

“Estado nutricional y características relacionadas en menores de cinco años en la ciudad de Bogotá, 2009”

Especialización en Epidemiología

Sindy Yohana Acosta Murcia

Aura Patricia Angarita Ávila

Lina Alejandra Barrera Barbosa

Sandra Patricia Garzón Jiménez

Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario

Universidad CES

2011



“Si pudiéramos dar a cada individuo la cantidad correcta de nutrientes y ejercicio, no muy poco ni demasiado, encontraríamos el camino más seguro a la salud”.

Hipócrates

“Estado nutricional y características relacionadas en menores de cinco años
de la ciudad de Bogotá durante el año 2009”

Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Epidemiología

Integrantes:

Sindy Yohana Acosta Murcia. Enfermera.

Universidad Javeriana. 2007. acosta.sindy@ur.edu.co

Aura Patricia Angarita Ávila. Bacterióloga y Laboratorista Clínica.

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. 1998. angarita.aura@ur.edu.co

Lina Alejandra Barrera Barbosa. Nutricionista Dietista.

Universidad Nacional de Colombia. 2005. barrerab.lina@ur.edu.co

Sandra Patricia Garzón Jiménez. Médico Veterinario.

Universidad Antonio Nariño. 2004. garzonj.sandra@ur.edu.co

Entidades participantes:

Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario - Universidad CES

Asesor metodológico:

Dra. Nelcy Rodríguez. Estadística.

ÍNDICE

RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	11
1. Introducción.....	12
1.1 Marco normativo y político.....	12
1.2 Problema de investigación.....	16
1.3 Justificación.....	23
2. Marco teórico.....	24
3. Pregunta de investigación.....	51
4. Propósito.....	51
5. Objetivos.....	52
5.1. Objetivo general.....	52
5.2. Objetivos específicos.....	52
6. Metodología.....	53
6.1. Diseño.....	53
6.2. Hipótesis.....	54
6.3. Población y Muestra.....	54
6.3.1 Universo.....	55
6.3.2 Población.....	56
6.3.3 Muestreo.....	56
6.3.4 Muestra.....	58
6.4. Criterios de Inclusión y Exclusión.....	58
6.4.1 Criterios de inclusión.....	58
6.4.2 Criterios de exclusión.....	59

6.5. Variables.....	59
6.6. Fuentes de Información.....	65
6.7. Calidad del Dato. Control de Sesgos y Errores.....	65
6.8. Plan de Análisis.	66
6.9. Aspectos Éticos y Conflicto de intereses.	68
7. Resultados.	69
7.1 Descripción general de las variables planteadas en la evaluación del estado nutricional en los menores de cinco años.	69
7.2 Análisis de variables de acuerdo al diagnóstico nutricional en los menores de cinco años.....	78
8. Discusión.....	87
9. Conclusiones.	102
10. Recomendaciones.	105
11. Referencias.	108
12. Anexos.	115
ANEXO 1.	115
ANEXO 2.	117
ANEXO 3.	122

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores de malnutrición.....	31
Tabla 2. Prevalencia de bajo peso, déficit estatural y meta para los ODM al 2015 en 13 países de Latinoamérica y el Caribe.....	46
Tabla 3. Prevalencia de desnutrición en menores de cinco años en estudios previos.....	50
Tabla 4. Meta para la captura de datos por localidad.....	57
Tabla 5. Operacionalización de variables.....	60
Tabla 6. Distribución de los menores de cinco años por diagnóstico nutricional.....	69
Tabla 7. Distribución de los menores de cinco años por sexo.....	69
Tabla 8. Distribución de los menores de cinco años por grupos edad.....	70
Tabla 9. Distribución de los menores de cinco años por zona.....	70
Tabla 10. Distribución de los menores de cinco años por localidad.....	71
Tabla 11. Distribución de los niños menores de cinco años por estrato.....	71
Tabla 12. Distribución de los menores de cinco años por escolaridad de la madre.....	72
Tabla 13. Distribución de los menores de cinco años por estado civil de la madre.....	72
Tabla 14. Distribución de los menores de cinco años por condición de desplazamiento.....	73
Tabla 15. Distribución de los menores de cinco años por tipo de vivienda.....	73
Tabla 16. Distribución de los niños menores de cinco años por ocupación de la madre.....	73
Tabla 17. Distribución por número de niños en el hogar.....	74
Tabla 18. Distribución de los menores de cinco años por ingresos familiares.....	74
Tabla 19. Distribución de los menores de cinco años por apoyo alimentario.....	75
Tabla 20. Variables de saneamiento básico en los hogares encuestados.....	75
Tabla 21. Variables antropométricas en los menores de cinco años.....	76
Tabla 22. Variables de consumo en los menores de cinco años.....	76
Tabla 23. Variables de servicios de salud.....	77
Tabla 24. Distribución de diagnóstico nutricional por sexo.....	78
Tabla 25. Distribución de diagnóstico nutricional por grupos de edad.....	78
Tabla 26. Distribución de diagnóstico nutricional por zona.....	78
Tabla 27. Distribución de diagnóstico nutricional por localidad de residencia.....	79
Tabla 28. Distribución de diagnóstico nutricional por estrato.....	80
Tabla 29. Distribución de diagnóstico nutricional por escolaridad de la madre.....	80
Tabla 30. Distribución de diagnóstico nutricional por estado civil.....	81

Tabla 31. Distribución de diagnóstico nutricional por condición de desplazamiento.	81
Tabla 32. Distribución de diagnóstico nutricional por tipo de vivienda.....	82
Tabla 33. Distribución de diagnóstico nutricional por ocupación de la madre.	82
Tabla 34. Distribución de diagnóstico nutricional por número de niños en el hogar.....	82
Tabla 35. Distribución de diagnóstico nutricional por ingresos familiares.	83
Tabla 36. Distribución de diagnóstico nutricional por apoyo alimentario.....	83
Tabla 37. Distribución de diagnóstico nutricional por variables de saneamiento.....	84
Tabla 38. Distribución de diagnóstico nutricional por peso al nacer.....	85
Tabla 39. Distribución de diagnóstico nutricional por variables de consumo.....	86
Tabla 40. Distribución de diagnóstico nutricional por variables de servicios de salud.....	87

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Subsistema SISVAN como parte del SIVIGILA	25
Ilustración 2. Población objeto de seguimiento por parte del SISVAN Distrital.....	28
Ilustración 3. Nuevos estándares de crecimiento infantil de la OMS probados en una muestra de seis países.....	29
Ilustración 4. Resumen de factores vinculados a problemas nutricionales en la infancia.....	35
Ilustración 5. Estudio cohorte sobre pobreza y desnutrición.....	38
Ilustración 6. Factores para desnutrición comparables en regiones apartadas y zonas pobres de la ciudad.....	41
Ilustración 7. Prevalencia estimada de bajo peso, déficit estatural y delgadez en 13 países de Latinoamérica y el Caribe.....	47
Ilustración 8. Esquema general del estudio: Población y muestra.....	55
Ilustración 9. Interpretación Curva de crecimiento.....	67
Ilustración 10. Distribución de los menores de cinco años por diagnóstico nutricional.....	1221
Ilustración 11. Distribución de los menores de cinco años por sexo.....	1232
Ilustración 12. Distribución de los menores de cinco años por localidad.....	1232
Ilustración 13. Distribución de los menores de cinco años por grupos de edad.....	1243
Ilustración 14. Distribución de los menores de cinco años por estrato.....	1243
Ilustración 15. Distribución de los menores de cinco años por estado civil de la madre.....	1254
Ilustración 16. Distribución de los menores de cinco años por condición de desplazamiento.....	1274
Ilustración 17. Distribución de los menores de cinco años por tipo de vivienda.....	1285
Ilustración 18. Distribución de los menores de cinco años por ocupación de la madre.....	125
Ilustración 19. Distribución de diagnóstico nutricional por condición de hacinamiento.....	13026
Ilustración 20. Distribución de diagnóstico nutricional por consumo de agua no potable.....	126
Ilustración 21. Distribución de diagnóstico nutricional por manejo inadecuado de basuras.....	13127
Ilustración 22. Distribución de diagnóstico nutricional por manejo inadecuado de excretas.....	131
Ilustración 23. Distribución de diagnóstico nutricional por apoyo alimentario.....	129
Ilustración 24. Distribución de diagnóstico nutricional por lactancia materna exclusiva.....	132
Ilustración 25. Distribución de diagnóstico nutricional por lactancia materna complementaria.....	133
Ilustración 26. Distribución de diagnóstico nutricional por suplementación con vitamina A.....	13329
Ilustración 27. Distribución de diagnóstico nutricional por suplementación con sulfato ferroso.....	1340
Ilustración 28. Distribución de diagnóstico nutricional por desparasitación.....	1340

Ilustración 29. Distribución de diagnóstico nutricional por grupos de edad.	131
Ilustración 30. Distribución de diagnóstico nutricional por ocupación de la madre.	131
Ilustración 31. Distribución de diagnóstico nutricional por ingresos.....	132
Ilustración 32. Distribución de diagnóstico nutricional por bajo peso al nacer.	1322
Ilustración 33. Distribución de diagnóstico nutricional por esquema de vacunación.	1343
Ilustración 34. Distribución de diagnóstico nutricional por patologías del menor.....	1353
Ilustración 35. Distribución de diagnóstico nutricional por escolaridad de la madre.	134

RESUMEN.

Introducción: La desnutrición infantil es una importante preocupación en países en desarrollo y se relaciona con condiciones de pobreza. **Metodología:** Estudio secundario de una muestra de 1.232 datos de menores de cinco años con diagnóstico nutricional obtenido en forma retrospectiva en la evaluación del SISVAN año 2009 para Bogotá. Se utilizó para el procesamiento de la información Epi Info 6.04 y SPSS 17.0. **Resultados:** Se encontró que el 37.2% de los menores está en riesgo de desnutrición, el 27.3% tiene desnutrición aguda y el 7.2% desnutrición crónica. Fontibón y Chapinero presentan la mayor desnutrición aguda y crónica respectivamente. Los menores con reducidos ingresos familiares, de estrato uno, con madres que estudian y trabajan, divorciadas o viudas, o que sean desplazados actuales presentan mayor riesgo de desnutrición. La desnutrición aguda es mayor en los niños con desplazamientos mayores de un año o con esquemas de vacunación incompleto. Cuando se presentan inadecuadas condiciones de saneamiento, peso al nacer inferior a 2000 gramos, madres con escolaridad primaria o grupos etáreos entre 3 y 5 años se observa mayor desnutrición crónica. Quienes reciben lactancia materna exclusiva presentan menor desnutrición aguda y crónica. **Conclusiones:** En la población estudiada, el riesgo de desnutrición está por encima de la desnutrición aguda y crónica. Los resultados sugieren que la desnutrición y el riesgo de desnutrición pueden ser reducidos mejorando educación materna, saneamiento, prolongando la lactancia y cumpliendo esquemas de vacunación. **Palabras clave:** Estado nutricional; Desnutrición aguda y crónica; Riesgo de desnutrición; Indicadores; Menores de cinco años; SISVAN.

ABSTRACT.

Introduction: Child malnutrition is an important concern in developing countries and is related to poverty. **Methods:** Secondary study in a data sample of 1.232 children less than five years with nutritional diagnosis obtained retrospectively in SISVAN assessing 2009 at Bogotá. Was used for information processing Epi Info 6.04 and SPSS 17.0. **Results:** This analysis found that 37.2% of children are at risk for malnutrition, 27.3% had acute malnutrition and 7.2% show chronic malnutrition. Fontibón and Chapinero localities show the highest acute and chronic malnutrition respectively. Children with low family incomes, living in 1 stratum, studying and working mothers, divorced or widowed and who are real displaced have the highest risk of malnutrition. Acute malnutrition is higher in children with displacements greater than 1 year or with incomplete vaccination schedules. When there are inadequate sanitation, birth weight less than 2000 grams, mothers with only primary education and children between 3 and 5 years show higher chronic malnutrition. Those who receive exclusively breastfed have lower acute and chronic malnutrition. **Conclusions:** In this population, the risk of malnutrition is above of acute and chronic under nutrition. Results suggest that malnutrition and risk of malnutrition may be reduced improving maternal education, sanitation, extended breastfeeding and satisfying vaccination schedules **Keywords:** Nutritional status; Acute and chronic under nutrition; Risk of malnutrition; Indicators; Children under five years; SISVAN.

1. Introducción.

1.1 Marco normativo y político.

Constitución Política/1991, Artículo 44. Los derechos de los niños y niñas prevalecen sobre los derechos de las demás personas y el derecho a la alimentación equilibrada es un derecho fundamental de los niños.

SUPERVIVIR/1985. Plan Nacional para la Supervivencia y el Desarrollo Infantil. La política pública reconoce la importancia de promover el desarrollo infantil y busca mejorar las condiciones de salud y nutrición de los niños.

Ley 12/1991. Reglamenta para Colombia la Convención Internacional sobre los Derechos de los Niños con un cambio en la concepción social de la infancia: los niños deben ser reconocidos como sujetos sociales y como ciudadanos con derechos, entre los más importantes su desarrollo integral, que considera aspectos físicos, psíquicos, afectivos, sociales, cognitivos y espirituales, independientemente de la condición personal o familiar.

Cumbre del Milenio/2000. En el marco de la Asamblea General de las Naciones Unidas, crea ocho Objetivos de Desarrollo de largo plazo, a partir de

los cuales cada país se compromete a definir metas nacionales al año 2015. Entre las metas se encuentra mejorar el estado nutricional.

CONPES Social 91/2005. Metas y estrategias de Colombia para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio - 2015. Adopta las metas y estrategias para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en Colombia en coordinación con los ministerios correspondientes.

Plan Nacional de Desarrollo: Estado comunitario, desarrollo para todos/2006-2010. Continuidad a los programas de infancia y adolescencia ampliando cobertura y criterios para mejorar su calidad. Reconoce la importancia de formular una política de seguridad alimentaria y nutricional como una de las estrategias para garantizar derechos fundamentales, económicos y sociales.

CONPES 3400/2006. Establece como parte de la política social, la meta de estabilizar socio-económicamente a la población desplazada mediante servicios de salud, educación, vivienda, etc.

Ley 1098/2006. Código de la Infancia y la Adolescencia. Colombia armonizó su legislación con los postulados de la Convención de los Derechos del Niño estableciendo la atención que deben recibir los niños y las niñas durante la

primera infancia, especialmente la necesidad de un desarrollo pleno y armonioso.

CONPES Social 109/2007. Política Pública Nacional de Primera Infancia. Busca promover el desarrollo integral de los niños y las niñas desde la gestación hasta los seis años de edad; respondiendo a sus necesidades y características específicas, además de contribuir al logro de la equidad e inclusión social en Colombia.

CONPES Social 113/2007. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional - PSAN. Garantiza que toda la población colombiana disponga, acceda y consuma alimentos de manera permanente y oportuna, en suficiente cantidad, variedad, calidad e inocuidad.

Ley 1176/2007. Introduce modificaciones en el tema de atención integral a la primera infancia (financiación de acciones prioritarias definidas por cada entidad territorial), asignaciones especiales (alimentación escolar) y focalización de servicios sociales (criterios e instrumentos de asignación). Además, ratifica al CONPES Social como el encargado de definir cada tres años los criterios para la determinación, identificación y selección de beneficiarios, así como los criterios para la aplicación del gasto social por parte de las entidades territoriales.

Decreto 3039/2007. Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010. Plantea como prioridades en materia de salud la nutrición y la salud materna e infantil, así mismo plantea dentro de sus actividades para el cumplimiento de objetivos, la vigilancia en salud y la gestión del conocimiento.

Ley 1295/2009. Reglamenta la atención integral en la primera infancia para los sectores clasificados como 1, 2 y 3 del SISBEN, para contribuir a mejorar la calidad de vida de las madres gestantes y los menores de seis años, a través de una articulación interinstitucional que obliga al Estado a garantizar alimentación, nutrición adecuada, educación inicial y atención integral en salud.

Resolución 2414/2010. Con este documento oficial, el ICBF aprueba el Lineamiento Técnico para la Prestación del Servicio de Atención Integral a la Primera Infancia – PAIPI en su componente de nutrición, mediante el cual orienta la prestación del servicio de alimentación complementaria para niños, niñas y adultos beneficiarios.

Resolución 2121/2010. El Ministerio de la Protección Social adopta los patrones de crecimiento dados por la OMS en 2006 para niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años de edad, como instrumento para la clasificación nutricional a nivel individual y poblacional, durante las acciones de

monitoreo, vigilancia o investigación dirigidas a mejorar el estado nutricional en este grupo de edad.

1.2 Problema de investigación.

La malnutrición como problema de salud encierra diferentes complicaciones asociadas a la ingestión de energía dietética y/o de nutrientes de manera insuficiente o excesiva.

Del lado de la malnutrición energética, se presenta principalmente subnutrición por macronutrientes, siendo sus indicadores la emaciación, el retraso del crecimiento, la falta de peso y el bajo índice de masa corporal (IMC). Este déficit es causa de enfermedades y muerte prematura (1).

El problema de la supernutrición, medido como aumento en el IMC, causa exceso de peso y obesidad y se presenta actualmente como un problema de salud pública, en aumento en los países en desarrollo; sus consecuencias son pérdida de la productividad por fatiga e incremento del riesgo de cardiopatías, hipertensión, diabetes y algunas formas de cáncer.

Es ampliamente reconocido el efecto negativo de la desnutrición a nivel individual y para las condiciones de vida de un país, por esto un indicador importante del nivel de vida de una población es el estado nutricional de sus menores de cinco años (2)(3)(4).

Los efectos de la desnutrición son muchos y de carácter acumulativo, afectando de manera negativa el rendimiento escolar, el desarrollo físico y cognitivo y la generación de ingresos en la edad de trabajar, los que a su vez repercuten en los indicadores de mortalidad (5).

Entre los antecedentes en el estudio de la desnutrición en el mundo se debe resaltar el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1996) que señala la necesidad de emprender todos los esfuerzos necesarios para erradicar el hambre (6). Como parte de este esfuerzo, en el año 2000, la Asamblea General de las Naciones Unidas define los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), siendo el primero la reducción a la mitad, para el 2015, del número de personas que padecen hambre (2). En aras de cumplir este objetivo, UNICEF declara que en los últimos 20 años se han registrado avances en la reducción de la desnutrición en menores de cinco años en los países en desarrollo (7).

UNICEF plantea que el problema de malnutrición se vincula de manera estrecha con factores sociales y económicos y que a raíz de la última crisis económica mundial se han agravado los problemas de hambre y desnutrición sumados a la falta de oportunidades y a las privaciones que afectan especialmente a niños y jóvenes, lo cual constituye un serio problema para el desarrollo social (7).

Estos hechos se evidencian en las alarmantes cifras de desnutrición para algunos países de la región, en donde en general el nivel de desnutrición es mayor entre las comunidades más pobres y en las zonas rurales de América Latina y el Caribe (8).

En Haití el índice de desnutrición en menores de cinco años alcanza el 24%. En Brasil es evidente la influencia de los factores sociales sobre el estado nutricional, con grandes diferencias en la proporción de desnutrición entre la región más desarrollada (zona sur) y la zona nordeste en donde se registra cuatro veces más niños menores de dos años en situación de desnutrición. Más de uno de cada cinco niños en Guatemala y Haití presentan un peso inferior al normal; en Salvador, Guyana, Honduras, Nicaragua y Surinam la prevalencia de peso inferior al normal supera el 10% (8).

En Colombia la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN, documento CONPES Social 113) surge tras un trabajo participativo y concertado (4), para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos por el gobierno durante la Cumbre Mundial sobre la Alimentación para la adopción y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Los ODM se reglamentaron en 2005 mediante el documento CONPES Social 91, Metas y estrategias de Colombia para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio – 2015. Entre otros alcances, el país trabajará por erradicar la pobreza extrema y el hambre, para lo cual deberá reducir la desnutrición global en los niños menores de cinco años (2).

PSAN define seguridad alimentaria como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa (4). Sin embargo, la política no es suficiente pues muchos de los problemas de nutrición pueden atribuirse a la desigualdad en la distribución de ingresos, lo cual supone un gran esfuerzo por parte del gobierno para lograr acciones integradas que lleguen a todos los sectores de la población, teniendo en cuenta que en 2009 la pobreza extrema se ubicó en

16.1%, la pobreza en 45.5% y la desigualdad de ingresos en 0.578 (coeficiente de Gini) según datos del Departamento Nacional de Planeación (DNP) (9).

En Bogotá, el Plan de Salud del Distrito Capital 2008 – 2012 presenta como una de sus prioridades la seguridad alimentaria y nutricional, la cual se aborda transversalmente mediante la promoción de hábitos alimentarios saludables, la prevención de deficiencias y la promoción de la actividad física y de entornos saludables con especial interés en población infantil (10).

El Distrito garantiza además la alimentación de más de un millón de personas en situación de pobreza y vulnerabilidad, haciendo presencia en todas las localidades con la implementación de los programas necesarios para atender a los más vulnerables de la ciudad, a través de 20 Comités Locales de Seguridad Alimentaria. Por medio de los jardines infantiles, los comedores comunitarios, los comedores escolares, los Centros Amar y los Centros Crecer, entre otras iniciativas, la administración distrital garantiza la alimentación de los niños bogotanos para que crezcan sanos (11).

El tema es de especial interés en la administración distrital actual donde al respecto señala el fortalecimiento de las actividades entorno al SISVAN: “A cualquier familia que llegue a la capital en precarias condiciones en su alimentación o en su salud se le garantizan plenamente estos derechos, sus

controles, su atención... los programas de alimentación cobijan a todas las personas que lleguen a la capital” (11); de acuerdo a lo anterior, el presente estudio evalúa el estado nutricional de los menores en situación de desplazamiento.

Como parte de estos apoyos nutricionales, en 2010 se entregaron 9.906 canastas complementarias y 9.853 bonos a madres gestantes y lactantes; el Distrito entregó 41.090 bonos de apoyo alimentario durante el fin de año a niños y niñas menores de cinco años (11). El análisis en los hogares objeto de estudio respecto al beneficio de algún programa de apoyo alimentario a nivel local podría aportar importante información de su posible impacto en el estado nutricional de los menores en el distrito capital.

Los indicadores de la ENSIN 2005 para lactancia y nutrición en la niñez muestran que solo el 46.8% de los niños de 0 a 5 meses tiene lactancia materna exclusiva, así mismo la duración media de la lactancia es de 14.9 meses. El porcentaje de niños menores de cinco años con desnutrición crónica, es decir, con talla inferior a la esperada para su edad, corresponde al 12% y el porcentaje de niños entre 5 y 9 años con baja estatura para la edad alcanza el 12.6%. El 1,3% de los niños del país entre 0 y 4 años presenta desnutrición aguda, siendo similar en niños y niñas (5).

El 7% de los niños de 0 a 4 años presenta desnutrición global, con mayor prevalencia en el grupo de 12 a 23 meses de edad (9,2%), en niños cuyo orden de nacimiento es de 6 o más (10,5%). Se afectan más los niños de zona rural (9,7%) y los hijos de mujeres sin educación formal (14,3%) así como quienes pertenecen al nivel 1 del SISBEN (10,3%) (5).

Algunas cifras que muestran la situación en materia nutricional en el país según la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia – ENSIN, 2010 se presentan a continuación (12):

- El retraso en la talla en niños y niñas menores de cinco años utilizando el patrón de crecimiento de la OMS para el año 2006, muestra un valor de 13.2% en Colombia, siendo mayor en área rural con un 17% y del 16.4% en Bogotá. En este mismo grupo de edad la desnutrición global es del 3.4%
- El total de hogares con inseguridad alimentaria según la Escala de Seguridad Alimentaria en el Hogar, llega al 42.7% de los cuales el 57.5% están ubicados en área urbana y el 27.8% en Bogotá.
- La prevalencia de anemia en menores de cinco años es del 27.5% para todo el país, mientras en Bogotá es del 21%.

- El consumo de frutas a nivel nacional alcanza el 66.8% y el de verduras el 28.1%, en Bogotá el consumo es de 74.4% y de 33%, respectivamente.

1.3 Justificación.

Aunque la seguridad alimentaria es una necesidad para todos, se reconoce que la población infantil tiene demanda aumentada de nutrientes para satisfacer sus necesidades en etapa de crecimiento y esto la hace vulnerable ante cualquier carencia. Por esto es importante reforzar en este grupo el seguimiento que permita la detección temprana de alteraciones nutricionales así como evaluar aspectos relacionados que puedan ser intervenidos mediante promoción y prevención.

De acuerdo a los compromisos adquiridos por el país para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio - ODM (CONPES Social 91) en relación a la reducción de la desnutrición global en los niños menores de cinco años, se hace necesario fortalecer el proceso de vigilancia nutricional y el sistema de indicadores mediante la interpretación de la información disponible, lo cual a largo plazo y mediante un manejo sistemático de los datos que incluya un adecuado y oportuno análisis podría retroalimentar el Sistema de

Vigilancia Alimentaria y Nutricional – SISVAN, el cual constituye el punto de partida para el presente estudio.

2. Marco teórico.

Para abordar la evaluación del estado nutricional infantil es necesario referirse al origen y actual funcionamiento del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Alimentaria y Nutricional – SISVAN.

Entre los acontecimientos que dieron lugar al desarrollo de este sistema de vigilancia, destacan los siguientes:

En 1974 durante la Conferencia Mundial de la Alimentación en Roma se habla por primera vez de la vigilancia alimentaria y nutricional – VAN con el objetivo de diseñar políticas y programas de nutrición efectivos. Posteriormente en trabajo conjunto con FAO, UNICEF y OMS se elabora la Metodología de la Vigilancia Nutricional publicada en 1976 en la Serie de Informes Técnicos de la OMS (13).

En 1986 se oficializa por parte de la FAO para América Latina y el Caribe, la Red de Cooperación Técnica en Sistemas de Vigilancia Alimentaria y Nutricional - Red SISVAN.

En los años noventa la mayoría de los países, entre éstos Colombia, se comprometen con el tema y comienza la formulación de estrategias y programas en materia de nutrición como parte integral de los planes de salud. En Colombia el SISVAN es un subsistema que forma parte del Sistema de Vigilancia Epidemiológica- SIVIGILA (Ilustración 1).

Ilustración 1. Subsistema SISVAN como parte del SIVIGILA.



Fuente: Vigilancia en Salud Pública- Subsistema SISVAN - Secretaría Distrital de Salud.

Para el distrito, mediante el Acuerdo 86 de 2002 del Concejo de Bogotá, se crea el Sistema Distrital de Alimentación y Nutrición y se encarga el manejo del SISVAN a la Secretaría Distrital de Salud.

Actualmente el SISVAN Distrital plantea entre sus objetivos la caracterización y seguimiento de la situación nutricional en niños y gestantes; la focalización y priorización para los grupos de mayor riesgo nutricional y finalmente el fortalecimiento de la gestión para el acceso a programas de apoyo alimentario, para el distrito y sus localidades. Así mismo el SISVAN contribuye en la identificación del efecto de estos programas y en la vigilancia epidemiológica de las patologías relacionadas con el estado nutricional, además de optimizar la vigilancia de la lactancia materna (14).

Para el cumplimiento de estos objetivos, el SISVAN se encuentra estructurado básicamente en tres componentes (14):

- Componente de salud: Evalúa el comportamiento de las patologías prevalentes en infantes y gestantes o aquellas relacionadas con el estado nutricional. En esta componente se vigila el déficit de micronutrientes según las resoluciones 657 de 1998 y 412 de 2000 y la práctica de la lactancia materna como importante factor de protección para el niño.

- Componente de antropometría: Verifica la tendencia del estado nutricional identificando cambios positivos y negativos en las poblaciones objeto de seguimiento, entendiendo que un problema nutricional o malnutrición se asocia tanto a déficit como a exceso de reservas corporales, de esta forma se puede focalizar sobre aquellas poblaciones con mayor riesgo nutricional.
- Componente de seguridad alimentaria: Evalúa el riesgo de inseguridad alimentaria, es decir, la probabilidad de ver afectado el acceso físico, social y económico a alimentos inocuos y nutritivos en cantidad y calidad suficiente para satisfacer las necesidades nutricionales y las preferencias alimentarias para una vida activa y sana. La inseguridad alimentaria podría considerarse el principal riesgo de desnutrición.

El SISVAN para el análisis de la situación nutricional analiza los indicadores relacionados con el estado de salud de niños y gestantes, tales como la presencia de enfermedad diarreica e infección respiratoria aguda en menores de diez años, tomados en cuenta como factores de riesgo y la prevalencia de lactancia materna exclusiva y no exclusiva, como el principal factor protector (14).

Todas las actividades del SISVAN, sus objetivos, componentes e indicadores se orientan hacia tres grandes grupos de población: menores de diez años, gestantes y recién nacidos (Ilustración 2); es así como en este estudio se ha decidido abordar el estado nutricional específicamente en el subgrupo de menores de cinco años, dado las repercusiones que sobre la salud y el desarrollo pueden darse a tan temprana edad.

Ilustración 2. Población objeto de seguimiento por parte del SISVAN Distrital.

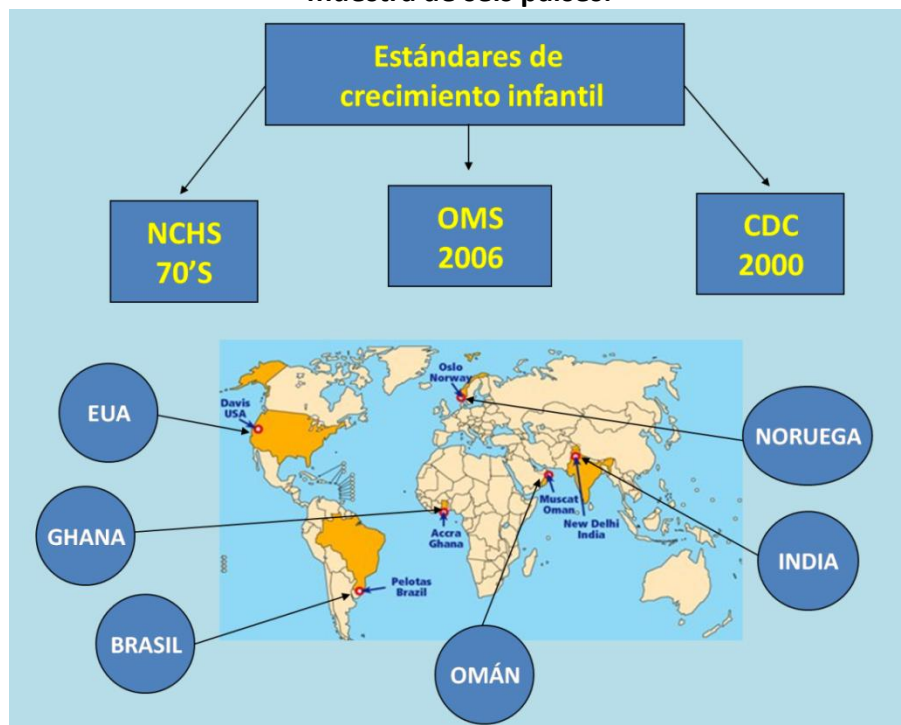


Fuente: Vigilancia en Salud Pública- Subsistema SISVAN – Secretaría Distrital de Salud.

El estado nutricional es el mejor indicador del bienestar global de los niños (15). El origen de los datos de los estándares de crecimiento infantil de la OMS se remonta a principios de los años noventa; la evaluación minuciosa del crecimiento de la NCHS (*National Center for Health Statistics*) ha sido

recomendada para uso internacional y se remonta a finales de los setenta (16). Los nuevos estándares de crecimiento infantil de la OMS basados en una muestra de niños de seis países (Brasil, Ghana, India, Noruega, Omán y Estados Unidos) (Ilustración 3) muestran cómo los niños entre cero y cinco años de edad deben crecer bajo condiciones ideales de salud (17) reemplazando así la referencia de la NCHS la cual está fundamentada en niños norteamericanos.

Ilustración 3. Nuevos estándares de crecimiento infantil de la OMS probados en una muestra de seis países.



Fuente: Modificado a partir de Atalah, E. (2007). Una nueva referencia internacional de crecimiento infantil (18).

Los estándares de crecimiento de la OMS proveen una herramienta técnica muy robusta para el aseguramiento del bienestar de los niños (16) pues representan el crecimiento normal bajo condiciones óptimas medioambientales y pueden ser usados para evaluar niños en todos los lugares, prescindiendo de la etnia, estado socioeconómico y tipo de alimentación (16)(19). El estándar OMS provee un buen instrumento para monitorear la rápida y cambiante tasa de crecimiento en la infancia temprana, también demuestra que la salud infantil alrededor del mundo de quienes son criados en ambientes saludables y siguen las recomendaciones de prácticas de alimentación tienen llamativamente similares patrones de crecimiento (19).

Independientemente del estándar empleado, los indicadores más usados para la determinación de malnutrición incluyen bajo peso para la talla (peso/talla, *wasting*, delgadez o desnutrición aguda), baja talla para la edad (talla/edad, *stunting*, déficit estatural, desnutrición crónica o retraso en el crecimiento) y bajo peso para la edad (peso/edad, *underweight*, bajo peso, desnutrición global o ponderal), los cuales representan diferentes formas de medir la malnutrición (20). Estos indicadores se resumen en la Tabla 1.

Además de los anteriores indicadores, el SISVAN distrital evalúa el riesgo de desnutrición en los menores, lo cual constituye el estadio clave en la prevención de desnutrición y enfermedades derivadas.

Tabla 1. Indicadores de malnutrición.

Indicador	Representa	Definición
DNT aguda (<i>Wasting</i>) Peso/Talla	Déficit nutricional	Delgadez
DNT crónica (<i>Stunting</i>) Talla/Edad	Malnutrición crónica	Déficit Estatural o retraso en el crecimiento
DNT global o ponderal (<i>Underweight</i>) Peso/Edad	Combinación de indicadores	Bajo Peso

Fuente: Elaborado a partir de referencias bibliográficas.

El bajo peso para la talla es un buen indicador de la existencia de déficit nutricional; la baja talla para la edad lo es de una reducida tasa de crecimiento lineal y representa un estado crónico de malnutrición, lo cual conlleva más tiempo de debilitamiento del crecimiento esquelético para que sea aparente; el bajo peso para la edad representa una combinación de los índices anteriores (17).

En menores de seis meses con severa disminución del indicador peso/edad determinado mediante los estándares OMS se obtuvo la más alta sensibilidad (70.2%) y especificidad (85.8%) para la predicción de mortalidad en India; el mismo indicador no fue un buen predictor en Ghana y Perú (21).

Según resultados obtenidos en Colombia en encuestas como la ENDS 2005 y ENDS 2010, la intervención inmediata de los problemas nutricionales está orientada a reducir la desnutrición crónica en niños menores de cinco años y la anemia en gestantes; por lo tanto al determinar los factores relacionados con desnutrición en este grupo de edad se podría realizar intervención oportuna para impactar sobre la tasa de desnutrición crónica en los menores, observando una reducción en este indicador (5)(12).

Diferentes autores (15)(17)(22)(23)(24)(25)(26), han evaluado innumerables factores como posiblemente asociados a desnutrición en población infantil de 0 a 5 años de edad. A continuación se integran en ocho grupos para su mejor interpretación (Ilustración 4):

- Relativo al medio: Ingreso económico, zona urbana o rural, situación agroclimática, altitud, distrito, cambio de residencia, medios de comunicación (radio, televisión, prensa), número de miembros de la

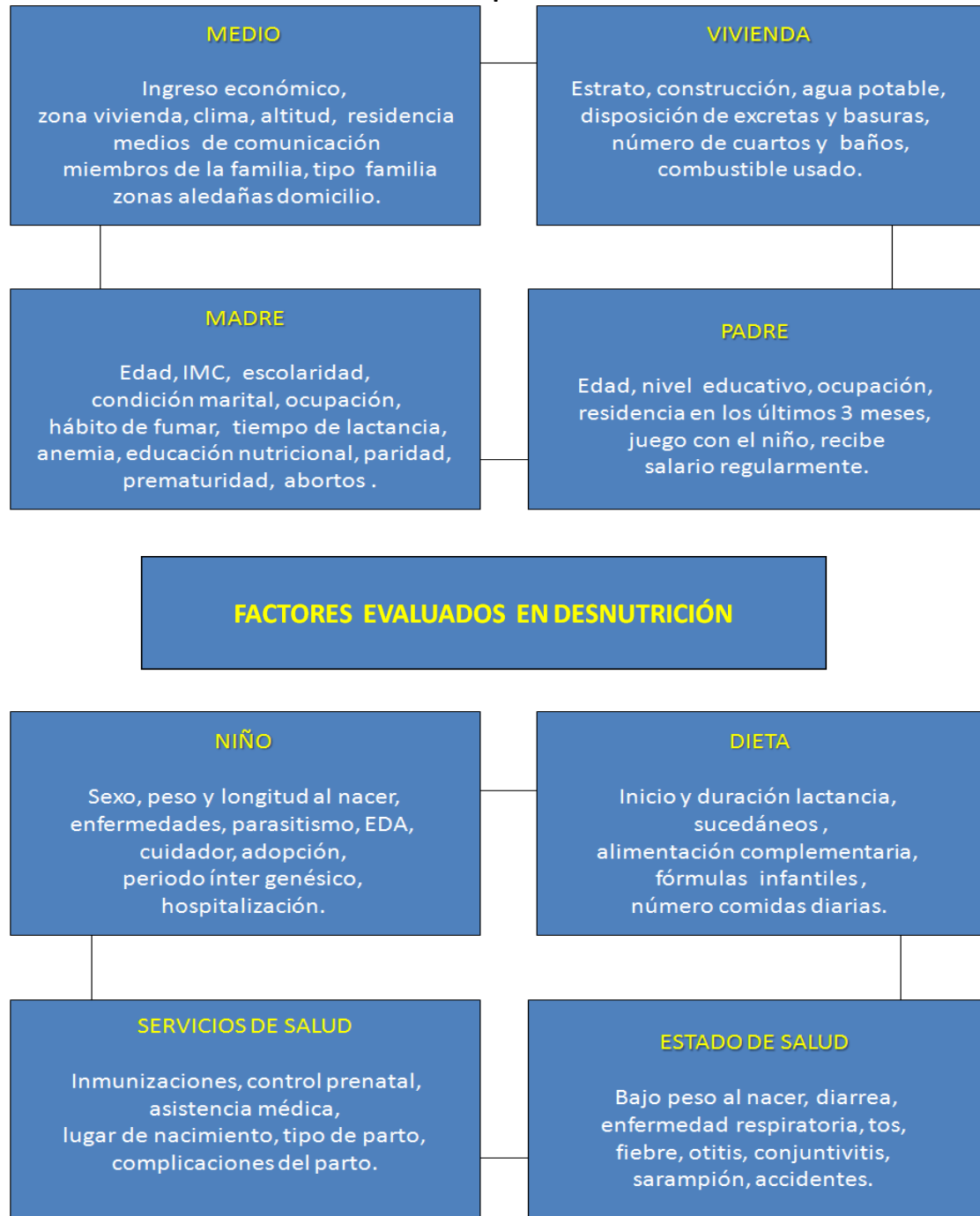
familia, habitantes en la vivienda, familia extensa, área de residencia, presencia de animales, áreas alrededor del domicilio y viajes familiares.

- Relativo a los servicios de salud: Inmunizaciones, controles prenatales, asistencia médica, personal que asiste el parto, lugar de nacimiento, tipo de parto y complicaciones del parto.
- Relativo al estado de salud: Bajo peso al nacer, diarrea, enfermedad respiratoria, tos, fiebre, otitis, conjuntivitis, sarampión y accidentes u otras enfermedades.
- Relativo a la vivienda: Estrato de la vivienda, características de la vivienda, acceso a agua potable, disposición de excretas y basuras, material del piso, material de la casa, número de cuartos, número de baños, lugar de la cocina, combustible usado, fuente de agua, almacenamiento y tratamiento para su consumo.
- Relativo a la madre: Edad actual, edad al parto, peso, talla, IMC, escolaridad, condición marital, ocupación, empleo fuera de casa, hábito de fumar, tiempo de lactancia, anemia, educación nutricional durante el embarazo, trabajo antes o después del matrimonio, edad de la menarquia, edad al primer matrimonio, paridad, hijos menores de

cinco años, historia de prematuridad, consanguinidad con el esposo, abortos, mortinatos y parto múltiple.

- Relativos al padre: Edad, nivel educativo, ocupación, residencia en los últimos tres meses, juego con el niño y salario regular.
- Relativo al niño: Sexo, peso al nacer, longitud al nacer, lactancia materna, lactancia artificial, enfermedades, parasitismo intestinal, EDA, número de comidas al día, contacto permanente con la madre, ser hijo adoptado, periodo intergenésico, ser el tercer nacimiento de la madre o superior y hospitalización en el primer año de vida.
- Relativo a la dieta: Tiempo en horas de inicio de lactancia materna desde el nacimiento, duración y prácticas de lactancia materna, edad de inicio de leche animal, edad de inicio de leche en polvo y fórmulas infantiles, número de biberones, edad de introducción de liofilizados, edad de inicio de leche pasteurizada, introducción de alimentos sólidos, tipo de destete y consumo de complemento de arroz, jugo, bebidas herbales, alimentos infantiles preservados o alimentos familiares.

Ilustración 4. Resumen de factores vinculados a problemas nutricionales en la infancia.



Fuente: Elaborado a partir de referencias bibliográficas.

Una situación socio-demográfica favorable de la madre y su activa participación en actividades de salud, tales como monitoreo del crecimiento del niño puede proteger contra la malnutrición infantil, particularmente contra el bajo peso para la edad. Una educación en salud más atractiva o programas de cuidado prenatal, contribuirían de manera sustancial al mejoramiento en la salud de la madre y del niño (27).

Hienn N. y Kam S. (2008) en su investigación sobre el estado nutricional y características relacionadas a la malnutrición en niños menores de cinco años de edad en Nghean, Vietnam, encuentra que factores como la zona de residencia, el nivel educativo y la ocupación de la madre, el tamaño de la vivienda, el número de niños en la familia, el peso al nacer y la duración de la lactancia materna exclusiva están asociados a malnutrición (28).

Velásquez *et al* (1998) en su estudio de factores de riesgo de desnutrición proteico-energética en niños menores de un año de edad encontró el ingreso *per cápita* disminuido, asociado perjudicialmente con el estado nutricional de los menores (OR 4.56 - IC 2.01-10.43 y valor p 0.000) (22).

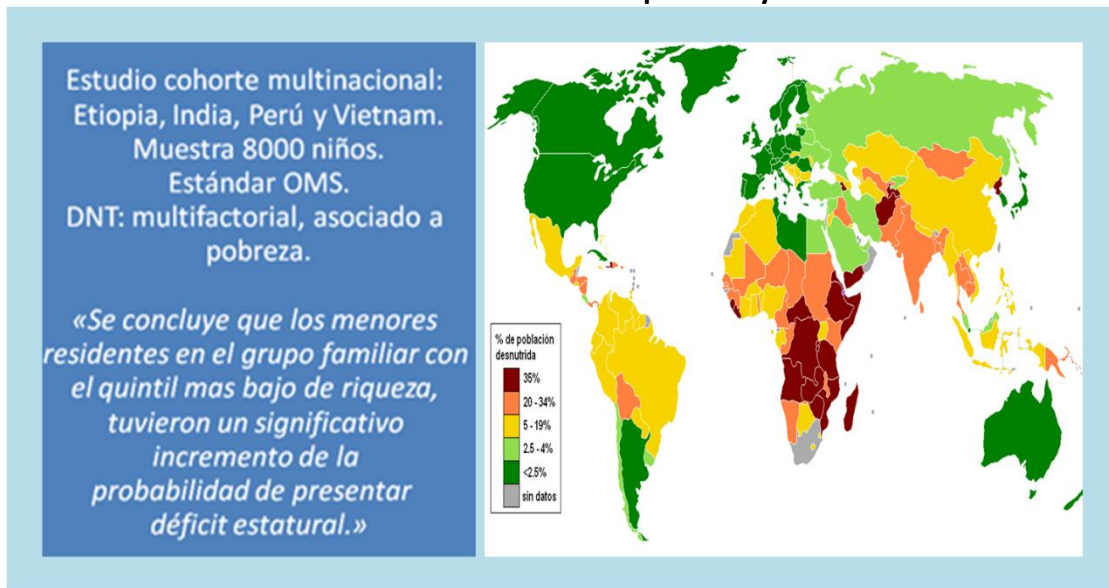
Cuanto menor sea el ingreso monetario, menor será el poder adquisitivo y la disponibilidad de recursos no solo para la alimentación sino también para mantener las condiciones higiénico sanitarias, lo cual lleva implícito un mayor

riesgo de adquirir enfermedades infectocontagiosas en un niño que por lo general está rodeado de un medio familiar y social adverso (22); es así como el presente análisis evalúa el ingreso familiar en SMMLV en pesos colombianos año 2009 como un factor asociado a desnutrición en los menores de cinco años.

Petrou y Kupek (2010) en su estudio “Pobreza y desnutrición en la niñez en países en desarrollo: un estudio de cohorte a nivel multinacional” explora la relación entre indicadores alternativos de pobreza y desnutrición, donde aproximadamente 2.000 niños en cada uno de los cuatro países participantes (Etiopía, India, Perú y Vietnam) fueron medidos y pesados entre los 6 y 17 meses y posteriormente entre los 4.5 y 5.5 años; los indicadores de desnutrición fueron calculados usando los estándares OMS de 2006. Los investigadores encontraron que los menores que residían en el grupo familiar con el quintil más bajo de riqueza tuvieron un significativo incremento de la probabilidad de presentar déficit estatural (resultado para los cuatro países) y de mostrar bajo peso en Etiopía, India y Perú en comparación con los niños residentes en los más altos quintiles de riqueza del grupo familiar, estos hallazgos permiten concluir que aunque la desnutrición en la niñez es multifactorial, en países en desarrollo está fuertemente asociada a pobreza (29) (Ilustración 5). El incluir en el presente análisis el ingreso económico de la

madre como variable independiente representa un potencial factor predictor de desnutrición en el grupo de 0 a 5 años en la ciudad de Bogotá.

Ilustración 5. Estudio cohorte sobre pobreza y desnutrición.



Fuente: Elaborado a partir de Petrou y Kupek. (2010). "Pobreza y desnutrición en la niñez en países en desarrollo" (29).

Mapa en: www.madrimasd.org/blogs/universo/2008/10/16/103747 (30).

Ser madre menor de 19 años de edad aparece como un factor de riesgo para DNT en menores de un año de edad (OR 7.15 - IC 1.40-49.28 y valor p 0.000) (22), dado que esta no es una variable incluida durante el seguimiento nutricional en el distrito capital, no es posible en la presente investigación evaluar la edad de la madre para determinar su relación con el estado nutricional de los menores.

Velásquez *et al* (1998) encontró la escolaridad mayor a noveno grado como un factor protector en la desnutrición proteico-energética en los menores de un año de edad (OR 0.34 - IC 0.14-0.81 y valor p 0.007); es así como un mayor nivel educativo podría relacionarse con mayor ingreso económico, mayor conocimiento del valor nutricional de los alimentos y una mejor elección de estilos de vida en el entorno familiar (22).

Mamabolo *et al* (2005) basado en sus hallazgos sugiere que la ocupación estudiantil de las madres constituye un factor de riesgo para que los menores de tres años presenten baja talla para la edad con un OR 3.87 (IC 1.16-12.87), lo cual podría estar relacionado con una temprana maternidad (25). Así mismo, las madres no trabajadoras constituyen un factor de riesgo para desnutrición en menores de un año (OR 4.57 - IC 1.64-13.15 y valor p 0.000) (22).

La fecundidad en adolescentes en el territorio nacional, para el año 2010 en zona urbana, presenta una tasa de 73 nacimientos por mil, mientras en la zona rural es de 122 nacimientos por mil (12), se presente este hecho como un recurrente factor de riesgo del bienestar físico y emocional de la madre, del niño y su entorno, a pesar de la reducción en el indicador con respecto al año 2005.

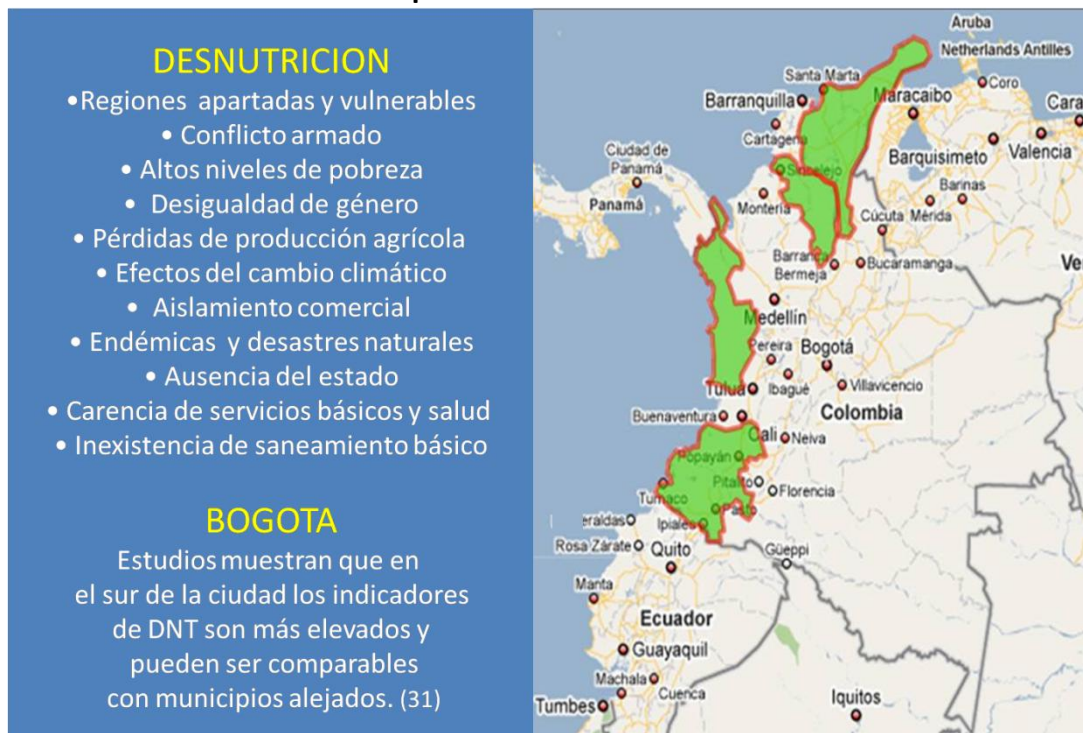
Regiones caracterizadas por estar apartadas de las actividades económicas, áreas de conflicto armado, con altos niveles de pobreza, desigualdad de género, pérdidas de producción agrícola por los efectos del cambio climático, aislamiento comercial y con enfermedades endémicas sufren con mayor intensidad el flagelo de la desnutrición; adicionalmente, la suma de otros factores como desastres naturales, violencia, inseguridad, ausencia del estado, carencia de servicios básicos y la inexistencia de saneamiento básico y de servicios de salud, se acompañan con elevados niveles de desnutrición y un alto nivel de vulnerabilidad (31), por lo tanto evaluar el estado nutricional por zona urbana y rural en Bogotá permitirá sugerir la localización geográfica como un factor relacionado al estado nutricional en los menores de cinco años.

Para Bogotá, estudios muestran que en el sur de la ciudad los indicadores de desnutrición son más elevados y pueden ser comparables con municipios alejados del país (31) (Ilustración 6). Para efectos del presente estudio, la caracterización nutricional se presenta por localidades para el año 2009 por ser la información más recientemente obtenida, a pesar que a nivel distrital se ha propuesto el análisis por UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal).

Casapía *et al* (2007) encontró que características tanto individuales como familiares están relacionadas con la ocurrencia de malnutrición en niños pre-

escolares (17). Las variables ingreso familiar, escolaridad materna, acceso a acueducto y peso al nacer pueden ser caracterizadas como importantes factores de riesgo para desnutrición siendo los más notables el efecto del ingreso familiar y el peso al nacer, ambos para los rangos de edad de 0 a 12 meses y en niños mayores de 13 meses de edad (32).

Ilustración 6. Factores para desnutrición comparables en regiones apartadas y zonas pobres de la ciudad.



Fuente: Elaborado a partir de “Desnutrición a nivel municipal en Colombia” (2009) (31).

Mapa en: www.arquibogota.org.co (33).

Aerts *et al* (2004) muestra que las condiciones insatisfactorias de la vivienda en cuanto a suministro de agua, alcantarillado y electricidad se presentan

como un factor de riesgo para desnutrición en los menores de cinco años en Brasil, con un OR ajustado de 2.75 (IC 95% 1.70-4.43 y valor p 0.000) (26). Ramli *et al* (2009) encuentra que pertenecer a un grupo familiar con menor condición de pobreza se presenta como un factor protector para desnutrición en la franja de menores de 0 a 5 años (OR ajustado 0.62 - IC 95% 0.45-0.85) (23).

De acuerdo a lo anterior, el análisis de las características socio-demográficas así como de saneamiento básico en la vivienda de los menores objeto de estudio, específicamente en cuanto al manejo de basuras, excretas y suministro de agua potable así como la condición de hacinamiento podría determinar cuáles son los factores relacionados con el estado nutricional y cuáles son las posibles medidas correctivas y preventivas que se podrían aplicar a nivel del grupo familiar, siendo además susceptibles de ser intervenidas desde el punto de vista de salud pública para contribuir al bienestar de los pre-escolares.

El estudio multicéntrico de referencia de crecimiento (MGRS 1997-2003) el cual aplicó rigurosos métodos de colección de datos, explícitamente identifica la lactancia materna como una norma biológica y la establece como modelo normativo para crecimiento y desarrollo (16)(19), es así como la

duración de la lactancia materna en el presente estudio constituye un importante aspecto a ser evaluado.

La lactancia materna exclusiva hasta los cuatro meses de edad aparece como un factor protector con un OR 0.43 (IC 0.20-0.94 valor p 0.021), siendo el riesgo de desnutrición casi el doble para los niños que no la recibieron (22); analizar esta variable en la población objetivo podría arrojar resultados que favorezcan las políticas actuales enfocadas a prolongar la lactancia materna.

Las anemias carenciales aparecen por déficit nutricional simple o combinado de micronutrientes como hierro, vitamina B₁₂ y folatos; la anemia se encontró frecuentemente en los niños desnutridos, no obstante se considera como consecuencia y no causa de desnutrición (22). Evaluar la ingesta de vitaminas y sulfato ferroso, así como la desparasitación en el grupo objeto de estudio se hizo necesario.

El déficit de vitamina A es un importante problema de salud pública en países de bajo y mediano ingreso económico afectando a 190 millones de niños menores de cinco años; este déficit puede conducir a muchas consecuencias adversas en salud incluyendo la muerte (34). Imdad *et al* (2010) evaluó el efecto de la suplementación con vitamina A para prevenir morbilidad y mortalidad en menores que viven en comunidad desde los seis meses hasta

los cinco años de edad, para lo cual realizó un metanálisis que involucró 43 ensayos clínicos controlados registrados en *Cochrane Central* incluyendo a 215.633 menores; se concluyó que la suplementación con vitamina A es efectiva en la reducción de todas las causas de mortalidad en aproximadamente el 24% en comparación con los no tratados (34).

Vesel *et al* (2010) en su análisis secundario de datos de 9.424 parejas madre-hijo en Ghana, India y Perú quienes fueron originalmente reclutados en un ensayo de suplementación de vitamina A durante el cual se evaluó regularmente el peso, la talla y las prácticas de alimentación, halló la prevalencia del indicador talla/edad, peso/talla y peso/edad en infantes menores de seis meses, más alta con los estándares OMS que con la referencia NCHS; sin embargo la prevalencia de peso/edad en infantes de 6 a 12 meses fue más baja que con los estándares OMS. Así mismo los autores encontraron que la duración de la lactancia materna exclusiva no estuvo asociada con malnutrición en los primeros seis meses de vida (21).

En los menores con bajo peso pueden coexistir enfermedad e inmunidad disminuida. Velásquez *et al* (1998) encontró asociación perjudicial de las enfermedades diarreicas agudas (infecciosas o parasitarias), las infecciones respiratorias agudas y la anemia con desnutrición proteico-energética (OR 9.00 - IC 3.58-23.29 y valor p 0.000) (22).

Los niños con bajo peso al nacer tienen un riesgo casi cinco veces mayor de desnutrición que los niños que nacen con un peso adecuado (OR 4.75 - IC 1.86-12.46 y valor p 0.000) (22). Los niños desnutridos son más susceptibles a algunas enfermedades infecciosas como diarrea, paludismo y sarampión (31).

Ferreira y Luciano (2010) en el estudio de prevalencia de medidas antropométricas extremas en niños menores de cinco años en Brasil, discriminan los grupos etáreos así: menores de 6 meses, de 6.1-12 meses, de 12.1-24 meses, de 24.1-36 meses, de 36.1-48 meses y de 48.1-60 meses, obteniendo resultados importantes (35).

La prevalencia de bajo peso para la talla y baja talla para la edad entre niños menores de cinco años fue calculada para 13 ciudades en Latinoamérica y el Caribe, aplicando los estándares de crecimiento infantil de la OMS para los datos antropométricos (36). Lutter *et al* (2011) concluyó en este estudio que la elección del indicador de desnutrición afecta a los países en vía de alcanzar el objetivo número uno de los ODM respecto a la erradicación del hambre, el fin es reducir la desnutrición a la mitad entre 1990 y 2015 (36). El resumen de este estudio se puede consultar en la Tabla 2.

Tabla 2. Prevalencia de bajo peso, déficit estatural y meta para los ODM al 2015 en 13 países de Latinoamérica y el Caribe.

País	Año	Muestra	Bajo peso (IC 95%)	Déficit estatural (IC 95%)	Meta ODM 2015 (prevalencia)
Bolivia	2008	8.422	4.1 *	26.8 (26.8 – 27.4)	1.9
Brasil	2007	4.034	2.2 *	6.8 (5.4 – 8.3)	0.0
Colombia	2005	14.007	5.2 (4.7 – 5.6)	16.3 (15.5 – 17)	2.6
Costa Rica	2008 – 2009	351	1.1 *	5.6 *	0.1
República Dominicana	2007	10.522	3.1 *	9.8 *	0.2
El Salvador	2008	5.173	5.6 *	19.2 *	0.8
Guatemala	2002	6.505	18.0 (16.9 – 19.2)	54.5 (52.8 – 56.2)	9.8
Haití	2005	2.987	15.3 (17.4 – 20.9)	30.1 (28.1 – 32.2)	11.7
Honduras	2005	10.320	8.7 (8.1 – 9.3)	30.1 (29.2 – 31)	5.5
México	2006	7.707	3.4 (3.4 – 3.5)	15.5 (15.4 – 15.7)	0.0
Nicaragua	2006	6.535	5.5 *	21.7 *	0.0
Panamá	2003	2.893	5.3 *	23.7 *	3.3
Perú	2004 – 2008	2.347	5.6 (4.5 – 6.7)	29.8 (27.6 – 32.1)	2.5

* IC no reportado.

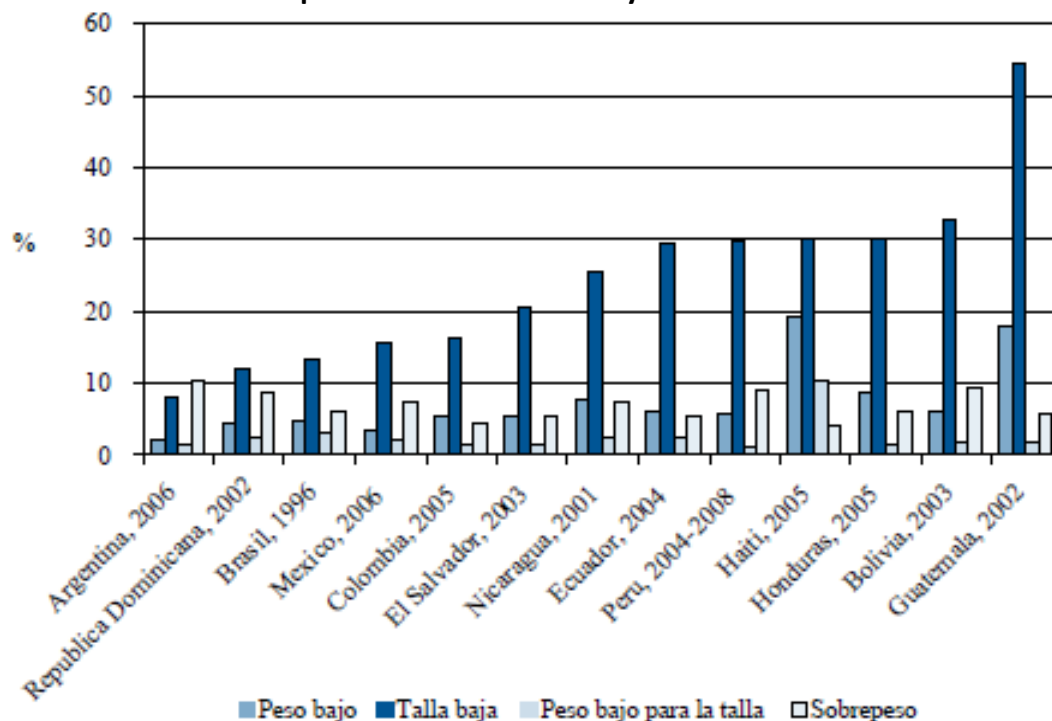
Fuente: Elaborado a partir de Lutter C.K., Chaparro C.M. & Muñoz S. (2011) (36).

La Ilustración 7 muestra la prevalencia estimada de bajo peso (*underweight*), déficit estatural (*stunting*) y delgadez (*wasting*) de acuerdo a los estándares de crecimiento infantil de la OMS, de la más reciente encuesta para 13 países de Latinoamérica y el Caribe, 2002 – 2008.

Si los países están decididos o no de estar en vía de encontrar el componente nutricional del ODM 1 depende de la elección del indicador talla/edad versus peso/edad, desafortunadamente este último indicador es el oficialmente

usado para monitorear el progreso hacia la consecución de dicho objetivo; en Latinoamérica y el Caribe el uso de este indicador para este propósito fallará, lo cual debe tenerse en cuenta en la larga permanencia de la imposición del indicador (36).

Ilustración 7. Prevalencia estimada de bajo peso, déficit estatural y delgadez en 13 países de Latinoamérica y el Caribe.



Fuente: Lutter C.K. et al. Progress towards Millennium Development Goal 1 in Latin America and the Caribbean: the importance of the Choice of Indicator for undernutrition. Bull World Health Organ, 2011. (36).

En el análisis secundario de datos antropométricos de la Encuesta Nacional Surafricana de Consumo de Alimentos, usando los estándares de crecimiento OMS, NCHS y CDC, fueron incluidos 1.512 niños de 12 a 60 meses de edad.

La prevalencia del indicador talla para la edad, obesidad y sobrepeso fue significativamente más alta y la prevalencia del indicador peso para la edad y peso para la talla fue más bajo utilizando los estándares OMS comparados con la referencia NCHS y la referencia CDC, por lo tanto los autores del estudio al igual que otros anteriormente mencionados concluyen que los estándares de crecimiento OMS deberían ser usados para evaluar el crecimiento de infantes y niños menores de cinco años en países en desarrollo (37); los datos suministrados por la Secretaría Distrital de Salud se obtuvieron bajo los parámetros NCHS los cuales se emplearon en el diagnóstico nutricional para el año 2009; a partir de 2010 la Resolución 2121 reglamenta el uso de los estándares OMS en Colombia siguiendo la política mundial instaurada en el año 2006 para la evaluación del estado nutricional de los menores.

Existe un incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños alrededor del mundo incluyendo Suráfrica (38). Las tasas crecientes de malnutrición en la población infantil a nivel global ratifican su tendencia creciente a pesar de los esfuerzos gubernamentales.

De Jesús G. *et al* (2010) en su estudio sobre determinantes de sobrepeso en niños menores de cuatro años de edad en Feira de Santana, estado de Bahía, Brasil encontró que el adecuado peso al nacer, la primiparidad y el empleo de

la madre fuera de casa se asociaron con sobrepeso en los niños; la tasa de sobrepeso encontrada supera las reportadas por otros estudios conducidos a través del país apuntando al riesgo de niños obesos en Feira de Santana (39).

En Colombia el problema de obesidad infantil aún no es objeto de vigilancia; para el 2010 se registra obesidad en el 5.2% de los niños menores de cinco años, con 6.4% en la ciudad de Bogotá (12). No obstante, en la presente investigación no se evaluó sobrepeso.

La estadía hospitalaria tiene un impacto en el estado nutricional de los menores afectados por algunas condiciones clínicas. Los niños que presentan malnutrición al ingreso fueron encontrados en alto riesgo de deterioro nutricional adicional durante su estadía hospitalaria (40). Por lo anterior es importante evaluar en próximos estudios la variable hospitalización, como un factor asociado a desnutrición.

Aerts *et al* (2004) encontró que la hospitalización durante el primer año de vida de los menores es un factor asociado a desnutrición mostrando OR de hasta 2.48 (IC 95% 1.37-4.50 y valor p 0.0028) para las estadías de más de 30 días. Las hospitalizaciones durante el segundo año de vida no muestran ningún tipo de asociación estadística (26).

En la Tabla 3 se presenta un resumen de los últimos estudios realizados alrededor del mundo para determinar desnutrición en población menor de cinco años.

Tabla 3. Prevalencia de desnutrición en menores de cinco años en estudios previos.

Referencia	País	Tipo de Estudio	Muestra	Grupo Etáreo (meses)	DNT aguda	DNT global	DNT crónica
Aerts <i>et al</i> (2004) (26)	Brasil	Corte	3389	0-59	SD	SD	6.8
Bloss <i>et al</i> (2004) (41)	Kenya	Corte	175	0-60	7	30	47
Mamabolo <i>et al</i> (2005) (25)	Suráfrica	Cohorte prospectiva	162	0-36	SD	SD	48
Sakisaka <i>et al</i> (2006) (27)	Nicaragua	Corte	756	0-23	5	10.3	30.1
Casapía <i>et al</i> (2007) (17)	Perú	Corte	252	0-59	26.6	28.6	32.1
Ergin <i>et al</i> (2007) (42)	Turquía	Corte	1400	0-59	8.2	4.8	10.9
Adel <i>et al</i> (2008) (24)	Libia	Corte	4498	0-59	SD	SD	20.7
Hienn y Kam (2008) (28)	Vietnam	Corte	650	0-59	11.9	31.8	44.3
Olwedo <i>et al</i> (2008) (43)	Uganda	Corte	672	3-59	6	SD	52.4
Ramli <i>et al</i> (2009) (23)	Indonesia	Corte	2168	0-59	SD	SD	38.4
Mukatay <i>et al</i> (2010) (44)	Congo	Corte	1963	0-59	SD	SD	33.5
Nakamori <i>et al</i> (2010) (45)	Vietnam	Corte	188	6-18	5.3	19.7	23.4
Ferreira <i>et al</i> (2010) (34)	Brasil	Corte	1386	0-59	1.2	2.9	10.3
El Mouzan <i>et al</i> (2010) (46)	A. Saudita	Corte	15516	0-59	9.8	6.9	10.9
Lee <i>et al</i> (2010) (47)	Guatemala	Corte	2261	12-60	SD	SD	18
Janevic <i>et al</i> (2010) (48)	Roma/Serbia	Corte	1192	0-59	4.3	8	20.1
Olusanya <i>et al</i> (2010) (49)	Nigeria	Corte	5888	0-3	10	13.8	30.8

SD: Sin dato contemplado en el estudio.

Fuente: Elaborado a partir de referencias bibliográficas.

De acuerdo a los anteriores hallazgos, para la presente investigación se manejaron diversas variables (socio-demográficas, de saneamiento básico,

antropométricas, de consumo, de servicios de salud) que podrían aportar valiosa información para la caracterización del estado nutricional en menores de cinco años de edad en Bogotá en 2009, con base en información capturada por el SISVAN dentro del proceso de vigilancia nutricional en el distrito.

3. Pregunta de investigación.

¿Cuáles son los factores relacionados con la caracterización del estado nutricional en los menores de cinco años en la ciudad de Bogotá para el año 2009?

4. Propósito.

Contribuir con este análisis de la situación nutricional para abordar de manera más específica y puntual en los menores de cinco años los aspectos evaluados en el marco del Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional - SISVAN, en concordancia con los objetivos del Plan Nacional de Salud Pública (Plan de Intervenciones Colectivas - PIC) y del Plan de Salud del Distrito Capital en su objetivo de *“orientar la formulación, implementación y*

evaluación de las políticas en salud pública a partir del conocimiento construido” en el distrito.

Se espera brindar una retroalimentación con los resultados evaluados para que acuciosamente se puedan instaurar medidas correctivas que permitan mejorar y fortalecer el SISVAN Distrital.

5. Objetivos.

5.1. Objetivo general.

Evaluar el estado nutricional y las características relacionadas en los menores de cinco años encuestados por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Alimentaria y Nutricional en la ciudad de Bogotá durante el año 2009.

5.2. Objetivos específicos.

- Describir cada una de las variables planteadas en la evaluación del estado nutricional en los menores de cinco años.

- Analizar las variables socio-demográficas con el estado nutricional de los menores encuestados.
- Evaluar las condiciones de saneamiento básico de la vivienda de los menores con el diagnóstico nutricional en la población objetivo.
- Evaluar la lactancia materna y la suplementación con micronutrientes en los menores de cinco años con diagnóstico de desnutrición.
- Evaluar las variables contempladas en servicios de salud con respecto al estado nutricional de los menores.

6. Metodología.

6.1. Diseño.

Estudio descriptivo con información retrospectiva a partir de la base de datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Alimentaria y Nutricional – SISVAN del año 2009, con una muestra no probabilística de 1.232 registros de niños

de ambos sexos, menores de cinco años y procedentes de las 20 localidades de Bogotá.

6.2. Hipótesis.

Este tipo de estudio no requiere el planteamiento de hipótesis pues el nivel de evidencia no permite hacer inferencias o probar hipótesis, sin embargo a partir del análisis de la información se podrán generar algunas hipótesis para estudios posteriores.

6.3. Población y Muestra.

Los datos utilizados para este análisis secundario forman parte de la base de datos de niños menores de diez años intervenidos por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Alimentaria y Nutricional – SISVAN durante 2009. Se trabajaron los registros de la base de datos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión (Ilustración 8).

Ilustración 8. Esquema general del estudio: Población y muestra.



Fuente: Los autores.

6.3.1 Universo.

El universo estuvo constituido por el total de menores de diez años en Bogotá que según el censo de población del año 2005 fue de 8.404.771 para Colombia, mientras que para Bogotá se reportaron 1.189.978 menores de diez años distribuidos en 583.416 mujeres y 606.562 hombres.

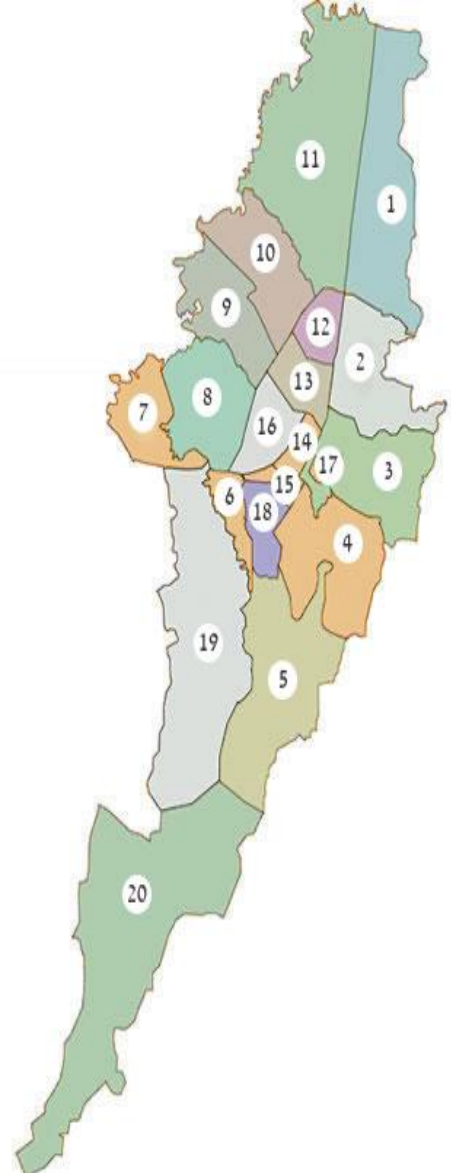
6.3.2 Población.

La población de referencia correspondió a los registros de los menores de diez años que asistieron a consulta de crecimiento y desarrollo y que fueron intervenidos por el subsistema SISVAN en 2009.

6.3.3 Muestreo.

La base de datos trabajada en este estudio se obtuvo a partir de una muestra no probabilística por conveniencia; el cálculo de la meta para la asignación de las Investigaciones Epidemiológicas de Campo (IEC) desde la Secretaría Distrital de Salud – Subsistema SISVAN se realizó tomando el 10% de los casos de desnutrición por localidad de residencia de los menores, tal como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Meta para la captura de datos por localidad.

LOCALIDAD	META IEC < 5 AÑOS CON DNT	
USAQUÉN	88	
CHAPINERO	74	
SANTAFÉ	37	
SAN CRISTÓBAL	124	
USME	194	
TUNJUELITO	145	
BOSA	616	
KENNEDY	312	
FONTIBÓN	76	
SUBA	380	
ENGATIVÁ	178	
BARRIOS UNIDOS	76	
TEUSAQUILLO	12	
MARTIRES	37	
ANTONIO NARIÑO	38	
PUENTE ARANDA	52	
CANDELARIA	13	
RAFAEL URIBE	260	
CIUDAD BOLIVAR	650	
SUMAPAZ	Todos los casos	

Fuente: Elaborado a partir de información suministrada por la SDS.

Mapa en: www.culturarecreacionydeporte.gov.co/porta1/node/122 (50).

6.3.4 Muestra.

La muestra correspondió a la totalidad de los datos de las IEC en menores de cinco años capturados por el área de Vigilancia en Salud Pública - Subsistema SISVAN en la ciudad de Bogotá para el año 2009. Se contó con 1.232 datos de menores de cinco años con diagnóstico del estado nutricional, obtenidos a partir de una población de 1.449 datos de menores de diez años que fueron objeto de seguimiento por el SISVAN.

Dado que los datos de fuente secundaria analizados no se obtuvieron por muestreo probabilístico, no es posible inferir o extrapolar los resultados obtenidos en la presente investigación.

6.4. Criterios de Inclusión y Exclusión.

6.4.1 Criterios de inclusión.

Se incluyeron los datos de menores de cinco años con diagnóstico nutricional provenientes del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Alimentaria y Nutricional- SISVAN durante 2009 para la ciudad de Bogotá, sobre los cuales

se evaluaron las características socio-demográficas, las de saneamiento básico, antropométricas, de consumo y las referentes a los servicios de salud.

6.4.2 Criterios de exclusión.

Se excluyeron datos incompletos, duplicados o inconsistentes para algunas de las variables.

6.5. Variables.

Variable dependiente: Estado nutricional medido a través de los indicadores universales de acuerdo a la referencia NCHS vigente para Colombia en el año 2009.

Variables independientes: Las variables de interés para el análisis se agruparon en variables socio-demográficas, variables de saneamiento básico, variables antropométricas, variables de consumo y variables relacionadas con servicios de salud.

La base de datos inicial contó con 236 variables relacionadas con el diagnóstico nutricional de los menores, a partir de esta información se

seleccionaron 31 variables de interés teniendo como apoyo la revisión bibliográfica realizada.

La operacionalización de las variables analizadas en el estudio se presenta en la Tabla 5.

Tabla 5. Operacionalización de variables.

▪ **Variable dependiente.**

VARIABLE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍAS O UNIDAD DE MEDIDA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN
DX NUTRICIONAL	DX1	Clasificación nutricional tomando como punto de corte los patrones NCHS	1= Desnutrición aguda 2= Desnutrición crónica 3= A riesgo de DNT aguda 4= Adecuado peso 5= Bajo peso en recuperación	Cualitativa	Ordinal
INDICADOR PESO/TALLA	DELGADEZ	Corresponde a dos desviaciones estándar por debajo de la media < 2 DS referencia NCHS	< -3 = Desnutrición aguda severa ≤ -2 = Desnutrición aguda ≥ -2 a < -1 = Riesgo de bajo peso para la talla ≥ -1 a ≤ 1 = Peso adecuado para la talla	Cuantitativa	Razón
INDICADOR PESO/EDAD	BAJO PESO	Corresponde a dos desviaciones estándar por debajo de la media < 2 DS referencia NCHS	< -3 = Desnutrición global severa ≤ -2 = Desnutrición global ≥ -2 a < -1 = Riesgo de bajo peso para la edad ≥ -1 a ≤ 1 = Peso adecuado para la edad	Cuantitativa	Razón
INDICADOR TALLA/EDAD	DÉFICIT ESTATURAL	Corresponde a dos desviaciones estándar por debajo de la media < 2 DS referencia NCHS	< -2 = Retraso en talla ≥ -2 a < -1 = Riesgo de talla baja para la edad ≥ -1 = Talla adecuada para la edad	Cuantitativa	Razón

▪ **Variables socio-demográficas.**

VARIABLE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍAS O UNIDAD DE MEDIDA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN
SEXO	SEXO	Género biológico	F= Femenino M=Masculino	Cualitativa	Nominal
EDAD	EDADM	Edad del menor al momento de la visita	Edad	Cuantitativa	Razón
GRUPOS DE EDAD	GREDAD	Clasificación por grupos de edad	< 6 meses 6.0 - 12 meses 12.1- 36 meses 36.1 - 60 meses	Cuantitativa	Ordinal
ZONA	ZONA	Ubicación de la residencia del menor	U= Urbana R= Rural	Cualitativa	Nominal
LOCALIDAD	LOCALI	Localidades del distrito capital	1=Usaquén 2= Chapinero 3= Santafé 4= San Cristóbal 5= Usme 6= Tunjuelito 7= Bosa 8 =Kennedy 9= Fontibón 10= Engativá 11=Suba 12= Barrios Unidos 13=Teusaquillo 14= Mártires 15= Antonio Nariño 16=Puerto Aranda 17= La Candelaria 18= Rafael Uribe 19= Ciudad Bolívar 20=Sumapaz	Cualitativa	Nominal
ESTRATO	ESTRATO	Estratificación socioeconómica según lineamientos del DANE	1 al 3	Cualitativa	Ordinal
ESCOLARIDAD DE LA MADRE	ESCOMAD	Máximo nivel educativo alcanzado por la madre o el cuidador del menor	1= Pre-escolar 2= Primaria 3= Secundaria 4=Técnico o Tecnológico 5= Profesional 6= Ninguno 7= No aplica	Cualitativa	Ordinal

VARIABLE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍAS O UNIDAD DE MEDIDA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN
ESTADO CIVIL DE LA MADRE	ESTCIVIL	Estado civil de la madre o cuidador del menor	S=Soltera U=Unión libre C=Casada P=Separada D= Divorciada V= Viuda	Cualitativa	Ordinal
DESPLAZAMIENTO	DESPLAZA	Condición de desplazamiento de la familia del menor	A=Actual (< a 1 año) D=Desplazado (> a 1 año) No= No desplazado	Cualitativa	Ordinal
TIPO DE VIVIENDA	TIPOVIV	Tipo de vivienda donde habita el menor	A=Arriendo P=Propia O=Otra	Cualitativa	Nominal
OCUPACIÓN DE LA MADRE	OCUMADRE	Evalúa la ocupación de la madre	1=Estudia 2=Trabaja 3=Estudia y trabaja 4=Hogar 9= Sin Dato	Cualitativa	Nominal
Nº DE NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN EL HOGAR	MENORES	Evalúa el número de niños < 5 años presentes en el hogar del menor evaluado	Número entero	Cuantitativa	Razón
INGRESOS FAMILIARES	INGRESOS	Número de salarios mínimos legales vigentes del hogar	1=< 1SMMLV 2= 1 —<2SMMLV 3= 2-<3 SMMLV 4= 3 —< 4 SMMLV 5= ≥ 4 SMMLV 6= No refiere	Cuantitativa	Intervalo
PROGRAMAS DE APOYO ALIMENTARIO	APOYOAL	Evalúa si el menor o su familia reciben algún apoyo alimentario	S=SÍ N=No	Cualitativa	Nominal

▪ **Variables de saneamiento básico.**

VARIABLE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍAS O UNIDAD DE MEDIDA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN
HACINAMIENTO	HACINAM	Evalúa si el número de personas por cuarto es mayor a 4	S=Sí N=No	Cualitativa	Nominal
MANEJO INADECUADO DE BASURAS	BASURAS	Evalúa si el manejo de basuras producidas en el hogar es inadecuado	S=Sí N=No	Cualitativa	Nominal
MANEJO INADECUADO DE EXCRETAS	EXCRETAS	Evalúa si el manejo de excretas en el hogar es inadecuado	S=Sí N=No	Cualitativa	Nominal
AGUA NO POTABLE	AGUAPOT	Evalúa el consumo de agua no potable en la vivienda	S=Sí N=No	Cualitativa	Nominal

▪ **Variables antropométricas.**

VARIABLE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍAS O UNIDAD DE MEDIDA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN
PESO AL NACER	PESONAC	Peso en gramos al nacimiento	< 1500 gr =Muy bajo peso 1500 gr - 2499 gr= Bajo peso 2500 gr - 2999 gr = Peso deficiente > 3000 gr= Sin riesgo NR= No recuerda	Cuantitativa	Razón
TALLA AL NACER	TALLANAC	Talla al nacimiento	Talla en centímetros	Cuantitativa	Razón
PESO	PESO 1	Peso registrado en la visita	Peso en gramos	Cuantitativa	Razón
TALLA	TALLA 1	Talla registrada en la visita	Talla en centímetros	Cuantitativa	Razón

■ **Variables de consumo.**

VARIABLE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍAS O UNIDAD DE MEDIDA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN
LACTANCIA MATERNA	LACTA	Evalúa si el menor recibe lactancia materna al momento de la encuesta	S=Sí N=No	Cualitativa	Nominal
DURACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA	LACTA1	Duración en meses de la lactancia materna	1=< 1mes 2= 1 – 3meses 3=4 – 6meses 4=> 6 meses	Cualitativa	Ordinal
SUPLEMENTACIÓN CON SULFATO FERROSO	FERROSO	Se evalúa si el menor recibió suplementación de sulfato ferroso en los últimos 6 meses	S=Sí N=No	Cualitativa	Nominal
SUPLEMENTACIÓN CON VITAMINA A	VITAMA	Se evalúa si el menor recibió suplementación de vitamina A en los últimos 6 meses	S=Sí N=No	Cualitativa	Nominal

■ **Variables sobre servicios de salud.**

VARIABLE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍAS O UNIDAD DE MEDIDA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN
ESQUEMA DE VACUNACION	VACUNAS	Evaluación del esquema de vacunación según edad	Vacunación completa al momento del estudio	Cualitativa	Nominal
ENFERMEDAD EN EL ÚLTIMO MES	ENFERMO	Indica si el menor ha presentado alguna enfermedad en el último mes	S=Sí N=No	Cualitativa	Nominal
PATOLOGÍA	PATOLOG	Indica las patologías que ha presentado en el último mes	1=Enfermedad respiratoria 2=EDA 3= Enfermedad respiratoria + EDA 4=Otros	Cualitativa	Nominal
DESPARASITACIÓN	DESPAR	Evalúa si el niño > 2 años ha sido desparasitado en los últimos 6 meses	S=Sí N=No	Cualitativa	Nominal

6.6. Fuentes de Información.

Los datos suministrados son propiedad de la Secretaría Distrital de Salud, producto del seguimiento nutricional en menores de cinco años en el marco del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Alimentaria y Nutricional - SISVAN, durante el año 2009. En el anexo 2 puede consultarse el formato completo empleado por el SISVAN.

6.7. Calidad del Dato. Control de Sesgos y Errores.

La calidad de la información obtenida en campo fue garantizada por el SISVAN desde el momento de la recolección mediante el entrenamiento del personal a cargo, validación, prueba de los instrumentos de registro y calibración de equipos, de acuerdo a protocolos establecidos. La consolidación de la información por parte de la Secretaría Distrital de Salud incluyó un proceso de verificación de la calidad del dato.

Con objeto de esta investigación se realizó una última verificación de los datos consolidados por la Secretaría de Salud de Bogotá para el Distrito capital con el fin de detectar datos incompletos, duplicados o inconsistentes.

Se consideró un sesgo en la información la presencia no diagnosticada de otros factores asociados a desnutrición tales como defectos metabólicos o defectos de absorción. Aunque la base de datos incluyó el autoreporte de otras patologías del niño y de la madre, se reconoce que este dato es insuficiente para definir la presencia o ausencia de tales condiciones como causa de desnutrición. Sería necesario seguimiento y otros análisis.

6.8. Plan de Análisis.

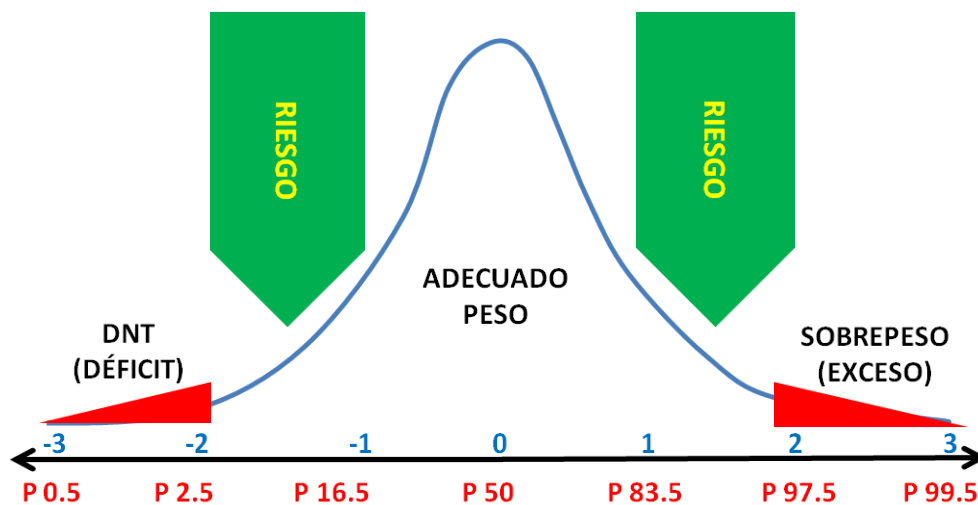
El procesamiento de la información y su posterior análisis estadístico se realizó con los programas Epi Info 6.04 y SPSS versión 17.0.

Se realizó análisis descriptivo univariado para conocer la distribución de frecuencias para cada variable mediante el uso de medidas de tendencia central (promedio y mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar y varianza). Posteriormente el análisis bivariado se realizó para relacionar el estado nutricional con las variables contempladas en la investigación.

Se construyeron gráficos de barras y de sectores.

Los indicadores universales en la evaluación nutricional peso/talla, talla/edad y peso/edad se construyeron para el cálculo de las desviaciones estándar empleadas en la valoración nutricional (< 2 DS por debajo de la media como indicador de déficit según NCHS) (Ilustración 9).

Ilustración 9. Interpretación Curva de crecimiento.



Fuente: Los autores.

Dados los objetivos de la investigación se restringe la exploración al análisis univariado y bivariado aunque se sugiere abordar en futuros estudios el análisis multivariado.

6.9. Aspectos Éticos y Conflicto de intereses.

Debido a que no se realizó ningún tipo de intervención y que los datos utilizados fueron capturados previamente en las consultas y actividades del Subsistema SISVAN, no existió riesgo en el desarrollo del estudio de acuerdo a los lineamientos de la Resolución 8430 de 1983.

No se requirió consentimiento informado y no existieron conflictos de interés entre los participantes. Los nombres de los menores se eliminaron de la base de datos para asegurar su pleno anonimato. Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información suministrada por la Secretaría Distrital de Salud, siendo empleada únicamente para los fines descritos en el estudio.

7. Resultados.

7.1 Descripción general de las variables planteadas en la evaluación del estado nutricional en los menores de cinco años.

Tabla 6. Distribución de los menores de cinco años por diagnóstico nutricional.

DIAGNÓSTICO	Nº	%
DNT AGUDA*	336	27,3
DNT CRONICA**	89	7,2
RIESGO DE DNT***	458	37,2
ADECUADO****	251	20,4
BAJO PESO EN RECUPERACIÓN	98	8,0
TOTAL	1232	100,0

*Desnutrición aguda**Desnutrición crónica***Riesgo de desnutrición****Adecuado peso.

La mayoría de los menores se encuentra en riesgo de desnutrición, es decir, se ubica entre la primera y segunda desviación estándar de las curvas de crecimiento y desarrollo; la desnutrición aguda está por encima de la desnutrición crónica.

Tabla 7. Distribución de los menores de cinco años por sexo.

VARIABLE		Nº	%
SEXO	Femenino	611	49.6
	Masculino	621	50.4
	TOTAL	1232	100,0

No existen diferencias importantes en la distribución por sexo.

Tabla 8. Distribución de los menores de cinco años por grupos edad.

VARIABLE		Nº	%
EDAD EN MESES	< 6	181	14.7
	6.0 – 12	237	19.2
	12.1 – 36	567	46.0
	36.1 – 60	247	20.0
TOTAL		1232	100,0

El 66% de los niños se encuentra entre el año y los cinco años. La menor proporción de niños encuestados fue para los menores de seis meses.

Tabla 9. Distribución de los menores de cinco años por zona.

VARIABLE		Nº	%
ZONA	Rural	6	0.5
	Urbana	1226	99.5
	TOTAL	1232	100,0

La mayoría de los datos de los niños menores de cinco años corresponde a la zona urbana.

Tabla 10. Distribución de los menores de cinco años por localidad.

VARIABLE		Nº	%
LOCALIDAD	Usaquén	31	2.5
	Engativá	69	5.6
	Suba	110	8.9
	Barrios unidos	23	1.9
	Antonio Nariño	82	6.7
	Puente Aranda	18	1.5
	Rafael Uribe	142	11.5
	Ciudad Bolívar	231	18.8
	Chapinero	26	2.1
	Sumapaz	3	0.2
	San Cristóbal	45	3.7
	Usme	84	6.8
	Tunjuelito	38	3.1
	Bosa	184	14.9
	Kennedy	103	8.4
	Fontibón	43	3.5
TOTAL		1232	100,0

La localidad de Ciudad Bolívar dentro de los datos de los niños menores de cinco años representó el 18.8% de la población, seguido por Bosa con el 14.9%. La localidad que menos participación tuvo fue Sumapaz con el 0.2% que se puede observar también en el porcentaje del área rural.

Tabla 11. Distribución de los niños menores de cinco años por estrato.

VARIABLE		Nº	%
ESTRATO	1	339	27.5
	2	681	55.3
	3	211	17.1
TOTAL		1231*	100,0

*Se encontró un dato incoherente reportando estrato 5 en la localidad de Usme.

Más de la mitad de los hogares encuestados se encuentra en el estrato dos según la estratificación socioeconómica lineamientos del DANE, seguido por los estratos uno y tres.

Tabla 12. Distribución de los menores de cinco años por escolaridad de la madre.

VARIABLE		Nº	%
ESCOLARIDAD DE LA MADRE	Pre-escolar	9	0.7
	Primaria	224	18.2
	Secundaria	857	69.6
	Universitario	43	3.5
	Técnico/Tecnológico	53	4.3
	Ninguno	24	1.9
	No aplica	22	1.8
TOTAL		1232	100,0

La mayoría de las madres de los menores de cinco años curso estudios de secundaria, un mínimo porcentaje alcanzó estudios universitarios.

Tabla 13. Distribución de los menores de cinco años por estado civil de la madre.

VARIABLE		Nº	%
ESTADO CIVIL	Casada	111	9.1
	Divorciada	3	0.2
	Separada	31	2.6
	Soltera	408	33.6
	Unión libre	656	54.0
	Viuda	6	0.5
TOTAL		1215*	100,0

*17 datos perdidos.

Más de la mitad de las madres de los menores de cinco años vive en unión libre, seguido de solteras y casadas.

Tabla 14. Distribución de los menores de cinco años por condición de desplazamiento.

VARIABLE		Nº	%
DESPLAZAMIENTO	Actual	19	1.5
	Desplazado > 1 año	70	5.7
	No desplazado	1143	92.8
	TOTAL	1232	100,0

Sólo el 7.2% de las familias encuestadas se encuentra en condición de desplazamiento.

Tabla 15. Distribución de los menores de cinco años por tipo de vivienda.

VARIABLE		Nº	%
TIPO DE VIVIENDA	Arriendo	804	65.3
	Otro	209	17.0
	Propia	219	17.8
	TOTAL	1232	100,0

Menos del 20% de las familias posee vivienda propia.

Tabla 16. Distribución de los niños menores de cinco años por ocupación de la madre.

VARIABLE		Nº	%
OCUPACIÓN DE LA MADRE	Estudia	69	5.6
	Trabaja	451	36.6
	Estudia y trabaja	17	1.4
	Hogar	694	56.4
	TOTAL	1231*	100,0

*1 dato perdido.

Más de la mitad de las madres de los menores de cinco años se dedica al hogar, siguiendo en orden de importancia el trabajo fuera del hogar y el estudio; una mínima proporción se dedica simultáneamente a estudiar y trabajar.

Tabla 17. Distribución por número de niños en el hogar.

VARIABLE		Nº	%
Nº DE NIÑOS EN EL HOGAR	1	552	44.8
	2	442	35.9
	3	155	12.6
	4	49	4.0
	5	26	2.1
	Más de 5	8	0.6
TOTAL		1232	100,0

El 80.7% de las familias tiene entre uno y dos menores de cinco años en el hogar.

Tabla 18. Distribución de los menores de cinco años por ingresos familiares.

VARIABLE		Nº	%
INGRESOS FAMILIARES	< 1 SMMLV	615	49.9
	1 -<2 SMMLV	574	46.6
	2 - <3 SMMLV	32	2.6
	3 - < 4 SMMLV	6	0.5
	≥ 4 SMMLV	1	0.1
	No refiere*	4	0.3
TOTAL		1232	100,0

*Información no suministrada por el encuestado.

El 96.6% de las familias de los menores de cinco años vive con menos de dos SMMLV.

Tabla 19. Distribución de los menores de cinco años por apoyo alimentario.

VARIABLE		N°	%
APOYO ALIMENTARIO	No	1074	87.2
	Sí	158	12.8
	TOTAL	1232	100,0

Solo el 12.8% de la familias de los menores de cinco años recibe apoyo alimentario.

Tabla 20. Variables de saneamiento básico en los hogares encuestados.

VARIABLE		N°	%
<u>HACINAMIENTO</u>	No	893	72.5
	Sí	339	27.5
	TOTAL	1232	100,0
<u>MANEJO INADECUADO DE BASURAS</u>	No	1192	96.8
	Sí	40	3.2
	TOTAL	1232	100,0
<u>MANEJO INADECUADO DE EXCRETAS</u>	No	1217	98.8
	Sí	15	1.2
	TOTAL	1232	100,0
<u>CONSUMO DE AGUA NO POTABLE</u>	No	1191	96.7
	Sí	41	3.1
	TOTAL	1232	100,0

Una pequeña proporción de los hogares tiene condiciones inadecuadas de saneamiento. La mayoría de los hogares no presenta hacinamiento.

Tabla 21. Variables antropométricas en los menores de cinco años.

VARIABLE		Nº	%
PESO AL NACER EN GRAMOS	< 1500 gr	0	0.0
	1500 - 2499 gr	180	19.8
	2500 - 2999 gr	373	40,9
	> 3000 gr	358	39,3
	TOTAL	911*	100,0
TALLA AL NACER EN CENTÍMETROS	Mediana	50	

*331 datos corresponden a información que el cuidador o la madre no recuerda.

El 19.8% de los niños menores de cinco años tuvo bajo peso al nacer y el 40.9 % presentó peso deficiente.

Tabla 22. Variables de consumo en los menores de cinco años.

VARIABLE		Nº	%
<u>LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA *</u>	No	87	48.6
	Sí	92	51.4
	TOTAL	179⁺	100.0
<u>LACTANCIA MATERNA COMPLEMENTARIA **</u>	No	235	42.5
	Sí	318	56.7
	TOTAL	553⁺⁺	100,0
<u>VITAMINA A ***</u>	No	612	59.4
	Sí	419	40.6
	TOTAL	1031⁺⁺⁺	100,0
<u>SULFATO FERROSO</u>	No	725	60.1
	Sí	481	39.9
	TOTAL	1206⁺⁺⁺⁺	100,0

*Niños menores de 6 meses que solo reciben leche materna**Medida a partir de los 6 meses de edad hasta los 2 años.

***Datos reportados a partir de los 6 meses de edad ⁺2 datos perdidos ⁺⁺8 datos perdidos ⁺⁺⁺12 datos perdidos ⁺⁺⁺⁺26 datos perdidos.

De los 92 niños menores de seis meses en el momento de la encuesta el 51.4% estaba recibiendo lactancia materna exclusiva. El 56.7% de los 553 niños mayores de seis meses recibió lactancia materna complementaria.

No recibió vitamina A el 59.4% de los 1.031 niños mayores de seis meses de edad.

Del total de 1.206 datos el 60.1% corresponde a los niños que no recibieron sulfato ferroso.

Tabla 23. Variables de servicios de salud.

VARIABLE		N°	%
<u>ESQUEMA DE VACUNACIÓN COMPLETO</u>	No	141	11.4
	Sí	1091	88.6
	TOTAL	1232	100,0
<u>ENFERMEDAD EN EL ÚLTIMO MES</u>	No	679	55.1
	Sí	553	44.9
	TOTAL	1232	100,0
<u>PATOLOGÍA</u>	Enfermedad respiratoria	377	68.6
	EDA*	64	11.6
	Enfermedad respiratoria + EDA	10	1.8
	Otras**	99	18.0
	TOTAL	550⁺	100,0
<u>DESPARASITACIÓN***</u>	No	208	45.8
	Sí	246	54.2
	TOTAL	454⁺⁺	100,0

*Enfermedad diarreica aguda **La lista incluye 99 denominaciones **Datos reportados a partir de los 2 años de edad, en menores que habían recibido el tratamiento 6 meses antes de la encuesta ⁺3 datos perdidos ⁺⁺4 datos perdidos.

Es llamativo encontrar el 11.4% de los menores sin esquema completo de vacunación, así como solo un poco más de la mitad de los niños desparasitados.

Entre los niños enfermos en el último mes un alto porcentaje reportó enfermedad respiratoria aguda.

7.2 Análisis de variables de acuerdo al diagnóstico nutricional en los menores de cinco años.

Tabla 24. Distribución de diagnóstico nutricional por sexo.

SEXO	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
Femenino	173	28,3	40	6,5	221	36,2	130	21,3	47	7,7	611	100,0
Masculino	163	26,2	49	7,9	237	38,2	121	19,5	51	8,2	621	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0

No se encontraron diferencias porcentuales importantes en la distribución por sexo.

Tabla 25. Distribución de diagnóstico nutricional por grupos de edad.

GRUPOS DE EDAD	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
< 6	39	21,5	9	5,0	58	32,0	45	24,9	30	16,6	181	100,0
6.0 – 12	57	24,1	11	4,6	88	37,1	68	28,7	13	5,5	237	100,0
12.1 – 36	167	29,5	47	8,3	219	38,6	93	16,4	41	7,2	567	100,0
36.1 – 60	73	29,6	22	8,9	93	37,7	45	18,2	14	5,7	247	100,0
TOTAL	336	27,2	89	7,2	458	37,1	251	20,3	98	7,9	1232	100,0

Los mayores porcentajes de desnutrición crónica se presentan en los menores entre tres y cinco años de edad, seguido del grupo de edad de uno a tres años. En la desnutrición aguda no hay diferencias importantes por grupo etáreo.

Tabla 26. Distribución de diagnóstico nutricional por zona.

ZONA	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
Rural	2	33,3	2	33,3	1	16,7	1	16,7	0	0,0	6	100,0
Urbana	334	27,2	87	7,1	457	37,3	250	20,4	98	8,0	1226	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0

La desnutrición crónica en área rural es mayor que en área urbana. Es importante destacar que se evaluaron solo dos casos en zona rural versus 87 casos en área urbana.

Tabla 27. Distribución de diagnóstico nutricional por localidad de residencia.

LOCALIDAD RESIDENCIA	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
Usaquén	17	54,8	1	3,2	11	35,5	1	3,2	1	3,2	31	100,0
Engativá	10	14,5	11	15,9	13	18,8	18	26,1	17	24,6	69	100,0
Suba	62	56,4	1	0,9	47	42,7	0	0,0	0	0,0	110	100,0
Barrios Unidos	6	26,1	3	13,0	2	8,7	1	4,3	11	47,8	23	100,0
Antonio Nariño	9	11,0	9	11,0	9	11,0	51	62,2	4	4,9	82	100,0
Puente Aranda	0	0,0	2	11,1	2	11,1	14	77,8	0	0,0	18	100,0
Rafael Uribe	26	18,3	21	14,8	12	8,5	79	55,6	4	2,8	142	100,0
Ciudad Bolívar	41	17,7	8	3,5	145	62,8	1	0,4	36	15,6	231	100,0
Chapinero	4	15,4	9	34,6	3	11,5	5	19,2	5	19,2	26	100,0
Sumapaz	1	33,3	1	33,3	0	0,0	1	33,3	0	0,0	3	100,0
San Cristobal	23	51,1	0	0,0	5	11,1	5	11,1	12	26,7	45	100,0
Usme	17	20,2	4	4,8	36	42,9	19	22,6	8	9,5	84	100,0
Tunjuelito	14	36,8	0	0,0	24	63,2	0	0,0	0	0,0	38	100,0
Bosa	55	29,9	9	4,9	119	64,7	1	0,5	0	0,0	184	100,0
Kennedy	9	8,7	9	8,7	30	29,1	55	53,4	0	0,0	103	100,0
Fontibón	42	97,7	1	2,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	43	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0

Fontibón, Suba y Usaquén presentan el mayor porcentaje de desnutrición aguda; Chapinero y Sumapaz presentan la mayor desnutrición crónica. Ciudad Bolívar, Bosa y Tunjuelito presentan los mayores porcentajes de riesgo de desnutrición. El mayor porcentaje de adecuado peso se encuentra en la localidad de Puente Aranda, seguido de Antonio Nariño y Rafael Uribe.

Tabla 28. Distribución de diagnóstico nutricional por estrato.

ESTRATO	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
1	77	22,7	18	5,3	172	50,7	32	9,4	40	11,8	339	100,0
2	189	27,8	52	7,6	252	37,0	156	22,9	32	4,7	681	100,0
3	70	33,2	19	9,0	33	15,6	63	29,9	26	12,3	211	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	457	37,1	251	20,4	98	8,0	1231	100,0

*Se encontró un dato incoherente reportando estrato 5 en la localidad de Usme.

En el estrato uno se presenta el mayor porcentaje de riesgo de desnutrición y el menor porcentaje de adecuado peso.

Tabla 29. Distribución de diagnóstico nutricional por escolaridad de la madre.

ESTUDIO	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
Pre-escolar	0	0,0	0	0,0	4	44,4	5	55,6	0	0,0	9	100,0
Primaria	67	29,9	26	11,6	84	37,5	36	16,1	11	4,9	224	100,0
Secundaria	225	26,3	57	6,7	323	37,7	180	21,0	72	8,4	857	100,0
Universitaria	18	41,9	1	2,3	9	20,9	8	18,6	7	16,3	43	100,0
Técnico/Tecnológico	13	24,5	4	7,5	21	39,6	11	20,8	4	7,5	53	100,0
Ninguno	7	29,2	0	0,0	10	41,7	6	25,0	1	4,2	24	100,0
No aplica	6	27,3	1	4,5	7	31,8	5	22,7	3	13,6	22	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0

Los menores de madres con escolaridad básica primaria presentan el mayor porcentaje de desnutrición crónica. Se destaca el alto porcentaje de riesgo de desnutrición en todos los grados de escolaridad, a excepción de los menores de madres con estudios universitarios donde el riesgo de desnutrición es más bajo, sin embargo se debe evaluar el porcentaje mayor de desnutrición aguda en este grupo.

Tabla 30. Distribución de diagnóstico nutricional por estado civil.

ESTADO CIVIL	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
Casada	32	28,8	10	9,0	43	38,7	23	20,7	3	2,7	111	100,0
Divorciada	0	0,0	0	0,0	2	66,7	0	0,0	1	33,3	3	100,0
Separada	10	32,3	1	3,2	10	32,3	8	25,8	2	6,5	31	100,0
Soltera	118	28,9	27	6,6	152	37,3	80	19,6	31	7,6	408	100,0
Unión libre	172	26,2	51	7,8	235	35,8	137	20,9	61	9,3	656	100,0
Viuda	0	0,0	0	0,0	4	66,7	2	33,3	0	0,0	6	100,0
TOTAL	332	27,3	89	7,3	446	36,7	250	20,6	98	8,1	1215*	100,0

* 17 datos perdidos.

Los hijos de madres divorciadas así como viudas (66.7%) presentan porcentualmente casi el doble del riesgo de desnutrición con respecto a los demás estados civiles.

Tabla 31. Distribución de diagnóstico nutricional por condición de desplazamiento.

DESPLAZAMIENTO	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
Actual (<1 año)	1	5,3	0	0	12	63,2	4	21,1	2	10,5	19	100,0
Desplazado (>1año)	25	35,7	4	5,7	29	41,4	9	12,9	3	4,3	70	100,0
No desplazado	310	27,1	85	7,4	417	36,5	238	20,8	93	8,1	1143	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0

La desnutrición aguda es en términos porcentuales casi siete veces mayor en los menores que integran familias con desplazamientos mayores de un año en relación a desplazamientos menores (35.7% vs. 5.3%). El mayor porcentaje de riesgo de desnutrición se encuentra en el grupo con desplazamiento actual.

Tabla 32. Distribución de diagnóstico nutricional por tipo de vivienda.

VIVIENDA	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
Arriendo	230	28,6	60	7,5	284	35,3	169	21,0	61	7,6	804	100,0
Otra	48	23,0	13	6,2	92	44,0	32	15,3	24	11,5	209	100,0
Propia	58	26,5	16	7,3	82	37,4	50	22,8	13	5,9	219	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0

No hay diferencia en los indicadores nutricionales por tipo de vivienda.

Tabla 33. Distribución de diagnóstico nutricional por ocupación de la madre.

OCUMADRE	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
Estudia	17	24,6	6	8,7	26	37,7	14	20,3	6	8,7	69	100,0
Trabaja	124	27,5	33	7,3	175	38,8	91	20,2	28	6,2	451	100,0
Estudia y trabaja	4	23,5	1	5,9	9	52,9	1	5,9	2	11,8	17	100,0
Hogar	190	27,4	49	7,1	248	35,7	145	20,9	62	8,9	694	100,0
TOTAL	335	27,2	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1231*	100,0

*1 dato perdido.

Las madres que estudian y trabajan presentan el mayor riesgo de desnutrición y la más baja frecuencia de peso adecuado.

Tabla 34. Distribución de diagnóstico nutricional por número de niños en el hogar.

N° NIÑOS	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
1	161	29,2	30	5,4	195	35,3	124	22,5	42	7,6	552	100,0
2	118	26,7	38	8,6	161	36,4	92	20,8	33	7,5	442	100,0
3	40	25,8	13	8,4	66	42,6	18	11,6	18	11,6	155	100,0
4	8	16,3	4	8,2	20	40,8	14	28,6	3	6,1	49	100,0
5	5	19,2	4	15,4	12	46,2	3	11,5	2	7,7	26	100,0
Más de 5	4	50,0	0	0,0	4	50,0	0	0,0	0	0,0	8	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0

El menor porcentaje de desnutrición crónica se presenta en los hogares que solo tienen un menor en el hogar; este porcentaje se triplica en hogares con

cinco niños (15.4% vs. 5.4%). Se encontró riesgo de desnutrición independientemente del número de menores en el hogar.

Tabla 35. Distribución de diagnóstico nutricional por ingresos familiares.

INGRESOS	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
< 1 SMMLV	154	25,0	50	8,1	245	39,8	123	20,0	43	7,0	615	100,0
1 – <2 SMMLV	165	28,7	36	6,3	203	35,4	116	20,2	54	9,4	574	100,0
2 - <3 SMMLV	10	31,3	3	9,4	9	28,1	9	28,1	1	3,1	32	100,0
3 - <4 SMMLV	3	50,0	0	0,0	1	16,7	2	33,3	0	0,0	6	100,0
≥ 4 SMMLV	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
No refiere*	3	75,0	0	0,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	4	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0

*Información no suministrada por el encuestado.

Los hogares con ingresos por debajo de un SMMLV presentan el mayor riesgo de desnutrición.

Tabla 36. Distribución de diagnóstico nutricional por apoyo alimentario.

APOYO ALIMENTARIO	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
No	274	25,5	80	7,4	384	35,8	245	22,8	91	8,5	1074	100,0
Sí	62	39,2	9	5,7	74	46,8	6	3,8	7	4,4	158	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0

Se observa el mayor porcentaje de desnutrición aguda y de riesgo de desnutrición en los hogares que reciben algún tipo de apoyo alimentario.

Tabla 37. Distribución de diagnóstico nutricional por variables de saneamiento.

VARIABLES DE SANEAMIENTO	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
<u>HACINAMIENTO</u>												
No	251	28,1	57	6,4	337	37,7	176	19,7	72	8,1	893	100,0
Sí	85	25,1	32	9,4	121	35,7	75	22,1	26	7,7	339	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0
<u>CONSUMO DE AGUA NO POTABLE</u>												
No	326	27,4	79	6,6	448	37,6	246	20,7	92	7,7	1191	100,0
Sí	10	24,4	10	24,4	10	24,4	5	12,2	6	14,6	41	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0
<u>MANEJO INADECUADO DE BASURAS</u>												
No	324	27,2	80	6,7	447	37,5	245	20,6	96	8,1	1192	100,0
Sí	12	30,0	9	22,5	11	27,5	6	15,0	2	5,0	40	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0
<u>MANEJO INADECUADO DE EXCRETAS</u>												
No	332	27,3	87	7,1	450	37,0	251	20,6	97	8,0	1217	100,0
Sí	4	26,7	2	13,3	8	53,3	0	0,0	1	6,7	15	100,0
TOTAL	336	27,3	89	7,2	458	37,2	251	20,4	98	8,0	1232	100,0

No se observan grandes diferencias en los porcentajes de los indicadores nutricionales para la variable hacinamiento.

Los hogares donde se consume agua no potable presentan cuatro veces más desnutrición crónica en términos porcentuales con respecto a los hogares donde se consume agua potable (24.4% vs. 6.6%).

Los hogares con un inadecuado manejo de basuras presentan porcentualmente más de tres veces desnutrición crónica con respecto a los hogares con adecuado manejo (22.5% vs. 6.7%).

El porcentaje de desnutrición crónica en hogares con un inadecuado manejo de excretas es casi el doble comparado con aquellos hogares que tienen un buen manejo (13.3% vs. 7.1%).

Tabla 38. Distribución de diagnóstico nutricional por peso al nacer.

PESO AL NACER	DNT Aguda	%	DNT Crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado peso	%	Bajo Peso en recuperación	%	TOTAL	%
< 1500 gr	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	100,0
1500 – 2499 gr	63	35,0	16	8,9	54	30,0	19	10,6	28	15,6	180	100,0
2500 – 2999 gr	105	28,2	24	6,4	146	39,1	60	16,1	38	10,2	373	100,0
> 3000 gr	94	26,3	21	5,9	128	35,8	96	26,8	19	5,3	358	100,0
TOTAL	262	28,8	61	6,7	328	36,0	175	19,2	85	9,3	911*	100,0

* 331 datos corresponden a información que el cuidador o la madre no recuerda.

El 35 % de los menores con pesos inferiores a 2500 g presentan desnutrición aguda. El porcentaje de riesgo de desnutrición no presenta grandes diferencias independientemente del peso al momento del nacimiento.

Tabla 39. Distribución de diagnóstico nutricional por variables de consumo.

VARIABLES DE CONSUMO	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
<u>LACTANCIA EXCLUSIVA*</u>												
No	16	18,4	6	6,9	33	37,9	21	24,1	11	12,6	87	100
Sí	21	22,8	3	3,3	25	27,2	24	26,1	19	20,7	92	100
TOTAL	37	20.7	9	5.0	58	32.4	45	25,2	30	16.7	179⁺	100
<u>LACTANCIA COMPLEMENTARIA**</u>												
No	62	26,4	22	9,4	92	39,1	45	19,1	14	6	235	100
Sí	92	28,9	17	5,3	127	39,9	68	21,4	14	4,4	318	100
TOTAL	154	27.8	39	7.1	219	39,6	113	20,4	28	5.1	553⁺⁺	100
<u>VITAMINA A***</u>												
No	168	27,5	50	8,2	250	40,8	116	19	28	4,6	612	100
Sí	122	29,1	28	6,7	145	34,6	86	20,5	38	9,1	419	100
TOTAL	290	28,1	78	7,6	395	38,3	202	19,6	66	6,4	1031⁺⁺⁺	100
<u>SULFATO FERROSO</u>												
No	183	25,2	48	6,6	298	41,1	142	19,6	54	7,4	725	100
Sí	145	30,1	38	7,9	156	32,4	105	21,8	37	7,7	481	100
TOTAL	328	27,2	86	7,1	454	37,7	247	20,5	91	7.5	1206⁺⁺⁺⁺	100

*Niños menores de 6 meses que solo reciben leche materna **Medida a partir de los 6 meses de edad hasta los 2 años.

***Datos reportados a partir de los 6 meses de edad ⁺2 datos perdidos ⁺⁺8 datos perdidos ⁺⁺⁺12 datos perdidos ⁺⁺⁺⁺26 datos perdidos.

Los menores que al momento de la encuesta recibían lactancia materna exclusiva presentan el menor porcentaje de desnutrición crónica. Así mismo quienes reciben lactancia materna complementaria presentan menor porcentaje de desnutrición crónica.

No se encontraron diferencias en el estado nutricional en relación a la suplementación con vitamina A y sulfato ferroso.

Tabla 40. Distribución de diagnóstico nutricional por variables de servicios de salud.

VARIABLES DE SERVICIOS DE SALUD	DNT aguda	%	DNT crónica	%	Riesgo DNT	%	Adecuado Peso	%	Bajo peso en recuperación	%	Total	%
<u>ESQUEMA DE VACUNACIÓN</u>												
No	57	40.4	11	7.8	42	29.8	25	17.7	6	4.3	141	100,0
Sí	279	25.6	78	7.1	416	38.1	226	20.7	92	8.4	1091	100,0
TOTAL	336	27.3	89	7.2	458	37.2	251	20.4	98	8.0	1232	100,0
<u>PATOLOGÍA</u>												
Enfermedad respiratoria	113	30.0	32	8.5	137	36.3	80	21.2	15	4.0	377	100,0
EDA*	18	28.1	5	7.8	28	43.8	10	15.6	3	4.7	64	100,0
Enfermedad respiratoria + EDA	1	10.0	2	20.0	5	50.0	2	20.0	0	0.0	10	100,0
Otras**	33	33.3	7	7.1	38	38.4	16	16.2	5	5.1	99	100,0
TOTAL	165	30	46	8.4	208	37.8	108	19.6	23	4.2	550⁺	100,0
<u>DESPARASITACIÓN***</u>												
No	68	32.7	12	5.8	78	37.5	36	17.3	14	6.7	208	100.0
Sí	63	25.6	24	9.8	89	36.2	49	19.9	121	8.7	246	100.0
TOTAL	131	28.9	36	7.9	167	36.8	85	18.7	35	7.7	454⁺⁺	100.0

*Enfermedad diarreica aguda **La lista incluye 99 denominaciones ***Datos reportados a partir de los 2 años de edad, en menores que habían recibido el tratamiento 6 meses antes de la encuesta ⁺3 datos perdidos ⁺⁺4 datos perdidos.

Los menores con esquema de vacunación incompleta presentan más desnutrición aguda.

Los menores con enfermedad respiratoria y enfermedad diarreica presentan el mayor porcentaje de desnutrición aguda y de riesgo de desnutrición. Es importante resaltar que un gran porcentaje de datos se agrupa en otras enfermedades.

Debido al alto porcentaje de datos no reportados en la variable desparasitación no se hacen observaciones al respecto.

El anexo 3 presenta los gráficos para algunas de las variables.

8. Discusión.

Los desórdenes nutricionales son una importante preocupación en países en desarrollo y se relacionan con condiciones de pobreza y riesgo de morbilidad que es más evidente en los menores de un año. Las diferentes prevalencias reportadas para varios países son el resultado de la combinación de factores culturales, sociales, económicos, ambientales así como de hábitos nutricionales entre otros.

La evaluación del estado nutricional de los menores de cinco años en la ciudad de Bogotá, teniendo en cuenta los indicadores de desnutrición, muestra información valiosa a tener en cuenta por parte de los entes gubernamentales y distritales con miras a mejorar las políticas en la atención materno infantil.

El género femenino en los menores de dos años aparece como un factor protector de desnutrición infantil (27), lo cual coincide con los hallazgos de otros autores (23)(24)(44) quienes han determinado que el género masculino aparece como un factor de riesgo de déficit estatural en menores de cinco años.

Aerts *et al* (2004) no encontró una asociación estadísticamente significativa entre el retardo del crecimiento y el sexo de los 3.389 menores de cinco años que fueron evaluados (26); lo anterior coincide con el presente análisis que muestra un índice de desnutrición en el grupo masculino de 50.8% y en el grupo femenino de 49.2%.

Olusanya *et al* (2010) encontró el género del menor como predictor de delgadez, bajo peso y déficit estatural en la temprana infancia (0 a 3 meses) de acuerdo al estudio en 5.888 infantes nacidos a término en Nigeria. Menores con edades superiores a los 11 meses muestran que la edad aparece como factor asociado a desnutrición (49). La presente investigación muestra que los mayores porcentajes de desnutrición crónica se encontraron en los menores de tres a cinco años y la menor desnutrición crónica en los menores de 6 a 12 meses, sin embargo en desnutrición aguda no se encontraron diferencias importantes por grupos de edad.

Menores con edades inferiores a 23 meses representan un factor de riesgo para déficit estatural (23)(24)siendo casi el doble para menores de 24 meses cuando se compara con otros grupos de edad (26) lo cual refleja la importancia de reforzar el sistema de vigilancia en el subgrupo de menores de dos años.

Algunos autores (15)(23), encuentran un efecto significativo de vivir en zona rural versus urbana en la aparición de desnutrición en los menores de cinco años. La población que vive en áreas urbanas está provista con mejores accesos a servicios de salud, educación y otros sistemas de soporte social los cuales no están disponibles o no son de fácil acceso para los residentes de áreas rurales (24).

Los datos evaluados incluyen sólo el 0.5% de menores en zona rural, lo cual no permite una real comparación, sin embargo las diferencias en acceso a los mencionados sistemas de soporte social entre ambas zonas requieren ser analizadas en futuros estudios. La presente investigación encuentra que la desnutrición crónica en área rural es mayor que en área urbana.

La localidad de Fontibón presenta el mayor porcentaje de desnutrición aguda. Chapinero presenta la mayor desnutrición crónica y Ciudad Bolívar el mayor porcentaje de riesgo de desnutrición. La localidad con el mayor porcentaje de adecuado peso es Puente Aranda. Esto coincide con la estratificación predominante que corresponde al 82.8% en estrato 1 y 2, sin embargo en el estrato uno se presenta el mayor porcentaje de riesgo de desnutrición y menor porcentaje de adecuado peso.

El bajo nivel educativo de la madre (secundaria incompleta versus secundaria completa) contemplado como variable en la mayoría de los estudios, aparece como un fuerte predictor de desnutrición en los menores de cinco años (17)(22)(24)(26)(27)(28)(32)(38)(44)(48)(49). Los autores encuentran un riesgo incrementado de desnutrición en cuanto menor sea la escolaridad recibida.

Una madre con mayor escolaridad sugiere un mayor conocimiento del valor nutritivo de los alimentos, de los cuidados para proteger la salud del niño y su familia así como sobre los beneficios de la lactancia materna y los correctos mecanismos de una alimentación complementaria. Los resultados en este estudio muestran la más alta frecuencia de desnutrición en los menores de madres con escolaridad primaria y el más bajo riesgo de desnutrición en los menores de madres con escolaridad universitaria.

El presente estudio realizado con datos secundarios no incluyó la edad de la madre como variable independiente debido a que no hacía parte de la base de datos del SISVAN distrital. Varios autores (22)(26)(49), señalan que esta variable socio-demográfica se encuentra asociada con desnutrición infantil.

En contraste Mamabolo *et al* (2005) no encontró asociación entre la edad materna y el déficit estatural en los menores pero sí un riesgo aumentado de más de cinco veces para sobrepeso en los menores de tres años (25), por lo

tanto sería importante la inclusión de esta variable en el instrumento de captura de datos de fuente primaria que utiliza actualmente el SISVAN.

Las madres sin pareja estable así como las madres no trabajadoras representan un factor de riesgo para desnutrición proteico energética en los menores de un año (22). El presente análisis muestra que los menores de madres divorciadas así como viudas, presentan casi el doble del riesgo de desnutrición en términos porcentuales con respecto a los demás estados civiles.

Cuando la ocupación de la madre es ser estudiante, existe un riesgo de 17 veces más para déficit estatural hacia los tres años de edad (25). En contraste, este estudio arrojó la mayor frecuencia de desnutrición crónica en menores de cinco años cuando la ocupación de la madre corresponde al hogar, así mismo la mayor frecuencia de desnutrición aguda y de menores a riesgo de desnutrición está en este grupo. Las madres que estudian y trabajan presentan el mayor riesgo de desnutrición y la más baja frecuencia de peso adecuado.

Hienn *et al* (2008) encontró que el número de niños en la familia esta significativamente asociado con los tres indicadores de malnutrición (28). En el presente análisis los hogares con más de cinco niños menores de cinco

años, presentaron mayor frecuencia de desnutrición versus los hogares con el menor número de niños.

Un ingreso familiar disminuido está directamente relacionado con el nivel educativo de los padres y el estrato socioeconómico al que pertenecen; el ingreso *per cápita* disminuido en los diferentes países y regiones donde se evaluó la desnutrición infantil, se encontró como factor de riesgo para desnutrición en relación a los indicadores peso/talla, talla/edad y peso/edad (22)(23)(26)(32). Este estudio muestra una drástica reducción en la frecuencia de desnutrición aguda, crónica y de riesgo de desnutrición a partir de ingresos familiares superiores a dos SMMLV. Este hecho sugiere que la capacidad económica de las familias puede relacionarse con un incremento del poder adquisitivo de alimentos y con el acceso a una vivienda con condiciones adecuadas que promuevan entornos saludables e impacten en el estado nutricional de los menores.

Varios autores coinciden en señalar que la pobreza es un factor asociado a déficit estatural en los menores de cinco años (23)(24)(47)(48) presentando posibilidades disminuidas de progreso socioeconómico, lo cual puede perpetuar su estado de marginalidad e inequidad en el entorno familiar.

La condición de desplazamiento es un hecho real en el marco de la sociedad colombiana. La desnutrición en este estudio es porcentualmente casi siete veces mayor en los menores que integran familias con tiempo de desplazamiento mayor aun año. El mayor porcentaje de riesgo de desnutrición se encuentra en el grupo de familias con desplazamiento actual. De acuerdo a lo anterior es de vital importancia contrastar estos datos a través de estudios que con un muestreo probabilístico o mediante un estudio poblacional permitan enfatizar en las necesidades de este grupo.

Adecuadas condiciones de saneamiento básico de la vivienda en cuanto al suministro permanente de agua potable y su almacenamiento así como el buen manejo de basuras y excretas aparecen como factores protectores para desnutrición (24)(26)(32)(38)(44). Cuando el agua no está suficientemente disponible o la higiene de los alimentos es pobre, se incrementa el riesgo de contaminación por patógenos así como la exposición a enfermedades (23). Lo anterior coincide con el presente análisis donde el inadecuado manejo de basuras y excretas, así como el consumo de agua no potable se relacionan con desnutrición crónica.

Al proveer más efectivamente a las poblaciones en riesgo de desnutrición de viviendas adecuadas, controlando factores como manejo de basuras y excretas así como asegurando el suministro de agua potable, se contribuye a

disminuir la inequidad social y a su vez los problemas asociados a desnutrición.

El hacinamiento representa un factor de riesgo para déficit estatural siete veces mayor con respecto a familias sin hacinamiento (25), lo cual está relacionado con un bajo ingreso económico que conlleva a limitadas condiciones de saneamiento en la vivienda que a su vez favorecen la aparición de enfermedades principalmente parasitarias y respiratorias. En la presente investigación no se encontraron grandes diferencias en los porcentajes de los indicadores nutricionales para la variable hacinamiento.

El bajo peso al nacer constituye una de las variables más relevantes al momento de predecir desnutrición infantil en los menores de cinco años (22)(24)(26)(27)(28)(32)(42)(45); en el presente análisis el mayor porcentaje de desnutrición aguda se encontró en los menores con pesos inferiores a 2.500 gr. Como una forma de prevención de bajo peso al nacer es importante que las mujeres en edad fértil estén vinculadas al sistema de salud y asistan a los controles prenatales, convirtiéndose en situaciones claves para la prevención primaria y secundaria con el objeto de disminuir las complicaciones durante el embarazo y el parto.

Mamabolo *et al* (2005) no encontró asociación entre el peso al nacer, la edad materna, el estado marital y la educación materna frente al déficit estatural en los menores de cinco años (25).

Los tiempos cortos de lactancia materna exclusiva están asociados a malnutrición (28). La lactancia materna exclusiva hasta los cuatro meses de edad es un factor protector frente a desnutrición proteico energética en los menores de un año de edad, siendo el riesgo de desnutrirse casi el doble para los niños que no la recibieron (22). Lo anterior coincide con el presente análisis donde los menores que en el momento de la encuesta recibían lactancia materna exclusiva presentan el menor porcentaje de desnutrición crónica y el menor de desnutrición aguda.

La lactancia materna no exclusiva en los primeros cuatro meses de vida fue asociada con bajo peso en los menores de 6 a 18 meses (45).

Contrariamente la lactancia materna por encima de 12 meses representa un factor de riesgo para bajo peso en los menores de 24 meses (27) lo cual debe ser evaluado a futuro dentro del marco del SISVAN. Vesel *et al* (2010) no encontró asociación entre la duración de la lactancia y malnutrición a los seis meses de edad (21). El presente estudio determina que los menores que

reciben lactancia materna complementaria presentan menor desnutrición crónica.

Imdad *et al* (2010) concluyó que la suplementación con vitamina A es efectiva en la reducción de todas las causas de mortalidad en aproximadamente el 24% en comparación con los no tratados (34). Este estudio no encontró diferencias importantes en la prevalencia de desnutrición aguda o crónica o en el riesgo de desnutrición en los menores con suplementación con sulfato ferroso o vitamina A.

Se destaca el mayor riesgo de desnutrición y desnutrición aguda en los menores que reciben algún tipo de apoyo alimentario, lo cual sugiere que el apoyo sigue siendo insuficiente para restablecer el peso adecuado; sin embargo sería importante monitorear la real utilización del subsidio en los hogares que lo reciben.

La introducción de alimentos complementarios en forma temprana, es decir acortando el periodo de lactancia materna exclusiva, representa un riesgo incrementado de bajo peso en los infantes, por lo tanto se aconseja prolongar la lactancia materna exclusiva (41). Los datos evaluados muestran que tanto la desnutrición aguda como la desnutrición crónica es menor en los infantes que recibieron lactancia materna exclusiva; así mismo quienes reciben lactancia complementaria presentan menor desnutrición crónica. Por

estos aspectos, actualmente se mantiene en muchos países la política de educar a la madre respecto a los beneficios de la lactancia materna como una importante estrategia para prevenir complicaciones en la salud infantil.

La presencia de enfermedades respiratorias y otras enfermedades en el pasado en los menores, se encontró como predictor de desnutrición en menores de cinco años (22)(27)(41). Los episodios de diarrea fueron asociados a desnutrición en este grupo de edad (24)(41).

En contraste a lo anterior Nakamori *et al* (2010) encontró que la incidencia de diarrea e infección respiratoria aguda durante los últimos 14 días del estudio en menores de 6 a 18 meses no se asocia con el estado nutricional de los menores (45). Así mismo Casapía *et al* (2007) no halló asociación entre los episodios de diarrea en la última semana con el déficit estatural en los preescolares evaluados (17). Janevic *et al* (2010) muestra que si los niños fueron lactados, inmunizados o tuvieron episodios de diarrea dos semanas antes de la encuesta, no existe fuerte correlación con malnutrición (48).

En contraste, en este estudio los menores con enfermedad respiratoria y/o EDA presentan mayor desnutrición y riesgo de desnutrición en contraste con aquellos que no reportaron patologías al momento de la encuesta.

El parasitismo intestinal es un factor de riesgo para delgadez y bajo peso pero no para déficit estatural (17), los mecanismos de estas alteraciones incluyen disminución del apetito e ingesta de alimentos así como alteración en la absorción de nutrientes. Con respecto a la variable desparasitación se encontró alta pérdida de información, por lo tanto no se hacen observaciones sobre el estado nutricional de los menores por constituir un importante sesgo.

Algunos autores encontraron que la inmunización incompleta aparece como un factor de riesgo para déficit estatural en menores de cinco años (43)(41). Lo cual contrasta con el presente análisis donde los menores con esquemas incompletos de vacunación presentaron los mayores porcentajes de desnutrición aguda.

Aerts *et al* (2004) en su investigación aplicada a 3.389 menores de cinco años en el sur de Brasil, encontró la hospitalización durante el primer año de vida como un determinante de retardo en el crecimiento (26).

Una adecuada nutrición es necesaria para asegurar el óptimo crecimiento y desarrollo de los infantes (23). Los tipos de alimentos consumidos por el menor teniendo en cuenta la composición nutricional y los requerimientos nutricionales para la edad, así como la frecuencia de consumo están

contempladas en el seguimiento del SISVAN, sin embargo para la presente investigación no fueron evaluados.

De acuerdo a sus hallazgos de Mamabolo *et al* (2005) en población surafricana, recomienda la evaluación del estatus antropométrico en menores de tres años en términos de la combinación de déficit estatural y sobrepeso. Los determinantes para déficit estatural y sobrepeso son similares (38). Un peso y talla normal al año de edad es un buen predictor del estado nutricional para los tres años de edad (25).

La ausencia de monitoreo durante el crecimiento de los niños representa un factor de riesgo para bajo peso en los menores de dos años (27). Ergin *et al* (2007) sugiere mejorar la cobertura en seguridad social, informar sobre la utilidad de la lactancia materna y los controles prenatales como herramientas para prevenir la desnutrición infantil (42). En concordancia, otros autores (24)(49) de acuerdo a sus hallazgos recomiendan impartir controles prenatales completos para disminuir el riesgo de desnutrición infantil.

Olwedo *et al* (2008) recomienda que los gobiernos locales y las organizaciones intensifiquen sus esfuerzos para mejorar el estado nutricional de los menores en condición de desplazamiento, integrando y reforzando

actividades de acceso a los alimentos, educación en salud y alimentación infantil así como el manejo de las enfermedades en los menores de cinco años (43).

Llanos *et al* (2008) en su estudio realizado en nueve ciudades de Latinoamérica, donde contrasta el perfil epidemiológico nutricional con la investigación producida para cada país, señala que la obesidad y anemia emergen como los problemas clave en Latinoamérica, seguido del déficit estatural, lactancia materna y bajo peso al nacer (51).

Fernández *et al* (2002) al construir modelos explicativos de desnutrición usando datos secundarios, encontró que el bajo peso al nacer emerge como un predictor de delgadez en niños menores de cinco años de edad para África, Latinoamérica y Asia (52). El bajo peso está influenciado por factores nutricionales, ambientales y de estilo de vida durante el embarazo afectando la supervivencia inmediata, así mismo es determinante de un riesgo posterior de enfermedades crónicas (53).

El resumen de las variables relacionadas con el estado nutricional y los autores que las han descrito se presenta en el anexo 1.

9. Conclusiones.

En la población estudiada, el riesgo de desnutrición está por encima de la desnutrición aguda y crónica. Los resultados sugieren que la desnutrición y el riesgo de desnutrición pueden ser reducidos proporcionando mejores condiciones socioeconómicas y ambientales que incluyan educación materna, ingresos familiares, saneamiento así como prolongando la lactancia y cumpliendo esquemas de vacunación para contribuir así con un impacto positivo en la salud de la población.

Los menores con ingresos familiares menores a dos SMMLV, que viven en estrato uno, con madres que estudian y trabajan, divorciadas o que sean desplazados menores de un año presentan los mayores riesgos de desnutrición, por lo tanto las medidas a instaurar o reforzar requieren del trabajo conjunto de entidades distritales y estatales.

La desnutrición aguda es mayor en los niños cuyas familias superan el año viviendo en situación de desplazamiento en comparación con las familias con tiempo de desplazamiento menor (35.7% vs 5.3%) o con esquemas de vacunación incompleta (40.4% vs 25.6%), por lo tanto es de vital importancia el cumplimiento de las metas de vacunación así como evaluar puntualmente las políticas de ayudas para esta población desplazada.

Se hace necesario proyectar políticas socio-económicas y de incentivos laborales a las madres cabeza de familia en el ámbito local que contribuyan al bienestar nutricional de los menores.

Cuando se presentan inadecuadas condiciones de saneamiento, peso al nacer inferior a 2000 gramos, madres con escolaridad primaria o grupos étnicos entre 3 y 5 años se observa la mayor desnutrición crónica. Un refuerzo de las actividades en la atención materno-infantil, podría elevar la conciencia de las futuras madres conducente a reducir los bajos pesos al nacer y mejorar algunas condiciones de saneamiento.

Quienes reciben lactancia materna exclusiva (3.3% vs 6.9%) y complementaria (5.3% vs 9.4%) presentan menores porcentajes de desnutrición crónica por lo tanto es preciso proponer a los entes gubernamentales crear una estructura de soporte para mejorar los tiempos de lactancia materna en pro de la buena nutrición y salud de los menores.

Se hace necesario entonces reforzar el seguimiento nutricional en la ciudad de Bogotá así como instaurar medidas correctivas y preventivas que se podrían aplicar a nivel del grupo familiar como complemento de las intervenciones que se realizan desde el punto de vista de salud pública para contribuir al bienestar de los preescolares. Este seguimiento y las

intervenciones derivadas deberían orientarse prioritariamente hacia la población de menores a riesgo de desnutrición por generarse en estos el mayor impacto de las medidas que puedan aplicarse.

El presente análisis sugiere que la desnutrición puede ser reducida proporcionando en grupos vulnerables (población desplazada, madres viudas o divorciadas) un mejor nivel de escolaridad a las madres, aumentando el ingreso familiar para un mejor poder adquisitivo, así como adecuadas condiciones de saneamiento ambiental que contribuyan a disminuir la desnutrición en los menores de cinco años con un impacto positivo en la salud de su entorno.

Los menores que reciben apoyo alimentario presentan mayor desnutrición aguda (39.2% vs 25.5%) y riesgo de desnutrición (46.8% vs 35.8%) en comparación con quienes no lo reciben, lo anterior puede estar directamente relacionado con el factor desplazamiento, es así como los niños que hacen parte de esta problemática presentan siete veces más desnutrición aguda en desplazamiento mayor a un año (35.7% vs 5.3%) comparado con población no desplazada, así como mayor riesgo de desnutrición cuando el desplazamiento es menor a un año comparado con no desplazados (63.2% vs 36.5%). Esta situación de nuevo enfatiza en la necesidad de revisar las

políticas con una mirada integral para mejorar las condiciones nutricionales en este importante grupo social.

Los análisis del estado de salud y la condición nutricional en los menores de cinco años contribuyen en la identificación de otros grupos que requieren atención prioritaria dentro de las políticas del SISVAN, la cual debe ser oportuna y enfocada hacia los factores que puedan ser intervenidos para garantizar su sostenibilidad en el tiempo.

10. Recomendaciones.

Con el análisis realizado a partir de los resultados obtenidos en la presente investigación, se busca entregar información que pueda ser empleada en labores de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación nutricional en el Distrito Capital, en el cumplimiento de las metas de salud, principalmente a través de la mejora en el proceso de captura de datos para el fortalecimiento del subsistema SISVAN:

Es de vital importancia incluir la variable edad materna en el formato de captura de datos del SISVAN dado que la revisión bibliográfica es

contundente en mostrar la asociación de este factor con la desnutrición infantil.

En la variable escolaridad materna el autoreporte puede inducir un sesgo de información que debe ser considerado para mejorar la captura de datos. Siendo esta una variable íntimamente relacionada con desnutrición se debe perfeccionar el instrumento de captura.

Se hace necesario para investigaciones futuras determinar los patrones de consumo de alimentos de los menores para promover mejores hábitos alimentarios en un esfuerzo por mejorar el estado nutricional de los menores.

Evaluar la suplementación de vitamina A sintética incluida en el programa SISVAN como factor protector frente a diferentes causas de morbilidad conllevaría a que en estudios posteriores sea evaluada la dosis suministrada en los menores y se continúe con la política de suplementación para favorecer la salud de la población infantil.

Resulta importante enfocar las posteriores investigaciones nutricionales en el monitoreo de IMC así como en el déficit de

micronutrientes en la población infantil para determinar el impacto de la suplementación dentro de la política del subsistema SISVAN.

Es primordial codificar y restringir el reporte de patología en el menor al momento de la encuesta o crear filtros para evitar la amplia gama de sintomatología auto reportada por la madre o el cuidador, para mejorar ampliamente la consolidación, el análisis y la posterior utilización de los datos en pro de la retroalimentación del sistema.

La evaluación del estado nutricional de menores sometidos a hospitalización debe ser realizada dentro del marco de la política SISVAN pues se considera una importante característica asociada a desnutrición. Se hace necesario incluir esta variable en el instrumento de recolección de información.

A partir de la implementación de los estándares OMS en el subsistema SISVAN (2010) sería importante evaluarla sensibilidad y especificidad de dichos indicadores de desnutrición en comparación con los estándares NCHS con miras a su uso como predictores de mortalidad infantil.

Finalmente se sugiere abordar en futuros estudios el análisis multivariado de las características relacionadas con el estado nutricional en los menores de cinco años que permita establecer asociaciones estadísticamente significativas.

11. Referencias.

- (1). Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Estado Mundial de la Infancia, 2009. ISBN 978-92-806-4320-6.
- (2). CONPES Social 91. Metas y estrategias de Colombia para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, 2005.
- (3). CONPES Social 109. Política Pública Nacional de Primera Infancia, 2007.
- (4). CONPES Social 113. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2007.
- (5). Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia - ENSIN, 2005. ISBN 958-XXX-XXX-X.
- (6). Food and Agricultural Organization. Cumbre Mundial sobre alimentación. Roma 1996.
- (7). Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Estado Mundial de la Infancia, 2010. Edición especial. ISBN 978-92-806-4444-9.
- (8). Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Estado de la Infancia en América Latina y el Caribe, 2008
- (9). Departamento Nacional de Planeación. Metas de pobreza por ingresos, pobreza extrema por ingresos y desigualdad de ingresos para el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014: Prosperidad para todos. 2011.

- (10). Secretaría Distrital de Salud. Plan de Salud del Distrito Capital 2008 – 2012. Bogotá, 2008.
- (11). Mario Murcia. Como va Bogotá. Portal Radio Santafé. Febrero 9, 2011. 3:40 pm.
- (12). Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia - ENSIN, 2010.
- (13). Organización Mundial de la Salud. Metodología de la Vigilancia Nutricional. Serie de Informes Técnicos N° 593, 1976.
- (14). Secretaría Distrital de Salud - Dirección de Salud Pública. Protocolos de Vigilancia en Salud Pública: Sistema de Vigilancia Epidemiológica Alimentaria y Nutricional – SISVAN.
- (15). Dutta A., Pant K., Puthia R., Sah A. Prevalence of undernutrition among children in the Garhwal Himalayas. Food Nutr Bull. 2009. Mar; 30(1): 77-81.
- (16). De Onis M. and Woynarowska B. WHO Child growth standards for children 0-5 years and the possibility of their implementation in Poland. Med wiekuRozwoj. 2010 Apr-Jun;14(2):87-94.
- (17). Casapía M., Joseph S.A., Nuñez C., Rahme E. and Gyorkos W. Parasite and maternal risk factors for malnutrition in preschool-age children in Belén, Perú using the new WHO Child Growth Standards. British Journal of Nutrition (2007), 98, 1259-1266.
- (18). Atalah, E. Una Nueva Referencia Internacional de Crecimiento Infantil. Medwave. Año VII, No. 11, Diciembre 2007.
- (19). De Onis M., Garza C., Onyango A.W., Rolland Cachera M.F. WHO growth standards for infants and young children. Arch Pediatr. 2009 Jan;16 81):47-53.
- (20). WHO Multicentre Growth Reference Study Group (2006) WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. Acta Paediatr Suppl 450,76-85.
- (21). Vesel L., Bahl R., Martinez J., Penny M., Bhandari N., Kirkwood B.R., WHO Immunization-linked Vitamin A Supplementation Study Group. Use of

new World Health Organization child growth standards to assess how infant malnutrition relates to breastfeeding and mortality. Bull World Health Organ. 2010 Jan; 88(1):39-48.

(22). Velásquez A., Larramendy J. y Rubio J. Factores de riesgo de desnutrición proteico-energética en niños menores de 1 año de edad. Rev Cubana Aliment Nutr 1998; 1282:82-5.

(23). Ramli Kingsley, E. Agho, Ferry J. Inder, Steve J. Bowe, Jennifer Jacobs and Michael Dibley. Prevalence and risk factors for stunting and severe stunting among under-fives in North Maluku province of Indonesia. 2009 BMC Pediatrics.

(24). Adel El Taguri, Betilmal I., Salah Murad Mahmud, Andel Monem Ahmed, Goulet O., Galan P. and Hercberg S. 2008. Risk factors for Stunting among under-fives in Lybia. Public Health Nutrition: 12 (8), 1141-1149.

(25). Mamabolo R.L., Alberts M., Steyn N.P., Delemarre-Van H.A. and Levitt N.S. 2005. Prevalence and determinants of stunting and overweight in 3-year-old black South African children residing in the Central Region of Limpopo Providence, South Africa. Public Health Nutrition: 8 (5), 501-508.

(26). Aerts D., Drachler Mde L., Giugliani E.R. Determinants of growth retardation in Southern Brazil. Cad Saude Publica. 2004 Sep-Oct; 20(5):1182-90.

(27). Sakisaka K., Walai S., Kuroima C. Cuadra Flores L., Kai I., Mercedes Aragón M., Hanada K. Nutritional Status and associated factors in children aged 0-23 months in Granada, Nicaragua. Public health. 2006 May; 120(5): 400-11.

(28). Hienn N.N., Kam S. Nutritional status and the characteristics related to malnutrition in children under five years of age in Nghean, Vietnam. J Prev Med Public Health. 2008 Jul; 41 (4):232-40.

(29). Petrou S., Kupek E. Poverty and childhood undernutrition in developing countries: a multinational cohort study. Soc Sci Med. 2010 Oct; 71(7):1366-73.

- (30). Ibañez, J.J. Crisis Económica y Cambio Climático versus Blogs y Pobreza en el Mundo. [on line] Publicado 2008/10/. Consultado 2011/05. Disponible en: www.madrimasd.org/blogs/universo/2008/10/16/103747
- (31). Departamento Nacional de Planeación. Dirección de Estudios Económicos. Archivos de economía. Desnutrición a nivel municipal en Colombia, Censo 2005. Hermes Fernando Martínez. Documento 361. 2009.
- (32). Marins V.M., Almeida R.M. Undernutrition prevalence and social determinants in children aged 0-59 months, Niterói, Brazil. Ann Hum Biol 2002 Nov-Dec;29 (6): 609-18.
- (33). Banco de Alimentos. El Hambre en el Mundo y en Colombia. [on line] Consultado 2011/06. Disponible en: www.arquibogota.org.co
- (34). Imdad A., Herzer K., Mayo-Wilson E., Yakoob M.Y., Bhutta Z.A. Vitamin A supplementation for preventing morbidity and mortality in children from 6 monthsto 5 years of age. Cochrane Database Syst Rev 2010 Dec 8;(12):CD008524.
- (35). Ferreira Hda. S. y Luciano S.C. Prevalence of extreme antropometrics measurements in children from Alagoas, Northeastern Brazil. Rev Saude Publica 2010 Apr; 44(2):377-80.
- (36). Lutter C.K., Chaparro C.M., Muñoz S. Progress towards Millennium Development Goal 1 in Latin America and the Caribbean: the importance of the Choice of Indicator for undernutrition. Bull World Health Organ 2011 Jan 1;89(1):22-30.
- (37). Bosman L. Herselman M.G., Krunger H.S., Labadarios D. Secondary Analysis of Anthropometrics Data from a South African National Food Consumption Survey, Using Different Growth Reference Standars. Matern Child Health J. 2010 Sep 22.
- (38). Steyn N.P., Labadarios D., Maunder E., Nel J., Lombard C. Secondary antropometric data analisis of the Nacional Food Consumption Survey in South Africa: the double burden. Nutrition. 2005 Jan; 21(1): 4-13.

- (39). De Jesús G.M., Vieira T.O., Martins Cda C., Mendes C.M., Castelao E.S. Determinants of overweight in children under 4 years of age. *J. Pediatrics (Rio J)*. 2010 Jul-Aug;86(4):311-6.
- (40). Campanozzi A., Russo M., Catucci A., Rutigliano I., Canestrino G., Giardino I., Romondia A., Pettoello-Mantovani M. Hospital-acquired malnutrition in children with mild clinical conditions. *Nutrition* 2009 May; 25(5):540-7.
- (41). Bloss E., Wainaina F., Bailey R.C. Prevalence and predictors of underweight, stunting and wasting among children aged 5 and under in western Kenya. *J Trop Pediatr*. 2004 Oct; 50(5):260-70.
- (42). Ergin F., Okay P., Atasoylu G., Beser E. Nutritional status and risk factors of chronic malnutrition in children under five of age in Aydin, a western city of Turkey. *Turk J Pediatr* 2007 Jul-Sep;49(3):283-9.
- (43). Olwedo M.A., Mworzi E., Bachou H., Orach C.G. Factors associated with malnutrition among children in internally displaced person's camps, northern Uganda. *Afr Health Sci* 2008 Dec; 8(4):244-52.
- (44). Mukatay A.W., Kalenga P.M., Dramaix M., Hennart P., Schirvel C., Kabamba L.M., Kabyla B. *et al*. Factors associated with malnutrition in children aged under five years in Lubumbashi. 2010. *Sante Publique* 2010 Sep-Oct;22(5):541-50.
- (45). Nakamori M., Nguyen X.N., Nguyen C.K., Cao T.H., Nguyen A.T., le BM, Vu TT *et al*. Nutritional status, feeding practice and incidence of infectious diseases among children aged 6 to 18 months in northern mountainous Vietnam. *J Med Invest* 2010 Feb; 57 (1-2):45-53.
- (46). El Mouzan M.I., Foster P.J., Al Herbish A.S., Al Salloum A.A., Al Omar A.A., Qurachi M.M. Prevalence of malnutrition in Saudi children: a community-based study. 2010. *Ann Saudi Med* 2010 Sep-Oct;30(5):381-5
- (47). Lee J., Houser R.F., Must A., De Fulladolsa P.P., Bermudez O.I. Disentangling nutritional factors and household characteristics related to

child stunting and maternal overweight in Guatemala. 2010. *Econ Hum Biol* 2010 Jul;8(2):188-96.

(48). Janevic T., Petrovic O., Bielic I., Kubera A. Risk factors for childhood malnutrition in Roma settlements in Serbia. *BMC Public Health* 2010 Aug 22;10:509.

(49). Olusanya B.O., Wirz S.L., Renner J.K. 2010. Prevalence, pattern and risk factors for undernutrition in early infancy using the WHO Multicentre Growth Reference: a community-based study. *Paediatr perinat Epidemiol* 2010 Nov;24(6):572-83.

(50). Secretaría de Cultura, recreación y deporte. Localidades. [on line] Consultado 2011/06. Disponible en: www.culturarecreacionydeporte.gov.co/portal/node/122

(51). Llanos A., Oyarzún M.T., Bonvecchio A., Rivera J.A., Uauy R. Are research priorities in Latin America in line with the nutritional problems of the population? *Public Health Nutr*. 2008.May,(11):466-77.

(52). Fernandez I.D., Himes J.H., De Onis M. Prevalence of nutritional wasting in populations: building explanatory models using secondary data. *Bull World Health Organ* 2002;80(4):282-91.

(53). Christian P. Prenatal origins of undernutrition. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program*. 2009; 63:59-73.

12. Anexos.

ANEXO 1.

Resumen de características relacionadas con desnutrición y sus principales autores.

<i>Características relacionadas directamente con DNT CRONICA</i>	<i>Otros Autores Año de publicación</i>
Grupo etáreo 3-5 años.	Olusanya <i>et al</i> (2010) DNT
Escolaridad materna: Nivel primaria	Casapía (2007), Velásquez (1998) Adel El Taguri (2008), Aerts (2004), Sakisaka (2006), Hienn (2008) Marins (2002) Steyn (2005), Mukatay (2010), Janevic (2010), Olusanya (2010) DNT
Consumo agua no potable Inadecuado manejo de basuras Inadecuado manejo de excretas	Adel El Taguri (2008), Aerts (2004), Marins (2002), Steyn (2005), Mukatay (2010) DNT
Bajo peso al nacer	Velásquez (1998), Adel El Taguri (2008), Aerts (2004), Sakisaka (2006), Hienn (2008), Marins (2002), Ergin (2007), Nakamori (2010) DNT

<i>Características relacionadas inversamente con DNT CRONICA</i>	<i>Otros Autores Año de publicación</i>
Lactancia materna exclusiva	Velásquez (1998), Hienn (2008), Nakamori (2010) DNT
Lactancia materna complementaria	

<i>Características relacionadas directamente con DNT AGUDA</i>	<i>Otros Autores Año de publicación</i>
Desplazamiento > 1 año (7 veces) - Apoyo alimentario Esquema de vacunación incompleto	Adel El Taguri (2008), Bloss (2004) DNT crónica

<i>Características relacionadas inversamente con DNT AGUDA</i>	<i>Otros Autores Año de publicación</i>
Lactancia materna exclusiva	Velásquez (1998), Hienn (2008), Nakamori (2010)

<i>Características relacionadas directamente con RIESGO DE DNT</i>	<i>Otros Autores Año de publicación</i>
Ingresos familiares menores a 2 SMMLV (estrato 1) Madres que estudian y trabajan Madre divorciada o viuda Desplazados < 1 año – Apoyo alimentario	Velásquez (1998), Ramli (2009), Aerts (2004), Marins (2002) Mamabolo (2005) Velásquez (1998)
<i>Características relacionadas inversamente con RIESGO DE DNT</i>	<i>Otros Autores Año de publicación</i>
Escolaridad universitaria	Casapía (2007), Velásquez (1998), Adel El Taguri (2008), Aerts (2004), Sakisaka (2006), Hienn (2008), Marins (2002), Steyn (2005), Mukatay (2010), Janevic (2010), Olusanya (2010) DNT

Fuente: Los autores a partir de referencias bibliográficas.

Instrumento de captura de información – SISVAN Distrital

SALUD
 AREA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL – SISVAN -
 FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CAMPO PARA MENORES DE 10 AÑOS

I. IDENTIFICACION DEL CASO

ULTIMO AÑO DE ESTUDIO APROBADO POR LA MADRE O CUIDADORA PERMANENTE (COLOQUE EL GRADO O CURSO)

--	--	--	--	--	--	--

1. PRESCOLAR 2. PRIMARIA 3. SECUNDARIA 4. UNIVERSITARIA 5. TECNOLÓGICA 6. NINGUNO 7. NO APLICA

ESTADO CIVIL DE LA MADRE O CUIDADORA PERMANENTE

--	--	--	--	--	--

Soltera Casada U. Libre Divorciada Viuda Separada

CUANTAS PERSONAS INTEGRAN SU FAMILIA

--

FAMILIA EN DESPLAZAMIENTO DESPLAZAMIENTO ACTUAL (Menor de 1 año) DESPLAZADOS (Mayor a 1 año) NO DESPLAZADOS

SALUD
ÁREA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL – SISVAN -
FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CAMPO PARA MENORES DE 10 AÑOS

II. ANTECEDENTES DEL ESTADO DE SALUD DEL MENOR												
PESO AL NACER		☐ S ☐ N	gr. LONGITUD AL NACER		☐ S ☐ N	cm	PESO SISVAN		cm			
RECIENTE NACIDO		☐ S ☐ N	POLIO		☐ S ☐ N	HEPATITIS B		☐ S ☐ N				
2 MESES	DPT1	☐ S ☐ N	POLIO1	☐ S ☐ N	HIB1	☐ S ☐ N	HEPATITIS B 1	☐ S ☐ N	NEUMOCOCCO1	☐ S ☐ N	ROTAVIRUS1	☐ S ☐ N
4 MESES	DPT2	☐ S ☐ N	POLIO2	☐ S ☐ N	HIB2	☐ S ☐ N	HEPATITIS B 2	☐ S ☐ N	NEUMOCOCCO2	☐ S ☐ N	ROTAVIRUS2	☐ S ☐ N
6 MESES	DPT3	☐ S ☐ N	POLIO3	☐ S ☐ N	HIB3	☐ S ☐ N	HEPATITIS B 3	☐ S ☐ N				
12 MESES	SARAMPION	☐ S ☐ N	RUBEOLA	☐ S ☐ N	PAROTIDITIS	☐ S ☐ N	FIEBRE AMARILLA	☐ S ☐ N	NEUMOCOCCO R	☐ S ☐ N		
18 MESES	DPT R1	☐ S ☐ N	POLIO R1	☐ S ☐ N								
5 AÑOS	DPT R2	☐ S ☐ N	POLIO R2	☐ S ☐ N	TRIPLE VIRAL R1	☐ S ☐ N						
PENDIENTES _____												

SALUD
ÁREA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL – SISVAN -
FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CAMPO PARA MENORES DE 10 AÑOS

II. ANTECEDENTES DEL ESTADO DE SALUD DEL MENOR	
HA ESTADO ENFERMO EN EL ÚLTIMO MES	☐ S ☐ N
Si la respuesta es afirmativa mencione cuál patología _____	
ASISTIÓ A SERVICIO MEDICO	☐ S ☐ N
SI LA RESPUESTA ES NEGATIVA, SELECCIONE LA CAUSA: 1. NO LE ASIGNARON CITA 2. CUIDADOR NO LO LLEVO 3. OTRA CUAL _____ Ó NO ASISTIÓ	
DESPARASITACIÓN EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES (Para niños mayores de 2 años)	☐ S ☐ N
SUPLEMENTACIÓN CON VIT. A EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES (Solo en >= 6 meses y < 5 años)	☐ S ☐ N
SUPLEMENTACIÓN CON SULFATO FERROSO EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES (Menor)	☐ S ☐ N
FECHA ÚLTIMO CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO O CONSULTA MÉDICA	____/____/____ (DD/MM/AAAA)
LA MADRE PRESENTA ALGUNA ENFERMEDAD	☐ S ☐ N
CUAL ENFERMEDAD _____	
OTROS ASPECTOS IMPORTANTES A DESTACAR _____ _____ _____	

SECRETARÍA
SALUD
ASISTENTE SOCIAL
ÁREA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL – SISVAN -
FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CAMPO PARA MENORES DE 10 AÑOS

III. MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA SALUD:	
DESARROLLO A LOS 3 MESES LEVANTA LA CABEZA ☐ S ☐ N A LOS 6 MESES SE SIENTA CON APOYO ☐ S ☐ N A LOS 9 MESES SE SIENTA POR SI SOLO ☐ S ☐ N A LOS 12 MESES CAMINA CON APOYO ☐ S ☐ N A LOS 18 MESES CAMINA SOLO ☐ S ☐ N A LOS 20 MESES CORRE RÁPIDO ☐ S ☐ N A LOS 24 MESES PATEA LA PELOTA ☐ S ☐ N A LOS 30 MESES SE EMPINA EN AMBOS PIES ☐ S ☐ N A LOS 36 MESES SUBE Y BAJA ESCALERAS SOLO ☐ S ☐ N A LOS 48 MESES LANZA Y ATRAPA LA PELOTA ☐ S ☐ N A LOS 60 MESES PARA Y SALTA EN UN PIE ☐ S ☐ N	BUEN TRATO LE SONRIEN ☐ S ☐ N LE HABLAN ☐ S ☐ N LO ALZAN O ARRULLAN ☐ S ☐ N LO ACOMPAÑAN ☐ S ☐ N SE PREOCUPAN POR LA HIGIENE ☐ S ☐ N SE PREOCUPAN POR LA SALUD ☐ S ☐ N TIENE JUGUETES ☐ S ☐ N LE JUEGAN O PERMITEN QUE JUEGUE ☐ S ☐ N ACCIDENTES FRECUENTES ☐ S ☐ N

SECRETARÍA
SALUD
ASISTENTE SOCIAL
ÁREA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL – SISVAN -
FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CAMPO PARA MENORES DE 10 AÑOS

IV. NÚCLEO FAMILIAR		
ESQUEMATIZAR		
V. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS		
TIPO DE TENENCIA DE LA VIVIENDA PROPIA ☐ ARRIENDO ☐ OTRO ☐ CUAL ☐ QUIEN O QUIENES APORTAN EL INGRESO AL HOGAR _____ INGRESOS DEL HOGAR POR MES ☐ <1 \$MLV ☐ 1-2 \$MLV ☐ 2-3 \$MLV ☐ 3-4 \$MLV ☐ 4-5 \$MLV ☐ >5 \$MLV NO REFIERE	OCCUPACIÓN DE LA MADRE O CUIDADORA ☐ 1. ESTUDIA ☐ 2. TRABAJA ☐ 3. ESTUDIA/TRABAJA ☐ 4. HOGAR ☐ 5. SO ☐ TEMPORAL ☐ PERMANENTE	NÚMERO DE NIÑOS MENORES DE DIEZ AÑOS EN EL HOGAR HOGARES POR VIVIENDA (1-10 Número de hogares) NÚMERO PROMEDIO DE PERSONAS POR CUARTO (1-15) HACINAMIENTO (Cuatro o más personas en una habitación)

SECTOR
SALUD
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN
ÁREA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL – SISVAN –
FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CAMPO PARA MENORES DE 10 AÑOS

VI. EVALÚE LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE HIGIENE	
• PROBLEMAS DE ASEO PERSONAL NIÑOS O ADULTOS CON ROPA SUCIA ☐ S ☐ N ☐ NIÑOS O ADULTOS CON MANOS Y UÑAS SUCIAS ☐ S ☐ N ☐	
• PROBLEMAS DE ASEO EN LA VIVIENDA SABURA Y DESORDEN EN LA VIVIENDA... ☐ S ☐ N ☐ USO DE TRAJOS SUCIOS EN LA COCINA ☐ S ☐ N ☐ PRESENCIA DE INSECTOS Y ROEDORES ☐ S ☐ N ☐ INADECUADA CONVIVENCIA CON ANIMALES (Animales domésticos dentro de la vivienda) ☐ S ☐ N ☐	
• RIESGOS DE GRIPA Y TOS POLVO ACUMULADO EN LAS SUPERFICIES DE OBJETOS ☐ S ☐ N ☐ VIVIENDA SIN ILUMINACIÓN NI VENTILACIÓN ☐ S ☐ N ☐ ESTUFA O BRASERO UBICADO EN LA HABITACIÓN... ☐ S ☐ N ☐ PERSONAS QUE FUMAN DENTRO DE LA VIVIENDA ☐ S ☐ N ☐ ADULTO CON TOS O GRIPA QUE CUIDA O ALIMENTA AL NIÑO ☐ S ☐ N ☐	
CONSUMO DE AGUA NO POTABLE ☐ S ☐ N ☐ MANEJO INADECUADO DE ALIMENTOS ☐ S ☐ N ☐ MANEJO INADECUADO DE BASURAS ☐ S ☐ N ☐ MANEJO INADECUADO DE EXCRETAS ☐ S ☐ N ☐	

SECTOR
SALUD
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN
ÁREA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL – SISVAN –
FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CAMPO PARA MENORES DE 10 AÑOS

VII. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN																	
FRECUENCIA DE CONSUMO <table border="1"> <thead> <tr> <th>GRUPO DE ALIMENTOS</th> <th>CODIFICACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CEREALES, RAÍCES, TUBERÓCULOS Y PLÁTANOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HORTALIZAS Y VERDURAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FRUTAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARNES, HUEVOS Y LEGUMINOSAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LÁCTEOS Y DERIVADOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRASAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AZÚCARES</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 1. una vez 2. nunca 3. una (1) vez por semana 4. dos (2) veces por semana 5. tres (3) veces por semana 6. cuatro (4) veces por semana 7. cinco (5) veces por semana 8. seis (6) veces por semana 9. todos los días		GRUPO DE ALIMENTOS	CODIFICACIÓN	CEREALES, RAÍCES, TUBERÓCULOS Y PLÁTANOS		HORTALIZAS Y VERDURAS		FRUTAS		CARNES, HUEVOS Y LEGUMINOSAS		LÁCTEOS Y DERIVADOS		GRASAS		AZÚCARES	
GRUPO DE ALIMENTOS	CODIFICACIÓN																
CEREALES, RAÍCES, TUBERÓCULOS Y PLÁTANOS																	
HORTALIZAS Y VERDURAS																	
FRUTAS																	
CARNES, HUEVOS Y LEGUMINOSAS																	
LÁCTEOS Y DERIVADOS																	
GRASAS																	
AZÚCARES																	
NIÑO O NIÑA DE CERO A SEIS MESES ACTUALMENTE RECIBE OTROS ALIMENTOS (incluyendo agua) ☐ S ☐ N ☐ SI LA RESPUESTA ES SI QUE OTROS ALIMENTOS RECIBE EL MENOR: Recibe actualmente lactancia materna exclusiva? ☐ S ☐ N ☐ CUANTAS VECES AL DÍA _____ TAMBIÉN DURANTE LA NOCHE ☐ S ☐ N ☐ SI LA RESPUESTA ES NEGATIVA SEÑALE POR QUÉ Medir: Niño Prob. Prob. No baja El niño Otro Enfermo enfermo Succion pezon leche creado CUAL OTRO _____																	
NIÑO O NIÑA DE SIETE A VEINTICUATRO MESES Recibe actualmente lactancia materna ☐ S ☐ N ☐																	

Secretaría
SALUD
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C.
ÁREA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL – SISVAN –
FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CAMPO PARA MENORES DE 10 AÑOS

VII. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN		VIII. PLAN DE INTERVENCIÓN																			
RECIBE APOYO ALIMENTARIO ☐ S ☐ N TIPO APOYO ALIMENTARIO <table> <tr> <td>☐ FAMI</td> <td>☐ HOBI</td> <td>☐ JARDIN SDIS</td> </tr> <tr> <td>☐ CASA VECINAL</td> <td>☐ COMEDOR COMUNITAR</td> <td>☐ BONO - SDIS</td> </tr> <tr> <td>☐ PRN MERCADO SIS</td> <td>☐ PRN MERCADO ICBSF</td> <td>☐ PRN BIENESTARINA</td> </tr> <tr> <td>☐ REFRIGERIO SED</td> <td>☐ OTRO CUAL _____</td> <td></td> </tr> </table> TIENE ALGUN COSTO ☐ S ☐ N COSTO _____		☐ FAMI	☐ HOBI	☐ JARDIN SDIS	☐ CASA VECINAL	☐ COMEDOR COMUNITAR	☐ BONO - SDIS	☐ PRN MERCADO SIS	☐ PRN MERCADO ICBSF	☐ PRN BIENESTARINA	☐ REFRIGERIO SED	☐ OTRO CUAL _____		EDUCACIÓN Y RECOMENDACIONES NUTRICIONALES <table> <tr> <td>☐ CONSEJERÍA LACTANCIA MATERNA</td> <td>☐ CONSEJERÍA CUIDADOS MENOR</td> </tr> <tr> <td>☐ ESQUEMA VACUNACIÓN</td> <td>☐ SIGNOS DE ALARMA</td> </tr> <tr> <td>☐ CONSEJERÍA FAMILIAR EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN</td> <td>☐ OTRO</td> </tr> </table> CUAL _____		☐ CONSEJERÍA LACTANCIA MATERNA	☐ CONSEJERÍA CUIDADOS MENOR	☐ ESQUEMA VACUNACIÓN	☐ SIGNOS DE ALARMA	☐ CONSEJERÍA FAMILIAR EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN	☐ OTRO
☐ FAMI	☐ HOBI	☐ JARDIN SDIS																			
☐ CASA VECINAL	☐ COMEDOR COMUNITAR	☐ BONO - SDIS																			
☐ PRN MERCADO SIS	☐ PRN MERCADO ICBSF	☐ PRN BIENESTARINA																			
☐ REFRIGERIO SED	☐ OTRO CUAL _____																				
☐ CONSEJERÍA LACTANCIA MATERNA	☐ CONSEJERÍA CUIDADOS MENOR																				
☐ ESQUEMA VACUNACIÓN	☐ SIGNOS DE ALARMA																				
☐ CONSEJERÍA FAMILIAR EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN	☐ OTRO																				

Secretaría
SALUD
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C.
ÁREA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL – SISVAN –
FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CAMPO PARA MENORES DE 10 AÑOS

VIII. PLAN DE INTERVENCIÓN																																																										
REMISIÓN A SERVICIOS DE SALUD O ÁMBITO ☐ S ☐ N Si la respuesta es afirmativa seleccione el servicio al cual se remite <table> <tr> <td>☐ Crecimiento y Desarrollo</td> <td>☐ Consejería en Lactancia Materna</td> </tr> <tr> <td>☐ Nutrición</td> <td>☐ Red materno-infantil</td> </tr> <tr> <td>☐ Red del Buen trato</td> <td>☐ Odontología</td> </tr> <tr> <td>☐ Vacunación</td> <td>☐ Curso psicoprofiláctico</td> </tr> <tr> <td>☐ Control prenatal</td> <td>☐ VSP Cúal _____</td> </tr> <tr> <td>☐ Programa de Discapacidad</td> <td>☐ Ambito Cúal _____</td> </tr> <tr> <td>☐ Médico o pediatra</td> <td>☐ Otro Cúal _____</td> </tr> </table>		☐ Crecimiento y Desarrollo	☐ Consejería en Lactancia Materna	☐ Nutrición	☐ Red materno-infantil	☐ Red del Buen trato	☐ Odontología	☐ Vacunación	☐ Curso psicoprofiláctico	☐ Control prenatal	☐ VSP Cúal _____	☐ Programa de Discapacidad	☐ Ambito Cúal _____	☐ Médico o pediatra	☐ Otro Cúal _____	REMISIÓN DE L MENOR A PROGRAMAS DE APOYO ALIMENTARIO ☐ S ☐ N <table> <tr> <td>ENTIDAD</td> <td>PROGRAMA</td> </tr> <tr> <td>☐ 1. SED</td> <td>☐ 1. PRN-MERCADO</td> </tr> <tr> <td>☐ 2. ICBSF</td> <td>☐ 2. PRN-BIENESTARINA</td> </tr> <tr> <td>☐ 3. SDIS</td> <td>☐ 3. FAMI</td> </tr> <tr> <td>☐ 4. ONG</td> <td>☐ 4. REFRIGERIO ESCOLAR</td> </tr> <tr> <td>☐ 5. OTRO</td> <td>☐ 5. JARDIN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐ 6. HOBI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐ 7. CASA VECINAL</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐ 8. COM. COMU.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐ 9. BONO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐ 10. OTRO</td> </tr> </table> CUAL _____ CUAL _____		ENTIDAD	PROGRAMA	☐ 1. SED	☐ 1. PRN-MERCADO	☐ 2. ICBSF	☐ 2. PRN-BIENESTARINA	☐ 3. SDIS	☐ 3. FAMI	☐ 4. ONG	☐ 4. REFRIGERIO ESCOLAR	☐ 5. OTRO	☐ 5. JARDIN		☐ 6. HOBI		☐ 7. CASA VECINAL		☐ 8. COM. COMU.		☐ 9. BONO		☐ 10. OTRO																			
☐ Crecimiento y Desarrollo	☐ Consejería en Lactancia Materna																																																									
☐ Nutrición	☐ Red materno-infantil																																																									
☐ Red del Buen trato	☐ Odontología																																																									
☐ Vacunación	☐ Curso psicoprofiláctico																																																									
☐ Control prenatal	☐ VSP Cúal _____																																																									
☐ Programa de Discapacidad	☐ Ambito Cúal _____																																																									
☐ Médico o pediatra	☐ Otro Cúal _____																																																									
ENTIDAD	PROGRAMA																																																									
☐ 1. SED	☐ 1. PRN-MERCADO																																																									
☐ 2. ICBSF	☐ 2. PRN-BIENESTARINA																																																									
☐ 3. SDIS	☐ 3. FAMI																																																									
☐ 4. ONG	☐ 4. REFRIGERIO ESCOLAR																																																									
☐ 5. OTRO	☐ 5. JARDIN																																																									
	☐ 6. HOBI																																																									
	☐ 7. CASA VECINAL																																																									
	☐ 8. COM. COMU.																																																									
	☐ 9. BONO																																																									
	☐ 10. OTRO																																																									
IX. ANTROPOMETRÍA <table> <tr> <th></th> <th>DIA</th> <th>MES</th> <th>AÑO</th> <th>PESO (Kg)</th> <th>TALLA</th> <th>PER. CEF (< 2 años)</th> <th colspan="3">RECUPERACIÓN</th> <th>DX*</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>1. SUBIÓ</th> <th>2. IGUAL</th> <th>3. BAJO</th> <th></th> </tr> <tr> <td>PRIMERA VEZ</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>PRIMER CONTROL</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>SEGUNDO CONTROL</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> * DIAGNÓSTICO (1) DESNUTRICIÓN AGUDA (2) DESNUTRICIÓN CRÓNICA (3) A RIESGO DE DNT AGUDA (4) ADECUADO (5) BAJO PESO RECUP					DIA	MES	AÑO	PESO (Kg)	TALLA	PER. CEF (< 2 años)	RECUPERACIÓN			DX*								1. SUBIÓ	2. IGUAL	3. BAJO		PRIMERA VEZ											PRIMER CONTROL											SEGUNDO CONTROL										
	DIA	MES	AÑO	PESO (Kg)	TALLA	PER. CEF (< 2 años)	RECUPERACIÓN			DX*																																																
							1. SUBIÓ	2. IGUAL	3. BAJO																																																	
PRIMERA VEZ																																																										
PRIMER CONTROL																																																										
SEGUNDO CONTROL																																																										

Salud
MONITOREO DE LA SALUD
ÁREA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL – SISVAN –
FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CAMPO PARA MENORES DE 10 AÑOS

X. SEGUIMIENTO PLAN DE INTERVENCIÓN - CONTROLES

CON BASE EN LAS RECOMENDACIONES Y EL PLAN DE INTERVENCIÓN DEFINIDO EN LA IEC INICIAL VALORE SI EL CUIDADOR CUMPLIO LAS RECOMENDACIONES ESTABLECIDAS EN LA PRIMERA VISITA DOMILIARIA Y SELECCIONE

	PLAN DE INTERVENCIÓN			*CAUSA	EFECTIVIDAD	
	1. CUMPLIO	2. PARCIAL*	3. NO CUMPLIO*		SALUD (S/N)	APOYO (S/N)
PRIMER CONTROL						
SEGUNDO CONTROL						

*CAUSA: Falta de Interés (1) Sin recursos – no pudo (2) Sin asignación de cupo (3) No entendió (4) Otro (5) Cúelq. _____

PLAN DE INTERVENCIÓN RECOMENDADO - MODIFICADO

PRIMER CONTROL _____

SEGUNDO CONTROL _____

NOMBRE Y CARGO DEL PROFESIONAL QUE REALIZA LA IEC VISITA INICIAL _____ NOMBRE Y CARGO _____ CECULA _____ FIRMA _____	NOMBRE DEL INFORMANTE CON NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN VISITA INICIAL _____ NOMBRE _____ CECULA _____ FIRMA _____
---	--

ANEXO 3.

Resultados en gráficos.

Ilustración 10. Distribución de los menores de cinco años por diagnóstico nutricional.

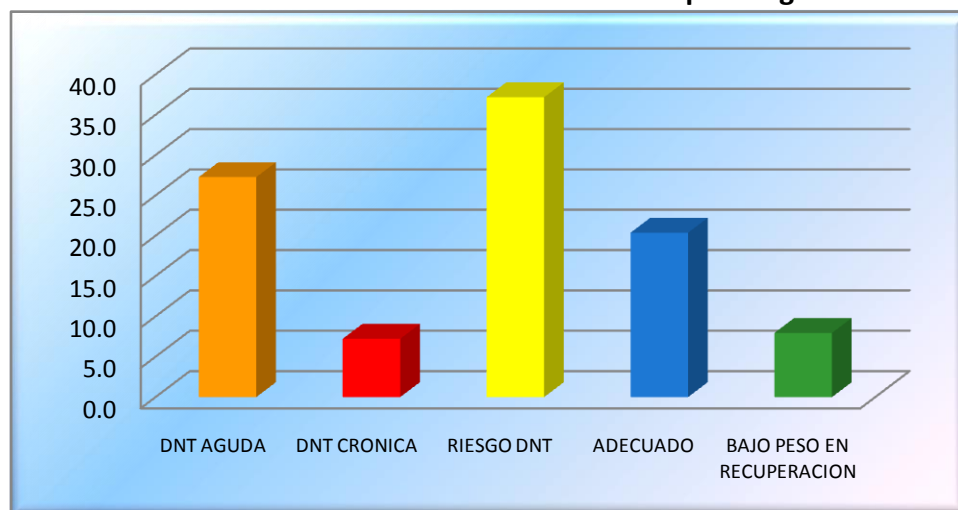


Ilustración 11. Distribución de los menores de cinco años por sexo.

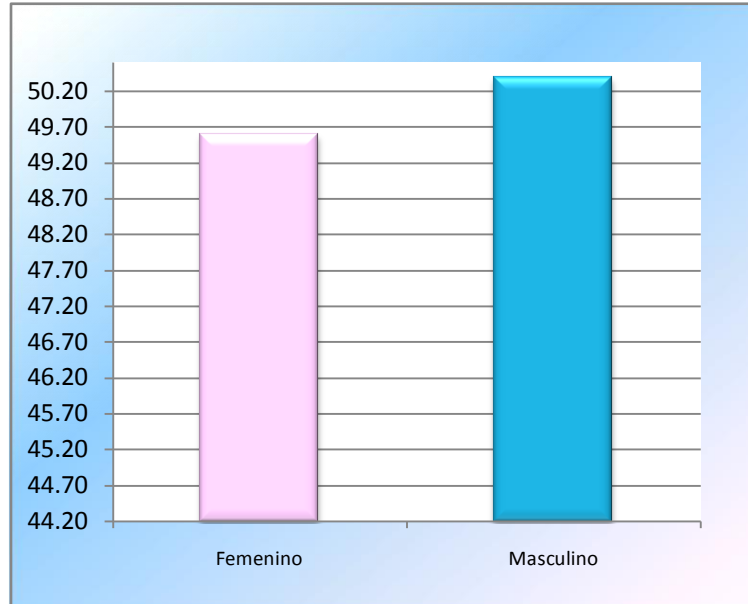


Ilustración 12. Distribución de los menores de cinco años por grupos de edad.

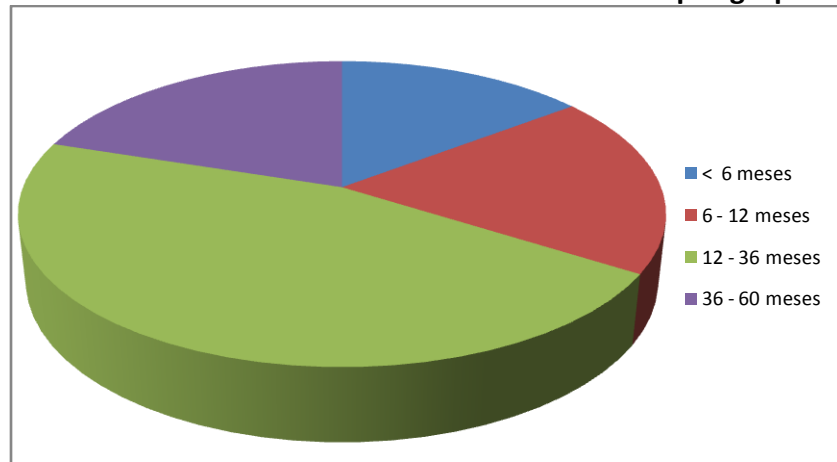


Ilustración 13. Distribución de los menores de cinco años por localidad.

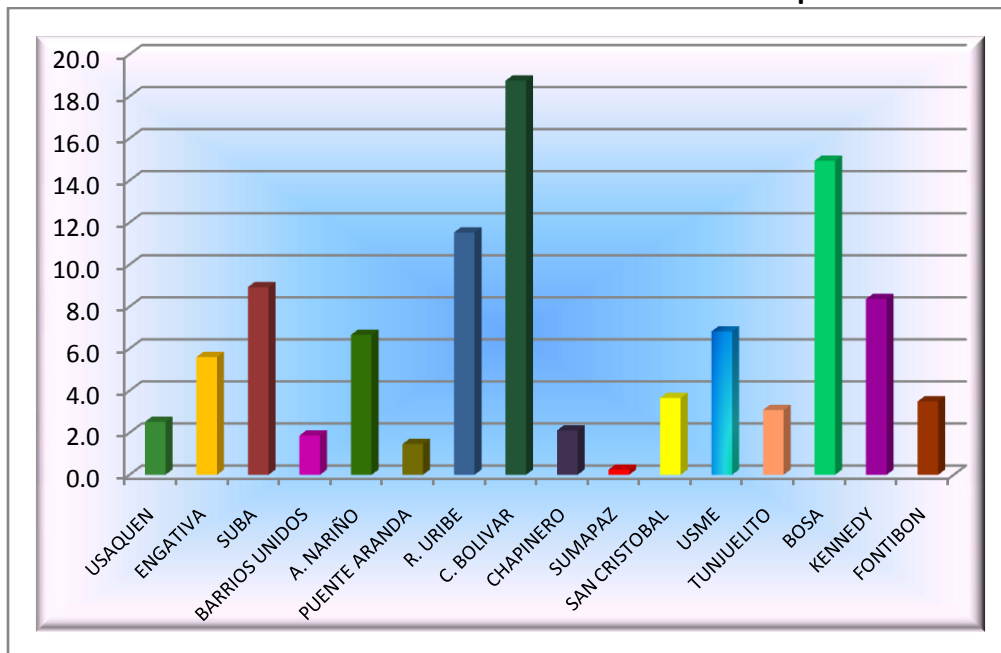


Ilustración 14. Distribución de los menores de cinco años por estrato.

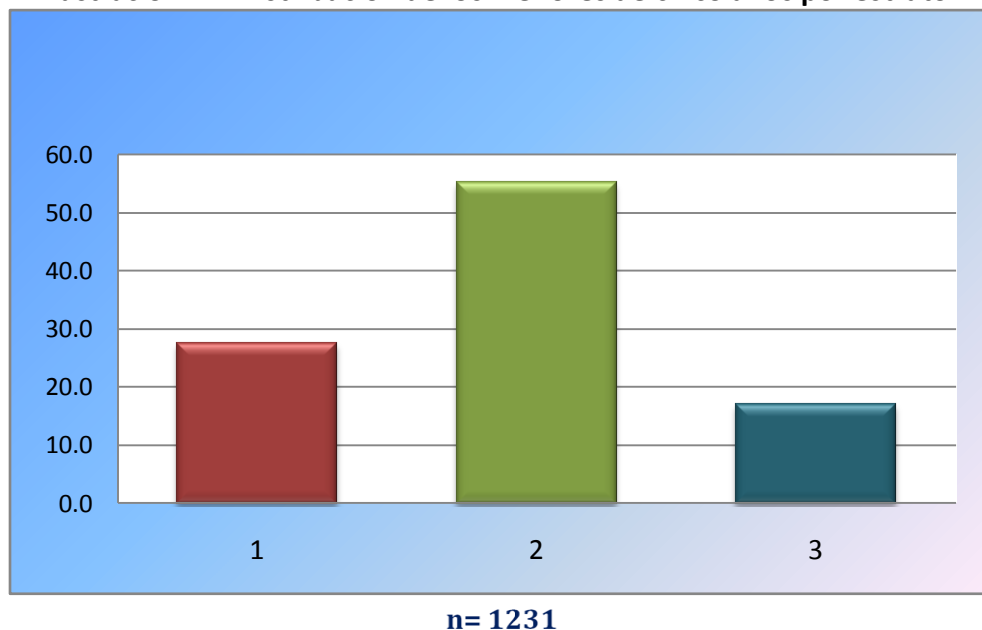


Ilustración 15. Distribución de diagnóstico nutricional por grupos de edad.

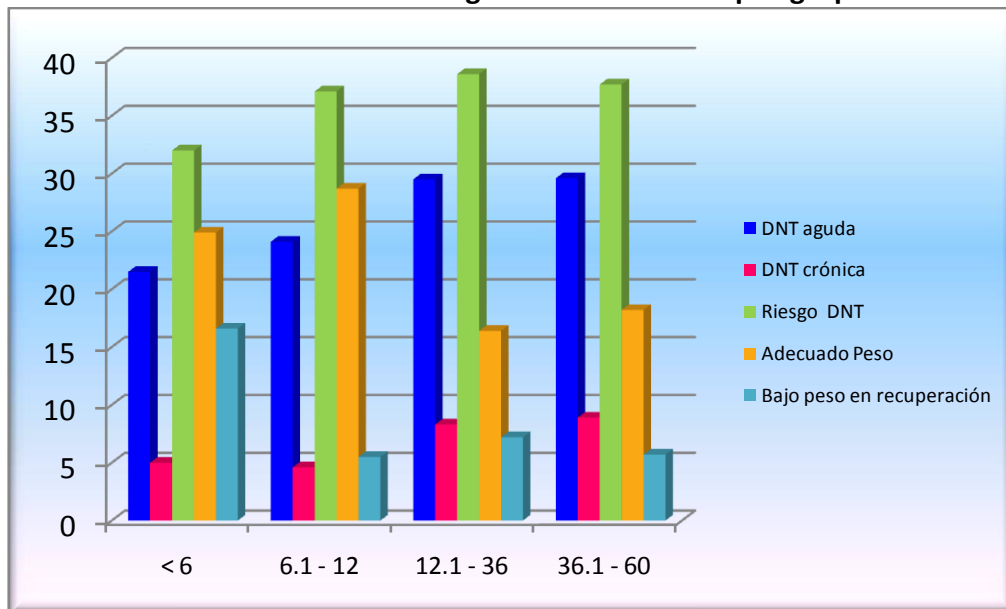


Ilustración 16. Distribución de diagnóstico nutricional por localidad.

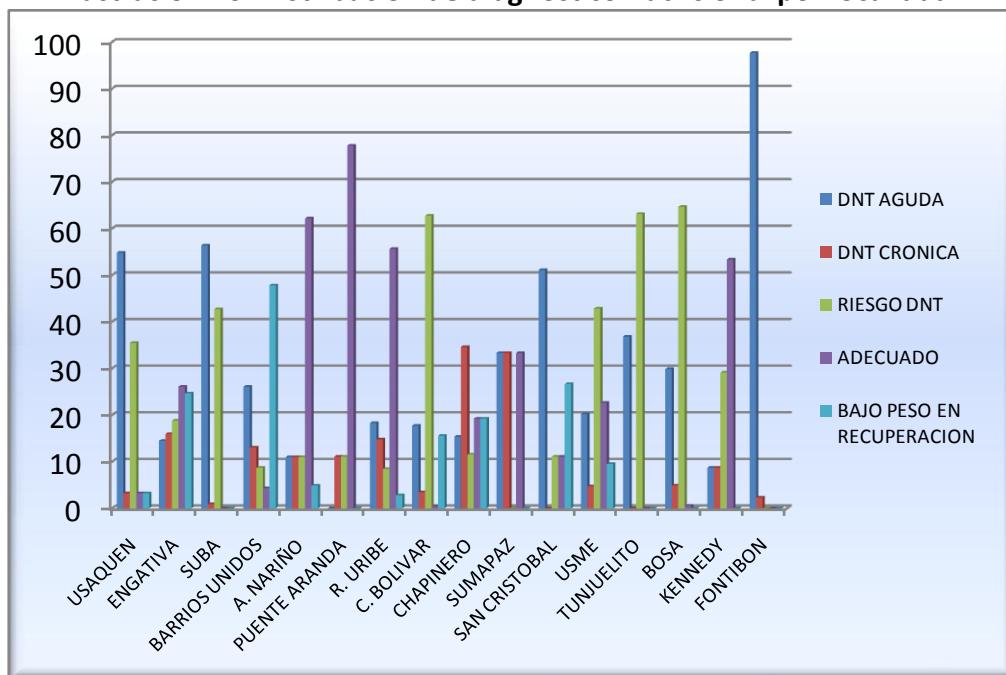


Ilustración 17. Distribución de diagnóstico nutricional por estrato.

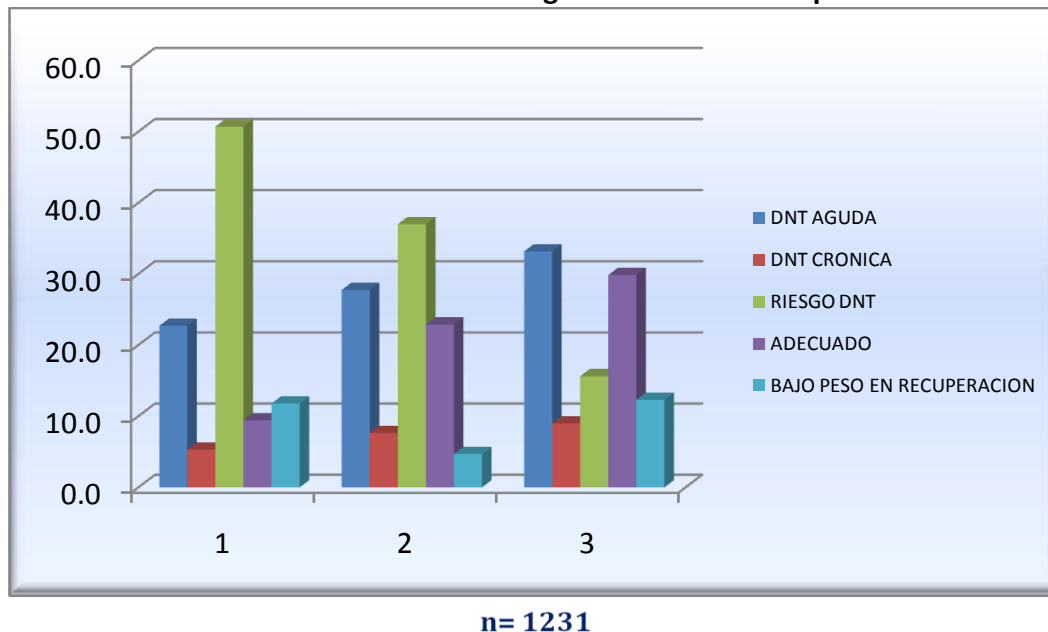


Ilustración 18. Distribución de diagnóstico nutricional por escolaridad de la madre.

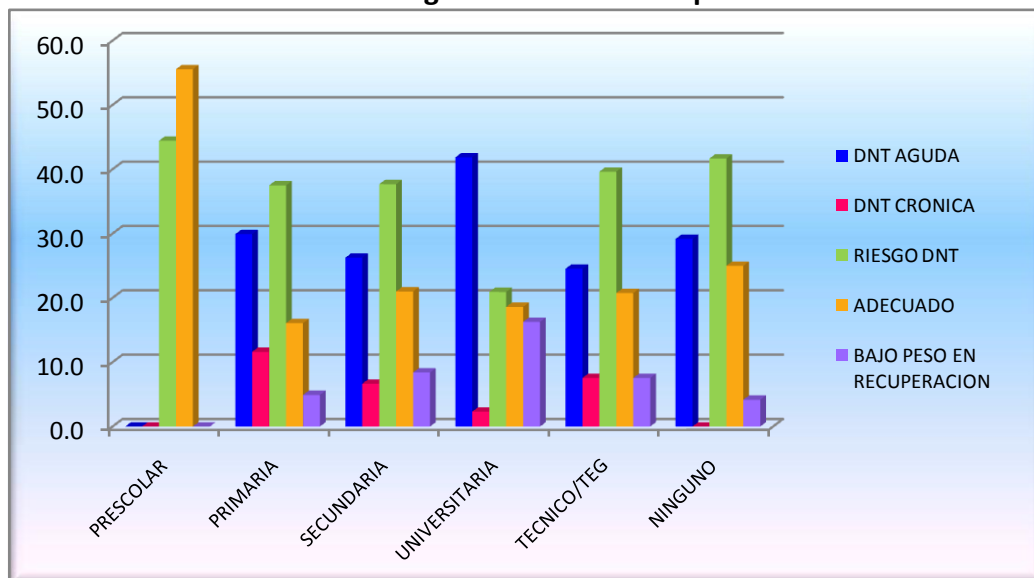
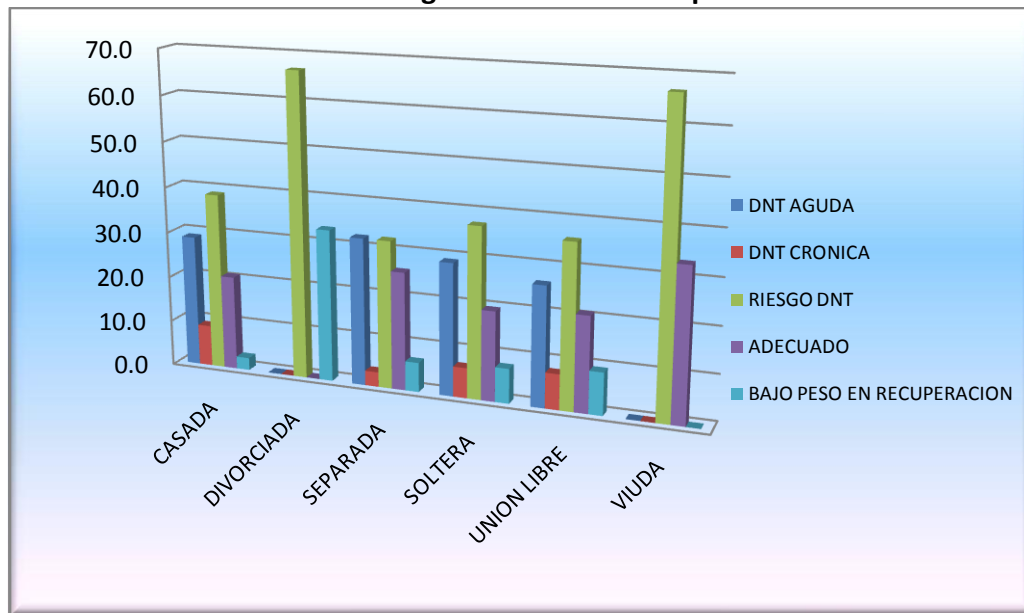


Ilustración 19. Distribución de diagnóstico nutricional por estado civil de la madre.



n= 1215

Ilustración 20. Distribución de diagnóstico nutricional por condición de desplazamiento.

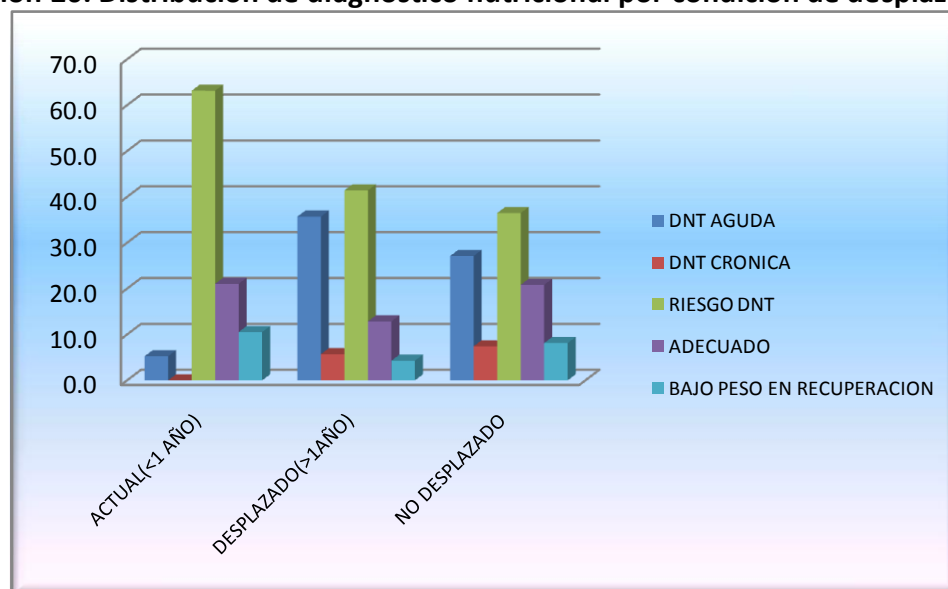
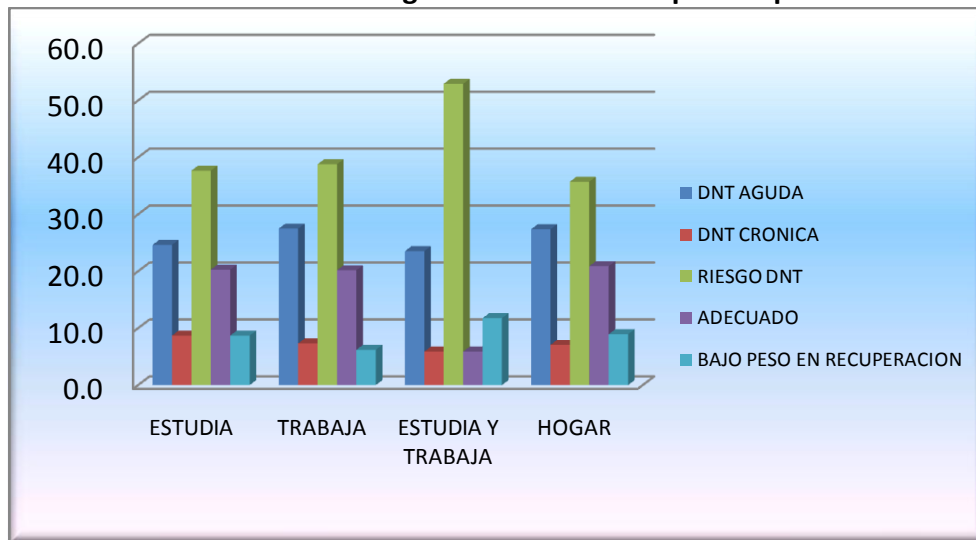


Ilustración 21. Distribución de diagnóstico nutricional por ocupación de la madre.



n= 1231

Ilustración 22. Distribución de diagnóstico nutricional por número de niños en el hogar.

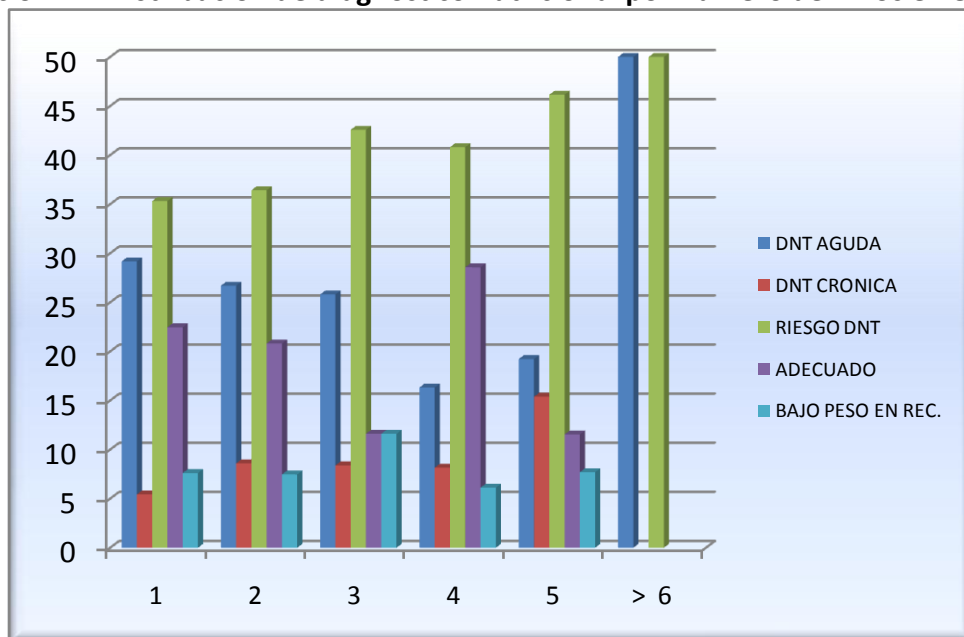


Ilustración 23. Distribución de diagnóstico nutricional por ingresos.

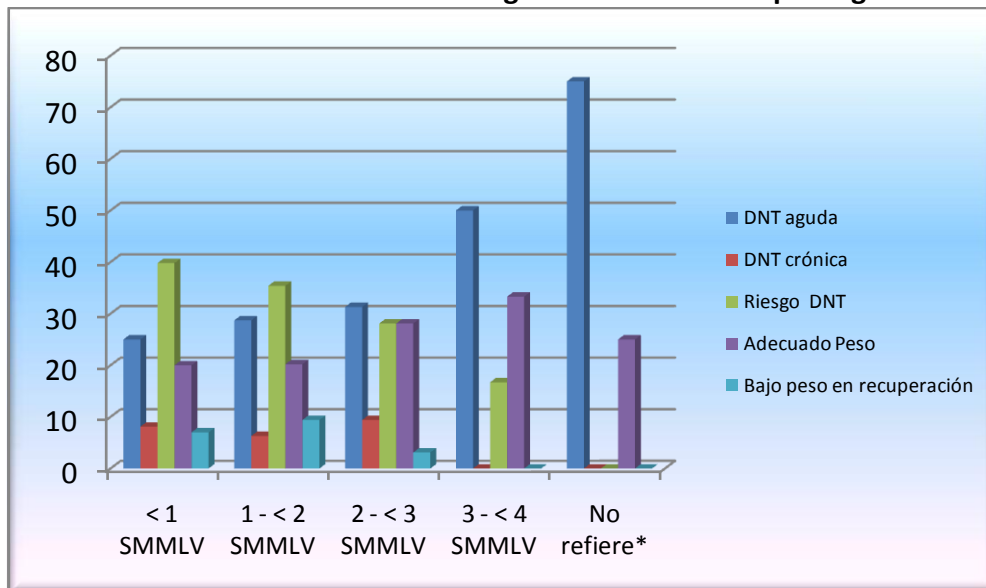


Ilustración 24. Distribución de diagnóstico nutricional por apoyo alimentario.

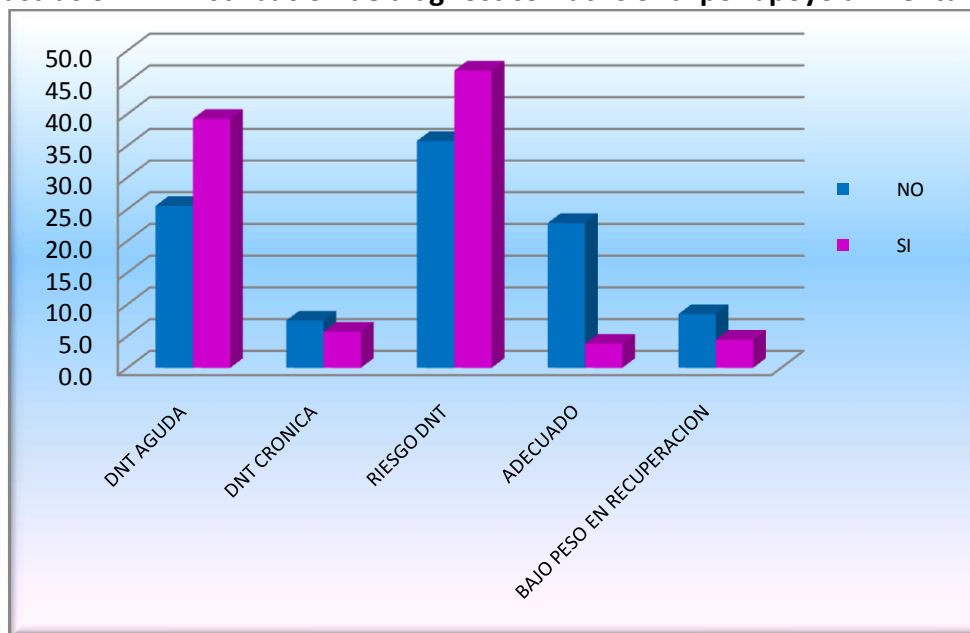


Ilustración 25. Distribución de diagnóstico nutricional por condición de hacinamiento.

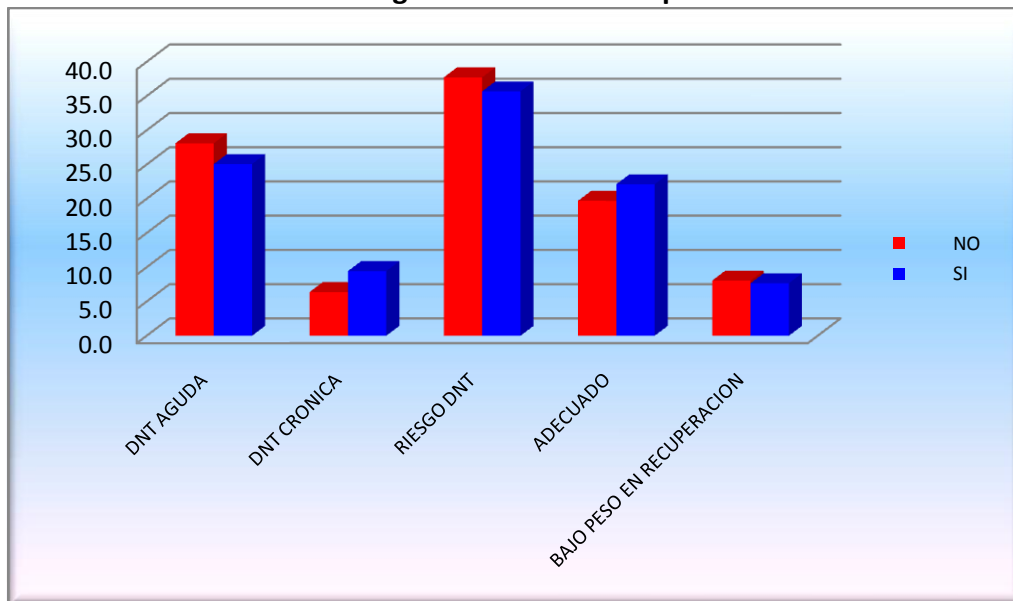


Ilustración 26. Distribución de diagnóstico nutricional por consumo de agua no potable.

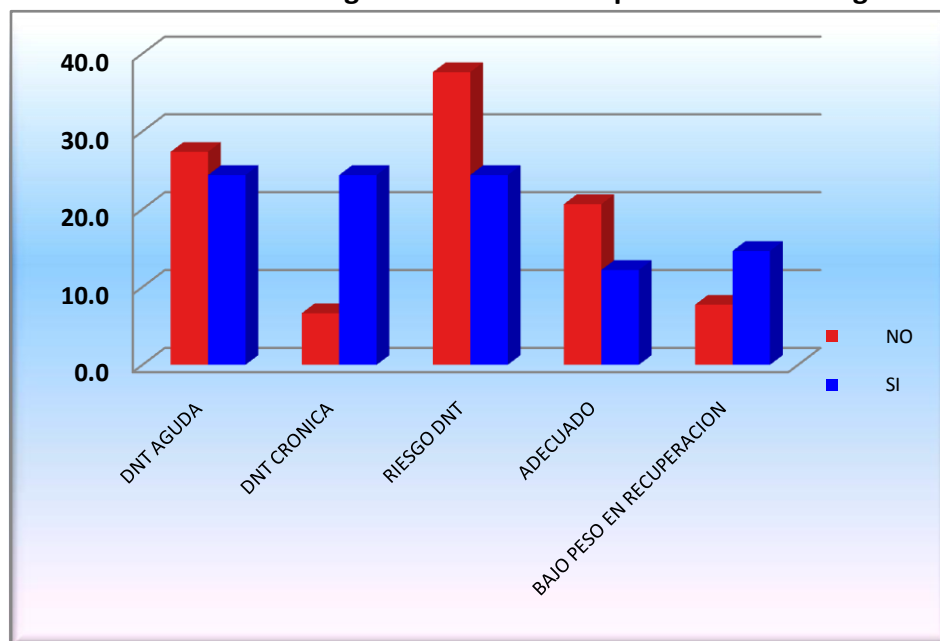


Ilustración 27. Distribución de diagnóstico nutricional por manejo inadecuado de basuras.

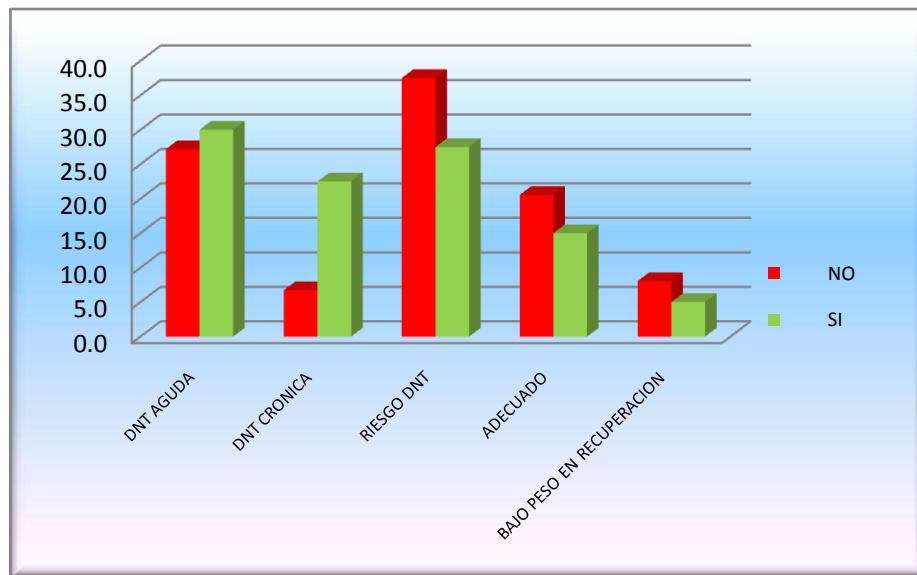


Ilustración 28. Distribución de diagnóstico nutricional por manejo inadecuado de excretas.

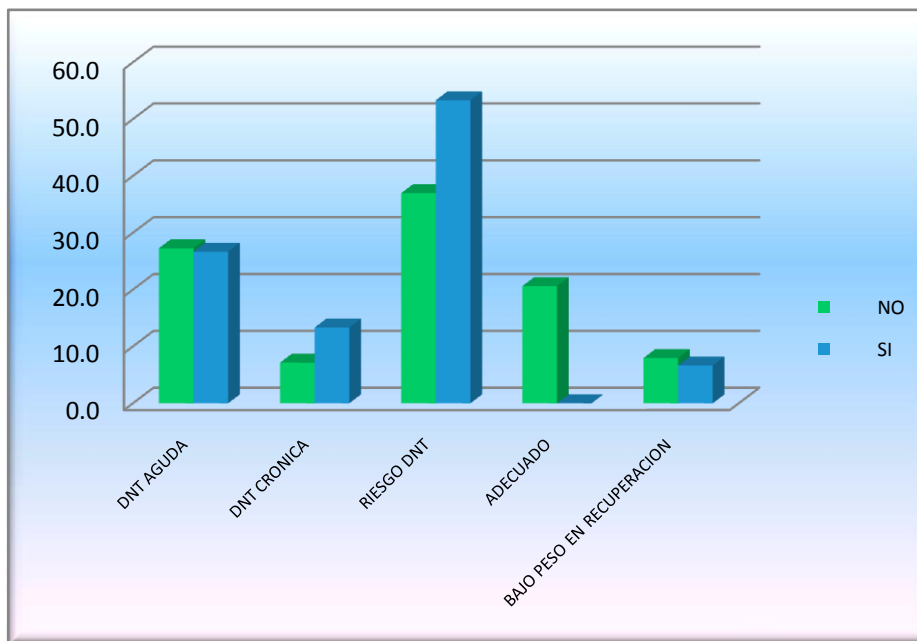


Ilustración 29. Distribución de diagnóstico nutricional por bajo peso al nacer.

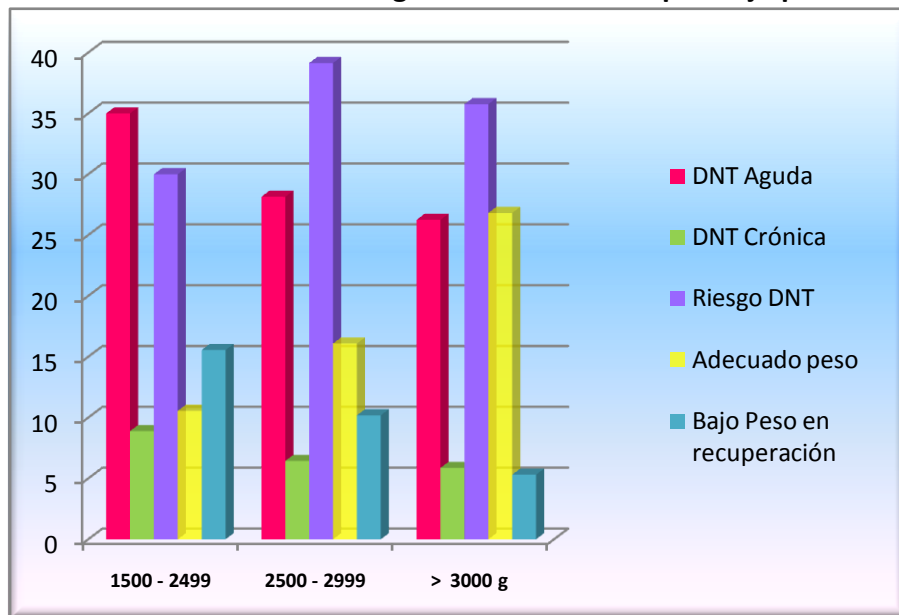
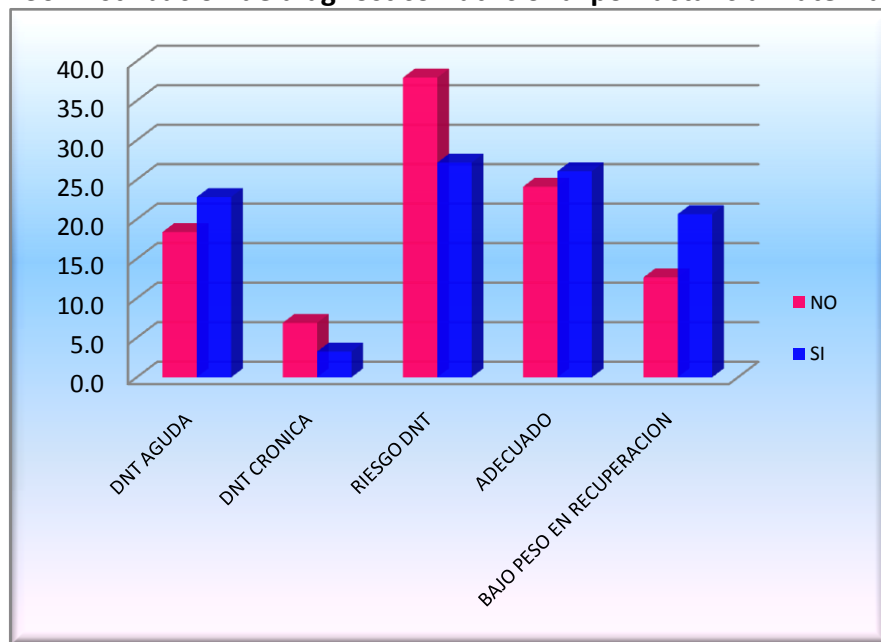
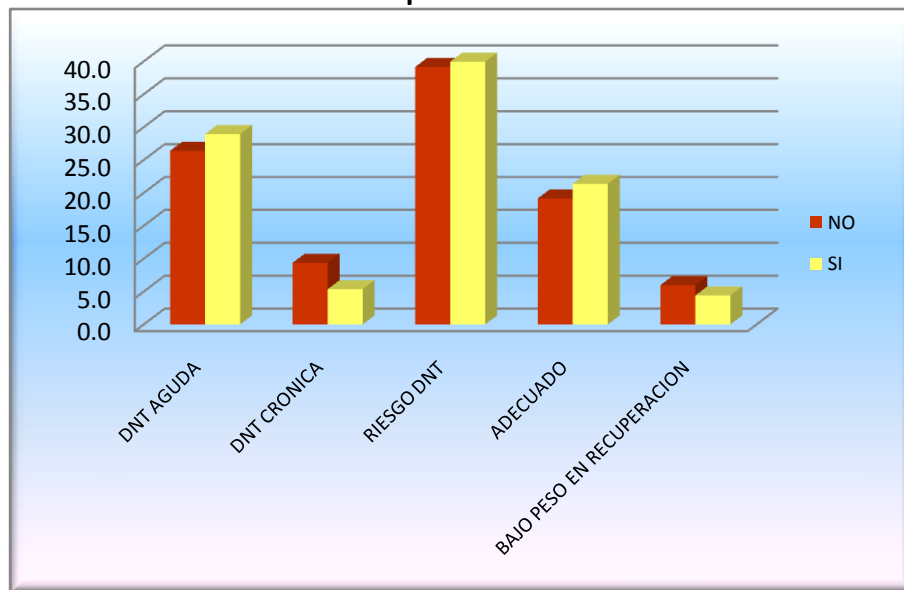


Ilustración 30. Distribución de diagnóstico nutricional por lactancia materna exclusiva.



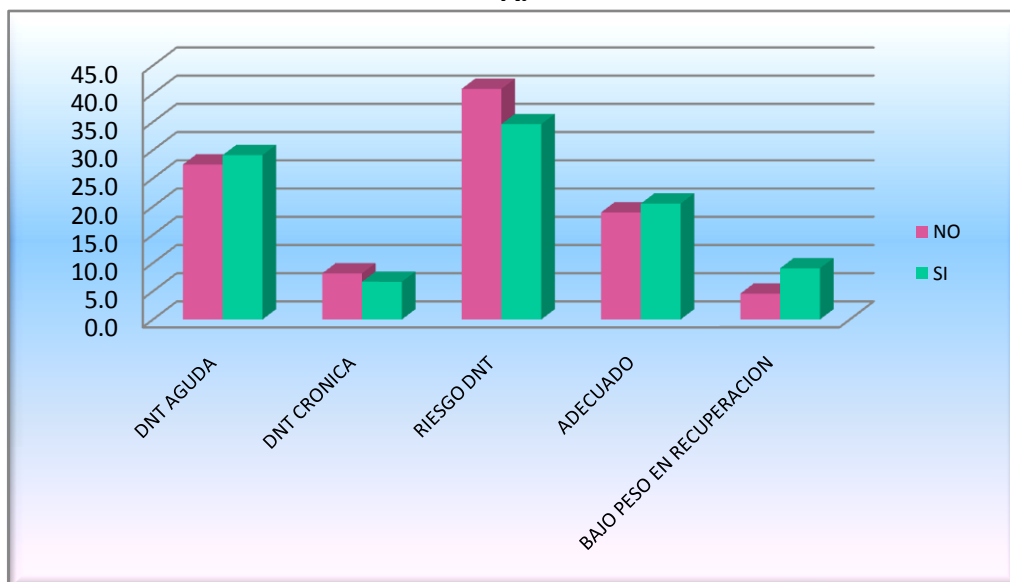
n = 179

Ilustración 31. Distribución de diagnóstico nutricional por lactancia materna complementaria.



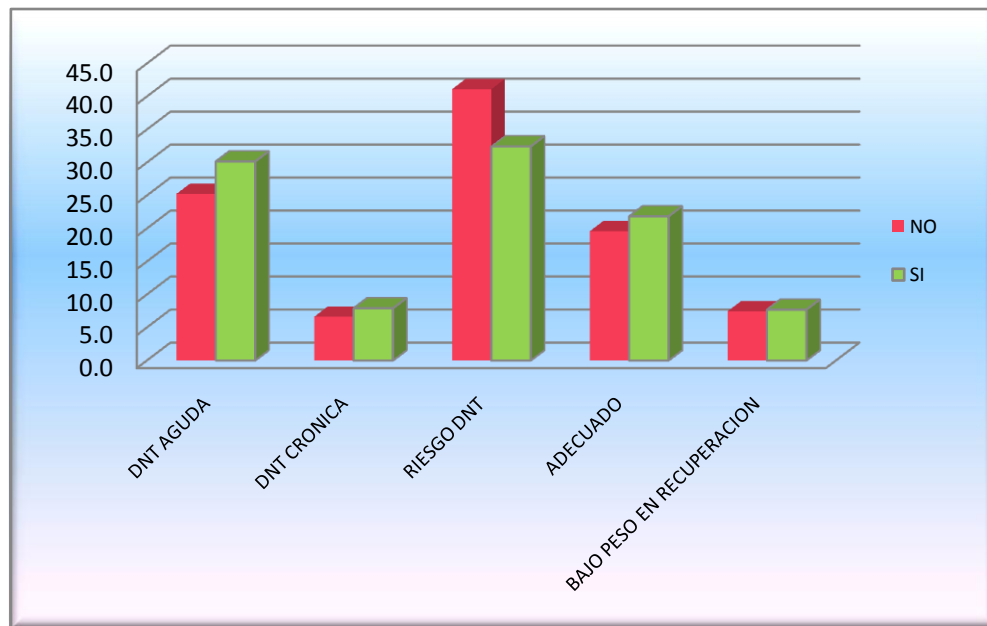
n= 553

Ilustración 32. Distribución de diagnóstico nutricional por suplementación con vitamina A.



n= 1031

Ilustración 33. Distribución de diagnóstico nutricional por suplementación con sulfato ferroso.



n= 1206

Ilustración 34. Distribución de diagnóstico nutricional por esquema de vacunación.

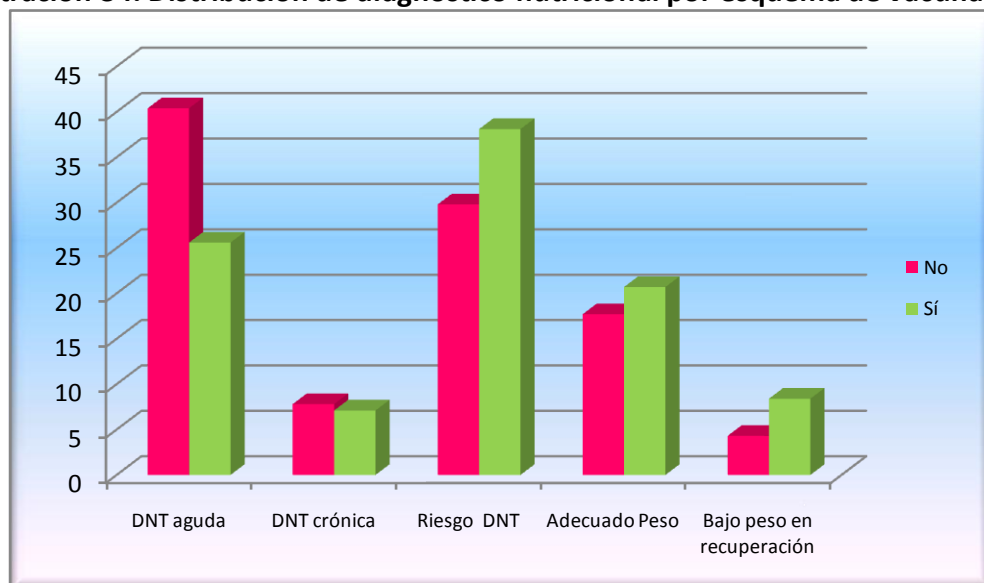
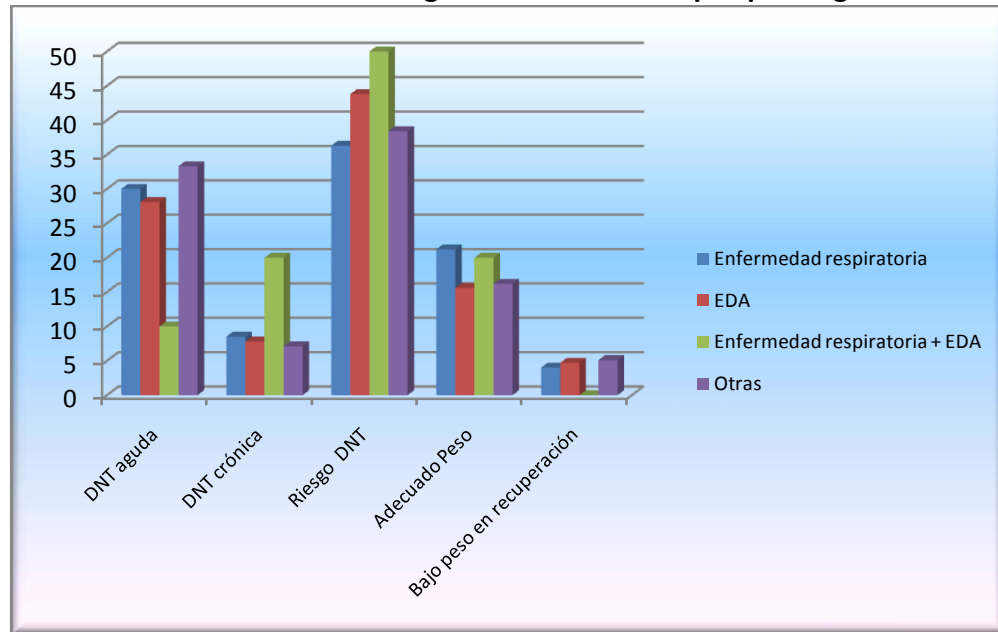


Ilustración 35. Distribución de diagnóstico nutricional por patologías del menor.



n= 550