

**FUNCIONALIDAD FAMILIAR, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y PATRÓN DE  
CRECIMIENTO DE USUARIOS DEL PROGRAMA DEPARTAMENTAL DE  
COMPLEMENTACIÓN ALIMENTARIA DE ANTIOQUIA, MANA.**

**Investigadores principales:**

**PAULA ANDREA TABORDA RESTREPO. ND**

**Estudiante de Maestría en Epidemiología**

**MARGOT ELENA PÉREZ CANO.**

**Sicóloga**

**Directora del Trabajo de Investigación**

**DEDSY YAJAIRA BERBESI FERNANDEZ, MSc**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA**

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN SALUD MENTAL**

**MEDELLÍN**

**2010**

**FUNCIONALIDAD FAMILIAR, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y PATRÓN DE  
CRECIMIENTO DE USUARIOS DEL PROGRAMA DEPARTAMENTAL DE  
COMPLEMENTACIÓN ALIMENTARIA DE ANTIOQUIA, MANA.**

**Investigadores principales:  
PAULA ANDREA TABORDA RESTREPO. ND  
Estudiante de Maestría en Epidemiología  
MARGOT ELENA PÉREZ CANO  
Sicóloga**

**Directora del Proyecto  
DEDSY YAJAIRA BERBESI FERNANDEZ  
Mg Epidemiología  
Universidad CES**

**Investigación presentada con el fin de optar el Título de Magister en Epidemiología**

**FACULTAD DE MEDICINA  
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA  
GRUPO DE INVESTIGACIÓN SALUD MENTAL  
MEDELLÍN  
2010**

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen .....	7
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	10
1.1 Planteamiento del problema .....	10
1.2 Justificación .....	11
1.3 Pregunta de investigación.....	12
2. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Familia.....	14
2.1.1. Funcionalidad familiar .....	15
2.1.2. Escala de funcionalidad familiar .....	17
2.2. Seguridad alimentaria.....	19
2.2.1. Seguridad alimentaria en el hogar.....	20
2.2.2. Componentes de la seguridad alimentaria en el hogar.....	20
2.2.3. Cifras de seguridad e inseguridad alimentaria.....	24
2.3. Evaluación del estado nutricional.....	24
2.3.1. Indicadores antropométricos .....	25
2.3.2. Estado Nutricional y seguridad alimentaria.....	27
2.3.3. Estado Nutricional de menores de seis años en Colombia.....	28
2.4. Otros factores asociados a desnutrición .....	28
3. HIPÓTESIS .....	30
4. OBJETIVOS .....	32
4.1 Objetivo general.....	32
5. METODOLOGÍA.....	34
5.3. Población.....	34
5.4. Diseño Muestral.....	37
5.4.1. Tamaño muestral.....	37
5.4.2. Muestreo.....	37
5.5. Variables .....	38
4.5.1. Definición de variables.....	38
5.6.1 Fuentes de información .....	42
5.7. Control de errores y sesgos .....	43
5.7.1. Control de calidad de datos .....	45
5.7.2. Criterios de inclusión .....	46
5.7.3. Criterios de exclusión .....	46

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	50
7. RESULTADOS.....	53
7.1. Características socio demográficas .....	53
7.2. Estado nutricional de los niños usuarios del programa .....	56
7.3. Percepción de seguridad alimentaria en el hogar .....	62
7.4. Funcionalidad Familiar.....	66
7.5. Relación entre la desnutrición crónica y otras variables.....	70
7.5.1. Regresión logística .....	75
7.5.2. Análisis de correspondencias múltiples .....	76
8. DISCUSIÓN .....	79
8.1. Características socio demográficas .....	79
8.2. Estado nutricional de los niños menores de 6 años .....	80
8.3. Percepción de la seguridad alimentaria y nutricional .....	82
8.4. Funcionalidad familiar.....	82
8.5. Asociación entre variables .....	82
9. CONCLUSIONES.....	85
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	90

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Escala de cinco ítems de funcionalidad familiar .....	19
Tabla 2. Puntaje escala de percepción de la seguridad alimentaria para los hogares en los que existen o no niños o jóvenes con edad menor o igual a 18 años.....	23
Tabla 3. Distribución de cupos en cada municipio participante del estudio .....	35
Tabla 4. Número de registros recolectados por municipio.....	53
Tabla 5. Distribución porcentual de tipología familiar de los usuarios del programa de complementación alimentaria. ....	55
Tabla 6. Rango de personas trabajando en los hogares .....	55
Tabla 8. Clasificación del estado nutricional a través de antropometría .....	57
Tabla 9 Estado nutricional de acuerdo a indicadores antropométricos diferentes discriminado por municipios.....	58
Tabla 10 Consolidado porcentual de preguntas individuales de la escala de seguridad alimentaria y nutricional ELCSA.....	63
Tabla 11 Seguridad alimentaria de acuerdo a la percepción familiar discriminada por municipios.....	64
Tabla 12. Discriminación de componentes de Apgar familiar, de acuerdo a la calificación de las familias .....	66
Tabla 13. Funcionalidad familiar presentada en familias de niños del programa discriminada por municipios.....	69
Tabla 14. Aspectos socio demográficos con asociación positiva frente a la presencia de desnutrición crónica en niños.....	71
Tabla 15 Aspectos nutricionales, de seguridad alimentaria y funcionalidad familiar relacionados con la presencia de desnutrición crónica en niños .....	72
Tabla 16. Correlación de variables cuantitativas con Rho de Spearman.....	73
Tabla 17. Cuadro de resumen de los modelos y su bondad de ajuste .....	75
Tabla 18. Asociación entre variables socioeconómicas, familiares y nutricionales con el desarrollo de desnutrición crónica en niños menores de 6 años, según modelo de regresión logística.....	76
Tabla 19 Resumen del análisis de correspondencias múltiples .....	78

## LISTADO DE GRAFICOS

Gráfico 1. Distribución porcentual del nivel del Sisben en las familias de los usuarios del programa .....	54
Gráfico 2. Clasificación de seguridad alimentaria en los hogares de los niños usuarios del programa de complementación alimentaria. ....	62
Gráfico 3. Comportamiento Análisis de correspondencias múltiples .....	78

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo 1. Prueba de normalidad y homogeneidad de varianza de las variables .....	95
Anexo 2. Instrumento de recolección de la información .....	96
Anexo 3. Consentimiento informado .....	98
Anexo 4. Instructivo de diligenciamiento del instrumento .....	100

## Resumen

**Introducción:** La familia es la unidad en la que se relacionan aspectos, que permiten desarrollar o no las potencialidades de un niño, lo anterior cobra relevancia, sí se habla en términos del retraso en el crecimiento y de su relación con la seguridad alimentaria y la funcionalidad familiar, pues nos daría cuenta de la posible asociación entre estos factores indirectos y el adecuado crecimiento.

**Métodos:** El objetivo de este trabajo descriptivo transversal fue determinar la funcionalidad familiar y la seguridad alimentaria en los hogares de los niños pertenecientes al programa MANA, seleccionados probabilísticamente en 63 municipios y relacionar dichos factores con el crecimiento de los mismos. A cada usuario se le realizó evaluación antropométrica, teniendo en cuenta las tablas de referencia de la OMS 2006 y la resolución 2121 de Min protección. La muestra fue de 11 486 niños, el muestreo utilizado fue aleatorio simple. Se utilizó estadística no paramétrica, regresión logística y análisis de correspondencias múltiples para analizar la información.

**Resultados:** El retraso en la estatura se encontró en un 14,9%, 3,3% con muy bajo peso para la edad, 1,2% con muy bajo peso para la estatura y delgadez 2%. Se encuentra por el contrario alta prevalencia de sobrepeso y obesidad (superior al 30%). En total más del 70% de los hogares se percibió en inseguridad alimentaria y el 49% con disfuncionalidad familiar. En el modelo de regresión lineal se asociaron positivamente con la desnutrición crónica, el número de integrantes del hogar, la inseguridad alimentaria, disfunción familiar y la desnutrición aguda. No se asociaron variables como los ingresos del hogar y la edad que se asoció negativamente.

**Conclusión:** Hay asociación estadística entre la seguridad alimentaria, la funcionalidad familiar y la desnutrición crónica.

**Palabras clave:** Seguridad Alimentaria, Estado Nutricional, Antropometría, Relaciones Familiares, desnutrición proteico- calórica.

## **Abstract**

**Introduction:** Family is the unit in which the internal and external subjects are combined allowing or not the development of the child's aptitude. The above is relevant if the nutritional topics, their connections with food security and the family function are taken into account. Thus, the possible association between these indirect factors and the proper nutritional state of a child gives tools for a future intervention against other factors to overcome the malnutrition in the department of Antioquia.

The aim of this transversal descriptive work was to investigate the family function and the food security in the children homes of the program "MANA" (Nutritional and feeding improvement program of Antioquia). The children's homes were selected from a representative sample of 63 towns (municipalities) of the Department of Antioquia. To anthropometric evaluation, taking into account the OMS reference tables 2006 and the classification of the resolution 2121 of the Protection Ministry of Colombia. The sample was comprised of 11 436 children and their families. The sampling method was simple randomized. We used nonparametric statistics, logistic regression and correspondence analysis to analyze the data

### **Results:**

The delay in height was found in 14.9%, 3.3% with very low weight for age, 1.2% with very low weight for height and thin 2%. In contrast was a high prevalence of overweight and obesity (over 30%). In total over 70% of households perceived food insecure and 49% dysfunctional family. In the linear regression model were positively associated with chronic malnutrition, the number of household members, food insecurity, family dysfunction, and severe malnutrition. Were not associated variables such as household income and age was negatively associated.

### **Conclusion:**

There is statistical association between food security, family functioning and chronic malnutrition.

**Keywords:** Food Security, Nutritional Status, Anthropometry, Family Relations, Malnutrition.





## **1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

La familia es una unidad biopsicosocial y una de sus funciones más importantes es contribuir a la salud de todos sus miembros, por medio de la transmisión de creencias y valores de padres a hijos, así como del apoyo brindado. Así, todo el proceso de crecimiento y desarrollo de los niños se encuentra influido por las decisiones que se adoptan en el seno del grupo familiar(1). Todos los elementos mencionados a continuación se deben evaluar para determinar su relación con el estado nutricional, pues hasta ahora en nuestro medio, se han realizado evaluaciones puntuales del estado nutricional y de sus indicadores directos.

De igual manera la situación de inseguridad alimentaria en los hogares determina irreductiblemente, el estado nutricional de los niños y niñas, pues ésta se define como “la probabilidad de una disminución drástica del acceso a los alimentos o de los niveles de consumo, debido a riesgos ambientales o sociales, o a una reducida capacidad de respuesta”(2), por lo cual mientras no se tenga un acceso adecuado a los alimentos, va a existir el riesgo latente de padecer hambre y por consiguiente desnutrición. En Colombia en el 2007, los niveles de inseguridad alimentaria ascendían hasta un 40,8% de los hogares, teniendo en cuenta los diferentes niveles de la misma.(3)

Lo anterior es importante porque determina la alta vulnerabilidad existente en el país frente a un factor de riesgo que puede condicionar el estado nutricional de toda la familia, primordialmente de los niños que se encuentran en un proceso de crecimiento, que los hace más sensibles a estos cambios en su crecimiento y desarrollo.

La seguridad alimentaria es de máxima importancia para mejorar el estado nutricional de las personas que padecen hambre y desnutrición persistentes y de muchas que están en peligro de encontrarse en la misma situación (4). Por esto se hace necesario clarificar las cuestiones que intervienen en su consecución y contribuir a formular y adoptar políticas apropiadas para reforzarla en función, principalmente, del establecimiento de las medidas

necesarias para garantizar el acceso de las familias a una cantidad suficiente y segura de alimentos para lo cual es necesario además tener presente el análisis de otros determinantes directos o indirectos del estado nutricional como puede ser la valoración de la funcionalidad familiar, como estructura que fundamenta la sociedad.

## **1.2 Justificación**

Para evaluar el estado nutricional de un individuo se hace necesario integrar la evaluación de dos tipos de indicadores, los indicadores señalados como directos (clínicos, bioquímicos, antropométricos, funcionales y de conducta) y los indirectos, (alimentarios, psicoafectivos y de salud)(5). Generalmente cuando se realiza evaluación del estado nutricional, se centra en la evaluación directa de su estado nutricional, pero se ha dejado de lado los indicadores indirectos, que de igual manera influyen sobre el estado nutricional. Del medio en que se desarrollen los niños, depende en gran manera su estado nutricional, por lo que se hace importante evaluar cómo se encuentra su entorno familiar y la seguridad alimentaria en sus hogares.

Hay algunos estudios previos que sugieren asociaciones entre la funcionalidad familiar y el estado nutricional o la seguridad alimentaria y el estado nutricional, pero en nuestro medio, no se han dilucidado éstas relaciones, por lo cual se decidió interrelacionar factores directos del estado nutricional (antropometría) y los indirectos (seguridad alimentaria y funcionalidad familiar), en el presente estudio.

Es por lo anterior que se hace necesario precisar a través de la investigación, la relación que puede existir entre estos factores indirectos y el estado nutricional, utilizando escalas previamente validadas para evaluar dichos comportamientos y situaciones al interior de las familias.

### **1.3 Pregunta de investigación**

*¿Cuál es la asociación entre funcionalidad familiar y seguridad alimentaria con el patrón de crecimiento de los niños menores de 6 años en 63 municipios de Antioquia pertenecientes a la estrategia de MANA infantil?*



## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Familia

Se entiende la familia como un grupo de personas emparentadas entre sí que viven juntas y tienen relaciones ascendentes, descendientes, colaterales y afines de una progenie(6). Repetidamente se dice, y con verdad, que la familia es la célula básica de la sociedad, pues es precisamente, la institución fundante e insustituible, dados los roles o funciones que desempeña. Entre las cuales están la función subsidiaria, que consiste en el apoyo parental de los padres a los hijos, manifestada en la guía, educación y formación hasta que puedan valerse por ellos mismos. De igual manera la familia también desempeña función solidaria en tanto de manera natural propicia la interrelación y apoyo mutuo y desinteresado entre sus miembros. Es la familia espacio privilegiado para la enseñanza del bien común, de valores éticos, morales, civiles, personales, que proporcionan al ser personal la noción del bien y el mal, de lo conveniente e inconveniente(7).

"La familia y la persona, caminan indisolublemente unidas, la familia, antes que lugar de íntima convivencia, antes que organismo nuclear de la sociedad, antes que forma celular tributaria de un modelo socioeconómico, es la revelación al hombre de la identidad del hombre. Es el primero, el más fundamental, el más específico, el más real y concreto encuentro humano del hombre" (8).

La familia deberá mantener su propia identidad, como aquel hábitat amoroso y solidario donde cada ser humano nace, crece y es acompañado hasta la muerte, precisa y exclusivamente por ser, de manera incondicional, una irrepetible persona. Un espacio de convivencia humana, cuya seguridad y permanencia se articulen sobre la fuerza unitiva y generadora de la relación interpersonal entre el hombre y la mujer, unidos por un vínculo sacramental ó civil, de forma integrada y plena, tanto en los aspectos afectivos y sexuales, cuanto en los demás aspectos humanos, abiertos al servicio de la procreación, crianza y educación de los hijos, constituyendo un ámbito de convivencia íntima y de transmisión de valores entre todos sus miembros, frente a los riesgos de masificación y despersonalización de la vida moderna (8).

Se precisa agregar que la familia ejerce influencias tempranas, directas y duraderas en la formación de la personalidad de los individuos, y que actúa en el transcurso de la vida como agente modulador en su relación con el medio propiciando una menor o mayor vulnerabilidad para la enfermedad y el aprendizaje de conductas protectoras de la salud a partir de su funcionamiento familiar, generando pautas de interacción familiar que se transmiten de una generación a otra, de manera consciente e inconsciente, lo que posibilita que a través del aprendizaje se perpetúen modelos protectores o de riesgo, generando estados de bienestar o malestar personal, comunitario y social según el caso (9).

### **2.1.1. Funcionalidad familiar**

Como funcionalidad familiar se entiende la ejecución conveniente de las tareas que son propias de la familia, anteriormente mencionadas y otras que se referirán seguidamente al explicar las dimensiones del Apgar familiar (7).

Un funcionamiento familiar saludable es aquel que le posibilita a la familia cumplir exitosamente con los objetivos y funciones que le están histórica y socialmente asignados, entre los cuales podemos citar los siguientes: la satisfacción de las necesidades afectivo-emocionales y materiales de sus miembros -como una adecuada alimentación-, la transmisión de valores éticos y culturales, la promoción y facilitación del proceso de socialización de sus miembros, el establecimiento y mantenimiento de un equilibrio que sirva para enfrentar las tensiones que se producen en el curso del ciclo vital, el establecimiento de patrones para las relaciones interpersonales (la educación para la convivencia social), entre otras.(10)

Con relación a las investigaciones realizadas frente a la funcionalidad familiar con el test APGAR, se encuentra que en atención primaria ha sido ampliamente utilizado, teniendo en cuenta la validación y la consistencia interna de la misma. Frente a la consistencia de la prueba, se encontró en un estudio que es una escala con buena consistencia interna, pues los ítems que la componen se agrupan alrededor de un solo factor. En un trabajo realizado en Bucaramanga Colombia, se observa que la escala APGAR familiar en estudiantes adolescentes conserva una consistencia interna dentro del rango esperado

para este tipo de instrumento. Este dato es aún más relevante para una escala de tan sólo cinco ítems, pues se sabe que el comportamiento de la consistencia interna de una escala diagnóstica o de tamizaje se afecta profundamente con el número de ítems que la componen. En dicho estudio se concluye que la APGAR familiar es un instrumento con una excelente consistencia interna y las preguntas que la componen hacen parte de un único factor (1).

Teniendo conocimiento de la validación de la escala, es importante mencionar que dicha escala se ha aplicado, con el fin de evaluar diferentes factores, pues la disfunción familiar predispone a conductas de riesgo. Se encontró en un estudio realizado en Venezuela, que la permanencia de la madre en el hogar, aunado a un buen nivel educativo, son factores protectores del desarrollo integral del niño y el adolescente, quien requiere de mayor participación, tiempo, libertad de autorrealización y afecto en la familia(11).

En otro contexto, se realizó un estudio de funcionalidad familiar en adolescentes embarazadas de México, en el cual se reafirma que la disfunción familiar es un factor predisponente para el desarrollo de conductas en los adolescentes y que constituye en realidad un riesgo que se agrava si está asociado con la edad, escolaridad, ocupación, estado civil actual(12).

Aunado a lo anterior se ha aplicado la escala de funcionalidad familiar para evaluar la relación que tiene esta con el autocuidado en pacientes con diversas patologías y se ha encontrado que en pacientes con diabetes mellitus e insuficiencia renal crónica la funcionalidad familiar tienen una influencia mayor de lo que se considera, ya que el aspecto emocional y convivencia adecuada o inadecuada con la familia influye en la conducta, desinterés o motivación para que un paciente sienta la necesidad y deseos de vivir y esto lo lleve a un mejor control de su enfermedad. Lo anterior si se extrapola a la dedicación que pueden tener los cuidadores con la alimentación adecuada de los niños del programa, puede mostrar que las relaciones intrafamiliares condicionan el estado nutricional de los niños de manera indirecta, pero consistente, es necesario entonces explorar el ámbito familiar, situación evidente en el estudio de pacientes con enfermedades crónicas ya que en el grupo de pacientes con disfunción familiar un porcentaje importante de diabéticos mostró un grado de conocimiento muy bajo de su



enfermedad, lo que puede estar relacionado con falta de apoyo del grupo familiar hacia el enfermo(13) (14).

Frente a la relación directa de la funcionalidad familiar y el estado nutricional se encuentran pocas referencias al respecto, solo se hallaron dos estudios realizados en México, en ambos se relaciona la potencial influencia de la dinámica familiar sobre el estado nutricional del niño. Se evidencia la asociación entre disfunción de la dinámica familiar, la escolaridad de la madre y gasto en alimentación per cápita y desnutrición proteínica energética grave(15). En el otro estudio se demostró que la probable disfunción de la dinámica familiar fue un factor de riesgo importante [OR =14.2 (2.7, 74.9), P =0.002] asociado a déficit en el indicador talla para la edad, el cual denota un retardo en el crecimiento lineal, o bien, desnutrición crónica en niños sin enfermedad subyacente agregada(16).

Es importante mencionar que no solo se ha mirado la funcionalidad familiar con relación a la desnutrición, sino también con relación a los hábitos alimentarios en niños con sobrepeso, se encontró en un estudio realizado en niños en California durante el 2008, que la cohesión familiar está asociada significativamente con el menor consumo de gaseosa y alto consumo de desayuno. El consumo de leche, frutas y verduras se encontró directamente relacionado con la cohesión familiar(17). Lo anterior es reflejo de que el estado nutricional está altamente asociado a la dinámica familiar, ya sea en el desarrollo de hábitos alimentarios adecuados, o inadecuados.

### **2.1.2. Escala de funcionalidad familiar**

Como fue mencionado anteriormente, la escala a utilizar en la presente investigación, es el Apgar que mide la funcionalidad familiar la cual fue diseñada por Gabriel Smilkstein de la Universidad de Washington, Seattle, en 1978. El acrónimo APGAR hace referencia a cinco componentes de la función familiar: adaptabilidad (adaptability), participación-cooperación (partnership), desarrollo (growth), afectividad (affection) y capacidad resolutive (resolve).(7)

Existe una versión recogida por Smilkstein en que se presentan cinco posibles respuestas para cada cuestión. Ésta posee unos índices psicométricos ligeramente superiores, sólo se recomienda su uso en investigación. El APGAR familiar puede aplicarse a diferentes miembros de la familia y en distintos momentos para determinar su variación. En determinados momentos también puede ser útil el realizarlo en conjunto, en el transcurso de una entrevista familiar, y conocer "in situ" las opiniones de todos los integrantes del sistema familiar.

Las funciones que evalúa el Apgar, obedecen a las cinco funciones básicas de la familia (17):

**Adaptación** (*Adaptability*)

Evalúa la forma en que los miembros de la familia, utilizan los recursos intra y extrafamiliares en los momentos de grandes necesidades y periodos de crisis, para resolver sus problemas y adaptarse a las nuevas situaciones.

**Participación** (*Partnership*)

Mide la satisfacción de cada miembro de la familia, en relación con el grado de comunicación existente entre ellos en asuntos de interés común y en la búsqueda de estrategias y soluciones para sus problemas.

**Apoyo** (*Growth*)

Hace referencia a la forma en que los miembros de la familia encuentran satisfacción en la medida en que su grupo familiar acepte y apoye las acciones que emprendan para impulsar y fortalecer su crecimiento personal.

**Afecto** (*Affection*)

Evalúa la satisfacción de cada miembro de la familia en relación a la respuesta ante expresiones de amor, afecto, pena o rabia, dentro del grupo familiar.

**Recursos** (Resolve)

Evalúa la satisfacción de cada miembro de la familia, en relación a la forma en que cada uno de ellos se compromete a dedicar tiempo, espacio y dinero a los demás. Los recursos son elementos esenciales en la dinámica familiar.

Tabla 1. Escala de cinco ítems de funcionalidad familiar

<b>APGAR FAMILIAR</b>	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi Siempre	Siempre
Me satisface la ayuda que recibo de mi familia cuando tengo algún problema y/o necesidad					
Me satisface la forma como mi familia habla de las cosas y comparte los problemas conmigo					
Me satisface como mi familia acepta y apoya mis deseos de emprender nuevas actividades					
Me satisface como mi familia expresa afecto y responde a mis emociones como rabia, tristeza o amor					
Me satisface cómo compartimos en familia el tiempo de estar juntos, los espacios en la casa o el dinero					

Tomado de Mejía D(7)

### **Forma de Calificación**

Se otorga puntuación directa de 0 a 4, de la siguiente manera: nunca: 0, casi nunca: 1, algunas veces: 2, casi siempre: 3, siempre: 4. A mayor puntuación mayor funcionalidad familiar. Puntuaciones totales entre 0 y 9 indica disfunción grave; entre 10 y 13, moderada; entre 14 y 17, leve, y si es igual o superior a 18 se considera funcional(7).

En Colombia, se ha utilizado el APGAR familiar, en numerosos estudios, como instrumento de evaluación de la función familiar, en diferentes estadios del embarazo, depresión del postparto, condiciones alérgicas, hipertensión arterial y en estudios de promoción de la salud y seguimiento de familias(9,12-14,16,18-20).

Así ha sido posible observar que el instrumento es de gran utilidad y fácil aplicación cuando el nivel de escolaridad del paciente permite la auto-administración.

### **2.2. Seguridad alimentaria**

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), desde la Cumbre Mundial de la Alimentación de 1996, la Seguridad Alimentaria "a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana"(21). Lo anterior, se debe enmarcar en el hogar, como unidad que será objeto de estudio, para tal efecto se define a continuación:

### **2.2.1. Seguridad alimentaria en el hogar**

La seguridad alimentaria en el hogar es la capacidad de la familia para garantizar suficientes alimentos que permitan satisfacer todas las necesidades de nutrientes a todo el núcleo familiar(22). Es crítico relacionar la seguridad alimentaria nacional y la seguridad alimentaria del hogar, debido a que la disponibilidad de alimentos, en cantidad y variedad correctas en un país, es una condición necesaria pero insuficiente para garantizar un buen acceso para todos los hogares que los necesitan. Además, tener en los hogares un suministro favorable de alimentos es necesario pero insuficiente para garantizar el consumo nutricional adecuado de todos los miembros de la familia. Claramente, la disponibilidad global de alimentos en un país, comunidad u hogar no garantiza su consumo equitativo(22).

### **2.2.2. Componentes de la seguridad alimentaria en el hogar**

La seguridad alimentaria del hogar depende de un suministro alimentario seguro y adecuado nutricionalmente, a nivel del hogar y para cada persona; un grado justo de estabilidad en la disponibilidad alimentaria para el hogar durante el año y de un año al siguiente; y acceso de cada miembro de la familia a suficientes alimentos para satisfacer las demandas nutricionales (este último criterio incluye no sólo acceso físico si no además, acceso económico y social a los alimentos que son culturalmente aceptables)(22).

Es también importante que los alimentos disponibles sean seguros y de buena calidad. El cuidado de los alimentos en cada etapa de la cadena alimentaria o ciclo alimentario es

necesario para garantizar su calidad e inocuidad. Estas etapas comprenden: el cultivo de los alimentos en el campo (incluyendo protección contra daños causados por plagas o contaminación con químicos agrícolas o pesticidas); la cosecha, transporte y almacenamiento de los alimentos; procesamiento y comercialización; y, por último, la preparación y cocción de los alimentos en el hogar y los aspectos de su consumo intrafamiliar. Desde el punto de vista del nutricionista, las pérdidas de alimentos y su desperdicio en la cadena son de gran importancia. Sin embargo, pueden presentarse importantes problemas de salud si los alimentos no se utilizan en la forma correcta. Un ejemplo de esto es la posible contaminación, especialmente con plaguicidas u otros productos químicos utilizados para mejorar la producción o para controlar plagas como insectos, hongos, bacterias y virus o toxinas naturales(4).

La calidad e inocuidad de los alimentos también se afecta por la higiene y la manipulación de los alimentos por parte de las personas comprometidas en su elaboración y venta al detalle, así como en las prácticas del hogar. Ciertos códigos e inspecciones gubernamentales pueden ayudar a garantizar un grado de seguridad, la educación y el conocimiento de la higiene alimentaria por parte de todas las personas del hogar reducirá la probabilidad de contaminación. Sin embargo, las instalaciones disponibles también influyen en la higiene alimentaria. Los hogares que tienen instalaciones pobres, o carecen de refrigerador, o tienen suministro de agua contaminada o inadecuada, o carencia de combustible, encontrarán más difícil garantizar la seguridad alimentaria (22).

Otro aspecto importante de la seguridad alimentaria es la estabilidad. La familia o el hogar deben tener capacidad, durante todo el año, de producir u obtener los alimentos que requieren sus integrantes. Los alimentos deben satisfacer las necesidades de los micronutrientes esenciales y energéticos, de todos los miembros de la familia, además de sus gustos o las cantidades deseables, teniendo en cuenta que esto no lleve a un exceso de consumo. Es sumamente importante, especialmente cuando los alimentos o ciertos nutrientes se encuentran disponibles en cantidades marginales, la distribución adecuada dentro de la familia para satisfacer las necesidades especiales de los niños y las mujeres en edad fértil (22).

La malnutrición puede ser el resultado de una alimentación inadecuada, mala salud así como de cuidados insuficientes. Una alimentación inadecuada puede ser causada por la falta de alimentos, por el comportamiento inapropiado del consumidor o por la deficiente distribución de los alimentos en el hogar; esto se denomina inseguridad alimentaria (22).

La inseguridad alimentaria familiar o individual puede ser transitoria o a corto plazo, debida a un evento específico de corta duración. En estas circunstancias provoca un acceso temporalmente limitado a los alimentos. La inseguridad alimentaria crónica es a largo plazo, puede tener un impacto más marcado y ser más difícil de controlar. La intensidad de la inseguridad alimentaria a corto o a largo plazo también es importante y se manifiesta en forma leve, moderada y grave, al igual que la desnutrición. El grado de inseguridad alimentaria se puede relacionar con la disponibilidad relativa de alimentos y otros factores(21).

- **Escala de percepción de seguridad alimentaria en los hogares**

Para evaluar la magnitud de la inseguridad alimentaria y el hambre en los hogares han surgido varias escalas, generadas de investigaciones realizadas en la década de los 90. Estas escalas son cualitativas y miden el grado de severidad de la inseguridad alimentaria de los hogares en términos de un valor numérico único (23,24).

Existen varias escalas para la evaluación de la percepción de seguridad alimentaria, dentro de ellas todas tienen una estructura muy similar, se cuenta con una escala de 12 preguntas, la cual fue validada en Antioquia, con la que se llegó a la conclusión de que puede considerarse un instrumento confiable para la valoración de la inseguridad alimentaria en los hogares de Antioquia(3), la cual conserva los mismos parámetros de la escala aplicada en el perfil alimentario y nutricional de Antioquia, realizado en el 2005 (25), quienes adoptaron la escala utilizada por Paulina Lorenzana en hogares pobres de la ciudad de Caracas en el año de 1997, la cual fue probada y ajustada por el grupo de investigación en seguridad alimentaria y nutricional de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia y validada en 1 620 hogares de dicho departamento.

En la actualidad esta escala cuenta con un proceso de validación más complejo, pues se tuvo la iniciativa de desarrollar la Escala Latinoamericana y Caribeña para la medición de la Seguridad Alimentaria (ELCSA)(26), la cual fue presentada en la 1ª Conferencia internacional para la medición de la seguridad alimentaria(27), teniendo en cuenta el análisis sicométrico realizado a la escala aplicada en Colombia y en Brasil. En la conferencia se acordó realizar una adaptación lingüística para cada país, en Colombia, fue realizada mediante la ejecución de 12 talleres con participación de 179 personas de todos los estratos socioeconómicos(28).

La validación interna se realizó mediante el modelo de Rasch y de componentes principales. Mediante Rasch se determinó la composición final de ELCSA, la cual muestra que la versión ajustada de la escala de seguridad alimentaria del hogar es válida para su aplicación en diversos hogares de bajos ingresos en Colombia, especialmente en la descripción de la situación de los hogares que sufren inseguridad alimentaria grave(29).

Esta escala consta de 15 ítems de respuesta dicotómica (si/no) sobre los ajustes alimentarios que hace la familia por falta de ingresos y sobre la experiencia de hambre por parte de los adultos y los niños. Las preguntas se hacen bajo la premisa que no se tuvo dinero para comprar alimentos durante un período de 30 días (26).

Para clasificar el estado de la percepción de seguridad alimentaria de cada hogar, después de aplicado el instrumento, se obtiene un puntaje de la sumatoria de los valores obtenidos en cada una de las preguntas, según el tipo de respuesta dada por el hogar. Este puntaje total se clasifica según las escalas que se presentan a continuación:

Tabla 2. Puntaje Escala de percepción de la seguridad alimentaria para los hogares en los que existen o no niños o jóvenes con edad menor o igual a 18 años

<b>Clasificación</b>	<b>Hogar con niños</b>	<b>Hogar sin niños</b>
Seguridad alimentaria	0	0
Inseguridad alimentaria leve	1-6	1-4
Inseguridad alimentaria con hambre moderada	7-11	5-7
Inseguridad alimentaria con hambre severa	12-15	8-9

Tomado de Álvarez MC. (27)

### **2.2.3. Percepción de seguridad e inseguridad alimentaria**

La percepción de la seguridad alimentaria en Colombia, ha sido evaluada en diversos escenarios, en el 2007 se encontró que el 40,8% de los hogares colombianos estaban en inseguridad alimentaria, entre ellos el 25,4% con inseguridad leve, el 11,2% con inseguridad moderada y el 3,6% con inseguridad severa, dentro de lo cual el 59,4% de los hogares clasificados en el nivel 1 de Sisbén estaban en inseguridad alimentaria, proporción que se disminuyó a medida que los hogares ascendieron en este sistema, de tal manera que los hogares clasificados en los niveles del 4 al 6 del Sisbén presentaron una prevalencia de inseguridad alimentaria del 16,4% (30).

De manera específica se tienen estadísticas de seguridad alimentaria en lugares como Acandí, Chocó en un estudio publicado en el 2008 se halló que un poco más de la mitad de los hogares se percibieron en inseguridad (54,8%, I.C. 95% 46,5%- 63,5%) (31). Si este resultado se compara con el obtenido en el perfil alimentario y nutricional de Antioquia, se encuentra que la percepción total en el Departamento es mucho mayor con un total de 77% de los hogares con percepción de inseguridad leve, moderada, o severa (25).

### **2.3. Evaluación del estado nutricional**

El estado nutricional es el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, y secundariamente, el resultado de una gran cantidad de determinantes en un espacio dado representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales. Estos factores pueden dar lugar a una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes, o impedir la utilización óptima de los alimentos ingeridos (32).

Para evaluar el estado nutricional de un individuo se hace necesario integrar la evaluación de dos tipos de indicadores, los indicadores señalados como directos (clínicos, bioquímicos, antropométricos, funcionales y de conducta) y los indirectos, (alimentarios, psicoafectivos y de salud)(5).



En el presente estudio se realizó la clasificación del estado nutricional a partir de indicadores antropométricos, la antropometría se define como la medición del tamaño, proporciones y composición del cuerpo humano (33). Los indicadores antropométricos miden el estado nutricional de los individuos el cual es afectado negativamente tanto por la inseguridad alimentaria, por la salud, por genética, por factores externos, entre otros. Los indicadores antropométricos utilizados más comúnmente en encuestas nacionales se derivan de las mediciones de peso y estatura (o longitud) en infantes, niños, adolescentes y adultos. Las técnicas de medición del peso y de la estatura, están muy estandarizadas y son altamente reproducibles cuando son tomadas por personal capacitado y estandarizado en mediciones antropométricas. Para la interpretación de datos antropométricos se necesita utilizar normas de referencia, establecer el sistema de clasificación y los puntos de corte con validez científica (33).

Los valores de referencia con los que se comparan los indicadores antropométricos de los niños de 0 a 18 años de edad que son utilizados en la actualidad y los puntos críticos para definir la normalidad se encuentran reglamentados en la resolución 2121 del Ministerio de Protección Social (Junio 9 de 2010)(34), la cual tiene en cuenta valores de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para realizar el cálculo de puntaje Z, pues “permite calcular con la mayor exactitud la ubicación de los datos observados con respecto a la mediana de la población de referencia”(5).

### **2.3.1. Indicadores antropométricos**

- **Indicador Estatura/edad:**

Cuando la estatura para la edad está por debajo del valor de referencia, es indicador de riesgo de desnutrición crónica o de retardo en el crecimiento. La estatura es más estable que el peso, es decir su velocidad de aumento se altera más lentamente por las influencias ambientales y se requieren periodos largos de enfermedad, privación afectiva o de una dieta deficiente de para que se retrase el crecimiento lineal. El déficit de estatura se asocia con bajo estrato socioeconómico, deficiente calidad de vida, enfermedades a repetición y de larga duración, privación sicosocial y dietas deficientes en cantidad y calidad(5).

El uso de este indicador fue propuesto por el comité de expertos de la FAO/OMS en 1971, cuando en la serie de reportes técnicos se hizo énfasis en la importancia de la estatura en razón a que el grado de déficit de dicha medida con relación a la edad se podía considerar como indicador de la duración de la desnutrición.

- **Indicador peso/edad**

El peso para la edad es un indicador que está influenciado por la estatura del niño y por el peso para la estatura, por consiguiente, cuando el peso para la edad está por debajo del valor de referencia, indica riesgo de desnutrición global. El peso para la edad no estima si el problema es de reciente iniciación, solamente déficit de peso, o si es un proceso prolongado en el cual ya se ha afectado el crecimiento en estatura. Se clasifica como leve, moderada y severa cuando hay déficit nutricional, al contrario cuando se encuentra por encima de los valores se clasifica como exceso de peso, no como sobrepeso y obesidad. Este indicador no debe ser usado en niños que superan los 10 años, pues ya se tienen otros elementos de maduración sexual que se relacionan con su crecimiento y desarrollo(5).

- **Indicador IMC/Edad**

El IMC es un índice que se construye teniendo en cuenta el peso en kilogramos sobre la estatura en metros al cuadrado, éste indicador tiene una modificación interna en el software Anthro Plus®, en el caso de tomar la talla de pie o acostado, con el fin de tener en un solo software la evaluación de los menores y mayores de dos años, que es el punto de corte para definir si se toma longitud o estatura(35). Cuando este indicador está por debajo del valor de referencia para la edad, indica riesgo de desnutrición aguda. El peso comúnmente se pierde como resultado de deficiencias dietéticas en un periodo razonablemente corto, igualmente el déficit en peso está asociado a procesos agudos de enfermedad, a crisis familiares de corta duración o a situaciones que originan estrés. Este indicador sólo mide la adecuación del peso respecto al esperado para la estatura y la edad, independiente de si ésta se encuentra o no afectada.

- **Indicador Peso/Estatura**

Cuando el peso para la estatura está por debajo del valor de referencia, indica riesgo de desnutrición aguda. El peso comúnmente se pierde como resultado de deficiencias dietéticas en un periodo razonablemente corto, igualmente el déficit en peso está asociado a procesos agudos de enfermedad, a crisis familiares de corta duración o a situaciones que originan estrés. Este indicador sólo mide la adecuación del peso respecto al esperado para la estatura, independiente de si ésta se encuentra o no afectada (5).

### **2.3.2. Estado Nutricional y seguridad alimentaria**

Un estudio realizado en Argentina mostró que hay asociación entre la variación del retraso en el crecimiento y los factores de percepción de hambre, dicho factor y la provincia de residencia como factores, se asociaron en forma independiente sobre la distribución de talla. Por otro lado, se observó que, a medida que la percepción de hambre mejora, los promedios de talla se incrementan y la prevalencia estandarizada de retraso en el crecimiento disminuye, mientras que en los grupos sin percepción de hambre, la media en puntaje z de talla es de -0,48, en aquellos con hambre moderada es de -0,65 y con hambre grave disminuye a -0,89(36).

Resultados similares fueron encontrados en Venezuela, pues al realizar comparación del estado nutricional de pacientes que asistieron a consulta de Nutrición, Crecimiento y Desarrollo del Hospital de Niños "J.M. de los Ríos" entre agosto y octubre 2003, por déficit, tanto de las formas subclínicas como clínicas, con el nivel de Seguridad alimentaria en el hogar percibida por los hogares, señaló que, sólo el 27,3% eran seguros con una asociación significativa ( $p < 0,01$ ); mientras que, con el déficit de crecimiento, diagnosticado por la talla baja, 29,5% de estos fueron percibidos como seguros, no encontrándose asociación significativa. Los hogares que tuvieron niños desnutridos

graves fueron percibidos como menos seguros que aquellos con niños desnutridos de menor intensidad, diferencias que fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ )(37).

Es importante mencionar que no se estudió la asociación entre el estado nutricional y la seguridad alimentaria únicamente en niños. En un grupo de gestantes fueron evaluados diversos condicionantes del estado nutricional, dentro de lo que se encontró cierta tendencia a que los hogares con algún nivel de inseguridad alimentaria presentan mayores casos de estados de malnutrición por déficit y exceso. Lo anterior refleja que existe una compleja interacción entre el nivel de seguridad alimentaria, los patrones de alimentación y el estado nutricional, por lo cual los investigadores sugieren que el tema amerita más investigación(38).

### **2.3.3. Estado Nutricional de menores de seis años en Colombia**

En la encuesta nacional de situación nutricional en el 2005 en Colombia, se encontró para los niños entre 0 y 4 años que frente a la medición de estatura para la edad que mientras 12% de los niños de 0 a 4 años presentaron baja estatura para la edad, conocida también como desnutrición crónica, 2,1% muestra desnutrición crónica severa. De igual manera el 7% de estos niños presentó desnutrición global o insuficiencia ponderal, siendo más prevalente en los que tienen entre 12 y 23 meses de edad (9,2%) y El 1,3% de los niños del país entre 0 y 4 años presentó desnutrición aguda, siendo similar en niños y niñas (39).

En Antioquia, el último estudio poblacional del estado nutricional fue realizado en el 2004, en el cual se reportó que la prevalencia en menores de 10 años de retraso en el crecimiento fue del 18%, bajo peso para la edad fue de 12,4% y de emaciación de 4,3%(25).

### **2.4. Otros factores asociados a la desnutrición**

El estado nutricional es un evento con múltiples factores asociados a su desarrollo, dentro de los cuales uno de los que tiene una relación aparentemente indirecta es el nivel educativo de los padres, pues así como lo menciona un estudio realizado en México (36)(40) el nivel de escolaridad básico en los padres representa un factor de riesgo para el

estado nutricional de los infantes, pues es responsable en primera instancia de promover competencias para el ajuste con el medio; para ellos es probable que a un menor nivel de escolaridad, las creencias sobre desarrollo, estimulación, ambiente educativo y necesidades nutricionales no conduzcan a prácticas efectivas para favorecer el crecimiento y el desarrollo infantil. Además, la educación de los padres se relaciona con la ocupación laboral y, por tanto, con los ingresos familiares que determinan la capacidad de compra y el acceso a los alimentos necesarios para un adecuado estado nutricional.

El nivel socioeconómico de una familia determina de igual manera, la capacidad de acceder a una alimentación sana acorde a las necesidades nutricionales de sus integrantes, por lo cual el nivel del Sisben, permite identificar la vulnerabilidad que puede existir en este aspecto, pues es una herramienta conformada por un conjunto de reglas, normas y procedimientos para obtener información socioeconómica confiable y actualizada de grupos específicos. Esta información se organiza en niveles del 1 al 6, sin embargo en la práctica se ha encontrado que hay población que se sitúa por debajo, dando origen al llamado nivel 0 (37). Por lo anterior se ha encontrado que a medida que los hogares colombianos ascienden en el nivel de Sisben, presentan menores prevalencias de inseguridad alimentaria (26)(30).

De igual manera es importante determinar quién es el cuidador de los niños y cuál es su ocupación, puesto que según la FAO, en los países en desarrollo, las mujeres y los hombres del entorno rural desempeñan diferentes funciones y se hace referencia a que hay estudios demuestran que las posibilidades de supervivencia de un niño se incrementan en un 20% cuando la madre controla el presupuesto doméstico. Por lo tanto, la mujer desempeña una función determinante en la seguridad alimentaria, la diversidad alimentaria así como en la salud infantil (37)(41).

### 3. HIPÓTESIS

**Ho:** No existe asociación entre funcionalidad familiar y seguridad alimentaria con el patrón de crecimiento adecuado de los niños menores de seis años.

**Ha:** Existe asociación entre funcionalidad familiar y seguridad alimentaria con el patrón de crecimiento adecuado de los niños menores de seis años



## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo general**

Determinar la asociación entre la funcionalidad familiar y la seguridad alimentaria de los hogares con el patrón de crecimiento de los niños menores de seis años en 63 municipios de Antioquia pertenecientes a la estrategia MANA infantil.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Caracterizar demográficamente los niños usuarios del programa MANA y sus familias.
- Determinar la funcionalidad familiar, la seguridad alimentaria en el hogar de las familias de los usuarios de la estrategia MANA infantil.
- Evaluar el patrón de crecimiento de la población objetivo de la estrategia MANA infantil.
- Identificar factores asociados al patrón de crecimiento de los niños menores de seis años.





## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1. Enfoque metodológico de la investigación**

La investigación, a través del tiempo ha estado inmersa en los diferentes hitos históricos que han cambiado el curso de la humanidad, teniendo en cuenta que parte de la inquietud, de la innovación y de la creación de conocimiento y su aplicación. El método científico ofrece la posibilidad de elegir entre diferentes paradigmas de investigación, los cuales dependerán principalmente de los objetivos que pretende lograr el investigador. Frente a esto, los objetivos de asociación que pretende lograr este estudio se enmarcan dentro de la postura positivista y requiere de métodos estadísticos y matemáticos para lograrse.

El objetivo de la investigación es el de determinar asociación, por lo cual se enmarca en el paradigma cuantitativo, positivista, deductivo, puesto que tiene la finalidad de explicar teorías previas (hipótesis), el investigador es neutro y objetivo ante la situación. De igual manera en este tipo de investigación es posible hacer generalizaciones no ligadas al tiempo ni al espacio; busca los hechos y las causas de los fenómenos sociales prestando escasa atención a los estados subjetivos de las personas; la investigación es valórica; el investigador controla el estudio, impone las condiciones de control para minimizar sesgos y maximizar la precisión y validez (42).

### **5.2. Tipo de estudio**

Estudio de tipo descriptivo transversal, realizado con el fin de identificar asociaciones posibles entre los factores familiares de percepción de seguridad alimentaria, funcionalidad y el patrón de crecimiento.

### **5.3. Población**

La Gobernación de Antioquia desde el inicio de la ejecución del Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional (MANA), incluyó desde el segundo semestre de 2002 seis ejes que permitieran lograr la seguridad alimentaria departamental, dentro de los

cuales el proyecto número uno, denominado complementación alimentaria, suministra un complemento lácteo enriquecido con vitaminas y minerales a niños menores de seis años con vulnerabilidad alimentaria.

La población de MANA ha variado en su magnitud a través de los años, pero la cifra más permanente ha sido de 200 000 usuarios en el departamento de Antioquia. Dado que el muestreo se realizó solo en 63 municipios, el tamaño de la población para esos municipios fue de 95 067 niños, distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 3.** Distribución de cupos en cada municipio participante del estudio

<b>Nro</b>	<b>Subregión</b>	<b>Municipios</b>	<b>Población usuaria</b>	<b>Muestra</b>
1	Bajo Cauca	Caucasia	5 821	180
2	Bajo Cauca	Zaragoza	2 425	172
3	M Medio	Caracolí	228	103
4	M Medio	Puerto Berrio	2 205	171
5	M Medio	Puerto Triunfo	1 096	169
6	Nordeste	Amalfi	1 202	161
7	Nordeste	San Roque	1 089	159
8	Nordeste	Segovia	3 635	177
9	Nordeste	Yalí	470	133
10	Norte	Briceño	591	141
11	Norte	Campamento	993	156
12	Norte	Don Matías	685	146
13	Norte	Gómez Plata	605	142
14	Norte	Guadalupe	553	139
15	Norte	Ituango	2 167	171
16	Norte	San José de la Montaña	187	93
17	Norte	Toledo	429	130
18	Norte	Valdivia	2 805	174
19	Norte	Yarumal	3 000	175
20	Occidente	Buriticá	483	134
21	Occidente	Dabeiba	1 323	163
22	Occidente	Frontino	2 458	173
23	Occidente	Giraldo	197	96
24	Occidente	Heliconia	350	122
25	Occidente	Liborina	714	148
26	Occidente	Olaya	151	84
27	Occidente	Sabanalarga	545	139
28	Occidente	Uramita	691	146

<b>Nro</b>	<b>Subregión</b>	<b>Municipios</b>	<b>Población usuaria</b>	<b>Muestra</b>
29	Oriente	Alejandría	187	93
30	Oriente	Argelia	740	149
31	Oriente	Cocorná	553	139
32	Oriente	El Peñol	737	148
33	Oriente	El Retiro	700	147
34	Oriente	Granada	720	148
35	Oriente	Guatapé	180	92
36	Oriente	Nariño	1 173	160
37	Oriente	Rionegro	1 727	168
38	Oriente	San Carlos	908	154
39	Oriente	San Francisco	395	126
40	Oriente	San Luis	750	149
41	Oriente	Sonsón	2 445	175
42	Suroeste	Andes	1 853	169
43	Suroeste	Angelópolis	219	101
44	Suroeste	Betania	943	155
45	Suroeste	Betulia	1 420	164
46	Suroeste	Caramanta	339	120
47	Suroeste	Ciudad Bolívar	1 930	169
48	Suroeste	Fredonia	646	144
49	Suroeste	Hispania	165	88
50	Suroeste	Pueblorrico	450	132
51	Suroeste	Támesis	1 262	162
52	Suroeste	Tarso	470	133
53	Suroeste	Titiribí	246	106
54	Suroeste	Valparaiso	300	115
55	Suroeste	Venecia	686	146
56	Uraba	Arboletes	3 683	177
57	Uraba	Carepa	4 057	178
58	Uraba	Chigorodó	6 381	180
59	V. de Aburra	Envigado	1 250	162
60	V. de Aburra	Girardota	871	153
61	V. de Aburra	Itagüí	3 034	175
62	V. de Aburra	Sabaneta	182	92
63	V. de Aburra	Medellín	16 367	4 353
<b>Total</b>			<b>95 067</b>	<b>13 637</b>

## **5.4. Diseño Muestral**

### **5.4.1. Tamaño muestral**

Este estudio se encuentra supeditado a la evaluación del estado nutricional a realizar en el contrato celebrado con la Gobernación de Antioquia para realizar actividades educativas y evaluación nutricional de los niños menores de seis años participantes del Programa de Desayunos Infantiles MANA, por lo cual el cálculo del tamaño muestral es igual para el número de familias a las cuales se les aplicó el formulario de evaluación de condiciones de seguridad alimentaria y funcionalidad familiar.

Cada muestra municipal se calculó teniendo en cuenta la fórmula para estimar proporciones de poblaciones finitas, con un nivel de confianza 95%, un error alfa de 5%, una proporción departamental de retraso en el crecimiento de los niños del 14% (25) y el número de usuarios municipales del programa como tamaño poblacional. Con el fin de controlar las pérdidas en el muestreo se utilizó un sobremuestreo del 20%, para conservar la aleatoriedad teniendo en cuenta las pérdidas esperadas. En total la muestra fue de 11 486 niños y sus familias.

### **5.4.2. Muestreo**

Con las bases de datos más actualizadas de cada municipio, se realizó muestreo aleatorio simple de los usuarios en el programa de la Organización Panamericana de la Salud OPS Epidat 3.1. Luego del muestreo la Fundación Banco Arquidiocesano de alimentos (FUBAM) procedió al envío a cada municipio vía email del listado de los niños seleccionados, con el fin de que cada encargado de complementación alimentaria (ECA) verificara que todos los niños seleccionados estuvieran vigentes en la Estrategia MANA Infantil que además residieran con su familia en el municipio y de esta manera se procediera a realizar la convocatoria por los medios de comunicación existentes en la localidad.

Una semana antes de la visita al municipio, estos se contactaron con la ECA vía telefónica con la finalidad de evaluar dificultades en el proceso de convocatoria, informar al nutricionista encargado del proceso antropométrico y definir acciones a tomar.

### **5.4.3. Convocatoria**

Una semana antes de la visita al municipio, los profesionales de campo se contactaron con la ECA vía telefónica con la finalidad de evaluar dificultades en el proceso de convocatoria, informar al nutricionista encargado del proceso antropométrico y definir acciones a tomar. Al momento de las visitas municipales, los profesionales de campo verificaron con la ECA los procesos de convocatoria realizados y los susceptibles de reforzar acorde con las condiciones particulares de cada municipio. Durante los días de estadía de los profesionales en el municipio, se realizó un seguimiento telefónico para verificar periódicamente el cumplimiento de las muestras representativas del lugar en que se encontraban.

## **5.5. Variables**

### **4.5.1. Definición de variables**

**Municipio:** Lugar donde reside

**Nivel de SISBEN:** Clasificación del sistema de identificación de beneficiarios.

**Zona de residencia:** Zona en la que se ubica el barrio o vereda donde vive

**Parentesco:** Vínculo con el niño o niña usuaria del complemento alimentario.

**Número de personas que viven en la casa permanentemente.**

**Tipología familiar:** La tipología familiar hace referencia a unas determinadas composiciones que permiten identificar los miembros de una familia según sus lazos de filiación, parentesco, afinidad y afecto.

- Nucleada uniparental madre, si en la conformación de la familia no hay padre.
- Nucleada uniparental padre, si en la conformación de la familia no hay madre.
- Nucleada biparental: si en la conformación de la familia están el padre, la madre y los hijos.

- Extensa: si en la familia además del padre, la madre y los hijos, están los abuelos y/o tíos, primos, etc.
- Mixta: Si además de los anteriores, también viven amigos.
- Superpuesta: Varias familias juntas (los tuyos, los míos y los nuestros)

**Ingresos familiares mensuales:** Total de dinero que ingresa en la familia de los diferentes integrantes económicamente activos.

**Número de personas trabajando:** En el momento de la entrevista, cuántos integrantes del hogar tienen un trabajo ya sea formal o informal, pero que aporte recursos para el sustento familiar.

**Funcionalidad familiar:** Escala que clasifica la funcionalidad familiar en disfuncional, moderadamente funcional o funcional, dependiendo de una escala validada.

**Seguridad alimentaria en el hogar:** Escala que clasifica la seguridad alimentaria en el hogar, teniendo en cuenta un score que arroja: inseguridad leve, moderada, severa o seguridad alimentaria.

**Peso:** Medida en Kg de la masa total de los niños evaluados.

**Estatura/longitud:** Medida en Cm de la estatura en mayores de dos años y de longitud en menores de 2 años.

**Sexo:** Femenino o Masculino

**Fecha de nacimiento y Fecha de evaluación:** DD/MM/AAAA, en las cuales sucedieron los eventos enunciados con el fin de calcular la edad en el momento de la evaluación.

**Clasificación del estado nutricional:** Clasificación de los tres indicadores antropométricos básicos construidos con el sexo, la edad y las medidas peso y estatura/longitud.

### 5.5.2. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICION	CODIFICACION
Variables familiares				
Municipio	Lugar donde vive	Cualitativa	nominal	#####
Nivel de SISBEN	Clasificación del sistema de identificación de beneficiarios	Cualitativa	ordinal	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
Zona de residencia	Zona en la que se ubica el barrio o vereda donde vive	Cualitativa	nominal	Urbana/Rural
Parentesco	Filiación que tiene quien diligencia con el niño o niña usuario del programa	Cualitativa	Nominal	Madre (1) Padre (2) Hermano/a (3) Otro Familiar (4)
Número de personas que viven en la casa	Integrantes de la familia o personas que viven permanentemente	Cuantitativa discreta	Razón	###
Conformación familiar	Selección múltiple de los miembros de la familia	Cualitativa	Nominal	Padre, madre, familiares, amigos, hijos.
Tipología familiar	Composición según filiación y parentesco	cualitativa	Nominal	Nucleada uniparental madre, Nucleada uniparental padre, Nucleada biparental, Extensa, Mixta, Superpuesta
Ingresos familiares mensuales	Dinero que ingresa al hogar	Cuantitativa continua	De razón	#####
Número de personas trabajando	Cuántos integrantes tienen trabajo formal o informal	Cuantitativa discreta	De razón	##
Funcionalidad familiar	Clasificación de la escala de funcionalidad	Cualitativa	Nominal	Disfuncionalidad leve, Disfuncionalidad moderada, grave, funcional
Escolaridad	Escolaridad de la madre o cuidador	Cualitativa	Ordinal	Hasta primaria (1) Secundaria (2) Profesional o técnico



VARIABLE	DEFINICION	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICION	CODIFICACION
				(3)
Variables evaluadas en los niños				
Peso	Medida en Kg de la masa total de los niños evaluados	Cuantitativa continua	De razón	##
Estatura/longitud	Medida en Cm de la estatura en mayores de dos años y de longitud en menores de 2 años.	Cuantitativa continua	De razón	##
Sexo	Femenino o masculino	Cualitativa	Nominal	F, M
Fecha de nacimiento	Fecha en la cual sucedió el evento	Cualitativa	Nominal	DD/MM/AAAA
Fecha de evaluación	Fecha en la cual sucedió el evento	Cualitativa	Nominal	DD/MM/AAAA
Edad	Edad en meses calculada con base en la fecha de evaluación y nacimiento de los niños	Cuantitativa continua	De razón	##
Clasificación Peso/edad	Clasificación del resultado de este indicador	Cualitativa	Nominal	Texto
Clasificación Talla/Edad	Clasificación del resultado de este indicador	Cualitativa	Nominal	Texto
Clasificación Peso/Talla	Clasificación del resultado de este indicador	Cualitativa	Nominal	Texto
Desviación Peso/edad	Puntaje Z de este indicador con la referencia	Cuantitativo continuo	Intervalo	##
Desviación Talla/Edad	Puntaje Z de este indicador con la referencia	Cuantitativo continuo	Intervalo	##
Desviación estándar Peso/Talla	Puntaje Z de este indicador con la referencia	Cuantitativo continuo	Intervalo	##

## **5.6. Técnicas de recolección de la información**

La información se obtuvo a través de una entrevista estructurada (Anexo 2) que contiene dos escalas, dentro de las cuales la de seguridad alimentaria era dirigida y la de funcionalidad familiar de autodiligenciamiento y de la toma directa de medidas antropométricas y datos demográficos. La información fue tomada en los diferentes municipios por parte de Nutricionistas y Auxiliares de Enfermería.

### **5.6.1 Fuentes de información**

El proceso para la toma de medidas antropométricas, fue ejecutado por personal debidamente estandarizado, para lo cual se partió de un proceso de certificación por parte del laboratorio de antropometría de la Universidad de Antioquia para todos los profesionales de campo de la FUBAM, con el fin de garantizar la disminución de sesgos de información y una mayor confiabilidad de los datos.

A continuación se especifican los equipos antropométricos empleados por los nutricionistas de campo para la toma del peso y la estatura:

- Infantómetro bebés (pieza móvil sistema Jandac) aluminio.

Portátil y para consultorio con todas las características técnicas y antropométricas.

Función: medir la longitud en menores de dos años y prematuros.

Sistema: rodante, sin ningún tipo de inestabilidad, mayor facilidad y precisión en la toma de la medida. Ajustable en cuatro puntos.

Medida: cuenta con una cinta métrica metálica marca lufkin.

Precisión: (+/- 0.1cm).

Ángulos: se garantizan 90° de la base-espaldar y espaldar-pieza móvil.

Espaldar: 20 cm, permitir el contacto adecuado con el cuerpo en cinco puntos.

Soportes al piso: cuatro niveladores ajustables a las depresiones del suelo permitiendo colocar el equipo en posición recta y sin que quede cojo.

Especificaciones: medida máxima 1.0 mt. - mínima 1 cm. Longitud 1.12 mt. Peso 3 kg.

- Detecto Nacional. Romana - pesa bebés de reloj para colgar Capacidad 25 kg. Sensibilidad 50 gr. Cuenta con un porta bebés y dos aditamentos para cargar el bebé. Especial para trabajo de campo y fácil de transportar.
- Metro medidor portátil. Marca Seca. Capacidad 2.0 metros, sensibilidad 0.1 cm. Para colocar en la pared fijo o removible. Cinta métrica metálica, cuerpo en pasta, pieza fija y “escuadra” móvil.

Función: Medir la estatura para niños mayores de dos años y adultos, especial para trabajo de campo y fácil de transportar.

- Báscula Tanita Digital Modelo HD 327 Capacidad 150kg. Sensibilidad 0.1 kg. Trabaja con pila Lithium CR 2032.

### **5.7. Control de errores y sesgos**

**Sesgo de selección:** el muestreo aleatorio, se utilizó con el fin de tener representatividad en la muestra y de obtener conclusiones para las poblaciones municipales de los niños usuarios del programa y sus familias, dicha selección fue realizada con el fin de evitar errores sistemáticos.

**Sesgo de información:** Un aspecto importante para controlar sesgos, parte desde la recolección de datos, en este caso los formularios fueron diligenciados por personal en salud capacitado para tal fin, luego de que diligenciaron la información se le realizó a los instrumentos control de calidad de los datos antes de ser digitados, posterior a esto y luego de que la base de datos estuvo construida, se revisó concordancia a una muestra de registros, que fue comparada con el formulario foliado y se verificó si había o no errores de digitación. En caso de encontrar errores de digitación en un municipio, fueron revisadas la totalidad de los registros y su concordancia con la base de datos digitada.

Otro aspecto relevante es que ambas escalas familiares utilizadas han sido validadas en el medio en el que fueron aplicadas.

Para evitar sesgos del instrumento, el cuestionario de funcionalidad familiar se realizó con metodología de auto administración ya que podía influir el tono de la voz, la comunicación no verbal y posibles presiones involuntarias que el investigador o el personal de campo hicieran. Solo en casos en que definitivamente la persona no pudiera auto administrarse la escala, el personal de campo indicaría las preguntas, tomando las medidas de control pertinentes.

Por otro lado siguiendo la recomendación de un estudio previo, se suprimieron los números a las opciones de respuesta de los cuestionarios que se les suministró a los participantes del estudio, puesto que se encontró que en poblaciones latinoamericanas la connotación numérica altera la posibilidad de respuesta. Por ejemplo, el número 0, que equivale a “nunca”, se interpretó como “muy malo”.

En caso que la persona a quien hubiera que administrarle el cuestionario no supiera leer y escribir el profesional de campo lo aplicó de manera individual tomando las siguientes precauciones:

1. Se realizó en lugares privados, o cuidando que otras personas a quien se les fuera a aplicar en cuestionario no puedan intervenir, ni escuchar la formulación de las preguntas, de modo que no hubiera lugar a elaboraciones o confabulaciones en las respuestas.
2. Se enfatizó en la reserva de identidad y del contenido; que no hay respuestas buenas ni malas, solo son puntos de vista respetables, desde toda postura.
3. El profesional de campo fue muy consciente de mantener una postura natural para la aplicación, cuidando que el tono de voz fuera natural y neutral, la mirada tranquila, brindando seguridad a quien le aplicaba el cuestionario.

Se conservó el anonimato de la información para facilitar que las familias aceptaran participar en el proyecto sin ninguna presión al respecto, pues podrían pensar que esta

información se utilizaría para realizar modificaciones frente a su permanencia en la estrategia.

Frente al componente antropométrico, no se realizó prueba piloto, pues se tenía el proceso previo de estandarización de los profesionales de campo, frente al instrumento de recolección, cada uno de los 21 profesionales realizó aplicación con otro de los profesionales en la semana de inducción y posteriormente lo hizo en su entorno social, posteriormente se hicieron las modificaciones pertinentes, resultantes de estos dos procesos.

Para realizar la evaluación antropométrica se tuvieron en cuenta medidas como el peso y la estatura o longitud, con el fin de construir indicadores como peso para la talla, talla para la edad y peso para la edad, teniendo en cuenta valores de referencia de la OMS (35).

#### **5.7.1. Control de calidad de datos**

El nutricionista encargado del proceso antropométrico verificó el diligenciamiento estandarizado de los registros, cuantificando el número de datos enviados y hacía un primer filtro por falta de datos o datos inconsistentes. Luego entregaba los registros al Gerente de Sistemas de Información en Salud (GESIS) para que asignara el proceso de sistematización a los digitadores, quienes previamente fueron capacitados y familiarizados con los formatos y la forma de sistematizar la información.

Después de tener los datos de cada municipio digitados, el nutricionista encargado recibía nuevamente la información para verificar que la diferencia entre la toma 1 y 2 de cada variable (peso y estatura) se encontrara dentro de los rangos permitidos de acuerdo con la sensibilidad de los equipos antropométricos utilizados, eliminar los sujetos en situación de discapacidad y los datos atípicos o dudosos en peso y estatura, además de buscar o verificar información en las bases de datos del municipio o la Dirección Seccional de Salud de Antioquia para evitar que faltara algún dato que generara la pérdida de la información.

Luego se remitía la información al GESIS para que realizara filtro de rangos de edad permitido y datos repetidos, nuevamente los remitía al nutricionista para que buscara la

información susceptible de hallar o en su defecto eliminara los datos que se perdían por alguna inconsistencia. Finalmente se enviaba la información a la Gerencia de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la gobernación de Antioquia (GSAN) para alimentar las bases de datos municipales y se procedía a armar el consolidado para la investigación, con el fin de procesarlo posteriormente en el software de la OMS, Anthro y Anthro Plus, obteniendo así los resultados de la clasificación del estado nutricional de manera oportuna.

Para realizar la evaluación antropométrica de los niños, se tienen en cuenta medidas como el peso y la estatura o longitud, con el fin de construir indicadores como peso para la talla, talla para la edad y peso para la edad, teniendo en cuenta valores de referencia de la OMS (35)

#### **5.7.2. Criterios de inclusión**

- Padres o cuidadores (familiar) que vivan con los niños usuarios del programa, pertenecientes a los niños muestreados para la toma de medidas antropométricas.
- Niños pertenecientes al programa sin ninguna discapacidad física que implique una evaluación nutricional particular.
- Aceptación mediante consentimiento informado.

#### **5.7.3. Criterios de exclusión**

- Cuidadores que no vivan con los niños evaluados o que no pertenezcan a su familia.
- Menores de edad que no sean cuidadores de los niños a evaluar.
- Personas con alguna discapacidad mayor que les impida responder las preguntas del formulario.
- Niños con discapacidad que afecte su patrón de crecimiento normal tales como parálisis cerebral, síndrome de Down, retardos severos y moderados, osteogénesis degenerativa etc.
- No aceptar participar a través del consentimiento informado.

## 5.8. Análisis de los datos

La digitación del formato de investigación se realizó mediante un software que está desarrollado bajo la programación en Visual Basic .NET (VB.NET), el cual es un lenguaje de programación orientado a objetos para diseñar aplicaciones y programas informáticos, estos registros fueron guardados en una base de datos bajo el formato de *structured query language* (SQL); herramienta determinada para el almacenamiento masivo de datos.

El análisis estadístico se realizó en los softwares Stata 10 ® y SPSS 15 ®, Epi dat 3.1 ® paquetes estadísticos integrado para Windows, Macintosh y Unix.

**Análisis univariado:** se utilizó para describir las características socioeconómicas de los usuarios del programa de complementación alimentaria y sus familias. Dicha descripción fue realizada para variables como nivel de Sisben, área de procedencia, sexo, tipología familiar y número de personas trabajando en los hogares. El análisis descriptivo se realizó con las otras variables: seguridad alimentaria, funcionalidad familiar y patrón de crecimiento, el cual fue realizado a partir de frecuencias relativas e intervalos de confianza del 95%. Las gráficas fueron realizadas de acuerdo a la naturaleza de las variables, siendo las barras simples o de sector para las variables cualitativas e histogramas para las cuantitativas. Igualmente, se complementó la descripción de los datos cuantitativos (ingresos, edad, peso, talla, P/T, T/E, P/E e IMC/Edad), con medidas estadísticas de tendencia central, como la media y la mediana, de dispersión como varianza y desviación estándar y de localización como los percentiles y cuartiles, al igual que la prueba de normalidad, para determinar el tratamiento estadístico a utilizar.

**Análisis bivariado:** La variable dependiente se determinó como la desnutrición crónica por ser la variable que tiene más afectación en largos periodos en los niños, dicha variable fue evaluada con las otras variables cualitativas a través de tablas de contingencia, a las cuales se les aplicó del test  $\chi^2$ . Entre variables cuantitativas se realizó el coeficiente de correlación de Spearman, dado que la distribución de las variables no fue normal.

La caracterización de la desnutrición crónica se realizó de acuerdo a variables demográficas y sociales. Para cruzar dos variables, una cuantitativa y otra cualitativa dicotómica: se efectuó la prueba no paramétrica de U Mann-Whitney para diferencia de medianas de muestras independientes. El nivel de significancia estadístico considerado fue del significancia del 5%.

La presentación de los resultados se hizo en forma gráfica de acuerdo a la naturaleza de las variables: cualitativas, gráfico de sectores, barras simples y cuantitativas, histograma o línea de tendencia.

### **Análisis multivariado**

Para el análisis multivariado descriptivo, se utilizó el método de análisis de correspondencias múltiples (ACM), pues es una técnica que se busca es resumir el gran volumen de datos brutos en un gráfico de fácil interpretación, que permitió realizar una caracterización de los niños con desnutrición y definir las variables que se ingresarían al modelo logístico.

Con el fin de controlar variables de confusión o interacción y hallar la fuerza de la asociación y varianza explicada, se realizó un análisis multivariado, a través de un modelo de regresión logística binario explicativo, con el método de introducción. Se incluyeron tanto variables categóricas como cuantitativas continuas, a las categóricas el sistema les asignó una variable *dummy* dependiendo de la presentación del riesgo. Posteriormente se evaluó la bondad de ajuste de los modelos corridos, teniendo en cuenta la prueba de Hosmer and Lemershow y por último se evaluó el  $R^2$  de Nagelkerke para determinar cuánto explicó el modelo del evento, con el fin de decidir si se tomaba o no el modelo.

### **5.9. Plan de divulgación de los resultados**

Se realizará un artículo para publicar en una revista indexada, con la posibilidad de presentar el proyecto en coloquios o simposios de investigación nacionales. El proyecto también será presentado en las Jornadas de investigación universitaria CES.





## 6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Frente a las consideraciones éticas se tuvo en cuenta la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud colombiano, en la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. En este caso la resolución habla de que “en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar”(43); lo anterior es totalmente aplicable a esta investigación, la cual busca mejorar la calidad de vida de los niños a través del establecimiento de nuevas propuestas de intervención para disminuir la desnutrición, sin representar algún riesgo.

La investigación, contó con el Consentimiento Informado por escrito del familiar sujeto de investigación, a pesar de que la resolución no lo exige, puesto que es importante contar con la aprobación de la comunidad para participar en el proyecto. El proyecto fue ejecutado por profesionales con conocimiento y experiencia para cuidar los resultados veraces de la investigación.

Este proyecto, es clasificado como un proyecto Investigación sin riesgo, definido por la resolución como: estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. De igual manera el proyecto contempló las siguientes consideraciones éticas:

- **Justicia:** Las familias que cumplen con los criterios de inclusión, tienen la posibilidad de participar en el estudio, teniendo en cuenta que no es un proceso invasivo que sólo amerita el suministro de información por parte del cuidador o padre del niño usuario de la estrategia.
  
- **Respeto por las personas:** La autonomía es un elemento importante dentro del respeto, para lo cual se tendrá en cuenta la decisión de cada familia para el aceptar o no

participar en la investigación. De igual manera, todos los participantes serán tratados con delicadeza y respeto, como seres humanos independientes, pensantes y autónomos.

- **Beneficencia/no maleficencia:** Los datos resultantes de la investigación solo serán utilizados para efectos científicos, sin ánimo de maleficencia, con el objetivo de identificar posibles factores de riesgo indirectos en el ámbito familiar que se desenvuelven los niños usuarios de la estrategia.



## 7. RESULTADOS

### 7.1. Características socio demográficas

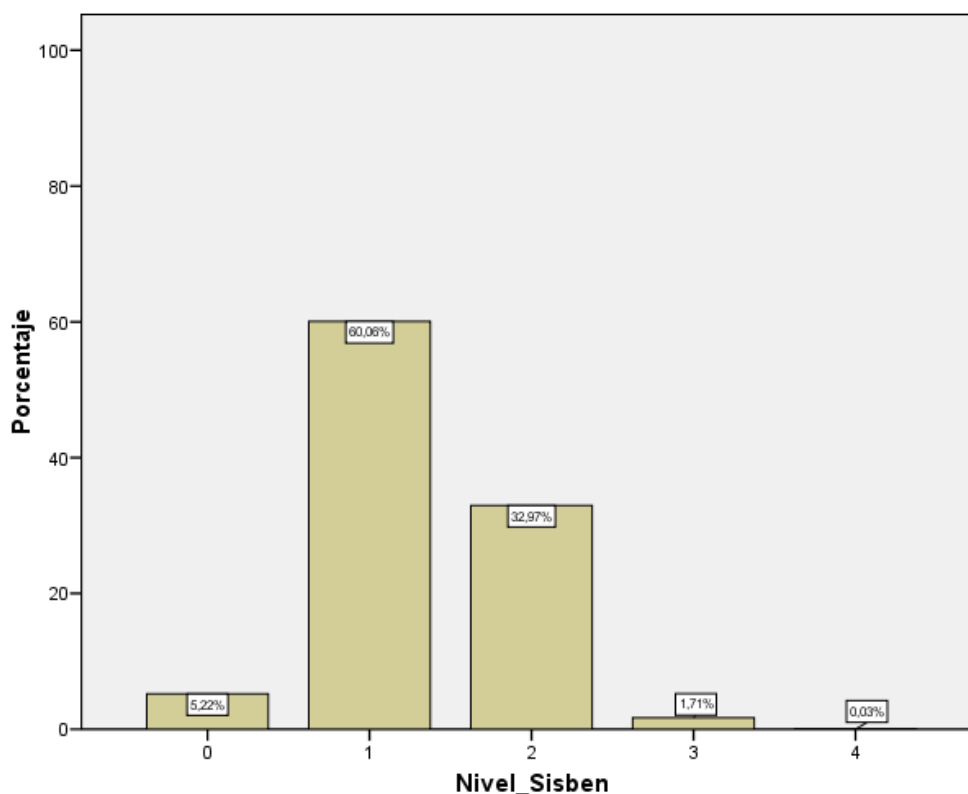
En total fueron incluidos en la muestra 11 486 niños y sus familias, obteniendo un porcentaje de pérdida de datos de un 16%, por lo cual se puede decir que el porcentaje de sobremuestreo fue acertado. Frente a la distribución porcentual de la zona de procedencia se puede decir que el 43,9% venía del sector rural y el 56,1% restante del sector urbano. Dicha distribución es muy similar para ambos grupos, lo cual refleja que los mecanismos de convocatoria surtieron efecto tanto en la zona de cabecera, como en el resto. De igual manera la distribución porcentual por sexo, fue muy similar pues el 49,1 % de la muestra era de sexo femenino y el 50,9 % restante masculino.

En general se evaluaron usuarios del programa en 63 municipios presupuestados inicialmente, los tamaños de muestra por municipio se detallan a continuación:

Tabla 4. Número de registros recolectados por municipio

Municipio	n	Municipio	n
Alejandro	104	Envigado	164
Amalfi	169	Fredonia	189
Andes	216	Frontino	192
Angelópolis	81	Giraldo	86
Arboletes	71	Girardota	170
Argelia	164	Gómez Plata	190
Betania	102	Granada	145
Betulia	144	Guadalupe	127
Briceño	140	Guatapé	85
Buriticá	121	Heliconia	101
Campamento	105	Hispania	92
Caracolí	122	Itagui	167
Caramanta	146	Ituango	147
Carepa	181	Liborina	160
Caucasia	210	Medellín	2674
Ciudad Bolívar	148	Nariño	133
Cocorná	131	Olaya	72
Chigorodó	163	Pueblorrico	155
Dabeiba	145	Puerto Berrío	151
Don Matías	127	Puerto Triunfo	186
El Peñol	158	Rionegro	145
El Retiro	123	Sabanalarga	164
Uramita	141	Sabaneta	116
Valdivia	183	San Carlos	124
Valparaíso	104	San Francisco	97
Venecia	202	San José de La Montaña	124
Yalí	110	San Luis	144
Yarumal	231	San Roque	167
Zaragoza	187	Segovia	145
Tarso	118	Sonsón	156
Titiribí	108	Támesis	134
Toledo	129	<b>Total</b>	<b>11 486</b>

Gráfico 1. Distribución porcentual del nivel del Sisben en las familias de los usuarios del programa



En cuanto al nivel de Sisben, las proporciones más frecuentes, como se espera en este tipo de población, se presentaron en los niveles 1 y 2, que es uno de los criterios de ingreso al programa, puesto que se priorizan niños con vulnerabilidad alimentaria. Los pocos usuarios que se ubicaron en niveles superiores del Sisben, son niños con bajo peso que fueron ingresados al programa, dadas sus condiciones nutricionales.

Los cuestionarios con los componentes diferentes al antropométrico, fueron respondidos en su gran mayoría por las madres de los niños correspondiente al 80,9% de los mismos, seguido por otro familiar en un 13,9%. Otro aspecto importante es la tipología familiar, pues en el tipo de familia predominante fue el de familias nucleadas uniparental madre con el 52,9%, lo cual quiere decir que es una familia sostenida por la madre únicamente. Le sigue el tipo de familia extensa que tiene dentro de su conformación varios núcleos

familiares con el 43,2 %; en contraste las familias biparentales tradicionales, constituidas por dos padres y su progenie se encontraron solo en un 3,0%. (Ver tabla 5)

Tabla 5. Distribución absoluta y porcentual de tipología familiar de los usuarios del programa de complementación alimentaria.

<b>Tipología familiar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Biparental	339	3,0
Extensa	4960	43,2
Mixta	80	,7
Nucleada Uniparental Madre	6073	52,9
Nucleada Uniparental Padre	26	,2
Superpuesta	8	,1
<b>Total</b>	<b>11 486</b>	<b>100,0</b>

El número de personas trabajando en los hogares más frecuente, fue de una persona con más del 70% de los hogares, dicha categoría se encuentra dentro del rango de familias en las cuales menos de tres personas laboran. Al hablar del rango en el cual trabajan menos de tres personas en los hogares, el 94% de las familias subsiste con los recursos que estos aportan, las cuales normalmente no tienen un empleo estable y formal, sino que se subemplean o trabajan en el campo de manera fluctuante, lo cual es evidente puesto que el 77,2% gana menos de un SMLV (\$515.000 en el 2010) y el 22,8% restante ganaba entre 1 y 2 SMLV al mes; adicionalmente el tamaño medio definido por la mediana de integrantes en los hogares fue de 5 personas, teniendo desde hogares desde 2 hasta 26 constituyentes, presentando así en muchos de los hogares una alta dependencia económica. Lo anterior es evidente si se relaciona con el promedio de ingresos reportados en los hogares, el cual fue inferior a un salario mínimo legal vigente (SMLV), \$412 630 +/- \$364 338, teniendo evidentemente un amplio coeficiente de variabilidad 88,3%.

Tabla 6. Rango de personas trabajando en los hogares

<b>Número de personas trabajando</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Entre 0 y < 3	10 612	93,67
Entre 3 y < 6	699	6,17
Entre 6 y < 9	14	0,12
Entre 9 y < 12	2	0,02
> o = a 12	2	0,02
	<b>11 329</b>	<b>100</b>

Aunado a lo anterior, el nivel educativo del jefe de hogar de los niños es importante en la medida que permite dar cuenta de la posibilidad de tener buenos cuidados, al igual que un mayor acceso a oportunidades laborales con mejor remuneración. Se encontró en este aspecto un nivel educativo de medio a bajo en los municipios, pues en el 97,5% de los hogares el jefe de hogar ha estudiado solo hasta la secundaria, de los cuales el 5,3% no ha realizado ningún estudio, el 46,7% estudió solo la primaria, el 45,5% secundaria; únicamente el 2,5% restante estudios superiores.

## **7.2. Estado nutricional de los niños usuarios del programa**

La edad mediana de los niños evaluados fue de 40,7 +/- 17,5 meses, teniendo niños entre 5 meses y 105 meses. La edad es importante porque determina qué indicadores utilizar para la evaluación del estado nutricional; el único indicador que se clasifica para todo los niños en general, sin discriminar por edad es el indicador talla o estatura para la edad, por lo cual se asumió como variable dependiente para determinar presencia de déficit nutricional. Frente a este punto se cuenta con un buen porcentaje de niños con buen crecimiento, pues el 51,3% fue clasificado con estatura adecuada para su edad, lo cual muestra un patrón normal de crecimiento para su edad, el resto de niños se encuentra con riesgo de estatura baja en su mayoría o con retraso en la estatura, lo que habla de que alrededor del 50%, presenta algún grado de desnutrición crónica.



Tabla 7. Clasificación del estado nutricional a través de antropometría

Peso/talla			Estatura/edad			Peso/edad			I.M.C*/edad		
Clasificación	n	%	Clasificación	n	%	Clasificación	n	%	Clasificación	n	%
No aplica	2076	18				No aplica	2076	18,1	Sin clasificar***	7278	63,4
Normal	6661	58	Estatura adecuada/edad	5888	51,3	Sin Clasificar	7014	61,1	Adecuado	1459	12,7
Riesgo bajo peso/talla	745	6,5	Riesgo de estatura baja	3892	33,9	Riesgo Bajo Peso/Edad	2020	17,6	Riesgo delgadez	202	1,8
Peso bajo/talla	98	0,9	Retraso en estatura	1706	14,9	Peso Bajo/Edad	333	2,9	Delgadez	22	0,2
Peso muy bajo/talla	32	0,3				Peso muy bajo/edad	43	0,4	Obesidad	537	4,7
Obesidad	385	3,4							Sobrepeso	1988	17,3
Sobrepeso	1489	13									
Total n: 11486 %: 100											

\*Índice de masa corporal

\*\*No se clasifica a menores de cinco años con peso para la edad normal o que se clasifican por encima de la normalidad

\*\*\*Solo se clasifican a menores de 5 años con sobrepeso u obesidad, los mayores de 5 años si se clasifican en cualquier resultado

El resultado no aplica, obedece a que no se realiza el cálculo del indicador en mayores de 5 años

De igual manera es importante mencionar que el indicador que es prioridad para el programa de complementación alimentaria (peso/estatura), tiene un alto número de niños con buena adecuación del peso para la estatura, pues el 58% tuvo un peso adecuado para su estatura, por lo cual la desnutrición aguda en cualquiera de sus estadíos se muestra muy baja (7,7%). Por el contrario se empieza a ver un cambio frente a este indicador, pues es mayor el sobrepeso y la obesidad que el bajo peso para la estatura.

En contraste se puede ver que el indicador de desnutrición global, peso para la edad, se encuentra más afectado, un poco más que la desnutrición crónica pues más del 20% tienen algún nivel de déficit en este aspecto, lo cual refleja que se tienen niños con buen peso para su estatura, pero que su estatura para la edad al ser baja, no permite que el peso que se debe tener para la edad sea adecuado. Es de recordar que este indicador solo se mide en menores de 5 años, pero que no es tan sensible para determinar qué niños tienen bajo peso en realidad, dado que se compara con el peso que debería tener un individuo en cada edad, sin contemplar su canal de crecimiento en estatura.

El indicador de I.M.C para la edad determina cómo está la relación de peso para la estatura de acuerdo a la edad del niño. Este es un indicador más sensible para el sobrepeso y la obesidad, en este aspecto es importante mencionar que alrededor del 23% de los niños evaluados presentó exceso de peso para su estatura y sólo un 2% delgadez o riesgo de delgadez.

Frente al comportamiento municipal se detallan a continuación los resultados de los datos muestreados. A continuación, se puede ver un comportamiento similar en todos los municipios, de acuerdo a la tendencia general de un alto porcentaje de niños con desnutrición crónica y global, y adecuación del peso para la estatura.

Tabla 8 Estado nutricional de acuerdo a indicadores antropométricos discriminado por municipios

Municipio	Dato	Desnutrición Crónica		Desnutrición global			Inadecuada relación IMC/Edad			Desnutrición Aguda			Total
		SI	NO	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	
Alejandría	n	40	64	15	72	17	3	27	74	7	80	17	104
	%	38,5	61,5	14,4	69,2	16,3	2,9	26,0	71,2	6,7	76,9	16,3	100,0
Amalfi	n	82	87	37	95	37	2	55	112	20	113	36	169
	%	48,5	51,5	21,9	56,2	21,9	1,2	32,5	66,3	11,8	66,9	21,3	100,0
Andes	n	93	123	60	133	23	3	47	166	28	165	23	216
	%	43,1	56,9	27,8	61,6	10,6	1,4	21,8	76,9	13,0	76,4	10,6	100,0
Angelópolis	n	46	35	20	53	8	0	28	53	2	71	8	81
	%	56,8	43,2	24,7	65,4	9,9	0,0	34,6	65,4	2,5	87,7	9,9	100,0
Arboletes	n	31	40	19	32	20	4	21	46	14	37	20	71
	%	43,7	56,3	26,8	45,1	28,2	5,6	29,6	64,8	19,7	52,1	28,2	100,0
Argelia	n	91	73	33	126	5	1	57	106	8	151	5	164
	%	55,5	44,5	20,1	76,8	3,0	0,6	34,8	64,6	4,9	92,1	3,0	100,0
Betania	n	32	70	10	67	25	2	52	48	9	68	25	102
	%	31,4	68,6	9,8	65,7	24,5	2,0	51,0	47,1	8,8	66,7	24,5	100,0
Betulia	n	79	65	24	86	34	3	62	79	8	102	34	144
	%	54,9	45,1	16,7	59,7	23,6	2,1	43,1	54,9	5,6	70,8	23,6	100,0
Briceño	n	74	66	36	85	19	4	35	101	16	105	19	140
	%	52,9	47,1	25,7	60,7	13,6	2,9	25,0	72,1	11,4	75,0	13,6	100,0
Buriticá	n	78	43	22	68	31	0	60	61	5	85	31	121

Municipio	Dato	Desnutrición Crónica		Desnutrición global			Inadecuada relación IMC/Edad			Desnutrición Aguda			Total
		SI	NO	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	
	%	64,5	35,5	18,2	56,2	25,6	0,0	49,6	50,4	4,1	70,2	25,6	100,0
Campamento	n	60	45	32	56	17	3	31	71	8	80	17	105
	%	57,1	42,9	30,5	53,3	16,2	2,9	29,5	67,6	7,6	76,2	16,2	100,0
Caracolí	n	43	79	23	70	29	3	46	73	19	74	29	122
	%	35,2	64,8	18,9	57,4	23,8	2,5	37,7	59,8	15,6	60,7	23,8	100,0
Caramanta	n	67	79	23	94	29	2	62	82	2	115	29	146
	%	45,9	54,1	15,8	64,4	19,9	1,4	42,5	56,2	1,4	78,8	19,9	100,0
Carepa	n	78	103	34	115	32	5	62	114	20	129	32	181
	%	43,1	56,9	18,8	63,5	17,7	2,8	34,3	63,0	11,0	71,3	17,7	100,0
Caucasia	n	132	78	59	110	41	5	73	132	22	147	41	210
	%	62,9	37,1	28,1	52,4	19,5	2,4	34,8	62,9	10,5	70,0	19,5	100,0
Chigorodó	n	75	88	34	100	29	3	50	110	12	122	29	163
	%	46,0	54,0	20,9	61,3	17,8	1,8	30,7	67,5	7,4	74,8	17,8	100,0
Ciudad Bolívar	n	54	94	28	99	21	3	36	109	17	110	21	148
	%	36,5	63,5	18,9	66,9	14,2	2,0	24,3	73,6	11,5	74,3	14,2	100,0
Cocorná	n	61	70	24	82	25	1	36	94	4	102	25	131
	%	46,6	53,4	18,3	62,6	19,1	0,8	27,5	71,8	3,1	77,9	19,1	100,0
Dabeiba	n	100	45	43	71	31	2	56	87	14	100	31	145
	%	69,0	31,0	29,7	49,0	21,4	1,4	38,6	60,0	9,7	69,0	21,4	100,0
Don Matías	n	60	67	36	74	17	3	27	97	11	99	17	127
	%	47,2	52,8	28,3	58,3	13,4	2,4	21,3	76,4	8,7	78,0	13,4	100,0
El Peñol	n	80	78	40	107	11	0	32	126	10	137	11	158
	%	50,6	49,4	25,3	67,7	7,0	0,0	20,3	79,7	6,3	86,7	7,0	100,0
El Retiro	n	57	66	20	81	22	1	46	76	6	95	22	123
	%	46,3	53,7	16,3	65,9	17,9	0,8	37,4	61,8	4,9	77,2	17,9	100,0
Envigado	n	81	83	42	96	26	4	39	121	17	121	26	164
	%	49,4	50,6	25,6	58,5	15,9	2,4	23,8	73,8	10,4	73,8	15,9	100,0
Fredonia	n	71	118	40	118	31	14	37	138	36	122	31	189
	%	37,6	62,4	21,2	62,4	16,4	7,4	19,6	73,0	19,0	64,6	16,4	100,0
Frontino	n	114	78	31	131	30	2	77	113	9	153	30	192
	%	59,4	40,6	16,1	68,2	15,6	1,0	40,1	58,9	4,7	79,7	15,6	100,0
Giraldo	n	43	43	17	51	18	1	39	46	6	62	18	86
	%	50,0	50,0	19,8	59,3	20,9	1,2	45,3	53,5	7,0	72,1	20,9	100,0
Girardota	n	68	102	28	107	35	6	48	116	16	119	35	170
	%	40,0	60,0	16,5	62,9	20,6	3,5	28,2	68,2	9,4	70,0	20,6	100,0
Gómez Plata	n	77	113	26	132	32	3	76	111	9	149	32	190

Municipio	Dato	Desnutrición Crónica		Desnutrición global			Inadecuada relación IMC/Edad			Desnutrición Aguda			Total
		SI	NO	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	
	%	40,5	59,5	13,7	69,5	16,8	1,6	40,0	58,4	4,7	78,4	16,8	100,0
Granada	n	83	62	28	93	24	2	55	88	11	110	24	145
	%	57,2	42,8	19,3	64,1	16,6	1,4	37,9	60,7	7,6	75,9	16,6	100,0
Guadalupe	n	55	72	17	68	42	6	53	68	5	80	42	127
	%	43,3	56,7	13,4	53,5	33,1	4,7	41,7	53,5	3,9	63,0	33,1	100,0
Guatapé	n	37	48	16	63	6	0	32	53	5	74	6	85
	%	43,5	56,5	18,8	74,1	7,1	0,0	37,6	62,4	5,9	87,1	7,1	100,0
Heliconia	n	38	63	14	71	16	1	33	67	6	79	16	101
	%	37,6	62,4	13,9	70,3	15,8	1,0	32,7	66,3	5,9	78,2	15,8	100,0
Hispania	n	37	55	22	60	10	0	33	59	7	75	10	92
	%	40,2	59,8	23,9	65,2	10,9	0,0	35,9	64,1	7,6	81,5	10,9	100,0
Itagui	n	71	96	29	110	28	5	59	103	10	129	28	167
	%	42,5	57,5	17,4	65,9	16,8	3,0	35,3	61,7	6,0	77,2	16,8	100,0
Ituango	n	103	44	44	74	29	4	53	90	11	107	29	147
	%	70,1	29,9	29,9	50,3	19,7	2,7	36,1	61,2	7,5	72,8	19,7	100,0
Liborina	n	70	90	31	101	28	2	59	99	17	115	28	160
	%	43,8	56,3	19,4	63,1	17,5	1,3	36,9	61,9	10,6	71,9	17,5	100,0
Medellín	n	1320	1354	563	1632	479	49	956	1669	171	2024	479	2674
	%	49,4	50,6	21,1	61,0	17,9	1,8	35,8	62,4	6,4	75,7	17,9	100,0
Nariño	n	66	67	36	75	22	1	39	93	8	103	22	133
	%	49,6	50,4	27,1	56,4	16,5	0,8	29,3	69,9	6,0	77,4	16,5	100,0
Olaya	n	26	46	11	50	11	2	27	43	7	54	11	72
	%	36,1	63,9	15,3	69,4	15,3	2,8	37,5	59,7	9,7	75,0	15,3	100,0
Pueblorrico	n	81	74	29	98	28	2	70	83	3	124	28	155
	%	52,3	47,7	18,7	63,2	18,1	1,3	45,2	53,5	1,9	80,0	18,1	100,0
Puerto Berrío	n	59	92	33	91	27	4	48	99	14	110	27	151
	%	39,1	60,9	21,9	60,3	17,9	2,6	31,8	65,6	9,3	72,8	17,9	100,0
Puerto Triunfo	n	100	86	40	116	30	7	63	116	14	141	31	186
	%	53,8	46,2	21,5	62,4	16,1	3,8	33,9	62,4	7,5	75,8	16,7	100,0
Rionegro	n	77	68	29	99	17	0	53	92	9	119	17	145
	%	53,1	46,9	20,0	68,3	11,7	0,0	36,6	63,4	6,2	82,1	11,7	100,0
Sabanalarga	n	96	68	43	94	27	2	69	93	16	121	27	164
	%	58,5	41,5	26,2	57,3	16,5	1,2	42,1	56,7	9,8	73,8	16,5	100,0
Sabaneta	n	57	59	31	75	10	4	28	84	11	95	10	116
	%	49,1	50,9	26,7	64,7	8,6	3,4	24,1	72,4	9,5	81,9	8,6	100,0
San Carlos	n	46	78	21	83	20	3	31	90	14	90	20	124

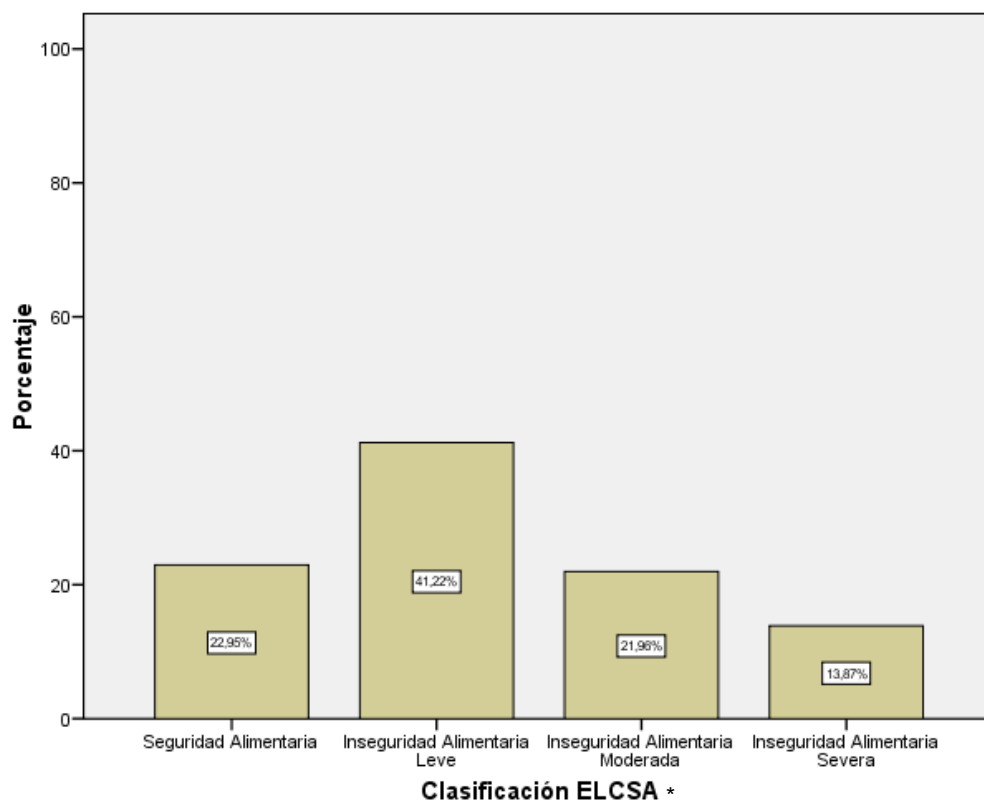
Municipio	Dato	Desnutrición Crónica		Desnutrición global			Inadecuada relación IMC/Edad			Desnutrición Aguda			Total
		SI	NO	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	
	%	37,1	62,9	16,9	66,9	16,1	2,4	25,0	72,6	11,3	72,6	16,1	100,0
	n	49	48	17	45	35	7	38	52	4	58	35	97
San Francisco	%	50,5	49,5	17,5	46,4	36,1	7,2	39,2	53,6	4,1	59,8	36,1	100,0
	n	58	66	23	74	27	2	43	79	6	91	27	124
San José de La Montaña	%	46,8	53,2	18,5	59,7	21,8	1,6	34,7	63,7	4,8	73,4	21,8	100,0
	n	58	86	31	75	38	4	48	92	12	94	38	144
San Luis	%	40,3	59,7	21,5	52,1	26,4	2,8	33,3	63,9	8,3	65,3	26,4	100,0
	n	64	103	26	97	44	2	78	87	10	113	44	167
San Roque	%	38,3	61,7	15,6	58,1	26,3	1,2	46,7	52,1	6,0	67,7	26,3	100,0
	n	56	89	35	75	35	3	51	91	16	94	35	145
Segovia	%	38,6	61,4	24,1	51,7	24,1	2,1	35,2	62,8	11,0	64,8	24,1	100,0
	n	77	79	24	102	30	1	61	94	4	122	30	156
Sonson	%	49,4	50,6	15,4	65,4	19,2	0,6	39,1	60,3	2,6	78,2	19,2	100,0
	n	60	74	20	71	43	4	60	70	8	83	43	134
Támesis	%	44,8	55,2	14,9	53,0	32,1	3,0	44,8	52,2	6,0	61,9	32,1	100,0
	n	52	66	15	77	26	4	46	68	2	90	26	118
Tarso	%	44,1	55,9	12,7	65,3	22,0	3,4	39,0	57,6	1,7	76,3	22,0	100,0
	n	61	47	26	67	15	3	37	68	11	82	15	108
Titiribí	%	56,5	43,5	24,1	62,0	13,9	2,8	34,3	63,0	10,2	75,9	13,9	100,0
	n	70	59	20	63	46	2	65	62	8	75	46	129
Toledo	%	54,3	45,7	15,5	48,8	35,7	1,6	50,4	48,1	6,2	58,1	35,7	100,0
	n	90	51	26	81	34	2	70	69	2	105	34	141
Uramita	%	63,8	36,2	18,4	57,4	24,1	1,4	49,6	48,9	1,4	74,5	24,1	100,0
	n	113	70	55	99	29	3	60	120	20	134	29	183
Valdivia	%	61,7	38,3	30,1	54,1	15,8	1,6	32,8	65,6	10,9	73,2	15,8	100,0
	n	52	52	14	70	20	1	37	66	6	78	20	104
Valparaíso	%	50,0	50,0	13,5	67,3	19,2	1,0	35,6	63,5	5,8	75,0	19,2	100,0
	n	70	132	40	136	26	5	54	143	20	156	26	202
Venecia	%	34,7	65,3	19,8	67,3	12,9	2,5	26,7	70,8	9,9	77,2	12,9	100,0
	n	49	61	19	76	15	0	30	80	13	82	15	110
Yalí	%	44,5	55,5	17,3	69,1	13,6	0,0	27,3	72,7	11,8	74,5	13,6	100,0
	n	126	105	63	137	31	2	73	156	23	177	31	231
Yarumal	%	54,5	45,5	27,3	59,3	13,4	0,9	31,6	67,5	10,0	76,6	13,4	100,0
	n	104	83	49	105	33	2	55	130	16	138	33	187
Zaragoza	%	55,6	44,4	26,2	56,1	17,6	1,1	29,4	69,5	8,6	73,8	17,6	100,0
Total	n	5598	5888	2396	7014	2076	224	3984	7278	875	8535	2076	11486

Municipio	Dato	Desnutrición Crónica		Desnutrición global			Inadecuada relación IMC/Edad			Desnutrición Aguda			Total
		SI	NO	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	
	%	48,7	51,3	20,9	61,1	18,1	2,0	34,7	63,4	7,6	74,3	18,1	100,0

### 7.3. Percepción de seguridad alimentaria en el hogar

La seguridad alimentaria medida a través de la escala de percepción de seguridad alimentaria en el hogar, presenta resultados de una alta vulnerabilidad, pues los resultados de inseguridad alimentaria en cualquiera de sus niveles supera el 70%, distribuidos así: el 41,1% se percibe en inseguridad alimentaria leve, 22,0% inseguridad alimentaria moderada; la anterior cifra que es muy similar a las familias que se perciben en seguridad alimentaria 22,9%. Ver gráfico 2:

Gráfico 2. Clasificación de seguridad alimentaria en los hogares de los niños usuarios del programa de complementación alimentaria.



\* Escala para Latinoamérica y el Caribe de seguridad alimentaria

El comportamiento de los factores de la escala individual tiene una característica particular, pues las primeras tres preguntas hacen alusión al comportamiento de la seguridad alimentaria en general del hogar y de los adultos, las cuales tienen una alta frecuencia de porcentaje positivo frente a las falencias y las tres últimas a la suficiencia alimentaria de los niños del hogar, las cuales tienen predominante respuesta negativa. Adicionalmente, dentro de las preguntas con porcentaje de respuesta positiva se encuentra la calidad de la dieta, pues se puede identificar que en más del 50% de los hogares hay disponibilidad de alimentos, pero no se cuenta con suficiente acceso a alimentos nutritivos completos, como carne, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos, ni tampoco a una alimentación variada. Ver tabla 10:

Tabla 9 Consolidado porcentual de preguntas individuales de la escala de seguridad alimentaria y nutricional ELCSA

ESCALA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA		SI	NO
		%	%
1.	En los últimos 30 días ¿Usted se preocupó alguna vez de que en su hogar se acabaran los alimentos debido a falta de dinero?	8101	3385
		70,5	29,5
2.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin dinero para obtener una alimentación nutritiva: es decir que contenga carne, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos?	6739	4747
		58,7	41,3
3.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?	6573	4913
		57,2	42,8
4.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar comió menos de lo que está acostumbrado por falta de dinero?	5254	6232
		45,7	54,3
5.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos por falta de dinero?	3354	8132
		29,2	70,8
6.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero?	2787	8699
		24,3	75,7
7.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar sintió o se quejó de hambre y no comió por falta de dinero?.	2645	8841
		23,0	77,0
8.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar solo comió una sola vez al día o dejó de comer en todo un día por falta de dinero?	2350	9136
		20,5	79,5
9.	En los últimos 30 días, ¿alguna vez, algún adulto de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el	2208	9278

ESCALA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA		SI	NO
		%	%
	dinero para los alimentos?	19,2	80,8
10.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez por falta de dinero algún niño o joven de su hogar dejó de tener una alimentación nutritiva, es decir que contenga carne, leche, frutas, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos?	5551	5935
		48,3	51,7
11.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez algún niño o joven de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?	5526	5960
		48,1	51,9
12.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted tuvo que disminuir la cantidad servida en las comidas de algún niño o joven de su hogar, por falta de dinero?	4042	7444
		35,2	64,8
13.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar se quejó de hambre pero no se pudo comprar más alimentos por falta de dinero?	1925	9561
		16,8	83,2
14.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos?	1256	10230
		10,9	89,1
15.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día por falta de dinero?	1237	10249
		10,8	89,2

La percepción de la seguridad alimentaria en los hogares difiere entre municipios, encontrando que los municipios que se perciben con menos inseguridad alimentaria fueron: Gómez Plata, Segovia, Yalí, San José de la Montaña, Olaya, entre otros; mientras que con mayor inseguridad alimentaria se percibieron las familias de Chigorodó, Briceño, Campamento, El Peñol, Valparaíso, Arboletes, Támesis, Frontino, Uramita y Dabeiba. A continuación podemos ver las prevalencias específicas por municipio:

Tabla 10 Percepción de seguridad alimentaria en el hogar discriminada por municipios

Municipio	Inseguridad alimentaria				Total
	No		Si		
	n	%	n	%	
Gómez Plata	118	62,11	72	37,89	190
Segovia	90	62,07	55	37,93	145
Yalí	68	61,82	42	38,18	110
San José de La Montaña	72	58,06	52	41,94	124
Olaya	40	55,56	32	44,44	72
Yarumal	123	53,25	108	46,75	231
Don Matías	67	52,76	60	47,24	127
San Roque	81	48,50	86	51,50	167
Guatapé	37	43,53	48	56,47	85



Municipio	Inseguridad alimentaria				Total
	No		Si		
	n	%	n	%	
Angelópolis	33	40,74	48	59,26	81
Amalfi	65	38,46	104	61,54	169
Titiribí	39	36,11	69	63,89	108
El Retiro	44	35,77	79	64,23	123
Betulia	49	34,03	95	65,97	144
Argelia	55	33,54	109	66,46	164
Pueblorrico	50	32,26	105	67,74	155
Caracolí	38	31,15	84	68,85	122
Buriticá	37	30,58	84	69,42	121
Ciudad Bolívar	44	29,73	104	70,27	148
Liborina	47	29,38	113	70,63	160
Sabanalarga	44	26,83	120	73,17	164
Venecia	54	26,73	148	73,27	202
Fredonia	49	25,93	140	74,07	189
Sabaneta	29	25,00	87	75,00	116
San Francisco	23	23,71	74	76,29	97
Betania	24	23,53	78	76,47	102
Alejandría	24	23,08	80	76,92	104
Envigado	37	22,56	127	77,44	164
Puerto Berrío	33	21,85	118	78,15	151
San Carlos	27	21,77	97	78,23	124
San Luis	31	21,53	113	78,47	144
Heliconia	21	20,79	80	79,21	101
Rionegro	30	20,69	115	79,31	145
Hispania	19	20,65	73	79,35	92
Puerto Triunfo	38	20,43	148	79,57	186
Tarso	23	19,49	95	80,51	118
Valdivia	34	18,58	149	81,42	183
Medellín	488	18,25	2186	81,75	2674
Girardota	31	18,24	139	81,76	170
Andes	39	18,06	177	81,94	216
Toledo	20	15,50	109	84,50	129
Nariño	20	15,04	113	84,96	133
Zaragoza	28	14,97	159	85,03	187
Itagui	25	14,97	142	85,03	167
Caucasia	31	14,76	179	85,24	210
Ituango	20	13,61	127	86,39	147
Caramanta	19	13,01	127	86,99	146

Municipio	Inseguridad alimentaria				Total
	No		Si		
	n	%	n	%	
Guadalupe	16	12,60	111	87,40	127
Granada	18	12,41	127	87,59	145
Cocorná	16	12,21	115	87,79	131
Sonson	19	12,18	137	87,82	156
Giraldo	9	10,47	77	89,53	86
Chigorodó	14	8,59	149	91,41	163
Briceño	12	8,57	128	91,43	140
Campamento	9	8,57	96	91,43	105
Carepa	15	8,29	166	91,71	181
El Peñol	13	8,23	145	91,77	158
Valparaíso	8	7,69	96	92,31	104
Arboletes	5	7,04	66	92,96	71
Támesis	9	6,72	125	93,28	134
Frontino	11	5,73	181	94,27	192
Uramita	3	2,13	138	97,87	141
Dabeiba	0	0,00	145	100,00	145
	2635	22,94	8851	77,06	11486

#### 7.4. Funcionalidad Familiar

En lo referente a la funcionalidad familiar, se encontró de manera general que el 51,0% de los hogares tiene funcionalidad familiar, el porcentaje restante tiene algún grado de disfunción familiar, distribuidos así el 26,4% se encontró con disfunción leve, el 13,4% disfunción moderada y el 9,2% disfunción grave.

Tabla 11. Discriminación de componentes de Apgar familiar, de acuerdo a la calificación de las familias

APGAR FAMILIAR	Adaptación		Participación		Apoyo		Afecto		Recursos	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Siempre	6355	55,3	6312	55	6778	59	6606	57,5	7443	64,8
Casi Siempre	2146	18,7	2296	20	2089	18,2	2163	18,8	1926	16,8
Algunas Veces	2045	17,8	1822	15,9	1579	13,7	1662	14,5	1277	11,1
Casi Nunca	386	3,4	492	4,3	414	3,6	439	3,8	396	3,4
Nunca	554	4,8	564	4,9	626	5,4	616	5,4	444	3,9
<b>TOTAL</b>	<b>11486</b>	<b>100</b>	<b>11486</b>	<b>100</b>	<b>11486</b>	<b>100</b>	<b>11486</b>	<b>100</b>	<b>11486</b>	<b>100</b>

Analizando los diferentes componentes se encuentra que frente a la forma como los miembros de la familia utilizan los recursos para adaptarse en momentos de crisis o nuevas situaciones (Adaptación), más del 50% siempre se encontraba conforme con esta funcionalidad en su familia, y alrededor del 8% casi nunca o nunca se sentían satisfechos.

Frente a los recursos el 64,8% de las familias se sentían satisfechas con el uso de los espacios, tiempo y el uso del dinero en sus hogares; mientras el 16,8% casi siempre se sintieron satisfechos, así como más del 7% casi nunca o nunca se sentía conforme con el componente de recursos en su familia.

El componente de satisfacción (Apoyo), frente a la manera como la familia acepta y apoya los deseos de emprender nuevas actividades para impulsar y fortalecer su crecimiento personal, tiene un comportamiento similar, pues el 59,0% consideraban estar satisfechos, mientras que el 5,4% expresaban que nunca sentirse satisfechos.

Seguidamente el componente sobre la satisfacción familiar en la expresión del afecto y responde a mis emociones como rabia, tristeza o amor (Afecto) el 57,5% se consideraba con satisfacción, y un 14,5% no se sentía satisfecho.

Un porcentaje similar (55,3 %) se consideraba satisfecho con la ayuda que recibían cuando tenía problemas y necesidad (Apoyo), mientras que el 4,8% expresó que nunca se sentían satisfechos.

En el análisis por componentes, la mayoría de las familias (74,5%) atribuyen la adecuada satisfacción al componente recursos como el mayor contribuyente a la funcionalidad familiar, es decir que se sienten satisfechos frente al compromiso de los miembros de la familia a dedicar tiempo, espacio y dinero a los demás. Le sigue en importancia los componentes apoyo y finalmente afecto. Mientras en las familias con Seguridad alimentaria y Disfunción familiar dejan este componente en el segundo lugar, dando prioridad al componente Apoyo (38,5%), lo cual muestra que lo más importante para las familias es el grado de aceptación y apoyo que su grupo familiar brinda a impulsar y fortalecer se crecimiento personal. Para este grupo de familias el componente Afecto, es

que le sigue en significancia dejando en último lugar el componente recursos, lo que indica que la importancia que tiene para estas familias la expresión de los afectos.

Los ingresos familiares promedio (\$371 256/\$363 916) y el número de personas trabajando (4/1) fueron más altos para las familias funcionales y con seguridad alimentaria que para las familias disfuncionales con inseguridad alimentaria; en contraste el número de integrantes fue menor (5/7) para las familias funcionales y con seguridad alimentaria que para las familias disfuncionales con inseguridad alimentaria.

En cuanto a la distribución de la funcionalidad familiar de acuerdo a la zona se tiene que en la zona urbana hay más familias con funcionalidad familiar que en la zona rural (29,9%/21,05%), mientras disfuncionalidad familiar leve es más alta en la zona urbana que en la rural (13,77%/12,5%). En el sector urbano se encontró más disfuncionalidad moderada y severa respecto de la zona rural (7,09%/5,2%) (6,3% / 3,8%).

Frente a la presentación de disfuncionalidad y su relación con otras variables adicionales a la variable dependiente, se tiene que el sexo es una de las variables que presenta diferencias en la presentación de riesgo entre categorías, es decir, cuando se es niña dentro de un hogar disfuncional, se tiene un mayor riesgo de desarrollar desnutrición crónica que cuando se es niño (RP 1,14 IC 95% 1,01 – 1,27 p: 0,009). De igual manera es importante la relación con el nivel del Siben, pues cuando se es un hogar disfuncional, pero se pertenece a estratos superiores a 3, la disfuncionalidad no es un factor de riesgo. Lo anterior habla de que aparte de el factor de disfuncionalidad hay otros aspectos importantes para considerar, que se dilucidarán en el análisis multivariado.

Frente al comportamiento municipal de la funcionalidad familiar a continuación se detalla una tabla, en la cual se discrimina la presencia o ausencia de funcionalidad en las familias de los niños usuarios del programa, de acuerdo al municipio de residencia. Se puede identificar que las menores prevalencias de disfuncionalidad familiar se dan en los municipios de Zaragoza, Hispania, Caucasia, Itagui, Cocorná, Girardota, Rionegro y San Carlos, mientras que los de mayor prevalencia de disfuncionalidad familiar fueron Sabaneta, Angelópolis, Valparaiso, Tarso, Uramita, Dabeiba y San Roque.

Tabla 12. Funcionalidad familiar presentada en familias de niños del programa discriminada por municipios

Municipio	Disfuncionalidad familiar				Total
	No		Si		
	n	%	n	%	
Zaragoza	176	94,1	11	5,9	187
Hispania	83	90,2	9	9,8	92
Caucasia	188	89,5	22	10,5	210
Itagui	133	79,6	34	20,4	167
Cocorná	101	77,1	30	22,9	131
Girardota	129	75,9	41	24,1	170
Rionegro	105	72,4	40	27,6	145
San Carlos	87	70,2	37	29,8	124
Nariño	92	69,2	41	30,8	133
El Peñol	107	67,7	51	32,3	158
Chigorodó	109	66,9	54	33,1	163
Andes	144	66,7	72	33,3	216
El Retiro	81	65,9	42	34,1	123
Granada	92	63,4	53	36,6	145
Segovia	90	62,1	55	37,9	145
Campamento	65	61,9	40	38,1	105
Yalí	68	61,8	42	38,2	110
Don Matías	76	59,8	51	40,2	127
San Luis	83	57,6	61	42,4	144
Liborina	91	56,9	69	43,1	160
Carepa	100	55,2	81	44,8	181
Briceño	77	55	63	45	140
Yarumal	127	55	104	45	231
Guadalupe	69	54,3	58	45,7	127
Amalfi	91	53,8	78	46,2	169
Argelia	87	53	77	47	164
Medellín	1407	52,6	1267	47,4	2674
San Francisco	51	52,6	46	47,4	97
Giraldo	45	52,3	41	47,7	86
Heliconia	52	51,5	49	48,5	101
San José de La Montaña	63	50,8	61	49,2	124
Ciudad Bolívar	73	49,3	75	50,7	148

Municipio	Disfuncionalidad familiar				Total
	No		Si		
	n	%	n	%	
Envigado	79	48,2	85	51,8	164
Támesis	64	47,8	70	52,2	134
Pueblorrico	74	47,7	81	52,3	155
Betania	48	47,1	54	52,9	102
Sabanalarga	74	45,1	90	54,9	164
Puerto Triunfo	83	44,6	103	55,4	186
Gómez Plata	84	44,2	106	55,8	190
Venecia	86	42,6	116	57,4	202
Arboletes	30	42,3	41	57,7	71
Fredonia	79	41,8	110	58,2	189
Puerto Berrío	63	41,7	88	58,3	151
Betulia	57	39,6	87	60,4	144
Sonson	61	39,1	95	60,9	156
Guatapé	33	38,8	52	61,2	85
Titiribí	41	38	67	62	108
Alejandría	38	36,5	66	63,5	104
Toledo	44	34,1	85	65,9	129
Buriticá	40	33,1	81	66,9	121
Valdivia	60	32,8	123	67,2	183
Caramanta	47	32,2	99	67,8	146
Caracolí	38	31,1	84	68,9	122
Ituango	45	30,6	102	69,4	147
Olaya	22	30,6	50	69,4	72
Frontino	58	30,2	134	69,8	192
Sabaneta	34	29,3	82	70,7	116
Angelópolis	22	27,2	59	72,8	81
Valparaíso	27	26	77	74	104
Tarso	29	24,6	89	75,4	118
Uramita	20	14,2	121	85,8	141
Dabeiba	20	13,8	125	86,2	145
San Roque	20	12	147	88	167

## 7.5. Relación entre la desnutrición crónica y otras variables

Fue evaluada la asociación entre la desnutrición crónica dicotómica si/no, incluyendo en si todos los niveles de desnutrición crónica o retraso en el crecimiento y en no, los datos normales con variables sociodemográficas (zona de procedencia, sexo, nivel de Sisben, integrantes del hogar, proveedores, entre otras), de seguridad alimentaria y nutricional, y funcionalidad familiar.

El análisis de la desnutrición crónica frente a variables sociodemográficas, muestra que la zona de residencia de los niños no está relacionada estadísticamente con la presentación de desnutrición crónica (RP 0,99 IC95% 0,975 - 1,072 p:0,149). De igual manera variables como la tipología familiar (p: 0,113) y la escolaridad de la persona cabeza de familia (p:0,658), no tuvieron asociación estadística con la presentación del evento (desnutrición crónica); las variables sociodemográficas que tuvieron asociación con la variable dependiente fueron: nivel del Sisben, sexo e ingresos en SMLV.

Tabla 13. Aspectos socio demográficos con asociación positiva frente a la presencia de desnutrición crónica en niños

Variable	Categoría de referencia	Categoría	RP (IC 95%)	Valor p
Nivel de Sisben	>3	0 a 2	1,46 (1,1-1,96)	0,005
Ingresos económicos mensuales	Entre 1 y 2 SMLV	< 1 SMLV	1,13 (1,03-1,23)	0,004
Sexo	Masculino	Femenino	0,92 (0,85-0,98)	0,009

La variable sexo presentó una razón de prevalencias inferior a uno lo cual quiere decir que los niños tienen menor prevalencia de desnutrición crónica que las niñas; mientras que los ingresos inferiores a dos SMLV por familia y el nivel de Sisben entre cero y dos, se asociaron con una mayor probabilidad de tener bajo peso para la estatura.

La seguridad alimentaria, al igual que la funcionalidad familiar fueron variables de interés para determinar la asociación frente a la desnutrición crónica. Ambas presentaron diferencias con significancia estadística. Un niño que viva en un entorno con inseguridad alimentaria, tiene 1,26 veces el riesgo de desarrollar en el tiempo desnutrición crónica, en comparación con un niño que viva en una familia con seguridad alimentaria; de manera

similar un niño que viva en un hogar disfuncional tiene 1,14 veces el riesgo de desarrollar desnutrición crónica.

Otras variables relacionadas con la presentación de desnutrición crónica o retraso en el crecimiento fueron la desnutrición global, con 7 veces más riesgo de presentar retraso en el crecimiento en niños que tienen bajo peso para la edad y 1,32 veces el riesgo de tener retraso en el crecimiento o desnutrición crónica con la presencia de delgadez. La desnutrición aguda no se encontró asociada al retraso en el crecimiento, RP (1,14 (0,99-1,32)).

Tabla 14 Aspectos nutricionales, de seguridad alimentaria y funcionalidad familiar relacionados con la presencia de desnutrición crónica en niños

Variable	Categoría de referencia	Categoría	RP (IC 95%)	Valor p
Inseguridad Familiar	No	Sí	1,26 (1,15-1,37)	0,000
Disfuncionalidad Familiar	No	Sí	1,14 (1,06-1,23)	0,004
Desnutrición global	No	Sí	8,19 (7,26-9,23)	0,000
Desnutrición Aguda	No	Sí	1,14 (0,99-1,32)	0,054
Delgadez IMC	No	Sí	1,32 ( 1,03-1,71)	0,031

De igual manera es importante determinar la correlación existente entre las diferentes variable cuantitativas de acuerdo al coeficiente de correlación de Spearman, el cual muestra que entre las siguientes variables existe correlación positiva débil: Estatura y Puntaje de escala de seguridad alimentaria, entre el peso y el puntaje Z de peso para la estatura, peso para la edad e I.M.C para la edad. Asimismo se encontró fuerte correlación positiva entre la edad y la estatura, la edad y el peso, el peso y la estatura, la desnutrición aguda (peso para la estatura) con la global (peso para la edad) y la delgadez (I.M.C para la edad), la desnutrición crónica (estatura para la edad) con la global (peso para la edad).

Por el contrario se encuentra una correlación negativa débil entre el puntaje del Apgar familiar y el puntaje de la seguridad alimentaria y nutricional (Rho -2,00), lo cual habla de



que a medida que se aumenta el puntaje de la escala de funcionalidad (adecuada funcionalidad), disminuye el puntaje de seguridad alimentaria, que habla de un hogar con condiciones adecuadas sin inseguridad alimentaria. Ver tabla 16

Tabla 15. Correlación de variables cuantitativas con Rho de Spearman

Rho de Spearman		Puntaje Apgar	Puntaje SAN	Edad (m)	Peso (kg)	Estatura (cm)	DN Aguda**	DN Crónica**	DN Global**	Delgadez**
Puntaje Apgar	Coefficiente de correlación	1,000	-,200(*)	-,019(*)	,003	,001	,000	,051(*)	,027(*)	,002
	Sig. (bilateral)	.	,000	,042	,778	,904	,981	,000	,009	,816
	N	11486	11486	11486	11486	11486	9410	11486	9410	11486
Puntaje SAN	Coefficiente de correlación	-,200(*)	1,000	,071(*)	,025(*)	,033(*)	-,020	-,097(*)	-,085(*)	-,016
	Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,008	,000	,056	,000	,000	,089
	N	11486	11486	11486	11486	11486	9410	11486	9410	11486
Edad (m)	Coefficiente de correlación	-,019(*)	,071(*)	1,000	,857(*)	,927(*)	-,040(*)	,009	-,091(*)	-,118(*)
	Sig. (bilateral)	,042	,000	.	,000	,000	,000	,347	,000	,000
	N	11486	11486	11486	11486	11486	9410	11486	9410	11486
Peso (kg)	Coefficiente de correlación	,003	,025(*)	,857(*)	1,000	,936(*)	,348(*)	,350(*)	,429(*)	,211(*)
	Sig. (bilateral)	,778	,008	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000
	N	11486	11486	11486	11486	11486	9410	11486	9410	11486
Estatura (cm)	Coefficiente de correlación	,001	,033(*)	,927(*)	,936(*)	1,000	-,001	,339(*)	,183(*)	-,109(*)
	Sig. (bilateral)	,904	,000	,000	,000	.	,924	,000	,000	,000
	N	11486	11486	11486	11486	11486	9410	11486	9410	11486
DN Aguda	Coefficiente de correlación	,000	-,020	-,040(*)	,348(*)	-,001	1,000	,115(*)	,742(*)	,984(*)
	Sig. (bilateral)	,981	,056	,000	,000	,924	.	,000	,000	,000
	N	9410	9410	9410	9410	9410	9410	9410	9410	9410
DN Crónica	Coefficiente de correlación	,051(*)	-,097(*)	,009	,350(*)	,339(*)	,115(*)	1,000	,703(*)	,011
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,347	,000	,000	,000	.	,000	,227
	N	11486	11486	11486	11486	11486	9410	11486	9410	11486
DN global	Coefficiente de correlación	,027(*)	-,085(*)	-,091(*)	,429(*)	,183(*)	,742(*)	,703(*)	1,000	,653(*)
	Sig. (bilateral)	,009	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000
	N	9410	9410	9410	9410	9410	9410	9410	9410	9410
Delgadez	Coefficiente de correlación	,002	-,016	-,118(*)	,211(*)	-,109(*)	,984(*)	,011	,653(*)	1,000
	Sig. (bilateral)	,816	,089	,000	,000	,000	,000	,227	,000	.
	N	11486	11486	11486	11486	11486	9410	11486	9410	11486

\* La correlación es significativa (bilateral).

\*\* Puntaje Z de los indicadores nutricionales

### 7.5.1. Regresión logística

Con el fin de determinar cuáles variables de las evaluadas, fueron más determinantes frente a su asociación con la desnutrición crónica en los niños pertenecientes al programa, fue realizada una regresión logística binaria, teniendo en cuenta el procedimiento “Introducir”, dado que se pretendía obtener un modelo explicativo.

Las variables que fueron excluidas del modelo por no encontrar asociación o por ser potencialmente factores de confusión fueron, la desnutrición aguda, global y la delgadez por I.M.C/Edad, al igual que la zona de procedencia, el sexo del niño, la cantidad de personas que aportan económicamente al hogar, nivel de Sisben y la escolaridad de la persona cabeza de familia.

Las variables que se encontraron asociadas de manera significativa con la desnutrición crónica o retraso en el crecimiento fueron el número de integrantes del hogar, los ingresos de las familias, la inseguridad alimentaria en el hogar y la disfuncionalidad familiar, posteriormente se detallará la fuerza de asociación que difiere entre variables.

De acuerdo a la prueba de Hosmer y Lemeshow el modelo tiene buena bondad de ajuste ( $p:0,59 > \alpha$ ), pero el modelo únicamente explica el 28,9% de la variabilidad de la desnutrición crónica. Ver siguiente tabla:

Tabla 16. Cuadro de resumen de los modelos y su bondad de ajuste

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke	Prueba de Hosmer y Lemeshow		
				Chi-cuadrado	gl	Sig
1	15596,012	,217	,289	1 9,072	8	,059

El número de integrantes presentó asociación frente a la desnutrición crónica/retraso en el crecimiento, con un OR de 1,106 (I.C. 95% 1,087 – 1,125  $p:0,000$ ), lo cual quiere decir que a mayor número de integrantes se tiene mayor riesgo de que los niños puedan desarrollar desnutrición crónica/retraso en el crecimiento.

Los ingresos por el contrario no se asociaron con el desarrollo del evento de manera significativa, lo cual habla del acceso a los alimentos y de que los niños pueden tener desnutrición crónica, dependiendo de otras variables adicionales. A pesar de que el valor de p fue de 0,000, no hay asociación dado que el valor del OR fue igual a 1, incluyendo el de sus intervalos de confianza del 95%.

Dentro de la hipótesis central del estudio se encontraba que la percepción de la seguridad alimentaria en el hogar y la funcionalidad familiar se asocian con el desarrollo de desnutrición crónica, la cual se puede comprobar a través del modelo de regresión logística, en el cual se muestra que ambas presentan un riesgo levemente superior a 1,1 (I.C. 95% 1,00 – 1,25 P: 0,006).

Tabla 17. Asociación entre variables socioeconómicas, familiares y nutricionales con el desarrollo de desnutrición crónica en niños menores de 6 años, según modelo de regresión logística

**Variables en la ecuación**

Paso 1	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95,0% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
integrantes	,100	,009	128,098	1	,000	1,106	1,087	1,125
Inseguridad alimentaria(1)	,128	,046	7,645	1	,006	1,137	1,038	1,245
Disfuncionalidad familiar(1)	,088	,038	5,301	1	,021	1,092	1,013	1,176
ingresos	,000	,000	16,118	1	,000	1,000	1,000	1,000
Constante	-,647	,064	100,799	1	,000	,524		

**7.5.2. Análisis de correspondencias múltiples**

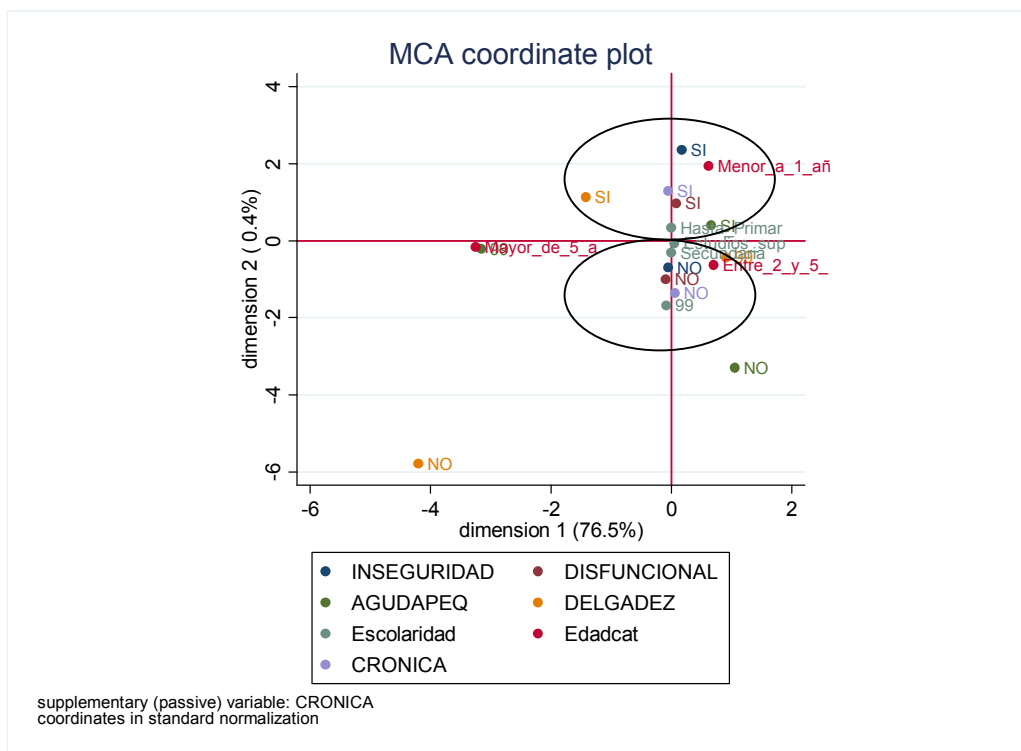
Esta es una técnica estadística multivariada descriptiva que tiene el objetivo de determinar gráficamente las relaciones de dependencia que existen entre las categorías modalidades de dos o más variables cualitativas a partir de la información proporcionada por sus tablas de frecuencias cruzadas.

En el siguiente gráfico la variable dependiente es la desnutrición crónica, la cual se encuentra dividida en Si, como la presencia del evento y No, su ausencia. De igual manera que en el análisis anterior, la muestra fue de 11 486 registros distribuidos en 5598 que si tenían desnutrición crónica y 5888 que no la tenían. El modelo incluyendo las variables alimentarias, nutricionales y de funcionalidad familiar (Inseguridad alimentaria, disfuncionalidad familiar, desnutrición aguda, delgadez, escolaridad y edad categorizada), explica un 76,9% de la varianza de éstas. Ver tabla 19.

Alrededor de la presentación de desnutrición crónica se pueden observar en el gráfico 3 que las variables asociadas a la respuesta positiva son la inseguridad alimentaria, la disfuncionalidad familiar, la categoría de menores de un año y la presentación de delgadez y desnutrición aguda, al igual que el cuidador tenga escolaridad hasta primaria, o sea sin estudios, con primaria incompleta o completa.

Las variables relacionadas con la ausencia de desnutrición crónica en los niños menores de 6 años, son mucho más cercanas, lo cual muestra una asociación más fuerte. Dichas variables que acompañan este fenómeno son la seguridad alimentaria, la funcionalidad familiar, la escolaridad secundaria o estudios superiores del cuidador y los ingresos familiares entre dos y cinco SMLV.

**Gráfico 3. Comportamiento Análisis de correspondencias múltiples**



**Tabla 18 Resumen del análisis de correspondencias múltiples**

Dimensión	Inercia	%	% Acumulado
1	.0907775	76.54	76.54
2	.0004275	0.36	76.90

## 8. DISCUSIÓN

### 8.1. Características socio demográficas

El área de procedencia de los participantes en el estudio la distribución entre el área urbana y rural fue muy similar, pero a la vez esta distribución no se parece a la distribución departamental por zona, pues el Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE) (39) reporta en sus proyecciones para el 2010 una relación de 77% a 23% para las zonas urbana/rural. Lo anterior se debe a que no se hizo distribución porcentual frente a la zona porque era solo variable de caracterización, por lo cual en la muestra quedó de manera similar la distribución frente a este aspecto.

Es evidente que la participación de los padres en estos aspectos es bastante reducida y a pesar de la transformación ocupacional que existe, las madres de igual manera se encargan aún de los asuntos que atañen a los hijos.

La tipología familiar configura características de los hogares que determinan en cierto modo el patrón de crecimiento de sus integrantes, esta aseveración se corroboró en un estudio realizado en México (40), en el cual se encontró asociación positiva entre índice nutricional y tipología familiar, ( $p = 0,0005$ ). La obesidad fue más frecuente en niños que vivían en familias nucleares y seminucleares (monoparentales) 19,6% y 42% respectivamente. También en familias nucleares se encontraron los niveles más altos de desnutrición en niños 18%. En la población menor de 6 años evaluados, no se encontró asociación estadística entre la tipología familiar y el patrón de crecimiento ( $p: 0,113$ ), al igual que un estudio previo realizado en hogares comunitarios ( $p:0,75$ ) (41), pero es una variable a considerar en estudios posteriores, puesto que en su gran mayoría las familias evaluadas se clasificaron como uniparental madre (53%), lo cual muestra vulnerabilidad al no tener probablemente una red social familiar amplia que apoye en momentos de crisis. Dicho fenómeno se puede presentar probablemente por fenómenos ajenos a la conformación familiar, como lo son el desplazamiento, las desapariciones forzosas, la violencia y otras como la fragmentación de las familias.

El número de personas trabajando permite tener un mejor acceso a la alimentación, pero además puede estar condicionado por varios factores como: el tipo de trabajo, la remuneración y el número de personas que habitan en los hogares. En una investigación

realizada en el municipio de Itagüí, se encontró asociación positiva entre el número de proveedores y la desnutrición crónica (41)

Otro aspecto importante que se ha estudiado frente a la etiología de la desnutrición es la escolaridad del cuidador, en los hallazgos del presente estudio no se encontró asociación entre la escolaridad ( $p: 0,658$ ) y la presentación de desnutrición crónica, en otros estudios se ha observado la asociación entre esta variable y la presentación de inseguridad alimentaria, en el cual se encontró que a un grado de educación más alto de la madre se percibió mayor seguridad ( $p < 0,01$ ). En aquellos hogares donde la madre era analfabeta ninguno fue percibido como seguro (40). Frente a la variable con relación al patrón de crecimiento, no se ha visto asociada de manera estadística en diversos estudios (42,43), pero por el contrario se ha encontrado asociación en otros (44, 36, 45), lo cual da para pensar que la variable por sí sola no es tan fuerte para determinar el desarrollo de desnutrición, deben dilucidarse varios aspectos que enmarcan este factor para determinar su verdadera asociación.

## **8.2. Estado nutricional de los niños menores de 6 años**

Los resultados dan cuenta de un buen porcentaje de niños con buen crecimiento, pues el 51,3% fue clasificado con estatura adecuada para su edad, lo cual muestra un patrón normal de crecimiento para su edad, el resto de niños se encuentra con riesgo de estatura baja en su mayoría o con retraso en la estatura, lo que habla de que alrededor del 50%, presenta algún grado de desnutrición crónica (33,9% Riesgo de estatura baja, 14,9% retraso en la estatura). Al comparar esta cifra con los datos poblacionales colombianos, se encuentra un déficit de crecimiento estatural muy severo, pues en el 2005 solo el 12% de los menores entre 1 y 4 años presentó desnutrición crónica (35). El último estudio poblacional reportado en Antioquia muestra un porcentaje de retraso en el crecimiento del 18% (25), mientras que el dato en población de MANA reportado en el 2007 fue de 14% (48) y en el presente de 14,9%, lo cual muestra que a pesar de que la desnutrición crónica, es menor en la población del programa que la departamental y se ha mantenido probablemente por las diferentes intervenciones departamentales y municipales en población vulnerable.

Con el peso se construyen los otros tres indicadores del estado nutricional, relacionándolos con la estatura y la edad. El peso para la edad es el indicador de



desnutrición global, se encuentra levemente alto, pues más del 20% tienen algún nivel de déficit en este aspecto, lo cual refleja que se tienen niños con buen peso para su estatura, pero que su estatura para la edad al ser baja, no permite que el peso que se debe tener para la edad sea adecuado. Dicho indicador en comparación con el dato reportado para Colombia es inferior (35), puesto que el 3,3% tiene insuficiencia ponderal, al igual que con relación al dato de Antioquia tomado en el 2005, en el cual se reporta bajo peso para la edad del 12,4%(25).

El indicador de I.M.C para la edad nos habla de cómo está la relación de peso para la estatura de acuerdo a la edad del niño. Este es un indicador más sensible para el sobrepeso y la obesidad en menores de 5 años, en este aspecto es importante mencionar que alrededor del 23% de los niños evaluados presentó exceso de peso para su estatura y sólo un 2% delgadez o riesgo de delgadez. Este indicador no se construía antes de que se aprobara la Resolución 2121 de 2010, por lo cual no se tienen referentes poblacionales aún del comportamiento de este indicador. Frente a la comparación con otros países, se tiene un estudio realizado en escolares de Chile, en el cual la prevalencia de sobrepeso y obesidad son un problema de salud pública, estuvo cercano con un 21,9% y un 12,5% respectivamente (46).

Es importante mencionar de igual manera que los resultados del estado nutricional están condicionados con el cambio de valores de referencia, los cuales antes de este año, se basaban en las tablas de referencia del centro nacional de estudios para la salud de 1978 y ahora se evalúan con las tablas de referencia publicadas por la OMS (30), las cuales fueron elaboradas con niños que recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y tenían adecuados patrones alimentarios, lo cual puede dar como resultado un leve incremento en el número de niños clasificados en sobrepeso y obesidad.

Con relación al indicador de desnutrición aguda, se puede decir que hay una gran mejoría con relación a mediciones anteriores de usuarios del programa de complementación en el departamento, pues el 58% tuvo un peso adecuado para su estatura, y la desnutrición aguda en cualquiera de sus estadíos se muestra muy baja (7,7%); Por el contrario se empieza a ver un cambio frente a este indicador, pues es superior el sobrepeso y la obesidad, alrededor de tres veces más, que el bajo peso para la estatura. El

comportamiento frente al departamento (4,3%) es inferior (25), pues si se compara con el indicador de emaciación que es la unión de los niveles moderado y severo de la desnutrición aguda encontramos en la presente investigación una prevalencia del 1,2%, similar a los resultados encontrados en la población MANA, en el 2007 1,9% (48).

### **8.3. Percepción de la seguridad alimentaria y nutricional**

La seguridad alimentaria medida a través de la escala de percepción de seguridad alimentaria en el hogar, presenta resultados de una alta percepción de vulnerabilidad, pues los resultados de inseguridad alimentaria en cualquiera de sus niveles supera el 70%, distribuidos así: el 41,1% padecen de inseguridad alimentaria leve, 22,0% inseguridad alimentaria moderada, casi a la par con las familias que tiene seguridad alimentaria 22,9% y en último lugar de vulnerabilidad se encontró que 13,9% familias padecen inseguridad alimentaria severa. Los datos de inseguridad alimentaria casi duplican los encontrados en el 2007 en Colombia (26), en Acandí Chocó (27), pero son similares a los reportados en el departamento de Antioquia en el 2005 (25).

### **8.4. Funcionalidad familiar**

En lo referente a la funcionalidad familiar, se encontró de manera general que el 51,0% de los hogares tiene funcionalidad familiar, el porcentaje restante tiene algún grado de disfunción familiar, distribuidos así el 26,4% tiene disfunción leve, el 13,4% disfunción moderada y el 9,2% disfunción grave. Lo anterior muestra que se tiene un buen porcentaje de familias con algún grado de disfuncionalidad, lo cual puede influir de manera negativa sobre el estado nutricional, pues en un estudio realizado en Venezuela (8) se encontró que la permanencia de la madre en el hogar, aunado a un buen nivel educativo, son factores protectores del desarrollo integral del niño y el adolescente, quien requiere de mayor participación, tiempo, libertad de autorrealización y afecto en la familia.

### **8.5. Asociación entre variables**

El análisis de la desnutrición crónica frente a variables sociodemográficas, muestra que la zona de residencia de los niños no está relacionada estadísticamente con la presentación de desnutrición crónica (RP 0,99 IC95% 0,975 - 1,072 p: 0,149). En contraste en estudio

realizado en Antioquia (47), en el 2006, se encontró que la prevalencia de hogares sin malnutrición fue significativamente ( $p=0,001$ ) superior en la zona rural (urbana: 42,0%,  $n=400$  vs rural: 53,0%,  $n=396$ ); las variables socio demográficas que tuvieron asociación con la variable dependiente fueron: nivel del Sisben, sexo e ingresos en SMLV, al igual que en un estudio colombiano (26).

La variable sexo presentó una razón de prevalencias inferior a uno lo cual quiere decir que los niños tienen menor prevalencia de desnutrición crónica que las niñas; esta relación fue evaluada en Ecuador pero se encontró de manera inversa, por lo cual se deben hacer estudios profundos cualitativos, que permitan determinar la causa de esta situación; mientras que los ingresos inferiores a dos SMLV por familia y el nivel de Sisben entre cero y dos, se asociaron con una mayor probabilidad de tener bajo peso para la estatura.

La seguridad alimentaria, al igual que la funcionalidad familiar fueron variables de interés para determinar la asociación frente a la desnutrición crónica /retraso en el crecimiento. Ambas presentaron diferencias con significancia estadística. Un niño que viva en un entorno con inseguridad alimentaria, tiene 1,137 veces el riesgo de desarrollar en el tiempo desnutrición crónica, en comparación con un niño que viva en una familia con seguridad alimentaria; de manera similar un niño que viva en un hogar disfuncional tiene 1,092 veces el riesgo de desarrollar desnutrición crónica. Resultados similares frente a la seguridad alimentaria, fueron encontrados en un estudio argentino (32) y venezolano (33), en el cual se demostró que hay asociación entre factores de percepción de inseguridad alimentaria y retraso en el crecimiento.

Las variables relacionadas con la ausencia de desnutrición crónica en los niños menores de 6 años, en el análisis de correspondencias múltiples son mucho más cercanas, lo cual muestra una asociación más fuerte. Por lo tanto es más probable que las variables estudiadas, puedan fungir como variables protectoras cuando se encuentran en condiciones adecuadas. Dichas variables que caracterizan los niños que no presentan desnutrición crónica son la seguridad alimentaria, la funcionalidad familiar, la escolaridad secundaria o estudios superiores del cuidador y los ingresos familiares entre dos y cinco SMLV. Las variables asociadas a la presencia de desnutrición crónica son la inseguridad

alimentaria, la disfuncionalidad familiar, la categoría de menores de un año y la presentación de delgadez y desnutrición aguda, al igual la escolaridad hasta primaria, o sin estudios de los cuidadores de los niños evaluados.

## 9. CONCLUSIONES

En total fueron incluidos en la muestra 11.486 niños y sus familias, pertenecientes a 63 municipios del departamento de Antioquia. De éstos, el 49,1% de la muestra era de sexo femenino y el 50,9% restante masculino; su correspondiente distribución porcentual en zona de residencia es 43,9% y 56,1% áreas rural y urbana, respectivamente. En cuanto al nivel de Sisben, las proporciones más frecuentes se presentaron en los niveles 1 y 2, lo cual es uno de los criterios de ingreso al programa de complementación alimentaria.

El tipo de familia predominante fue el de familias nucleadas uniparental madre con el 52,9%, seguida del tipo de familia extensa que tiene dentro de su conformación varios núcleos familiares con el 43,2 %; en contraste, las familias biparentales tradicionales, constituidas por dos padres y su progenie se encontró solo en un 3,0%.

El tamaño medio de integrantes en los hogares fue de 5 personas, en los cuales el 94% subsiste con los recursos que aportan menos de tres personas, quienes normalmente no tienen un empleo estable y formal, sino que se subemplean o trabajan en el campo de manera fluctuante, cabe resaltar que el 77,2% gana menos de un salario mínimo y el restante entre 1 y 2 S.M.L.V.

Frente al nivel educativo del jefe de hogar de los niños, se encontró en este aspecto un nivel educativo de medio a bajo en los municipios, pues en el 97,5% de los hogares el jefe de hogar ha estudiado solo hasta la secundaria, de los cuales el 5,3% no ha realizado ningún estudio, el 46,7% estudió solo la primaria, el 45,5% secundaria; únicamente el 2,5% restante estudios superiores.

La edad mediana de los niños evaluados fue de 40,7 +/- 17,5 meses, teniendo niños entre 5 meses y 105 meses. El único indicador que se clasifica para todos los niños en general, sin discriminar por edad, es el indicador talla o estatura para la edad (T/E), frente al cual el 51,3% fue clasificado con estatura adecuada para su edad, reflejo de un patrón normal de crecimiento, el resto de niños se encuentra con riesgo de estatura baja en su mayoría o

con retraso en la estatura, lo que habla de que alrededor del 50%, presenta algún grado de desnutrición crónica.

El indicador que es prioridad para el programa de complementación alimentaria, peso para la estatura (P/T), tiene un alto número de niños con un buen estado nutricional, ya que el 58% tuvo un peso adecuado para su estatura, por lo cual la desnutrición aguda en cualquiera de sus estadíos se muestra muy baja (7,7%).

El indicador de desnutrición global, peso para la edad (P/E), se encuentra muy afectado, pues más del 20% tienen algún nivel de déficit en este aspecto, lo cual refleja que se tienen niños con buen peso para su estatura, pero que su estatura para la edad al ser baja, no permite que el peso que se debe tener para la edad sea adecuado.

El indicador de I.M.C para la edad (IMC/edad), nos habla de cómo está la relación de peso para la estatura de acuerdo a la edad del niño. Este es un indicador más sensible para el sobrepeso y la obesidad, alrededor del 23% de los niños evaluados presentó exceso de peso para su estatura y sólo un 2% delgadez o riesgo de delgadez.

Tras integrar el análisis de los indicadores P/E, P/T, T/E y IMC/edad, bien se puede concluir que en la actualidad se está llevando a cabo una transición nutricional, en la cual, los niños están dando un giro hacia el sobrepeso y el moderado retraso de estatura; es decir, la desnutrición aguda no es la más prevalente, mientras que la crónica y global requieren mucha más atención y por ende medidas correctivas e inmediatas de posible intervención, entre las cuales la educación nutricional y la complementación alimentaria se hacen más efectivas con la implementación de proyectos productivos que faciliten el mejoramiento de su seguridad alimentaria y satisfagan las carencias nutricionales de micronutrientes, quienes determinan un papel fundamental en la regulación del crecimiento y desarrollo físico.

La seguridad alimentaria fue medida a través de la Escala para Latinoamérica y el Caribe de Seguridad Alimentaria (ELCSA), en la cual se presenta una alta vulnerabilidad ya que al valorar el comportamiento en cualquiera de sus niveles de inseguridad alimentaria

supera el 70% de familias que así se perciben: 41,1% leve, 22% moderada y un 13,9% de forma severa.

La percepción de la seguridad alimentaria en los hogares difiere entre municipios y subregiones, encontrando que las familias de los municipios que se perciben con menos inseguridad alimentaria fueron: Gómez Plata (62,11%), Segovia (62,07%) y Yalí (61,82%); mientras que con mayor inseguridad alimentaria se percibieron las familias de Dabeiba (100%), Uramita (97,87%) y Frontino (94,27%).

En lo referente a la funcionalidad familiar, se encontró de manera general que el 51,0% de los hogares tiene funcionalidad familiar, el porcentaje restante tiene algún grado de disfunción familiar, distribuidos así el 26,4% tiene disfunción leve, el 13,4% disfunción moderada y el 9,2% disfunción grave.

En el presente estudio se encontró un porcentaje muy similar entre familias funcionales y no funcionales, lo cual puede estar hablando de la capacidad de las familias, de sobreponerse a las dificultades que se presenta en la vida, bien ante crisis normales o crisis inesperadas.

Los ingresos familiares promedio (\$371 256/\$363 916) y el número de personas trabajando (4/1) fueron más altos para las familias funcionales y con seguridad alimentaria que para las familias disfuncionales con inseguridad alimentaria; en contraste el número de integrantes fue menor (5/7) para las familias funcionales y con seguridad alimentaria que para las familias disfuncionales con inseguridad alimentaria.

La funcionalidad y disfuncionalidad familiar tuvieron prevalencias muy similares, se encuentran diferencias por nivel de Sisben o por los ingresos de las familias.

El análisis de la desnutrición crónica frente a variables socio demográficas, muestra que la zona de residencia de los niños no está relacionada estadísticamente con la presentación de desnutrición crónica (RP 0,99 IC95% 0,975 - 1,072 p: 0,149). De igual manera variables como la tipología familiar (p: 0,113) y la escolaridad de la persona cabeza de familia (p:0,658), no tuvieron asociación estadística con la presentación del evento

(desnutrición crónica); las variables socio demográficas que tuvieron asociación con la variable dependiente fueron: nivel del Sisben, sexo e ingresos en SMLV.

La variable sexo presentó una razón de prevalencias inferior a uno lo cual quiere decir que los niños tienen menor prevalencia de desnutrición crónica que las niñas; mientras que los ingresos inferiores a dos SMLV por familia y el nivel de Sisben entre cero y dos, se asociaron con una mayor probabilidad de tener bajo peso para la estatura.

La hipótesis del estudio se pudo comprobar, pues se encontró asociación estadística entre la seguridad alimentaria, la funcionalidad familiar y el estado nutricional.

Las variables relacionadas con la ausencia de desnutrición crónica en los niños menores de 6 años, son mucho más cercanas, lo cual muestra una asociación más fuerte, puesto que son más complejas las relaciones para el desarrollo de un evento, que la ausencia del mismo. Dichas variables que acompañan este fenómeno son la seguridad alimentaria, la funcionalidad familiar, la escolaridad secundaria o estudios superiores del cuidador y los ingresos familiares entre dos y cinco SMLV.

Es inevitable tener que aceptar la dificultad de poder medir integralmente un fenómeno tan multicausal como es la desnutrición, tratando de generar una base empírica, que permita pasar de un discurso genérico e inconmensurable a datos que provean evidencia científica de adecuada calidad. Por ser un estudio transversal sólo se puede hablar de relaciones no causales y de asociaciones estadísticas.





## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Forero L., Avendaño M., Duarte Z., Campo-Arias A. Consistencia interna y análisis de factores de la escala APGAR para evaluar el funcionamiento familiar en estudiantes de básica secundaria. Rev colomb psiquiatr 2006;35(1):23-29.
- (2) Álvarez MC, Estrada A, Montoya EC, Melgar-Quiñónez H. Validación de escala de la seguridad alimentaria doméstica en Antioquia, Colombia. Salud Pública de México 2006;48(6):474-481.
- (3) FAO. Conferencia internacional sobre nutrición, un compromiso de la FAO para mejorar la nutrición. 1995; Available at: <http://www.fao.org/docrep/v7700t/v7700t04.htm>. Accessed Agosto/21, 2010.
- (4) Restrepo MT. Los indicadores antropométricos en la evaluación del estado nutricional. In: Universidad de Antioquia, editor. Estado nutricional y crecimiento físico. 1st ed. Medellín: Universidad de Antioquia; 2002. p. 132-153.
- (5) Viladrich Pedro-Juan. La familia ante la cultura. In: Ediciones Rialp S.A, editor. La familia documento 40 ONG'S Madrid: Rialp S.A; 1998. p. 15-22.
- (6) Guibert Reyes W, Torres Miranda N. Intento suicida y funcionamiento familiar. Revista Cubana de Medicina General Integral 2001;17(5):452-460.
- (7) Zaldívar Pérez DF. Funcionamiento familiar saludable. 2010; Available at: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/funcionamiento\\_familiar.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/funcionamiento_familiar.pdf). Accessed Agosto/07, 2010.
- (8) Molina LA, D'Jesús HA, Rojas M, Mariño Z, Duin de C A, Sileo E, et al. Apgar familiar y adolescencia Caracas - Mérida. Arch. venez. pueric. pediatr 2000 Julio-Septiembre;63(3):139-144.
- (9) Universidad de Antioquia, editor. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). Perspectivas de Nutrición Humana. ; 2007; Separata Memorias de la 1 Conferencia en América Latina y el Caribe sobre la medición de la seguridad alimentaria: Universidad de Antioquia; 2007.
- (10) Rangel JL, Valerio L, Patiño J, García M. Funcionalidad familiar en la adolescente embarazada. Rev Fac Med Mex 2004;47(1):24-27.
- (11) Méndez LDM, Gómez LVM, García RME, Pérez LJM, Navarrete EA. Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2. Rev Med IMSS 2004;42(4):281-284.
- (12) Rodríguez G, Rodríguez I. Disfunción familiar en pacientes con insuficiencia renal crónica. Rev Med IMSS 2004;42(2):97-102.

- (13) Vásquez-Garibay EM, Ávila-Alonso EN, Contreras-Ramos T, Cuellar-Espinosa LA, Romero-Velarde E. Factores de riesgo asociados al estado nutricional en lactantes que son atendidos en guarderías. *Boletín médico del Hospital Infantil de México* 2007;64(1):18-28.
- (14) Vásquez Garibay EM, Vallarta Corona G, Sánchez Talamantes E, Nápoles Rodríguez F, Romero Velarde E. Disfunción de la dinámica familiar como un factor asociado a desnutrición primaria grave en el niño. *Bol. méd. Hosp. Infant. Méx*; 1995 dic;52(12):698-705.
- (15) Franko DL, Thompson D, Bauserman R, Affenito SG, Striegel-Moore RH, National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study (NGHS). What's love got to do with it? Family cohesion and healthy eating behaviors in adolescent girls. *Int.J.Eat.Disord.* 2008 May;41(4):360-367.
- (16) Mejía D editor. *Salud familiar para América Latina*. Bogotá: Ascofame; 1991.
- (17) Smilkstein G. The Family Apgar, proposal for a family function test. *The journal of family practice*. Vol 6:6. 1978. 1231-1239.
- (18) F.A.O. Seguridad alimentaria y nutricional, conceptos básicos. 2006; Disponible en: <http://www.pesacentroamerica.org/biblioteca/conceptos%20pdf.pdf>. Acceso Julio/2, 2010.
- (19) Michael Latham. *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*. 2002; Available at: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s00.htm>. Accessed Abril/16, 2010.
- (20) Frongillo EA, Jr. Validation of measures of food insecurity and hunger. *J.Nutr.* 1999 Feb;129(2S Suppl):506S-509S.
- (21) Lorenzana PA, Sanjurjo D. Abbreviated measures of food sufficiency validly estimate the food security level of poor households: measuring household food security. *J.Nutr.* 1999 Mar;129(3):687-692.
- (22) Gobernación de Antioquia, Universidad de Antioquia. *Perfil Alimentario y Nutricional de los hogares: Análisis comparativo de algunos indicadores entre las regiones de Antioquia*. 2005(Antioquia):236.
- (23) Álvarez MC., editor. *Memorias 1ª Conferencia en América Latina y el Caribe, sobre medición de la seguridad alimentaria en hogar*. ; Junio 8, 9 y 10 de 2007; Medellín: Universidad de Antioquia; 2007.
- (24) Álvarez MC., Vélez OLE, ICBF, DANE, U DE A, PMA, et al. *Adaptación lingüística de ELCSA*. 2008:124.
- (25) Hackett M, Melgar-Quinonez H, Uribe MC. Internal validity of a household food security scale is consistent among diverse populations participating in a food supplement program in Colombia. *BMC Public Health* 2008 May 23;8:175.

- (26) Alvarez M.C, Estrada A. Inseguridad alimentaria en los hogares colombianos según localización geográfica y algunas condiciones sociodemográficas. Perspectivas en nutrición humana 2008 Junio de 2008;10(1):23-36.
- (27) Lozano C G, Estrada R A. Seguridad alimentaria en hogares de Acandí, Darién Caribe colombiano: el aporte del caracol cittarium pica "la cigua". Revista chilena de nutrición 2008;35(4):460-470.
- (28) Pedraza DF. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Rev salud pública 2004;6(2):140-155.
- (29) OMS. Lactantes y niños. In: OMS, editor. El estado físico uso e interpretación de la antropometría Serie Informes técnicos 854. 1ª ed. Ginebra: OMS; 1995. p. 190-370.
- (30) OMS. The WHO Child Growth Standards. 2010; Available at: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/>. Accessed Agosto/1, 2010.
- (31) República de Colombia, Ministerio de Protección Social. Resolución 2121 de 2010. 2010 9 de Junio de 2010:1-51.
- (32) Bolzán A, Mercer R. Seguridad alimentaria y retardo crónico del crecimiento en niños pobres del norte argentino. Archivos argentinos de pediatría 2009;107(3):221-228.
- (33) Soto De Sanabria I, Figueroa O, Lopez A, et al. Seguridad alimentaria en los hogares de niños atendidos en una consulta de nutrición, crecimiento y desarrollo. An Venez Nutr 2006;19(2):61-68.
- (34) Pérez Guillén A, Bernal Rivas J. Predicción del estado nutricional mediante variables antropométricas y de seguridad alimentaria en el hogar de un grupo de embarazadas de Caracas, Venezuela. Nutrición Hospitalaria 2006;21(5):611-616.
- (35) ICBF. Valoración del estado nutricional por indicadores antropométricos. En: Oficina de comunicaciones y atención al ciudadano, editor. Encuesta nacional de situación nutricional en Colombia, 2005. 1ª ed. Bogotá: Panamericana; 2006. p. 69-88.
- (36) Romero-Sánchez P., López Ramírez M., Cortés Moreno A. Desnutrición y desarrollo infantil evaluación de factores de riesgo ambientales y de historia de salud. Psicología y salud 2008;18(1): 69-80.
- (37) FAO. Dimensiones de género de la seguridad alimentaria y la nutrición. 2010; Disponible en: <http://www.fao.org/gender/gender-home/gender-programme/gender-food/es/>. Acceso Julio 23 de 2010.
- (38) Triviño V. Z, Sanhueza A. O. Paradigmas de investigación en enfermería. Ciencia y enfermería 2005;11(1):17-24.

(39) DANE. Boletín general 2005 perfil Antioquia; 2010. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL\\_PDF\\_CG2005/05000T7T000.PDF](http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/05000T7T000.PDF). Acceso octubre 25 de 2010.

(40) Magaña Ruiz P., Ibarra Ramírez F., Ruiz García J., Rodríguez-Orozco A. R.. Hay relación entre estado nutricional estimado por antropometría y tipología familiar, en niños mexicanos entre 1 y 4 años. Nutr. Hosp. [revista en la Internet]. 2009 Dic [citado 2010 Nov 01]; 24(6): 751-752. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112009000600019&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112009000600019&lng=es).

(41) Giraldo Giraldo C.A., Morales Giraldo L.F, Gushiken Miyagui A., Cano López A., Herrera Montoya C. Funcionalidad familiar en los hogares comunitarios de Itagüí 1998. Revista Colombiana de Pediatría. 2010; Página web <http://www.encolombia.com/pediatria3522000-funcionalidad2.htm>. Acceso Octubre 12 de 2010.

(42) Velásquez Pérez A., Larramendy Pita J., Rubio Batista J. Factores de riesgo de desnutrición proteico - Energética en niños menores de 1 año de edad. Revista Cubana Aliment Nutr. 1998; 12(2): 82-85.

(43) Israel López José, Lugones Botell Miguel, Mantecón Echevarría Susana Ma., Pérez Valdés-Dapena Deborah, González Pérez Camilo. Algunos factores maternos relacionados con el recién nacido bajo peso en el policlínico "Isidro de Armas". Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 2010 Jun [citado 2010 Nov 01]; 26(2): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252010000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000200006&lng=es).

(44) Hernández González J., Rodríguez Ramos W., Breyo Puentes A., Sanchez Portela C. Revista Cubana Aliment Nutr. 2007; 17(1): 34-44. Falta nombre del artículo

(45) Hameida J, Billot L, Deschamps J.P, Growth of preschool in the Libyan Arab Jamahiriya: regional and sociodemographic differences. [East Mediterr Health J](#). 2002 Jul-Sep;8(4-5):458-469.

(46) MacMillan K Norman. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ESCOLARES DE 1º BÁSICO DE ISLA DE PASCUA. Rev. chil. nutr. [revista en la Internet]. 2005 Dic [citado 2010 Nov 01]; 32(3): 232-237. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182005000300008&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182005000300008&lng=es). doi: 10.4067/S0717-75182005000300008.

(47) Benjumea R María Victoria, Estrada R Alejandro, Álvarez U Martha Cecilia. DUALIDAD DE MALNUTRICIÓN EN EL HOGAR ANTIOQUEÑO (COLOMBIA): BAJO PESO EN LOS MENORES DE 19 AÑOS Y EXCESO DE PESO EN LOS ADULTOS. Rev. chil. nutr. [revista en la Internet]. 2006 Abr [citado 2010 Nov 01]; 33(1): 32-42. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182006000100004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182006000100004&lng=es). doi: 10.4067/S0717-75182006000100004.

(48) Gobernación de Antioquia. Contexto sociodemográfico, estado nutricional de salud e ingesta dietética de los niños que participan en el programa de complementación alimentaria alianza MANA- ICBF. 2007 (Antioquia):789.

Anexo 1. Prueba de normalidad y homogeneidad de varianza de las variables



	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Estadístico	gl	Sig.
ingresos	,189	9242	,000
integrantes	,190	9242	,000
trabajando	,426	9242	,000
Edad (m)	,054	9242	,000
Peso (kg)	,030	9242	,000
Talla (cm)	,040	9242	,000
PTZ	,025	9242	,000
ZT/E	,039	9242	,000
ZP/E	,027	9242	,000
ZIMC/E	,026	9242	,000

a Corrección de la significación de Lilliefors

Ho: las variables distribuyen normal

Ha: las variables no distribuyen normal

## Anexo 2 Instrumento de recolección de la información

	<b>GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA</b> <b>GERENCIA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL</b> Programa de Complementación Alimentaria y Nutricional Instituto Colombiano de Bienestar Familiar Contrato 2009CF390109	
<b>Instrumento de recolección de datos investigación “funcionalidad familiar, seguridad alimentaria y estado nutricional de niños menores de 6 años pertenecientes al programa de complementación alimentaria de mana, en 63 municipios de Antioquia.”</b>		
<b>Municipio:</b>	<b>Nivel de sisben:</b> (0) (1) (2) (3) (4) (5)	<b>Zona:</b> (U) (R)
<b>Parentesco con el niño:</b> <b>Madre (1) Padre (2) Hermana/o (3) Otro familiar (4)</b>	<b>Documento de identidad niño:</b>	<b>Teléfono:</b>
<b>Nombre de quien responde el instrumento</b>		

### 1. Datos familiares

1.1. Número de personas que viven en la casa permanentemente: \_\_\_\_\_

1.2. La Familia está conformada por:

<b>Padre</b>		<b>Familiares</b>		<b>Hijos</b>	
<b>Madre</b>		<b>Amigos</b>			

1.3. Tipo de familia:

<b>Nucleada uniparental Padre</b>		<b>Biparental</b>		<b>Mixta</b>	
<b>Nucleada uniparental Madre</b>		<b>Extensa</b>		<b>Superpuesta</b>	

1.4. Ingresos familiares mensuales: \_\_\_\_\_ Número de personas trabajando: \_\_\_\_\_

### 2. Funcionalidad familiar

	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi Siempre	Siempre
Me satisface la ayuda que recibo de mi familia cuando tengo algún problema y/o necesidad					
Me satisface la forma como mi familia habla de las cosas y comparte los problemas conmigo					
Me satisface como mi familia acepta y apoya mis deseos de emprender nuevas actividades					
Me satisface como mi familia expresa afecto y responde a mis emociones como rabia, tristeza o amor					
Me satisface cómo compartimos en familia el tiempo de estar					





juntos, los espacios en la casa o el dinero					
---	--	--	--	--	--

### 3. Seguridad alimentaria en el hogar

ESCALA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA		SI	NO
1.	En los últimos 30 días ¿Usted se preocupó alguna vez de que en su hogar se acabaran los alimentos debido a falta de dinero?	1	0
2.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin dinero para obtener una alimentación nutritiva: es decir que contenga carne, leche o productos lácteos, frutas, huevos, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos?	1	0
3.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?	1	0
4.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar comió menos de lo que está acostumbrado por falta de dinero?	1	0
5.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos por falta de dinero?	1	0
6.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar dejó de desayunar, almorzar o comer por falta de dinero?	1	0
7.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar sintió o se quejó de hambre y no comió por falta de dinero?.	1	0
8.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted o algún adulto de su hogar solo comió una sola vez al día o dejó de comer en todo un día por falta de dinero?	1	0
9.	En los últimos 30 días, ¿alguna vez, algún adulto de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos?	1	0
10.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez por falta dinero algún niño o joven de su hogar dejó de tener una alimentación nutritiva, es decir que contenga carne, leche, frutas, verduras, cereales, leguminosas, tubérculos y plátanos?	1	0
11.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez algún niño o joven de su hogar no pudo variar la alimentación por falta de dinero?	1	0
12.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez usted tuvo que disminuir la cantidad servida en las comidas de algún niño o joven de su hogar, por falta de dinero?	1	0
13.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar se quejó de hambre pero no se pudo comprar más alimentos por falta de dinero?	1	0
14.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar se acostó con hambre porque no alcanzó el dinero para los alimentos?	1	0
15.	En los últimos 30 días. ¿Alguna vez, algún niño o joven de su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día por falta de dinero?	1	0

### Anexo 3 Consentimiento informado

	<p style="text-align: center;"><b>GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA</b> <b>GERENCIA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL</b> Programa de Complementación Alimentaria y Nutricional Instituto Colombiano de Bienestar Familiar Contrato 2009CF390109</p>	
<b>Instrumento de recolección de datos investigación “funcionalidad familiar, seguridad alimentaria y estado nutricional de niños menores de 6 años pertenecientes al programa de complementación alimentaria de mana, en 63 municipios de Antioquia.”</b>		
<b>Consentimiento Informado</b>		

Bienvenida (o), usted ha sido elegido (a) para participar en un estudio de investigación que intenta encontrar la posible relación entre la funcionalidad familiar, la seguridad alimentaria en el hogar y el estado nutricional de los niños usuarios del complemento alimentario y nutricional.

Si lo decide, usted ingresará a un estudio de investigación en el cual solo se requiere el suministro de información de su parte, la cual será manejada confidencialmente solo con fines estadísticos y que servirá para tomar decisiones y entender el estado nutricional de los niños de manera integral.

**¿Por qué se está realizando este estudio?**

El estado nutricional es el resultado de muchos factores, dentro de los cuales el ámbito familiar influye en buena manera sobre el mismo, la idea es encontrar los factores que más peso tienen sobre el mismo.

**¿Cuál es el propósito?**

El objetivo es encontrar una alternativa de intervención en los problemas del estado nutricional de los niños usuarios del programa MANA.

**¿Quién realiza el estudio?**

La fundación Banco de Alimentos y la Gerencia de Seguridad alimentaria y nutricional MANA.

**¿Qué tiene que hacer usted?**

Una vez haya leído este formato y firmado al final aceptando participar en el estudio se le harán unas preguntas sencillas.

**¿Cuáles son los beneficios al aceptar incluirme en el estudio?**

De lo que podamos aprender con este estudio nos servirá en el futuro para ayudar a otras personas con problemas similares.

**¿Qué información se mantiene confidencial?**

La participación en el estudio es completamente anónima para la presentación y análisis de los resultados, siendo la información de importancia para la investigación de conocimiento única y exclusivamente por los investigadores del estudio, al usted firmar este consentimiento estamos adquiriendo un compromiso mutuo de confidencialidad de los datos suministrados. Ningún dato personal será publicado en ninguna revista y los datos suministrados serán para uso exclusivo de los investigadores.

Después de haber leído este documento, entendido lo aquí consignado y resuelto sus dudas con el auxiliar debe firmar el consentimiento adjunto, autorizando su participación en el estudio.

Muchas gracias por su tiempo!!!

Yo \_\_\_\_\_ entiendo de qué se trata este estudio, cuales son sus beneficios y consecuencias, como será mi participación y se han resuelto todas mis dudas, y acepto voluntariamente participar en el estudio.

Nombre \_\_\_\_\_ Cédula \_\_\_\_\_

## **Anexo 4. Instructivo de diligenciamiento del instrumento**

### **Presentación**

Este instrumento es el elemento básico para lograr los objetivos específicos de la investigación:

- Caracterizar demográficamente los niños usuarias del programa MANA y sus familias.
- Determinar la funcionalidad familiar de cada niño a través la escala Apgar.
- Clasificar la seguridad alimentaria de la población objetivo, a través de la escala validada para Antioquia.
- Evaluar el estado nutricional e interrelacionarlo con los factores determinados (Funcionalidad familiar y Seguridad alimentaria y nutricional).

Por lo anterior, el papel de los profesionales de campo y personal de apoyo es de vital importancia, pues de su sentido de responsabilidad y compromiso depende en gran medida el éxito o el fracaso del proceso investigativo. Por eso usted ha sido seleccionado para hacer parte de este grupo, y su labor como encuestador es altamente valorada para el proyecto.

Las siguientes, son recomendaciones importantes que deben ser tenidas en cuenta y que pueden contribuir a desempeñar mejor su labor:

- Tenga siempre presente el trato respetuoso y cordial por las personas de la comunidad, no deje de saludar y hacer la debida presentación: Nombre, identificación como miembro de la Fundación Arquidiocesana Banco de alimentos y la gerencia de MANA, propósito de la investigación, estructura de la encuesta e invitación a diligenciarla.
- Se debe explicar el consentimiento informado del estudio, para lo cual se les cuenta de manera general y se les entrega para lectura específica y posterior diligenciamiento si deciden participar en el estudio.
- Sea consciente del tiempo estimado para diligenciar el instrumento, debe ser el suficiente y el necesario para lograr la recolección de la información.
- Antes de comenzar la recolección de los datos, no olvide tener a la mano: la encuesta, consentimiento informado, la tabla para apoyar, lápiz, borrador y cosedora.
- Sea muy claro al formular cada pregunta, de esto depende la claridad con la que le responda el encuestado.
- Al finalizar la encuesta de aplicación por parte del profesional, recuerde que debe suministrarla para que cada persona diligencie el cuestionario de Apgar Familiar, sólo en el caso de que el encuestado no sepa leer se debe suministrar de manera imparcial, neutra y respetuosa.
- Al consignar los datos en el instrumento, tenga presente: utilizar letra clara y legible y evitar tachaduras y enmendaduras que puedan causar distorsión del dato.

- Cerciórese de que la persona que le responderá la encuesta no tenga un impedimento frente a los criterios de inclusión del estudio (Cuidadores que no vivan con los niños evaluados o que no pertenezcan a su familia, menores de edad que no sean cuidadores de los niños a evaluar, personas con alguna discapacidad mayor que les impida responder las preguntas del formulario, no aceptar participar a través del consentimiento informado)
- Antes de que se retire la persona, cerciórese de tener toda la información requerida.
- Diligencie el formulario con lapicero de color vivo ya sea rojo o fucsia para facilitar la labor de los digitadores.

### **Desarrollo del instrumento**

Registre el Municipio con letra clara, en el nivel del SISBEN encierre en un círculo el nivel que corresponda de acuerdo a su ficha, recuerde que el nivel 0, se asigna a familias desplazadas únicamente, no a quien no tiene la clasificación, pues en todos los casos debe poseer un nivel, pues es una exigencia del programa. Registre para zona de residencia U si proviene de la zona urbana del Municipio y R si proviene de una vereda o corregimiento del mismo.

Se registrará el parentesco de la persona que responde la encuesta con relación al niño, se debe tener en cuenta que si no es la mamá o el papá los otros familiares deben ser cuidadores para poder diligenciar la encuesta, la cual es solamente para padres o cuidadores familiares de los niños evaluados.

El documento de identidad del niño evaluado es muy importante, pues permite posteriormente relacionar la información antropométrica y procedente de la encuesta, por lo cual se debe registrar el mismo dato que aparezca en la base de datos de evaluación del estado nutricional.

En todos los casos, debe escribirse el número telefónico o celular. Esta información es importante por la eventualidad de requerir confirmar o completar datos. Para responder a este mismo propósito, debe consignarse el nombre completo de quien responde la encuesta. Se debe aclarar que la información obtenida será solo con fines estadísticos y será custodiada para que conserve el anonimato.

**Datos Familiares:** con los datos familiares se pretende obtener información suficiente para caracterizar las familias.

El siguiente bloque de preguntas tiene que ver con la conformación de la familia y su residencia en la localidad. Se inicia entonces preguntando por el número de personas que viven en forma permanente en la vivienda.

Se debe tener en cuenta que aquí no se está preguntando solo por quiénes conforman la familia, sino por cuántos viven (duermen y habitan) bajo el mismo techo. Y esta respuesta se complementa con la siguiente, en la que se debe marcar con una X todas las opciones dadas por el encuestado con respecto a la conformación del grupo familiar: Padre, madre, hijos, familiares, amigos. Con la respuesta a esta pregunta, el encuestador debe marcar con una x en la casilla correspondiente el tipo de familia, así:

- Nucleada uniparental madre, si en la conformación de la familia no hay padre.
- Nucleada uniparental padre, si en la conformación de la familia no hay madre.
- Nucleada biparental: si en la conformación de la familia están el padre, la madre y los hijos.
- Extensa: si en la familia además del padre, la madre y los hijos, están los abuelos y/o tíos, primos, etc.
- Mixta: Si además de los anteriores, también viven amigos.
- Superpuesta: Varias familias juntas (“los tuyos, los míos y los nuestros)

Las últimas preguntas relacionadas con los datos familiares, hacen referencia a los ingresos. Debe preguntarse cuántas personas aportan ingresos a la familia (número), y debe consignarse el total (en pesos) del dinero que ingresa a la familia cada mes para los gastos comunes.

### **Percepción de la seguridad alimentaria**

Se debe indagar si se han presentado las situaciones o se han asumido las actitudes o comportamientos que se describen en la escala. La frecuencia se da en términos de Sí o No.

La Escala debe ser leída previamente para entender cada pregunta y así facilitar su aplicación.

Cada uno de los Ítems de la Escala debe ser respondido por el adulto responsable de preparar los alimentos en el hogar o que conozca la alimentación del hogar.

En los hogares constituidos únicamente por personas mayores de 18 años, la escala se aplica hasta el ítem 9, pero para los fines de nuestra investigación aplican todos los ítems porque son familias con menores pertenecientes al programa MANA.

Si la persona entrevistada responde de manera negativa hasta el ítem 4, no continuar el diligenciamiento de la escala y este hogar se considera seguro.

Con esto, finaliza la encuesta. Escriba su nombre al respaldo del formulario y en los casos que lo considere oportuno escriba notas aclaratorias u observaciones. No olvide agradecer a la persona encuestada por el tiempo dedicado y la información suministrada.

### **Funcionalidad familiar**

Como funcionalidad familiar entenderemos la ejecución conveniente de las tareas son propias a la familia, entre las cuales podemos citar las siguientes: la satisfacción de las necesidades afectivo-emocionales y materiales de sus miembros -como una adecuada alimentación, la transmisión de valores éticos y culturales, la promoción y facilitación del proceso de socialización de sus miembros, el establecimiento y mantenimiento de un equilibrio que sirva para enfrentar las tensiones que se producen en el curso del ciclo vital, el establecimiento de patrones para las relaciones interpersonales (la educación para la convivencia social), entre otras.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ZALDIVAR, P D. Funcionamiento familiar saludable. (Página web). Consultada Septiembre 2009.

<sup>3</sup>[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/funcionamiento\\_familiar.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/funcionamiento_familiar.pdf)

Para evitar sesgos, el cuestionario de funcionalidad familiar se realizará con método de auto-administración, en cuanto sea posible ya que puede influir el tono de la voz, la comunicación no verbal y posibles presiones involuntarias que del investigador o el personal de campo puede introducir. Solo en casos en que definitivamente la persona no pueda auto-administrarse en documento, el personal de campo lo aplicará, tomando las medidas pertinentes.

Por otro lado siguiendo la recomendación de un estudio previo, se suprimirán los números a las opciones de respuesta de los cuestionarios que se les suministre a los participantes del estudio, puesto que se encontró que en poblaciones latinoamericanas la connotación numérica altera la posibilidad de respuesta. Por ejemplo, el número 0, que equivale a “nunca”, se interpretó como “muy malo”.

En caso que la persona a quien haya que administrarle el cuestionario no sepa leer y escribir se el profesional de campo deberá aplicárselo de manera individual tomando las siguientes precauciones:

4. Realizar en un lugar privado, o cuidando que otras personas a quien se les vaya a aplicar en cuestionario no intervengan, ni escuchar la formulación de las preguntas, de modo que no haya lugar a elaboraciones o confabulaciones en las respuestas.
5. Enfatizar en la reserva de identidad y del contenido; que no hay respuestas buenas ni malas, solo son puntos de vista respetables, desde todo punto de vista.
6. El profesional de campo debe estar muy consciente de su mantener una postura natural para la aplicación, Cuidando que el tono de voz sea natural y neutral, la mirada tranquila, brindando seguridad a quien le aplica el cuestionario

## **PROCEDIMIENTO**

Después de haber tomado el consentimiento informado a cada participante de la investigación, brevemente debe explicar qué es funcionalidad familiar, como se describió anteriormente. Luego enfatizar que en esta escala no hay respuestas buenas ni malas, solo acercamiento a la realidad de cada persona, por tanto entre más sincero sea con la repuesta mucho mejor. Brinde confianza a los participantes

A continuación explique la manera como se llena la prueba. Diga a los participantes:

En la primera columna de este cuadro usted encontrará 5 frases o enunciados y en las del frente 5 opciones de respuestas: Nunca, Casi Nunca, Algunas Veces, Casi Siempre y Siempre. Usted debe leer cuidadosamente cada frase o enunciado y luego escoger la respuesta que mas se ajuste a lo que usted piensa que pasa en su familia. Tenga en cuenta de elegir una sola respuesta.

Por ejemplo:

<b>ENUNCIADO</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>
Me satisface, la forma como en mi familia comparte fiestas y reuniones.			x		

Haga de igual modo con cada enunciado.