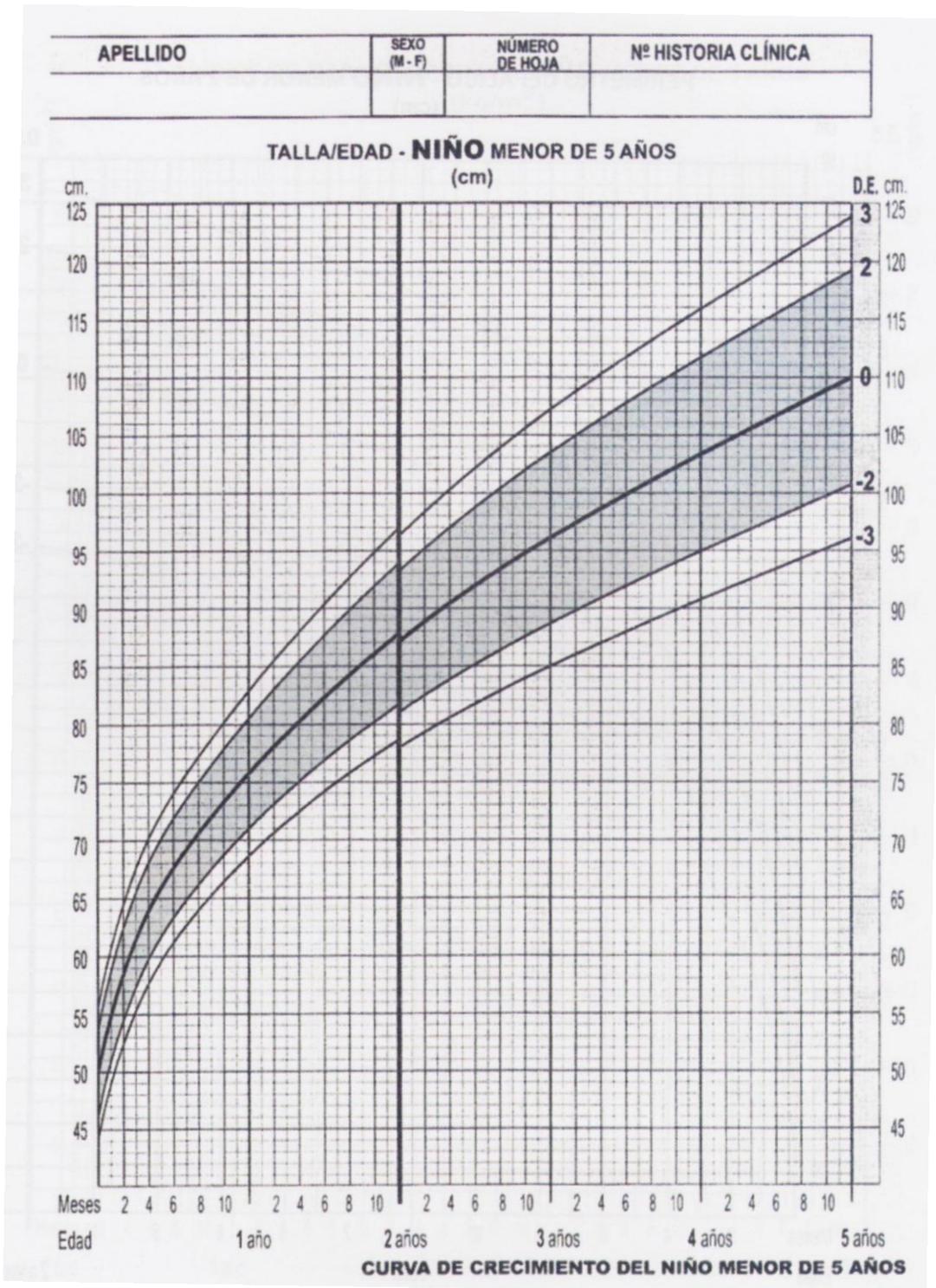
TABLAS DE CRECIMIENTO

GRAFICO PESO/ EDAD EN NIÑO



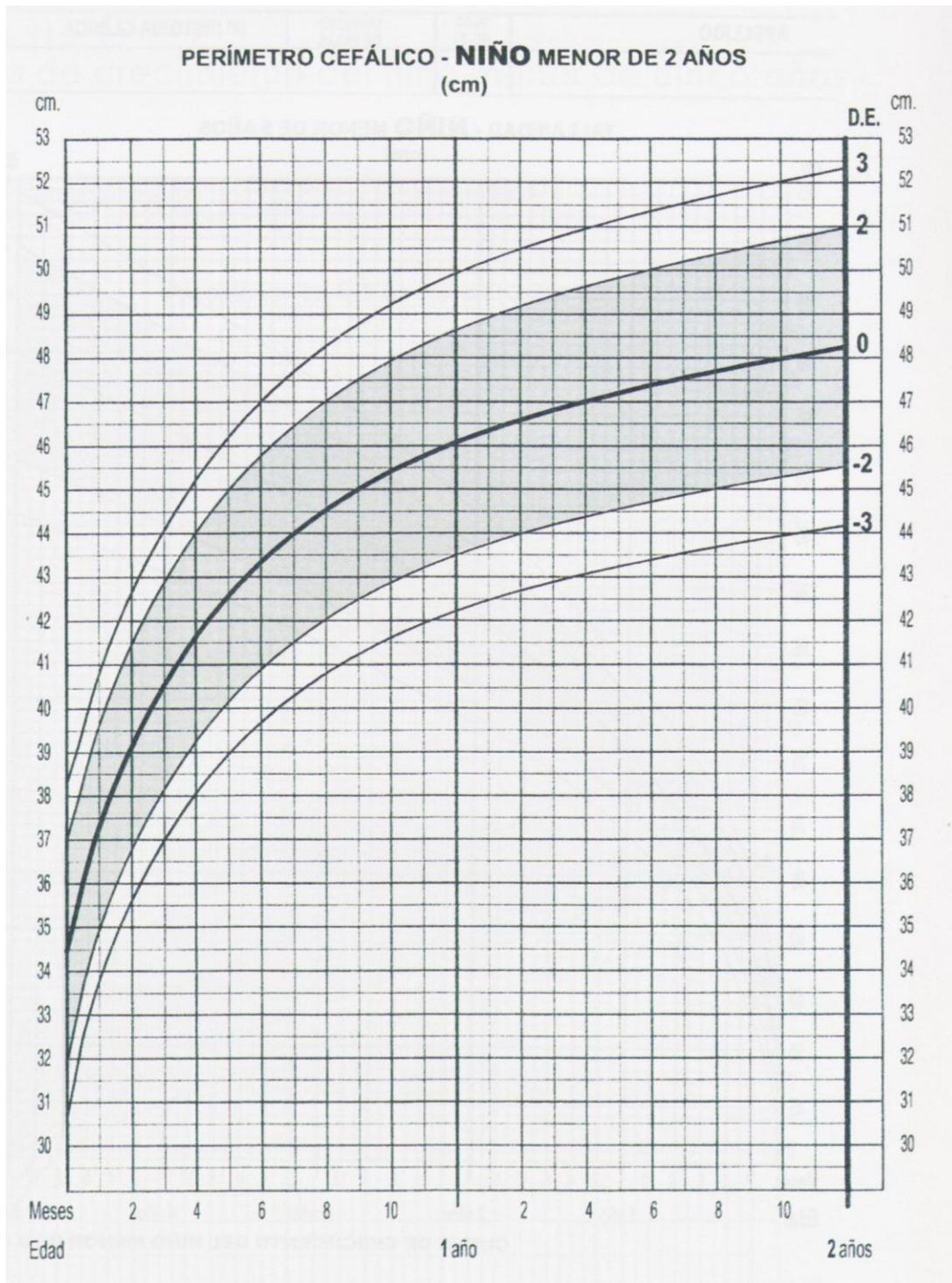
ANEXO 4

GRAFICO TALLA/EDAD EN NIÑO



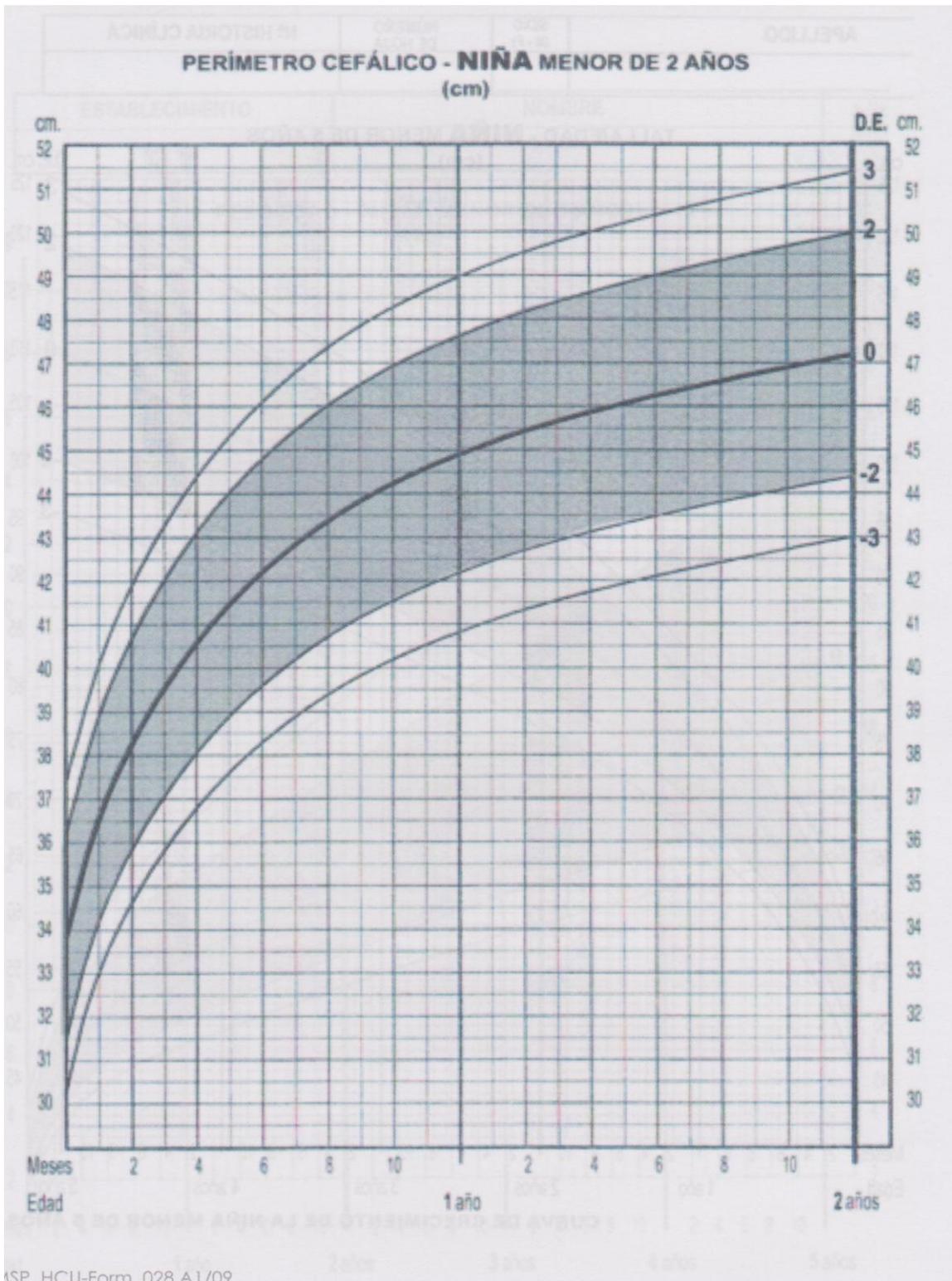
ANEXO 5

GRAFICO PERÍMETRO CEFÁLICO EN NIÑO



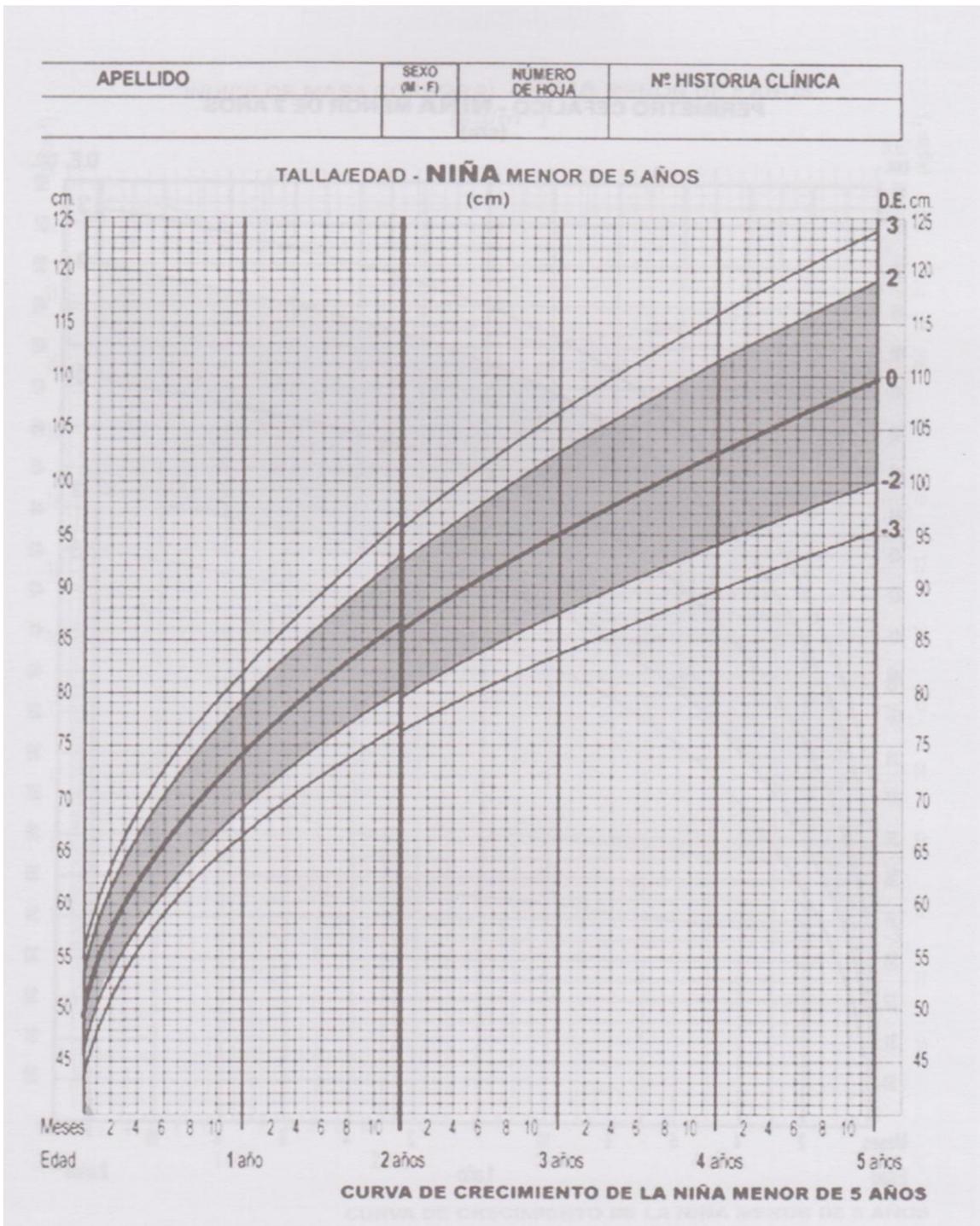
ANEXO 6

GRAFICO PERÍMETRO CEFÁLICO EN NIÑA



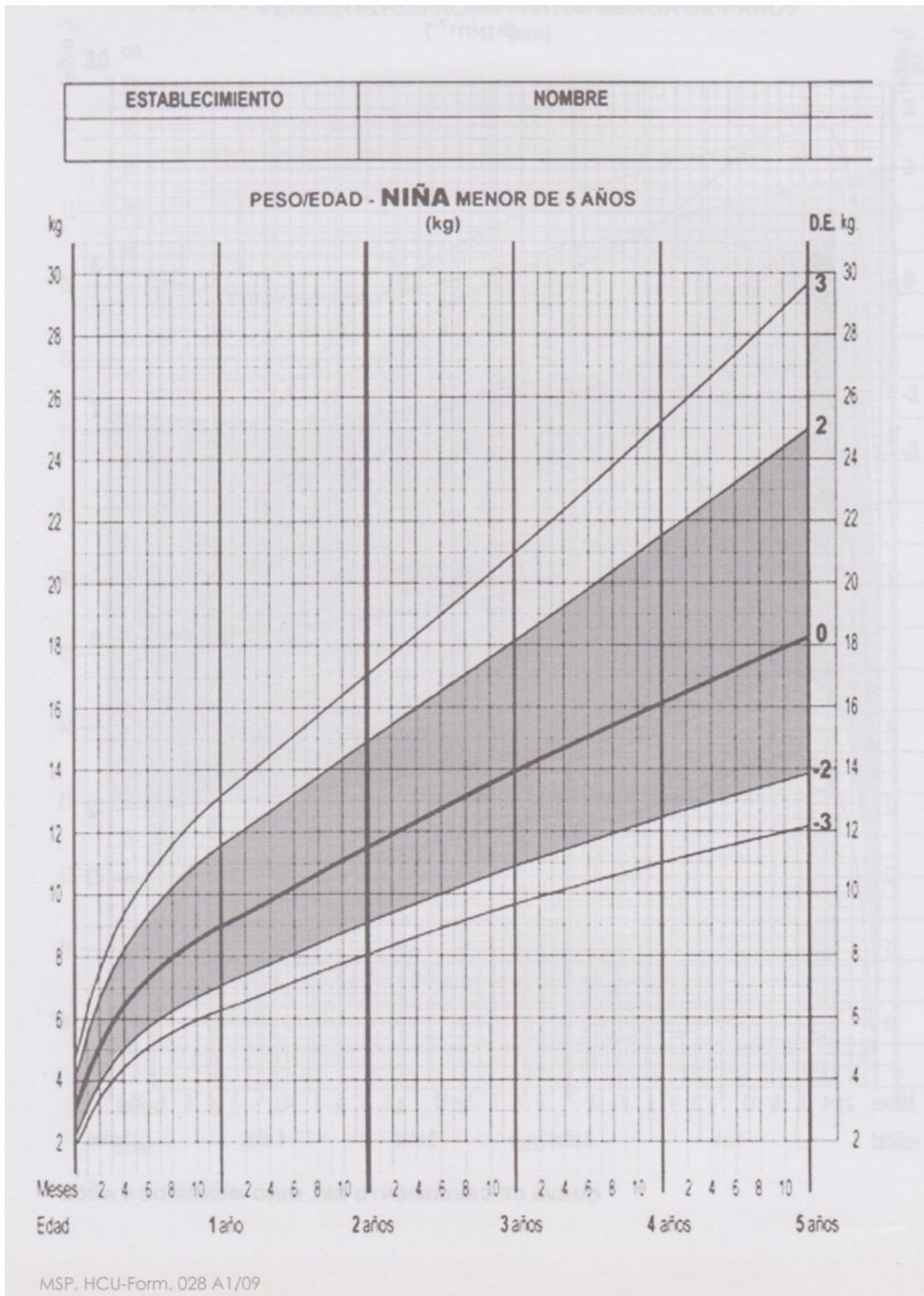
ANEXO 7

GRÁFICO TALLA/EDAD EN NIÑA



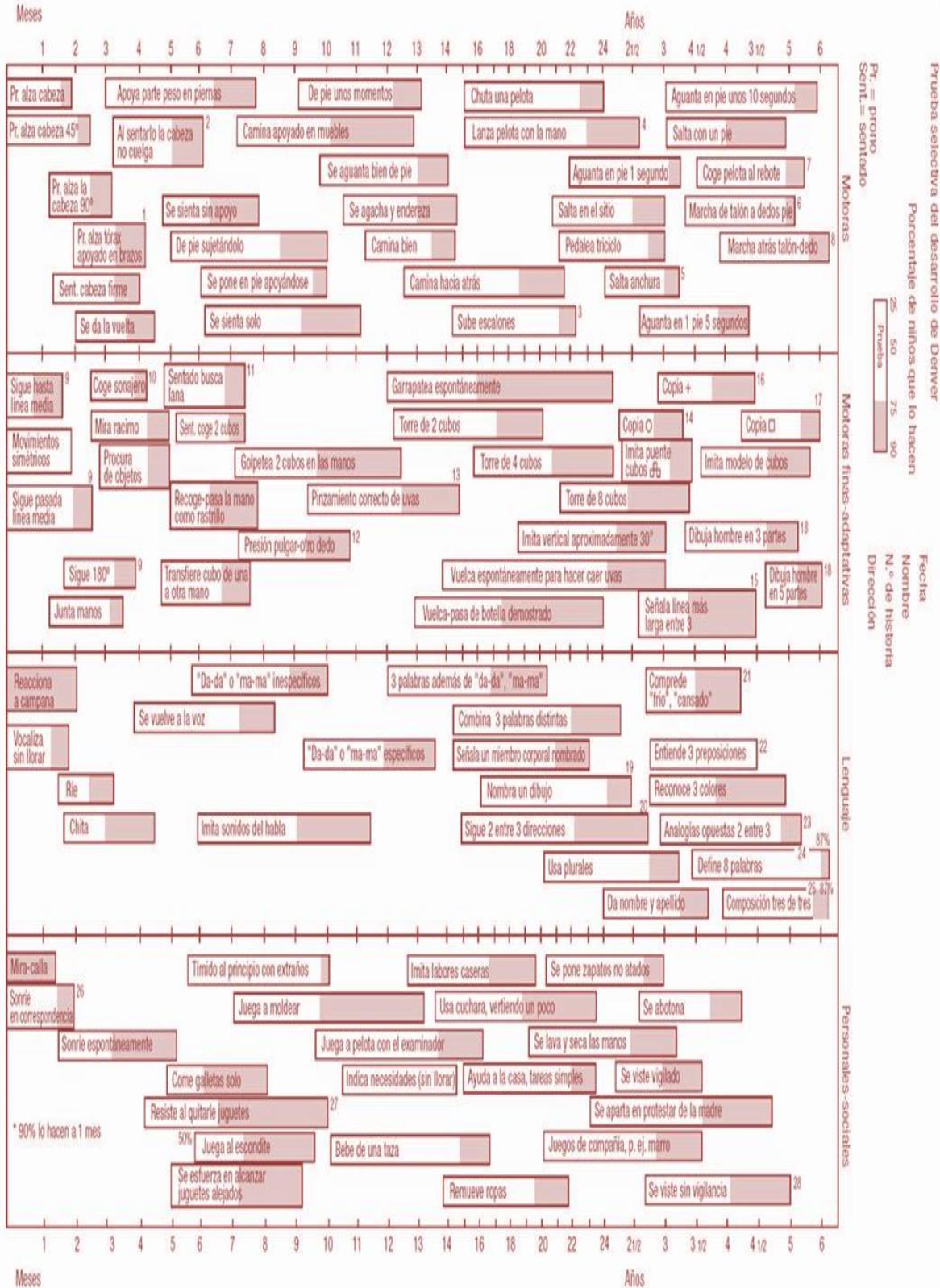
ANEXO 8

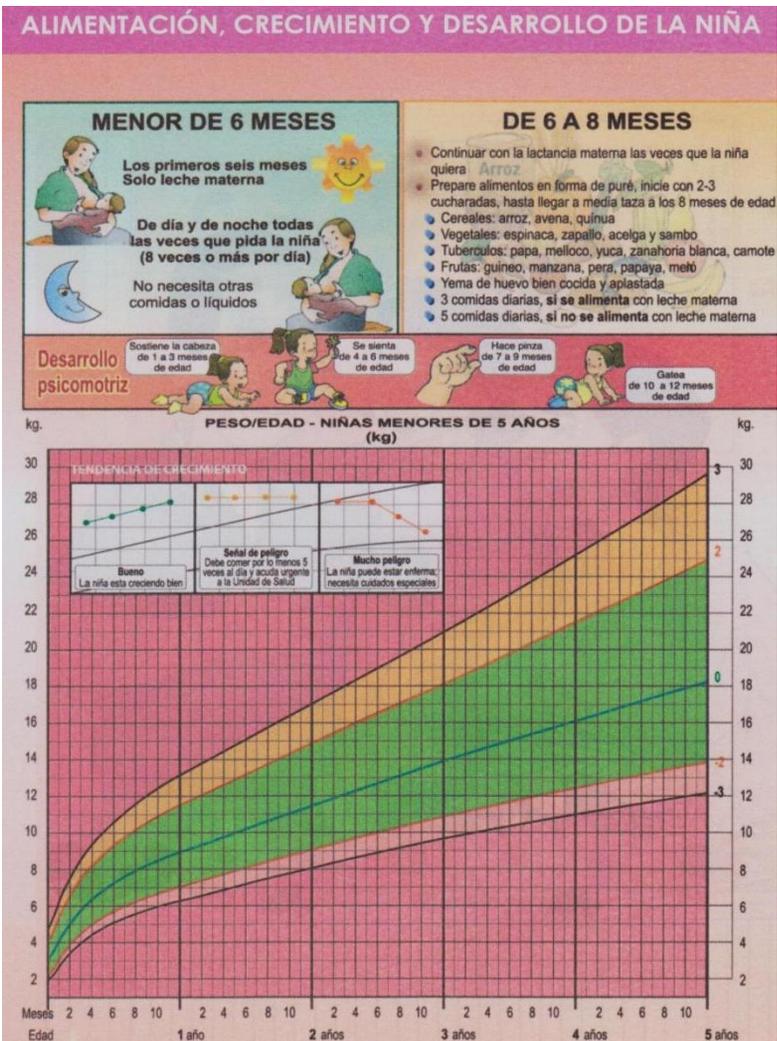
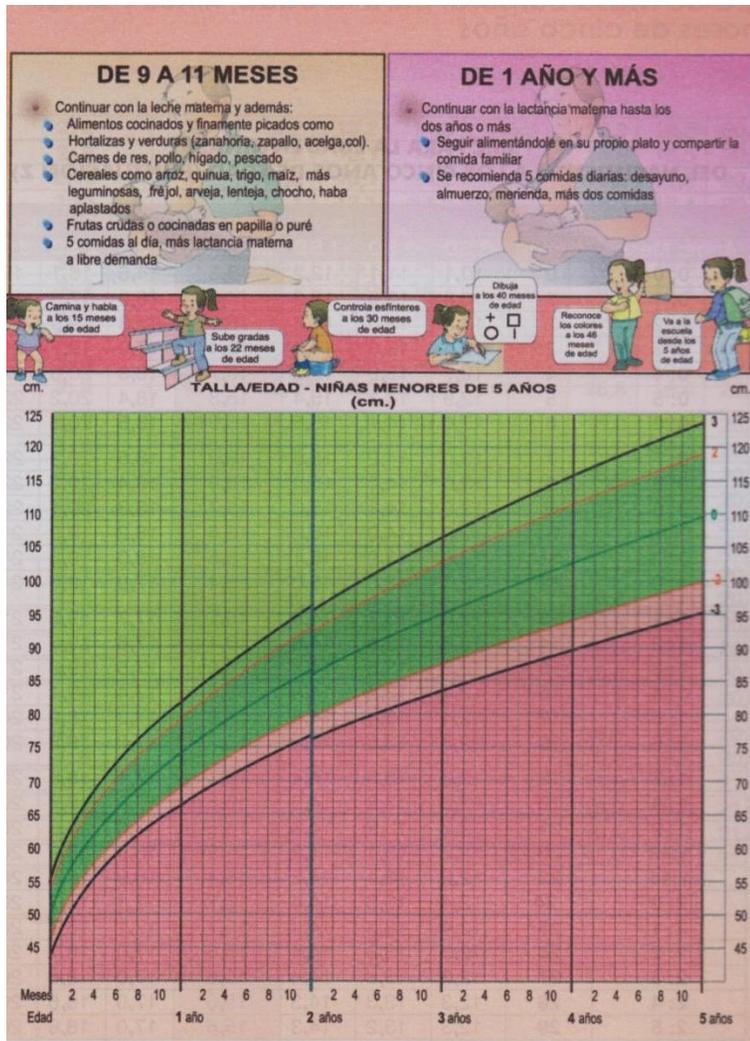
GRÁFICO PESO/EDAD EN NIÑA

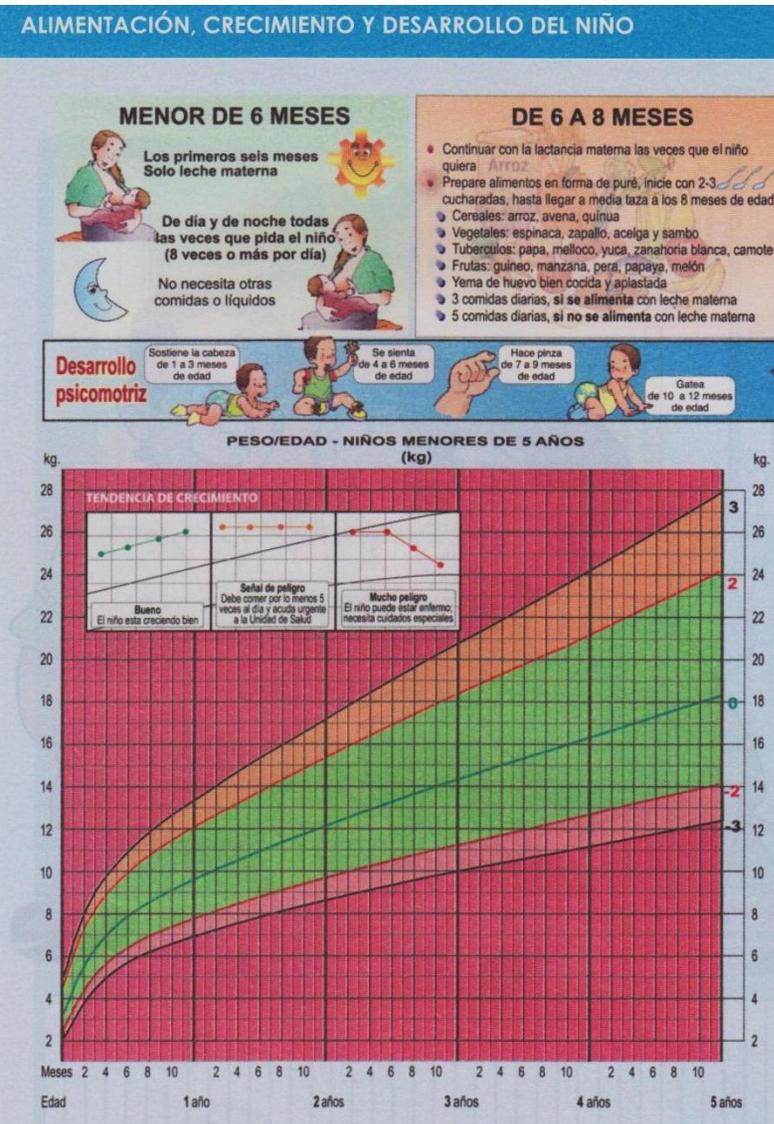
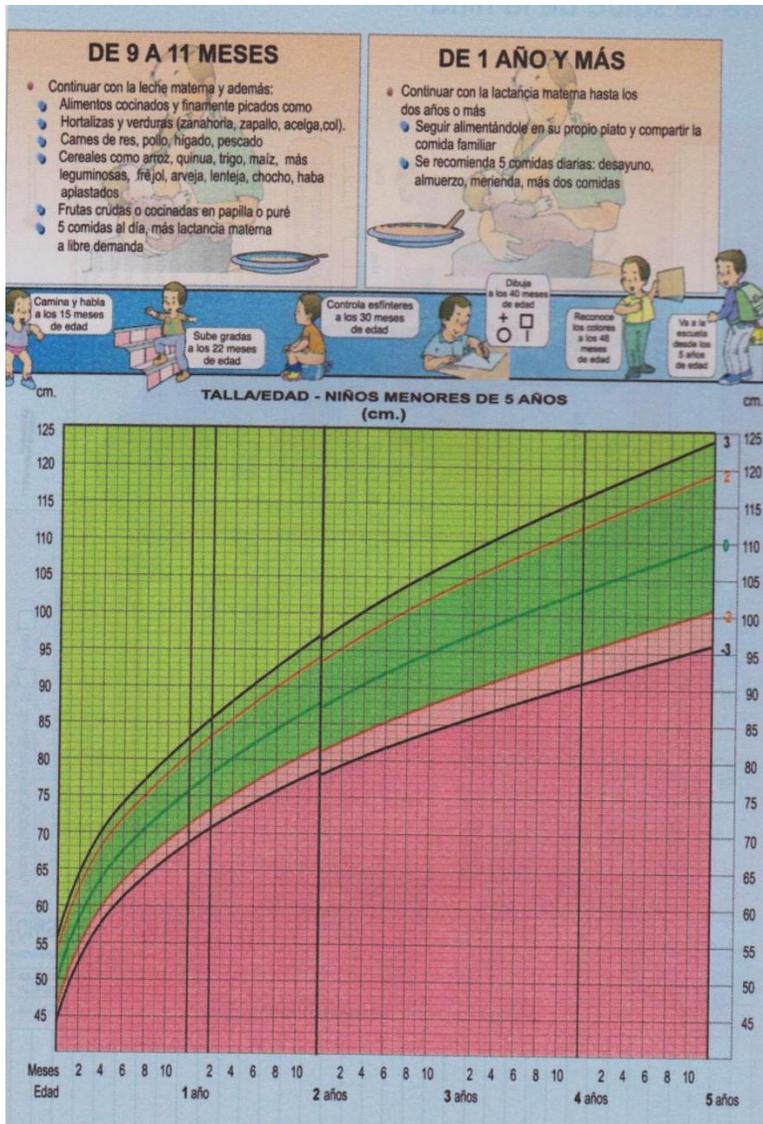


ANEXO 9

TEST DE DENVER







ANEXO 12. ESCALA DE BAYLEY

ESCALAS BAYLEY DE DESARROLLO INFANTIL

Escala de Psicomotricidad

HOJA DE ANOTACION

Apellidos y nombre _____ Edad _____ Sexo _____

	Año	Mes	Día		Puntuación directa	Índice de desarrollo *
Fecha del examen	_____	_____	_____	Escala Mental	_____	IDM
Fecha de nacimiento	_____	_____	_____	Escala de Psicomotricidad	_____	IDP
Edad	_____	_____	_____			

NOTA.—Si se aplican ambas Escalas (Mental y de Psicomotricidad) los datos que se solicitan en las líneas siguientes sólo se cumplimentarán en la Hoja de anotación de la Escala Mental.

Peso al nacer _____ N.º de orden de nacimiento _____

Dificultades prenatales o al nacer _____

Salud del niño _____

Lugar de nacimiento _____ Residencia habitual _____

Nombre de los padres _____

Padre: Nivel cultural _____ Ocupación _____

Madre: Nivel cultural _____ Ocupación _____

COMPOSICIÓN DE LA FAMILIA																
	Padre	Madre	Hermanos									Otros niños viviendo con la familia				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3		
Mínimo si vive en casa																
Edad aproximada																
Sexo: V (varón), M (mujer)																
Observaciones:																

Lugar del examen _____

Examinado por _____

OBSERVACIONES:

* La puntuación típica para la Escala Mental se denomina IDM (Índice de Desarrollo Mental), y para la Escala de Psicomotricidad, IDP (Índice de Desarrollo Psicomotor).



Traducido y adaptado por TEA EDICIONES, S. A. según acuerdo especial con el propietario original THE PSYCHOLOGICAL CORPORATION, que se reserva todos los derechos.
 Copyright © 1969 by the Psychological Corporation. Copyright © 1977 by TEA Ediciones, S. A.
 Edita: TEA EDICIONES, S. A. Frey Bernardino de Sahagún, s/n. Madrid-16. Imprime Aguirre Campano, Daganzo, 13 duplicado, Madrid-2. Depósito legal: M. 35.796-1977.

Señálese la respuesta en la casilla correspondiente: P (Positiva), F (Fallo), Otros casos: O (Omisión), R (Rechazo), IM (Informe de la madre)

Hermano N.º	Edad de referencia e intervalo (meses)	Situación	Identificación del elemento	Puntuación			Observaciones
				P	F	Otros casos	
1	0,1	A	Levanta la cabeza, apoyada en el hombro del E.				
2	0,1	A	Ajusto postural cuando se lo mantiene sujeto contra el hombro				
3	0,1	B	Movimientos laterales de cabeza				
4	0,4 (0,1-3)	B	Movimientos reptantes				
5	0,8 (0,3-3)	C	† Retiene la anilla roja				
6	0,8 (0,3-2)	C	* Movimientos bruscos de los brazos en libertad de acción				
7	0,8 (0,3-2)	C	* Movimientos bruscos de las piernas en libertad de acción				
8	0,8 (0,3-3)	A	Cabeza erguida: vertical				
9	1,6 (0,7-4)	A	Cabeza erguida y firme				
10	1,7 (0,7-4)	C	Levanta la cabeza: suspensión dorsal				
11	1,8 (0,7-5)	C†	Gira de la posición de costado a la posición de boca arriba				
12	2,1 (0,7-5)	B	Se eleva apoyándose en los brazos: prono				
13	2,3 (1-5)	D	Permanece sentado sostenido				
14	2,5 (1-5)	A	Mantiene la cabeza firme				
15	2,7 (0,7-6)		* Manos predominantemente abiertas				
16	3,7 (2-7)	E	† Cubo: Prensión cúbito-palmar				
17	3,8 (2-6)	D	Permanece sentado sostenido espontáneamente				
18	4,2 (2-6)	A	Cabeza en equilibrio				
19	4,4 (2-7)	C†	* Gira de la posición boca arriba a la posición sobre un costado				
20	4,8 (3-8)	F	Hace esfuerzos para sentarse				
21	4,9 (4-8)	E	† Cubo: Oposición parcial del pulgar (radial-palmar)				
22	5,3 (4-9)	F	Se da impulso para sentarse				
23	5,3 (4-9)	D	Permanece sentado momentáneamente, sin ayuda				
24	5,4 (4-8)	G	* Trata de alcanzar objetos con una mano				
25	5,6 (4-8)	H	† Intenta coger el caramelo				
26	5,7 (4-8)	G	* Gira la muñeca				
27	6,0 (5-8)	D	Permanece sentado sin ayuda 30 segundos o más				
28	6,4 (4-10)	C†	* Gira de la posición boca arriba a la de boca abajo				

* Puede ser observado incidentalmente

† Puede ser presentado durante la administración de la Escala Mental

Señale la respuesta en la casilla correspondiente: P (Positiva), F (Fallo), Otros casos: O (Omisión), R (Rechazo), IM (Informe de la madre)

Elemento N.º	Edad de referencia e intervalo (meses)	Situación	Identificación del elemento	Puntuación			Observaciones
				P	F	Otros casos	
55	17,8 (13-25)	O	Tenta de mantenerse de pie sobre la tabla				
56	20,6 (16-29)	O	Anda con un pie sobre la tabla				
57	21,9 (17-30+)	K	Se pone de pie: II				
58	22,7 (15-30+)	M	Permanece sobre el pie izquierdo, sin ayuda				
59	23,4 (17-30+)	P	Salta desde el suelo con ambos pies				
60	23,5 (16-30+)	M	Permanece sobre el pie derecho, sin ayuda				
61	23,9 (19-30+)	O	Camina sobre una línea siguiendo su dirección				
62	24,5 (17-30+)	O	Tabla: permanece sobre ella con ambos pies				
63	24,8 (19-30+)	R	Salta desde el primer escalón				
64	25,1 (16-30+)	N	Sube la escalera sin ayuda: ambos pies en cada escalón				
65	25,7 (16-30+)	O	Camina de puntillas unos pocos pasos				
66	25,8 (19-30+)	N	Baja la escalera sin ayuda: ambos pies en cada escalón				
67	27,6 (19-30+)	O	Tabla: intenta andar				
68	27,8 (20-30+)	O	Camina hacia atrás: 3 metros				
69	28,1 (21-30+)	R	Salta desde el segundo escalón				
70	29,1 (22-30+)	R	Salto de longitud: de 10 a 35 cms. (anote la longitud)				Elementos 70, 75, 78 Intento 1 2 3 Longitud _____
71	30+ (22-30+)	K	Se pone de pie: III				
72	30+ (22-30+)	N	Sube la escalera: alternando los pies				
73	30+ (20-30+)	O	Camina de puntillas: 3 metros				
74	30+ (24-30+)	O	Tabla: alterna los pesos en parte del recorrido				
75	30+ (23-30+)	O	Mantiene los pies sobre la línea: 3 metros				
76	30+ (25-30+)	R	Salto de longitud: de 35 a 60 cms.				
77	30+ (24-30+)	P	Salta sobre una cuerda a 5 cms. de altura				
78	30+ (20-30+)	R	Salto de longitud: de 60 a 85 cms.				
79	30+ (30+)		Salta sobre un solo pie, 2 o más saltos				
80	30+ (30+)	N	Baja la escalera: alternando los pies				
81	30+ (23-30+)	P	Salta sobre una cuerda de 20 cms. de altura				

Señale la respuesta en la casilla correspondiente: P (Positiva), F (Falso), Otros casos: O (Omisión), R (Rechazo), IM (Informe de la madre)

Ejercicio N.º	Edad de referencia e intervalo (meses)	Situación	Identificación del elemento	Pasación			Observaciones
				P	F	Otros casos	
29	6,6 (5-9)	D	Permanece sentado firmemente, sin ayuda				
30	6,8 (5-9)	H	† Coge el caramelo				
31	6,8 (5-10)	D	Permanece sentado sin ayuda, buena coordinación				
32	6,8 (5-9)	E	† Cubo: Oposición completa del pulgar (radial-digital)				
33	7,1 (5-11)	B	Avanza previo a la fase de locomoción bipeda (señalar el método)				<input type="checkbox"/> Sobre el abdomen <input type="checkbox"/> Manos y rodillas <input type="checkbox"/> Manos y pies <input type="checkbox"/> Sentado y a solas <input type="checkbox"/> Otros (describir):
34	7,4 (5-11)	I	Movimientos previos para andar				
35	7,4 (6-10)	H	† Caramelo: Presión parcial con los dedos (difícil/osa)				
36	8,1 (5-12)	F	Se da impulso para ponerse en pie				
37	8,3 (6-11)	J	Se incorpora hasta la posición de sentado				
38	8,6 (6-12)	J	Se pone en pie apoyándose en un mueble				
39	8,8 (6-12)	G	† Junta cucharas o cubos: zona media				
40	8,8 (6-12)	I	Movimientos para andar				
41	8,9 (7-12)	H	† Caramelo: Presión fina (dedos)				
42	9,8 (7-12)	I	Camina con ayuda				
43	8,6 (7-14)	I	Se sienta				
44	9,7 (7-15)	G	† Palmoteo (zona media)				
45	11,9 (9-16)	I	Permanece en pie sin ayuda				
46	11,7 (9-17)	I	Camina sin ayuda				
47	12,8 (9-18)	K	Se pone de pie: I				
48	13,3 (9-18)		† Lanza la pelota				
49	14,1 (10-20)	L	Camina de lado				
50	14,6 (11-20)	L	Camina hacia atrás				
51	15,9 (12-21)	M	Permanece sobre el pie derecho con ayuda				
52	16,1 (12-23)	M	Permanece sobre el pie izquierdo con ayuda				
53	16,1 (12-23)	N	Sube la escalera con ayuda				
54	16,4 (13-23)	N	Baja la escalera con ayuda				

† Puede ser presentado durante la administración de la Escala Mental

ESCALA MENTAL DE BAILEY

Crterios	Logrado	No logrado	Observaciones
Edad: 0-1 mes			
Responde a la voz de la madre.			
Es sensible a la piel alrededor de la boca y de las manos.			
Enfoca con ambos ojos.			
Ve objetos de cerca.			
Sigue movimientos lentos.			
Parpadea en respuesta a objetos que se aproximan rápidamente.			
Mira a su alrededor, aún a oscuras.			
Empieza a estudiar su propia mano.			
Sincroniza movimientos del cuerpo con patrones del habla de los padres o de los cuidadores.			
Distingue algunos sabores.			
Muestra preferencia por líquidos dulces.			
Edad: 1-4 meses			
Fija la atención en objetos.			
Mejora el seguimiento visual de objetos.			
Presenta algún sentido de reconocimiento de color, tamaño y forma.			
Le interesa lo que puede observar.			
Continúa estudiando sus manos.			
Trata de alcanzar objetos.			
Dirige la mirada de un objeto a otro.			
Alterna su mirada de objeto a sus manos y vuelve al objeto.			
Imita gestos, como, por ejemplo, adiós y palmaditas en la cabeza.			
Golpea objetos cercanos a sus manos.			
Comienza a discriminar sonidos.			
Conecta sonidos y ritmos con movimientos.			
Distingue caras de padres y cuidadores.			
Intenta mover juguetes repitiendo movimientos de piernas y brazos.			
Comienza a llevarse objetos a la boca.			
Edad: 4-8 meses			
Juega "tortitas" con sus manos.			
Ubica voces y sonidos familiares.			
Trata de alcanzar objetos.			
Reconoce objetos familiares en distintas posiciones.			
Explora su cuerpo.			
Explora juguetes.			
Explora alrededores.			
Utiliza manos, boca y ojos coordinadamente.			
Arroja objetos al piso para que los recojan.			
Busca objetos aún cuando estén escondidos.			
Utiliza varios juguetes a la vez.			
Le gusta jugar con objetos pequeños, por ejemplo sonajeros y bloques.			
Golpea superficies con la cuchara.			
Continúa llevándose todo a la boca.			
Establece relación afectiva con padres y cuidadores.			

Edad: 8-12 meses			
Señala y trata de alcanzar objetos distantes, pero visibles.			
Sigue instrucciones sencillas.			
Sustituye un objeto por otro cuando se lo ofrecen.			
Reconoce objetos en variadas posiciones.			
Imita actividades, como, por ejemplo, chocar dos bloques.			
Deja caer con intención los objetos.			
Muestra comprensión del uso apropiado de objetos de su diario vivir.			
Muestra sentido de relaciones espaciales.			
Inicia la comprensión de la causalidad, por ejemplo, cuando da el objeto al adulto para que se le dé cuerda.			
Utiliza la cuchara para comer.			
Usa el cepillo para peinarse.			
Pasa las páginas de los libros.			
Busca juguetes que estén parcialmente ocultos.			
Afianza lazos de dependencia con padres y cuidadores.			
Edad: 12-24 meses			
Disfruta actividades relacionadas con esconder objetos.			
Pasa objetos de una mano a otra.			
Maneja simultáneamente varios objetos.			
Distingue los juguetes nuevos de los viejos.			
Disminuye el llevarse objetos a la boca.			
Comparte libros ilustrados con los adultos.			
Comprende relaciones funcionales, como por ejemplo, poner de pie muñecos, colocar taza en platillo y poner cuchara en plato.			
Muestra objetos a otras personas para que los vean.			
Nombra muchos objetos de su diario vivir.			
Aumenta la comprensión de relaciones espaciales y entre figuras.			
Monta rompecabezas sencillos (pocas piezas y de tamaño grande).			
Acomoda objetos en envases de acuerdo al tamaño.			
Imita poner en movimiento objetos mecánicos.			
Utiliza movimientos faciales para responder a estímulos.			
Edad: 2 años			
Domina coordinación entre vista y manos.			
Investiga tocando y probando.			
Utiliza objetos con creatividad, o sea, dándole distintos usos.			
Disfruta jugar con agua.			
Clasifica objetos por su naturaleza y uso.			
Llena y vacía envases.			
Elige las actividades que más le satisfacen.			
Descubre relaciones de causa y efecto.			
Vive el presente.			
Comprende conceptos familiares.			
Es indiferente a numerales y colores porque les son insignificantes.			
Demanda que lo (la) llamen por su nombre.			
Fija la mirada en lo que le llama la atención.			
Responde a situaciones simples.			
Realiza actividades una a una.			
Busca objetos escondidos.			
Nota ausencia de familiares.			

REGISTRO DE COMPORTAMIENTO DE BAILEY

1. NIVEL DE ACTIVIDAD: La energía física que muestra en su comportamiento es
 Mucha promedio poca
2. SENSIBILIDAD (REACTIVIDAD): La cantidad de estimulación que hay que dar para conseguir una respuesta del niño (sonrisa, protesta...) es
 Mucha promedio poca
3. ACERCAMIENTO/RETIRADA: Ante una situación nueva, al principio el niño
 Se acerca promedio se retira
4. REGULARIDAD: Las horas de comer, dormir, defecar, son
 Muy predictibles promedio poco predictibles
5. ADAPTABILIDAD: Para ajustarse a una situación nueva, el niño
 Tarda poco promedio tarda mucho
6. ESTADO DE ÁNIMO: Generalmente el niño tiende a estar
 Contento promedio descontento
7. Ante una frustración, el niño
 Se disgusta un poco promedio coge una rabieta enorme
8. INTENSIDAD: La fuerza de la emoción con la que el niño reacciona riendo o llorando a la estimulación es
 Poca promedio mucha
9. DISTRACCIÓN: Conseguir que el niño desvíe su atención de lo que está haciendo es
 Difícil promedio fácil
10. PERSISTENCIA: La capacidad con la que el niño sigue interesado en algo y vuelve a ello a pesar de ruidos o interrupciones es
 Mucha promedio poca