

**ASOCIACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y LA PRESENCIA DE
PARASITOSIS INTESTINALES EN NIÑOS PREESCOLARES DEL COLEGIO
SAN FRANCISCO DE ASÍS, BARRIO EL CODITO Y BELLA VISTA, BOGOTÁ
D.C**

DIANA CAROLINA BONILLA COLLAZOS.

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE NUTRICION Y DIETÉTICA
Bogotá, D.C**

Enero de 2009

**ASOCIACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y LA PRESENCIA DE
PARASITOSIS INTESTINALES EN NIÑOS PREESCOLARES DEL COLEGIO
SAN FRANCISCO DE ASÍS, BARRIO EL CODITO Y BELLA VISTA, BOGOTÁ
D.C**

DIANA CAROLINA BONILLA COLLAZOS.

**TRABAJO DE GRADO
Presentado como requisito parcial
Para obtener el título de
Nutricionista Dietista**

MARIA SILVIA BOHORQUEZ. N.D. MSc. Director

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Bogotá, D.C
Enero de 2009**

**ASOCIACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y LA PRESENCIA DE
PARASITOSIS INTESTINALES EN NIÑOS PREESCOLARES DEL COLEGIO
SAN FRANCISCO DE ASÍS, BARRIO EL CODITO Y BELLA VISTA, BOGOTÁ
D.C**

DIANA CAROLINA BONILLA

APROBADO

**INGRID SCHULER Ph.D
N.D.MSc
DECANA ACADÉMICA
CARRERA
FACULTAD DE CIENCIAS
DIETÉTICA.**

**LILIA YADIRA CORTES

DIRECTORA DE

NUTRICIÓN Y**

NOTA DE ADVERTENCIA:

Artículo 23 de la resolución N°. 13 de julio de 1946:

“La universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará porque no se publique nada contrario a la dogma y la moral establecida y porque las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

**ASOCIACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y LA PRESENCIA DE
PARASITOSIS INTESTINALES EN NIÑOS PREESCOLARES DEL COLEGIO
SAN FRANCISCO DE ASÍS, BARRIO EL CODITO Y BELLA VISTA, BOGOTÁ
D.C**

DIANA CAROLINA BONILLA COLLAZOS.

APROBADO

Silvia Bohorquez, N.D.M.s.c
Estadístico
Director

Miguel Pinzón,
Asesor

Martha Lievano, N.D
Jurado 1

Adriana Sánchez, Médico.
Jurado 2

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido nacer en un hogar maravilloso y por su gran misericordia para permitirme obtener todos los logros alcanzados hasta hoy.

A mis padres por el apoyo incondicional, la moral, el empeño que depositaron en mí para que yo fuera lo que hoy día soy y el recordarme siempre que todos los logros en la vida requieren de un esfuerzo y que “no puedes saborear tanto la dulzura de victoria, sino después de probar la amargura de la derrota”.

A mi hermano, un niño especial, que gracias a él pude comprender la misión que tengo en esta vida e interiorizar que todos podemos convivir en un mismo mundo sin tener las mismas condiciones o aptitudes, pensamientos o creencias, siendo felices y aprendiendo los unos de los otros.

A mis maestras reconocerles el estatus académico y pedagógico con que aportan sus grandes conocimientos, agradecerles por el acompañamiento incondicional, la paciencia y por hacerme una mejor persona tanto en lo académico como en la parte humana.

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos

Los niños pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís por su colaboración y actitud siempre dispuesta para llevar a cabo las actividades realizadas.

Los integrantes del proyecto “Presencia de parásitos intestinales en los niños de los barrios El Codito y Bella Vista” en especial a la Doctora María Concepción Puerta, por la colaboración que me brindaron en cada etapa de este trabajo y por la experiencia enriquecedora que para mí fue conocer temáticas relacionadas con el área de la parasitología y la Bacteriología.

Silvia Bohórquez por haberme permitido realizar este trabajo y por su acompañamiento permanente durante la ejecución del mismo, por sus conocimientos compartidos que enriquecieron conocimientos aprendidos durante la carrera.

TABLA DE CONTENIDO

1.	Introducción.....	10
2.	Marco Teórico.	11
2.1	Etapa Preescolar	11
2.1.	Crecimiento y Desarrollo.....	11
2.1.2	Programa de Crecimiento y Desarrollo.....	12
2.1.3	Periodos del Crecimiento y Desarrollo.....	15
2.1.4	Factores que afectan el Crecimiento y Desarrollo.....	16
2.1.5	Características físicas.....	16
2.1.6	Características del Desarrollo de Preescolar.....	18
2.1.6.1	Desarrollo Neuromotor.....	18
2.1.6.2	Desarrollo Emocional.....	19
2.1.6.3	Desarrollo intelectual.....	19
2.1.6.4	Desarrollo psicosocial.....	20
2.1.7	Aspectos Nutricionales del Preescolar.....	21
2.1.7.1	Guías Alimentarias.....	22
2.1.7.2	Situación Nutricional de los preescolares en Colombia.....	23
2.2	Valoración Nutricional del Preescolar.....	26
2.2.1	Ingesta de Nutrientes.....	27
2.2.2	Exploración Clínica.....	27
2.2.3	Componente Bioquímico.....	28
2.2.4	Componente Antropométrico.....	28
2.2.4.1	Peso.....	28
2.2.4.2	Estatura o Talla.....	29
2.2.5	Evaluación del crecimiento en el preescolar.....	29
2.2.6	Clasificación nutricional.....	32
2.2.6.1	Índices antropométricos y su interpretación.....	34
2.3	Requerimientos Nutricionales del Preescolar.....	39
2.4	Parasitosis.....	39
2.4.1	Parasitosis y su relación con el estado nutricional.....	40
3.0	Formulación del problema y justificación.....	45
4.0	Objetivos.....	47
4.1	Objetivos Específicos.....	47
5.0	Materiales y Métodos.....	47

5.1	Diseño de la Investigación.....	47
5.1.1	Universo.....	48
5.1.1.2	Población y Muestra.....	48
5.1.1.3	Criterios de elegibilidad.....	48
5.1.1.4	Criterios de inclusión.....	48
5.1.1.5	Criterios de exclusión.....	48
5.1.2	Tipos de variables.....	48
5.2	Metodología.....	52
5.3	Tabulación y Análisis.....	53
6.0	Resultados	54
6.1	Resultados de la caracterización de los estudiantes del Colegio Anexo San Francisco de Asís	54
6.2	Resultados de la clasificación nutricional de la población utilizando el patrón de referencia de la OMS 2005-2007	69
6.3	Resultados de las asociaciones entre las condiciones sociales, los hábitos alimentarios y de higiene, estado nutricional con la presencia de parásitos intestinales.....	70
6.3.1	Resultados obtenidos de las pruebas estadísticas aplicadas a cada una de las variables analizadas.....	80
7.0	Discusión de resultados.....	85
8.0	Conclusiones.....	89
9.0	Recomendaciones	90
10.	Referencias.....	92
10.	Anexos.....	95

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Esquema de Control y crecimiento.....	14
Tabla 2. Periodos del crecimiento y desarrollo.....	15
Tabla 3. Talla para la edad (T/E) Puntos de corte y su interpretación según las referencias de NCHS, OMS, CDC.....	34
Tabla 4. Peso para la talla (P/T) Puntos de corte y su interpretación según las referencias de NCHS, OMS, CDC	36
Tabla 5. peso para la edad (P/E) Puntos de corte y su interpretación según las referencias de NCHS, OMS, CDC	37
Tabla 6. Índice de masa corporal para la edad(IMC/E). Puntos de corte y su interpretación para tres referencias.....	38
Tabla 7. Operacionalización de variables.....	48
TABLA 8. Caracterización de los estudiantes pertenecientes al Colegio San Francisco de acuerdo a las variables Curso, Edad, Género, Estrato.....	55
TABLA 9. Caracterización según Nivel Educativo y Realización de Estudios Técnicos de los jefes de hogar de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís	56
TABLA 10. Características de la vivienda de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.....	57

TABLA 11. Distribución de los integrantes de los hogares de los niños pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís según casa, habitación y cama.....	58
TABLA 12. Servicios básicos de los hogares de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.....	59
TABLA 13. Ingresos Económicos de los hogares de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.....	60
TABLA 14. Vectores parasitarios del entorno de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.....	61
TABLA 15. Aspectos de salud de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.....	61
TABLA 16. Asistencia a comedor comunitario de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.....	62
Tabla 17. Patrón de consumo de los estudiantes del Colegio Anexo San Francisco de Asís.....	62
TABLA 18. Frecuencia de consumo de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.....	64
TABLA 19. Frecuencia del Lavado de manos de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.....	65
TABLA 20. Frecuencia del Lavado de frutas y verduras de las familias de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.....	66

Tabla 21. Comportamiento frente al consumo de las familias de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.....	67
TABLA 22. Resultados del análisis coprológico	68
TABLA 23. Clasificación nutricional de acuerdo a los indicadores antropométricos P/E, T/E, P/T, IMC/E Referencias OMS 2005- 2007.	69
TABLA 24. Clasificación nutricional en los puntos de corte <-1 DS para los indicadores P/E, T/E, P/T, IMC/E Referencias OMS 2005- 2007.....	70
TABLA 25. Asociaciones y resultados estadísticos aplicados a cada una de las variables estudiadas.....	80
TABLA26. Asociaciones y resultados estadísticos de las variables relacionadas con los tiempos de comida y el estado nutricional.....	84

LISTA DE GRÁFICAS

GRAFICA 1. Distribución porcentual de la presencia de parásitos intestinales según curso.....	68
GRAFICA 2. Relación entre el nivel educativo de los jefes de hogar de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís con la presencia de parásitos intestinales.....	71
GRAFICA 3. Relación entre el material del piso de las viviendas (alfombra-Baldosa) de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.....	71
GRAFICA 4. Relación entre el número máximo de personas que duerme en una habitación de las viviendas de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.....	72
GRAFICA 5. Relación entre el número máximo de personas que duerme en una misma cama en las viviendas de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.....	72
GRAFICA 6. Relación entre la convivencia con animales de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.....	73
GRAFICA 7. Relación entre el conocimiento de plagas en el sector aledaño a las viviendas de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.....	73
GRAFICA 8. Relación entre el consumo de verduras a partir de tres veces en la semana por parte de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.....	74

GRAFICA 9. Relación entre el lavado de manos con agua y jabón siempre antes de comer por parte de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.....	74
GRAFICA 10. Relación entre el lavado después de jugar por parte de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.....	75
GRAFICA 11. Relación entre el lavado de manos siempre con agua y jabón al salir del baño parte de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.....	75
GRAFICA 12. Relación entre la compra de alimentos en ventas callejeras por parte de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.....	76
GRAFICA 13. Relación entre la utilización de sustancias diferentes al agua para la desinfección de los alimentos por parte de los acudientes de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.....	76
GRAFICA 14. Relación entre el punto de corte (< -1 DS) para el indicador talla Edad y la presencia de parásitos intestinales (n=12).....	77
GRAFICA 15. Relación entre el punto de corte (< -1 DS) para el indicador talla Edad y la presencia de <i>Giardia lamblia</i>	78
GRAFICA 16. Relación entre el punto de corte (< -1 DS) para el indicador talla Edad y la presencia de Entamoeba (<i>histolytica o coli</i>).....	78
GRAFICA 17. Relación entre el punto de corte (< -1 DS) para el indicador talla Edad y la presencia de <i>Blastocystis hominis</i>	79
GRAFICA 18. Relación entre no desayunar todos los días con el punto de corte <-1 DS para el indicador talla edad.....	83

GRAFICA 19. Relación entre no cenar todos los días con el punto de corte <-1 DS para el indicador talla edad.....	83
---	----

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Signos carenciales.....	95
Anexo 2. Requerimientos Nutricionales del Preescolar.....	100
Anexo 3.Formato de Encuesta.....	105
Anexo 4. Formato de registro de datos antropométricos.....	115
Anexo 5. Base de datos.....	116

RESUMEN

La población del presente estudio asiste al Colegio San Francisco de Asís y pertenece a los estratos 1 y 2, con condiciones de vida deficientes como los bajos ingresos, falta de acceso a alimentos, vivienda, falta de educación y acceso al sistema de salud, dando como resultado entre otras particularidades un inadecuado estado nutricional y la presencia de parásitos intestinales. Este estudio evaluó las condiciones nutricionales, socioeconómicas, sanitarias, la presencia de parásitos y su asociación con variables mencionadas. El tamaño de la muestra solo permitió hallar asociaciones estadísticamente significativas entre el no lavado de manos y la presencia de parásitos.

Objetivo: Identificar la asociación entre el estado nutricional obtenido por los patrones de crecimiento de la OMS 2005 y 2007, condiciones sociales y sanitarias y las prácticas de higiene con la presencia de parasitismo intestinal.

Metodología: Estudio observacional, transversal, comparativo en 48 niños seleccionados por conveniencia. Se aplicó una encuesta directa que incluyó: condiciones sociodemográficas, alimentarias, sanitarias y valoración antropométrica del estado nutricional mediante los indicadores antropométricos P/E, P/T, T/E, IMC/E analizados por el patrón de referencia de la OMS 2005-2007. Para el análisis estadístico se utilizaron pruebas de Fisher, chi cuadrado, y medidas de descriptivas. Se utilizó el programa Epi info 3.32.

Resultados: para el indicador Índice de masa corporal para la edad el 50% de la población estuvo normal, 27% presento riesgo de sobrepeso, 17% con sobrepeso y 6% con obesidad. Según el indicador talla para la edad el 6% se encontró con retraso del crecimiento. Se identificó un 38% de niños que para este indicador se encontraron por debajo de -1 desviación estándar, doble del valor esperado para una población indicando que hay más de un 15% de la población que no está expresando todo su potencial de crecimiento dadas las condiciones de vida. Hubo significancia estadística entre no lavarse las manos antes de comer ($p=0,0000945$), no lavarse las manos al salir del baño ($p=0,00007$) con la presencia de parásitos intestinales, el resto de las variables no presentó asociación.

Palabras clave: preescolar, estado nutricional, parásitos intestinales, sociodemográficas.

ABSTRACT

The population of this study belongs to San Francisco de Asís School, 1st or 2nd stratum, with deficient life conditions such as to be on a low income, poor access to foods, housing, lack of education, and unfavorable access to the health care system; circumstances that put them in a serious risk condition. In the same way, those conditions affect the nutritional and health status, leading among other peculiarities to an inadequate nutritional status and intestinal parasites presence. This study evaluated the nutritional, socio-economic and health conditions, and parasites presence and its association with the variables mentioned. The sample size showed significant statistical associations between the hand washing omission and the parasites presence.

Goal: To identify the possible association among the nutritional status obtained using the WHO (World Health Organization) 2005 and 2007 patterns, social and sanitary conditions, and the hygiene practices with the Intestinal Parasitosis presence.

Methods: Observational, transverse and comparative study. The sample was selected by convenience, 48 preschool students accepted. A direct survey was conducted through house visits which included socio-demographic, feeding, sanitary and nutritional conditions, the anthropometric indicators weight-for-age, weight-for-height, height-for-age, body mass index-for-age were analyzed with the reference patterns of the WHO 2005-2007. The statistical analysis results were obtained through the Epi Info program which drawn Fischer and Chi square tests 3.32

Results: For the body mass index-for-age indicator 50% of the population was normal, 27% presented overweight risk, 17% was with overweight and 6% presented obesity. According to the height-for-age indicator 6% was found in delayed growth. 38% of the infants were identified for this indicator falling below - 1 standard deviation, double of the expected value for the population, indicating that a 15% of the population is not expressing all its potential for growth due to the current life conditions. There was significant statistical information that

connected not to wash the hands before eating ($p=0,0000945$), not to wash them after using the bathroom ($p=0,00007$) with the presence of intestinal parasites. The rest of the variables did not show association.

Main words: preschool students, growth and development, nutritional status, intestinal parasites, socio-demographic conditions.

1. INTRODUCCION

Desde la perspectiva profesional de la nutrición, se encuentra la disyuntiva de escoger un tema que permita confrontar antecedentes, conocimientos adquiridos, intereses, acceso a la información entre otros, pero en especial que permita discutir estudios y hechos confrontados con anterioridad para plantear otras alternativas que contribuyan al mejoramiento de la situación observada.

El presente trabajo hizo parte del proyecto social “Estudio de parasitosis intestinales en niños pre- escolares de los barrios el Codito y Bella Vista” de la ciudad de Bogotá, que tuvo como propósito, detectar la presencia de parasitosis intestinales. Contó con la participación del Laboratorio de Parasitología Molecular de la Pontificia Universidad Javeriana, financiado con presupuesto social San Francisco Javier de la rectoría de la misma universidad, seguida de evaluación medica a cargo del dispensario Santa Francisca Romana y valoración nutricional. El proyecto incluyó diagnóstico, tratamiento, promoción y prevención dirigidos a disminuir la incidencia de parásitos intestinales.

En el marco de lo nutricional se brindó asesoría y atención a través de un estudio observacional, transversal, comparativo, que tuvo como propósito evaluar el estado nutricional, condiciones sociales, hábitos alimentarios y de higiene y determinar su asociación con la presencia de parásitos en los pre-escolares pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís, del barrio El Codito, localidad de Usaquén, Bogotá D.C, Colombia.

El presente trabajo estuvo fundamentado en una revisión bibliográfica que incluyó temas enmarcados en la etapa pre-escolar abordando aspectos como crecimiento y desarrollo, parasitismo intestinal, valoración nutricional, estado nutricional determinado por una valoración antropométrica. Los indicadores que

conformaron tal valoración fueron: peso para la talla, talla para la edad, peso para la edad, índice de masa corporal para la edad.

De la misma manera, el estudio contextualizó una población infantil en particular, con unas condiciones precarias en el ámbito social, familiar, de salubridad y nutricional perteneciente a los estratos socioeconómicos 1 y 2. Esta revisión circunscribió la clasificación nutricional, los hábitos alimentarios, las prácticas de higiene de alimentos y en ese orden de ideas se obtuvo un diagnóstico para proponer alternativas de mejoramiento de las condiciones nutricionales de estos niños y sus familias.

2. MARCO TEORICO

2.1 ETAPA PRE-ESCOLAR.

Se considera la etapa pre- escolar aquella que va desde los 2 hasta los 5 años de edad. En esta etapa ocurren varios cambios, el niño/a pasa de la comprensión prelógica a la lógica. El egocéntrico se convierte en práctico, también el lenguaje se desarrolla con mayor rapidez. (OPS, 1986) Así mismo se observan, se diagnostican alteraciones que inciden en su vida adulta.

2.1.1 CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

Aunque existe una serie de definiciones para estos términos, diferentes autores coinciden en la interconexión de los mismos.

Según el instituto de de Nutrición Centroamericana de Panamá, INCAP: Crecimiento se define como: “el proceso por el cual se incrementa la masa de un ser vivo; este incremento está dado por el aumento del número de células o de la masa celular” y desarrollo es definido como “el proceso mediante el cual los seres vivos logran mayor capacidad funcional de sus sistemas que se produce a través de los fenómenos de crecimiento y especialización o integración. (Lechting , 1979)

Según el manual de crecimiento y desarrollo del niño publicado por la Organización Panamericana de la Salud, crecimiento y desarrollo se definen como: “el conjunto de cambios somáticos y funcionales que se producen en el ser humano desde su concepción hasta su adultez”. Es un proceso biológico que a diferencia de otros seres vivos requiere mayores lapsos de tiempo para su maduración entre cada etapa, lo cual permite un adecuado desarrollo del sistema nervioso central humano. (Medellín y Tascon, 1995)

El crecimiento y desarrollo resultan de la conjugación de dos factores; el primero de ellos es la genética, dado por la herencia y el segundo son las condiciones del medio ambiente que lo rodean.

En ese orden de ideas y para el presente estudio se valoró el factor ambiental que puede verse modificado en cada ser humano de acuerdo a las condiciones socioculturales, económicas, religiosas, entre otras y que reflejarán un adecuado o inadecuado estado de salud físico-mental y nutricional. Si las condiciones de vida en lo biológico, físico, nutricional, psicosocial son favorables, el potencial genético de crecimiento y desarrollo podrá expresarse completamente.

No hay duda que el estado nutricional juega un papel muy importante en el desarrollo de estos dos procesos mencionados, desde la gestación hasta la concepción y luego durante la infancia. Un inadecuado estado nutricional que no cubre con los requerimientos del niño/a, traerá como consecuencia un déficit de su crecimiento y desarrollo.

2.1.2 PROGRAMA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

En Colombia existe el programa de crecimiento y desarrollo propuesto por el Ministerio de Protección Social en el año 2000, dirigido a todos los niños y niñas menores de 10 años, que viven en el territorio Colombiano. Este programa busca crear impacto en la conservación de la salud materno infantil, el desarrollo del País, al mejorar las posibilidades del niño (potencialidades como persona útil a la sociedad y medio ambiente). (Min. Protección Social, 2000)

El programa se creó al reconocer que el 90% del desarrollo físico y psíquico, ocurre durante los primeros años de vida; se suman además los múltiples factores de riesgo a los que la población infantil se encuentra expuesta y que pueden prevenirse y controlarse por medio de la vigilancia y el acompañamiento adecuado del proceso de crecimiento y desarrollo.

El programa señala y da prioridad a los siguientes ejes:

- Progreso de conductas motora gruesa y fina, auditiva y del lenguaje y personal social.
- Prevención y control de los factores de riesgo de enfermar y morir en esta etapa de la vida.
- Promoción del vínculo afectivo padres, madres hijos e hijas y prevenir el maltrato.
- Promoción del auto cuidado, los factores protectores y el control de los factores de riesgo a través de la educación en salud.
- Aseguramiento del esquema completo de vacunación.
- Vigilancia y control de la buena nutrición de los niños(as). Orientación a los padres sobre los métodos de crianza y alimentación de sus hijos(as).
- Componentes de salud oral y visual, para mantener a la población infantil libre de patologías orales y visuales.
- Se incluyen una serie de procesos que abarcan de forma completa la atención (ver tabla 1).

Tabla 1. Esquema de Control y crecimiento de los niños menores de 10 años.

ESQUEMA DE CONTROL Y CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS		
ACTIVIDAD	PERIODICIDAD	CONCENTRACION
Identificación e inscripción Temprana	Al nacimiento o primer mes de vida	1
	Desde el primer mes de vida	
	<1 año: 1-3 meses (m)	
	4-6 m; 7-9 m; 10-12m	4 al año
	De 1 año: 13-16m 17-20m; 21-24m	2 al año
	De 2-4 años: 25-30m; 31-36m; 37-48m; 49-60m.	3 veces
Consulta médica 1° vez	De 5-7 años: 61-66m; 67-72m; 73-78m; 79-84m	4 veces
Consulta de seguimiento por enfermería.	De 8-9 años	Cada año

Fuente: (Min. Protección Social, 2000)

Los instrumentos que se implementan en este programa para el abordaje del niño/a son:

- historia nacional unificada de control del niño/a sano.
- carné de salud infantil nacional unificado.
- curvas de crecimiento: peso/edad, talla/edad y perímetro cefálico/edad (para los menores de 3 años), para los niños/as menores de 5 años se utilizan las curvas diseñadas por la Organización Mundial de la Salud y en los mayores de 5 años las curvas de crecimiento National Center for Health Statistics (NCHS)

recomendadas por la Organización Mundial de la Salud, escala abreviada del desarrollo, se utiliza en el niño/a menor de 5 años e incluye los siguientes parámetros:

- una prueba de desarrollo cognitivo para el niño mayor de 5 años.
 - instrumentos de registro unificados de cada una de las actividades realizadas.
- El diligenciamiento de está a cargo de los programas de promoción y prevención es decir EPS, ARS y organismos regionales y locales de salud. (Min. Protección Social, 2000)

2.1.3 PERIODOS DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

Varios autores contemplan los periodos de crecimiento con diferentes nombres pero todos apuntan a establecer unos parámetros que es lo que hace la identificación y particularidad de cada uno de estos. Se referenciará en este aparte la síntesis del libro “crecimiento y desarrollo del ser humano”, (ver tabla 2). (Medellín y Tascon, 1995).

Tabla 2. Periodos del crecimiento y desarrollo

PERIODO PRENATAL	
Fase ovular	* 14 días pos-concepción * Formación: - Endodermo. - Mesodermo - Ectodermo
Fase embrionaria	*2 a 8° semana de gestación. * Diferenciación órganos principales
Fase fetal	* 9° semana al nacimiento. * Desarrollo de sistemas menores y crecimiento físico.
Nacimiento	* periodo prenatal a posnatal * Conducta refleja (involuntaria).
PERIODO POSNATAL	
Nacimiento-4° semana.	* Modificación de proporciones * Estabilización de los sistemas.
Lactante menor	* 1 a 12 meses.
Lactante mayor	* 1 a 2 años.
Etapas pre- escolar- adulto mayor	

Fuente: Medellín y Tascon ,1995.

2.1.4 FACTORES QUE AFECTAN EL CRECIMIENTO

FACTORES EMOCIONALES: hace referencia al ambiente propicio de tranquilidad, afecto y seguridad que necesita un niño/a. La falta de afecto esta relacionada con la detención del crecimiento.

FACTORES GENETICOS: se expresan durante toda la etapa del crecimiento.

FACTORES NEUROENDOCRINOS: tienen participación en el funcionamiento normal del organismo. El desequilibrio en la regulación neuroendocrina puede manifestarse en el retraso del crecimiento y desarrollo.

FACTORES NUTRICIONALES: hacen referencia a la disponibilidad permanente, acceso, consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos, con el propósito de asegurar el crecimiento. La desnutrición es la principal causa de retraso de crecimiento.

FACTORES SOCIOECONOMICOS: la pobreza es la principal limitante para un adecuado acceso a los alimentos, lo cual se refleja en el marcado estado de desnutrición en población vulnerable. Esta situación se observa principalmente en los países en vía de desarrollo. (OPS.1986)

2.1.5 CARACTERISTICAS FISICAS.

- **Peso:** Existe un aumento constante, aproximadamente 2 Kg/año, un aumento de peso de 160-200 g mensuales se considera normal.

Talla: Se presenta un aumento constante, aproximadamente de 6-8 cm/año, este aumento es proporcionalmente mayor al incremento de peso, por lo que los niños se ven altos y delgados. (Medellín y Tascon, 1995)

- **Cabeza:** la cara tiende a crecer en mayor proporción que el cerebro. El cerebro alcanza entre el 85 y 90% del tamaño final entre los 4 y 6 años. El perímetro cefálico aumenta alrededor de 1 cm / año.

La mandíbula se extiende o ensancha como preparación previa a la erupción de los dientes definitivos, al principio de esta etapa los niños/as tienen los dientes desiguales completos y al final estos empiezan a caerse para dar paso al nacimiento de los dientes definitivos.

Los ojos se caracterizan por ser hiperópicos (la imagen de un objeto colocado a distancia cae detrás de la retina). A pesar de esto, los ojos se acomodan aumentando el poder del cristalino para refractar las ondas de luz. Algunas de las principales alteraciones visuales que se presentan durante esta etapa son la emetropía, astigmatismo. La visión tiene una mejoría alrededor de los seis años. (Medellín y Tascon, 1995)

- **Tórax:** debido a las exigencias fisiológicas, el tórax se amplía, con el aumento del crecimiento y de actividad, el diámetro antero posterior corresponde al 80% del diámetro transversal.

- **Tejido muscular:** aumenta considerablemente durante esta etapa, tanto así que entre los 5 y 6 años de edad el 60 a 75% del peso corporal se debe al aumento muscular.

El preescolar presenta dificultad para mantener el cuerpo en una posición determinada, por lo que presenta un cansancio muscular más frecuente pero que a diferencia de los adolescentes, se recupera más rápido.

- **Postura:** Los pies se encuentran en pronación (los talones hacia fuera), con acercamiento de las rodillas y separación de ambos pies, esta característica se encuentra principalmente durante los 3 y 4 años y disminuye a partir de los 6 a 7 años. (Medellín y Tascon, 1995)

- **Órganos digestivos:** Estos órganos tienen un desarrollo cercano al del adulto. El estomago, páncreas, el intestino delgado, tienen un tamaño alrededor del 60% del tamaño en el adulto. En cuanto a su funcionamiento, el aparato digestivo presenta las siguientes características:
 - Después de 4-5 horas ingeridas las comidas, aparecen los ruidos estomacales producidos por el hambre.
 - A diferencia de los lactantes, en el pre-escolar la actividad peristáltica es mas fuerte y la duración de los alimentos en el tracto gastrointestinal dura alrededor de 18 horas.
 - La evacuación gástrica se ve regulada por emociones, de esta manera la evacuación es más rápida cuando la comida fue ingerida en un ambiente tranquilo que en uno que genere estrés.
- **Órganos Genitourinarios:** Un pre-escolar evacua en promedio de 1 vez al día y orina alrededor de 600-800 ml con una frecuencia de 6-8 veces en el día.
 - Las gónadas tienen un detenimiento de su desarrollo durante esta etapa. (Medellín y Tascon, 1995)

2.1.6 CARACTERISTICAS DEL DESARROLLO DEL PREESCOLAR

2.1.6.1 Desarrollo Neuromotor:

El preescolar que presenta un desarrollo del sistema nervioso normal es aquel que muestra destrezas, habilidad del lenguaje y el desarrollo cognoscitivo. Este desarrollo es el resultado de la estimulación y el ambiente propicio que los niños y las niñas hayan recibido. (Medellín y Tascon, 1995). Algunas de las destrezas que muestra el niño/a para cada una de las edades de esta etapa son:

- **A los 3 años:** usa los pedales al montar en un triciclo, camina hacia atrás, logra bajar escaleras sin ayuda, salta de un escalón a otro, usa tijeras para recortar, construye torres altas de cubos, se desabrocha botones de la ropa, va por si solo al baño, se cepilla los dientes, se alimenta solo o sola.

- **A los 4 años:** brinca y trepa bien (ejemplo telaraña), lanza la pelota sin agacharse por lo alto, usa bien las tijeras, copia un cuadro, se amarra solo los cordones de los zapatos.
- **A los 5 a 7 años:** puede correr mientras juega, se para en un pie, se viste solo. (Medellín y Tacon, 1995).

2.1.6.2 Desarrollo emocional.

El pre-escolar presenta durante su desarrollo de personalidad una serie de cambios comportamentales en los que empieza a dar iniciativa para planear y ejecutar ciertas acciones, lo que en muchos casos se revierte en sentimientos de culpa por las consecuencias de dichas acciones. Estos sentimientos de culpa pueden llegar a inhibir o cohibir al niño/a hasta el punto de abstenerse de interactuar con el medio ambiente, con otros niños y adultos. De lo mencionado anteriormente surge la necesidad de que los padres sean concientes de este proceso y no permitan que la culpa sea mayor que la iniciativa.

Si los padres manejan de forma adecuada este conflicto, se podrá ver como resultado un niño/a socializado/a, con sentido de cooperación y que se verá identificado con sus padres y otros adultos.

Dentro del desarrollo emocional de los niños preescolares, existe una clara tendencia a que el niño/a se oriente hacia el progenitor del sexo opuesto, sin embargo se siente identificado con el progenitor de su mismo sexo. (Medellín y Tascon, 1995).

2.1.6.3 Desarrollo intelectual

Son niños curiosos, alertas. Según la teoría de Jean Piaget, el niño/a preescolar se encuentra en una etapa preoperacional; tienen habilidad de representar, manipular y actuar sobre personas, objetos y sucesos que están ausentes, esta habilidad es conocida como función simbiótica, lo que significa, la capacidad de usar símbolos significadores de cosas que representan otras cosas. Algunos ejemplos de esta función son el juego simbólico, la imitación, la fantasía, que

muchas veces nacen de vivencias vistas en otras personas pero que luego son incorporadas en su personalidad. (Medellín y Tascon, 1995).

2.1.6.4 Desarrollo psicosocial

Los niños en edad pre-escolar, toman un comportamiento imitativo, tomando de referencia sus padres, hermanos y compañeros de juego.

En lo relacionado al juego, los niños de esta etapa suelen jugar solos y de vez en cuando comparte juego con otros niños de manera interesada para tomar posesión momentánea de otros juguetes u objetos.

Al final de esta etapa se definen comportamientos y preferencias como consecuencia de las influencias del entorno. (Mitchell, 1997).

Para que haya un adecuado desarrollo físico y psicológico, todo niño/a necesita:

- Ser amado/a tal y como es y sentir que pertenece a una familia, por derecho propio y no por forma de comportarse.
- Poseer unos padres con los que se pueda identificar. La imitación formara una imagen inconsciente de la madre y el padre que en un futuro será incorporada a su propia identidad.
- Contar con oportunidades para encontrar satisfacciones en el medio social al que pertenece.
- Contar con plena seguridad de su persona frente a todas las circunstancias que lo/a rodean.
- Contar con experiencias de autosuficiencia e independencia.

Por otra parte, surge la necesidad de caracterizar las necesidades biológicas del preescolar, que se traducen en la permanente vigilancia del estado de salud; los

controles médicos de crecimiento y desarrollo deben realizarse en periodos semestrales. Las actividades incluidas en esta consulta incluyen:

- Anamnesis completa y detallada.
- Examen físico completo.
- Evaluación del crecimiento y el estado nutricional.
- Evaluar el desarrollo.
- Controlar enfermedades infecciosas.
- Controlar enfermedades parasitarias.
- Descubrir malos hábitos de higiene y alimentación, sueño alterado, enuresis, condiciones inapropiadas del medio ambiente.

De la misma manera, las visitas odontológicas son de gran importancia en la vigilancia de la salud oral, ya que durante esta etapa son frecuentes los problemas de mal oclusión y caries dental. (Medellín y Tascon, 1995).

La anterior descripción típica que caracteriza el desarrollo de un niño/a en la etapa pre-escolar es punto de partida para valorar el ideal de crecimiento y desarrollo de los niños en esta etapa, esta valoración debe basarse en unos patrones de referencia establecidos científicamente. De la misma manera es fundamental conocer que existen alteraciones de los procesos más importantes en el niño/a de esta etapa que marcaran su vida adulta.

2. 1.7 ASPECTOS NUTRICIONALES DEL PRE-ESCOLAR:

Esta etapa es la mas indicada para adquirir hábitos alimentarios, es esta etapa en la que el niño tiene una participación activa cada vez mayor en la vida familiar, tienen una maduración en el lenguaje y las capacidades sociales relacionadas con la alimentación. Las costumbres y hábitos alimentarios durante esta etapa se modifican muy poco durante la adultez. Los niños son los mejores receptores de hábitos alimentarios y consumen lo que es dado por los abuelos, padres, hermanos. De ahí la importancia de la educación alimentaria que tengan sus familiares al momento de decidir que tipo de alimentos, la cantidad, las

preparaciones, los tiempos y horarios establecidos en que se ofrecerán los alimentos.

El niño/a pre- escolar se encuentra interesado en explorar el medio que lo rodea, en jugar, ser libre y curioso, por lo que la alimentación no es algo de su interés ya que siente que le quita tiempo de juego, esta situación hace que su consumo de alimentos disminuya, además opta por comportamientos de rebeldía como jugar con los alimentos; estas situaciones se vuelven un problema angustiante para los padres que tratando de enmendarlo pueden propiciar estados de forcejeo y conflicto, soborno, castigo al momento de sentarse en la mesa. Además el niño/a en esta etapa se encuentra sujeto a influencias del medio (en especial la televisión) con respecto a la selección de alimentos.

En lo relacionado a la masticación y deglución que son dos procesos motores en su mayoría de aprendizaje y que son una consecuencia lógica del desarrollo neuromotor adquirida, se observa en muchas ocasiones que los padres ejercen mucha presión sobre la prontitud y la adecuada forma de realizar estos procesos causando en el niño/a rechazo y comportamientos de rebeldía como la permanencia de los alimentos en la boca. De ahí la necesidad de orientar y concientizar a los padres de familia y quienes tienen que ver con el proceso de alimentación de los niños para que asuman comportamientos de tolerancia y afecto para que hagan del momento de la comida un espacio agradable en el que la familia se reúne a compartir. (Min. Educación y Deportes, 2002).

2.1.7.1 Guías Alimentarias

En Colombia el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar creó las “Guías alimentarias” estas son herramientas educativas que contribuyen a la promoción y el fomento de estilos de vida saludables, controlar deficiencias o excesos del consumo y prevenir enfermedades que se asocian con la alimentación. Las guías creadas están dirigidas a tres grupos etáreos; menores de dos años, mayores de dos años, gestantes y lactantes (ICBF, 2002). Dentro de las guías dirigidas a la población mayor de dos años se encuentran las recomendaciones por grupos de alimentos de acuerdo a la cantidad representada en porciones (intercambios estipulados). De esa manera se recomienda el siguiente consumo.

Cereales, Raíces y Tubérculos: Se recomienda un consumo entre 2 ½ y 4 ½ porciones.

Hortalizas y Verduras, Leguminosas verdes: se recomienda de 1 a 2 porciones.

Frutas: de tres a cuatro porciones diarias.

Carnes, Vísceras y productos elaborados, huevos y leguminosas secas. Mezclas vegetales: se recomienda ½ a 1 porción diarias.

Leches y derivados: se recomiendan 2 porciones diarias.

Grasas: se recomiendan de 4-6 porciones.

Azúcares y dulces: se recomiendan de 2 1/2 a 4 porciones.

Al revisar estas guías alimentarias, surge la necesidad de aclarar que por el amplio rango de edad de la etapa pre- escolar las cantidades mínimas opcionales en cada grupo de alimentos corresponderán a las edades de niños/as mas pequeños/as. (ICBF, 2002).

Debido a las múltiples causas que dificultan el acceso, consumo y aprovechamiento de los alimentos, un alto porcentaje de niños y niñas no puede alcanzar esta recomendación, lo que conlleva a presentar deficiencia de vitaminas y minerales indispensables para su adecuado crecimiento y desarrollo.

En Colombia la situación nutricional de la población infantil no es la mas favorable, aunque se ha intentado cambiar esta realidad, aun se encuentra que gran cantidad de niños tienen problemas nutricionales severos.

2.1.7.2 SITUACION NUTRICIONAL DE LOS PRE- ESCOLARES EN COLOMBIA.

Al revisar la situación nutricional en Colombia, se encuentra como principal medio informativo la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia y llama la atención el alto porcentaje de niños/as entre los 0-4 años, que presenta desnutrición crónica encontrándose un 12% para esta, tanto este tipo de desnutrición como la desnutrición global (7%), son la principal manifestación de condiciones deficientes de alimentación y calidad de vida de los niños/as. La desnutrición crónica y global son más altas en la zona rural en estratos socioeconómicos bajos, en niños cuyo orden de nacimiento es de 6 o más y con intervalo corto de nacimiento entre hijos/as, además esta prevalencia es más alta en hijos/as de mujeres con bajo nivel educativo. (ICBF, 2005)

Los departamentos con mayor prevalencia de desnutrición crónica en niños/as de 0-4 años son en su orden: La Guajira, Boyacá, Nariño, Córdoba y Cauca.

Así mismo la encuesta realizó valoración nutricional mediante indicadores bioquímicos, encontrando como situación problema y que requiere inmediato abordaje la presencia de anemia que afecta a más de la tercera parte de la población en todos los grupos poblacionales estudiados.

Los pre-escolares de edades entre 1-4 años mostraron un aumento de la prevalencia de anemia en los últimos 10 años al pasar de 23,3% en 1995 a 33,2% en 2005. La situación más preocupante de esta enfermedad por déficit en el consumo de hierro se observa en los niños/as cuyas edades oscilan entre los 12 a 23 meses, en quienes la prevalencia es de 53,2% y en los que están en nivel socioeconómico más bajo (nivel 1 del Sisbén) con 41,9 %. Esta deficiencia afecta de manera directa el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social en la primera infancia. La mayor prevalencia de anemia se encuentra en las regiones Atlántica, seguida de la Amazonía y la Orinoquía. (ICBF 2005).

Otro de los déficits valorados y encontrados durante la encuesta fue el de la Vitamina A, encontrándose este en la población pre-escolar con un porcentaje de 5,9%, lo que se considera un problema de salud pública que requiere la implementación de programas que tengan como propósito aumentar el consumo de alimentos fuentes de Vitamina A y Hierro. (ICBF, 2005).

Adicional a los problemas anteriores descritos, se une otro déficit nutricional de gran preocupación como es la deficiencia de Zinc, esta se encuentra en un 26,9% de los pre-escolares, la causa principal son las dietas escasas en alimentos fuentes de este micronutriente como son las carnes, los mariscos, el pescado entre otras. El Zinc contribuye al proceso de crecimiento de manera adecuada, por lo que su déficit se relaciona con el retraso del mismo ya que se afecta y disminuye el sentido del gusto, hay falta de apetito lo que conlleva a anorexia, de la misma manera se altera el sistema inmune, las cualidades cognitivas, hay hipogonadismo entre otros. (Mataix, 2005)

Otro factor importante que se tuvo en cuenta para valorar la situación nutricional de los pre-escolares fue la ingesta dietética. Encontrándose los siguientes resultados:

Lácteos: se encontró que el grupo de 2-3 años fue el de grupo que reportó mayor consumo de productos lácteos, tuvo una ingesta promedio de 310,4 g/individuo/día, y contrario a la recomendación la ingesta disminuyó con la edad por lo que el grupo de 4-8 años solo consumió 248,4g/individuo día.

Carnes y Productos cárnicos: del total de grupos etáreos el 15,2 % de las personas en Colombia no consumieron carnes ni productos lácteos.

El grupo de edad que consumió cárnicos con mayor frecuencia fue el de 4-8 años con un consumo de 45,3g/individuo día, mientras que el grupo de 2-3 años consumió un promedio de 37,7g/individuo/día.

Huevos: en la población pre- escolar se encontraron cifras preocupantes en este alimento que aporta tantos beneficios para la población infantil dentro de los que se encuentra el aporte de hierro y proteína de alto valor biológico además de su bajo costo. El grupo de 2-3 años presenta un consumo de 45,5%, encontrándose un promedio de consumo para este grupo de 58,0g/individuo/día, mientras que el grupo de 4-8 años consumió en promedio 60,9g.

Leguminosas: la encuesta evaluó para este grupo de alimentos el consumo de frijol y lenteja, encontrándose la población pre-escolar como el grupo que más consumo tuvo estos (50,6%). Este es un dato satisfactorio si se tienen en cuenta

los múltiples beneficios de este grupo de alimentos como son el proporcionar nutrientes esenciales como hierro y proteínas. En el grupo de 4-8 años un 46,6% consumió alimentos de este grupo.

Verduras: es importante señalar que del total de la 27,9% de las personas encuestadas no incluyeron verduras en su alimentación diaria.

Frutas: En los pre- escolares el bajo consumo de frutas conlleva a déficits de vitaminas importantes para el procesos involucrados en el crecimiento y desarrollo como son la visión, la hidratación de piel y mucosas, prevención de infecciones respiratorias, entre otras. En el grupo de 2-3 años hubo un consumo de estos alimentos por el 69,3% de esa población y del grupo de 4-8 consumió alimentos de este grupo un 67,4%.

Cereales: se encontró que estos alimentos son consumidos y preferidos por gran parte de la población (90%), pero su consumo no es equilibrado y se usa en reemplazo de otros alimentos, lo cual da como resultado el exceso de energía proveniente de carbohidratos, pero déficit en energía de fuente proteica y grasa, esto se traduce en niños con sobrepeso pero mal nutridos.

Bienestarina: en la población pre- escolar y escolar, esta mezcla es uno de los alimentos que se ingiere con más frecuencia. La cantidad de gramos promedio fue de 27,7 en el grupo de 2-3 años y de 20,1gr en el de 4-8 años.

Suplementos: el porcentaje más alto de consumo se encuentra en el grupo de 2-3 años con 20,6%.

2.2 VALORACION NUTRICIONAL DEL PRE-ESCOLAR

El estado nutricional es el reflejo de la condición de salud de un individuo la cual resulta del balance medido en el tiempo, entre la ingesta, la utilización de nutrientes y los requerimientos. En algunos casos este balance puede resultar negativo; en adaptación a este el cuerpo puede utilizar medidas compensatorias utilizando sus reservas para poder sobrevivir en el medio. El

hecho de que esta situación persista por largo tiempo puede causar en el individuo un estado de “malnutrición”. (Dadan, 1999).

Para determinar esa condición el personal de salud especialmente el del área de nutrición utiliza la valoración nutricional como método para pronosticar posibles riesgos de salud, valorar el estado nutricional de cada persona y conocer los requerimientos nutricionales. La valoración nutricional tiene como objetivos controlar el crecimiento y estado de nutrición del niño sano, identificando las alteraciones por exceso o defecto, distinguir el origen primario o secundario del trastorno y dar un apoyo indicado y oportuno.

La valoración nutricional tiene cuatro componentes que tomados de forma individual permiten sospechar sobre posibles estados de malnutrición, pero que interrelacionados entre si, dan un diagnostico del estado nutricional de un individuo. Los componentes de la valoración nutricional son:

2.2.1 Ingesta de nutrientes: permite conocer la cantidad y calidad de los alimentos ingeridos así como factores relacionados con el proceso de alimentación del niño. Dentro de este componente se incluyen: peso y registro de alimentos, diario dietético que puede darse mediante el recordatorio de 24 horas, la frecuencia del consumo de alimentos, la historia dietética, entre otros. Realizándose posteriormente un análisis mediante el uso de tablas de composición de alimentos que permiten dar un criterio del consumo. (Mataix, 2005)

2.2.2 Exploración Clínica: consiste en la observación de los signos físicos observables y que corresponde a alteraciones, sean por deficiencias o por excesos de algunos macro o micronutrientes, el hecho de encontrar estos signos, indica que el mal estado nutricional se encuentra muy avanzado, de ahí la importancia de siempre observar al niño con la menor ropa posible, ya que problemas como el sobrepeso y la obesidad se observan fácilmente, pero con la desnutrición no ocurre lo mismo sino que aun niños con un avanzado grado de desnutrición aparentemente se pueden ver normales.

La exploración sistematizada permitirá detectar signos carenciales específicos y los sospechosos de enfermedad. (Mataix, 2005).

La Organización Mundial de la Salud ha clasificado la presencia de estos signos en los siguientes tres apartados. Las especificaciones de cada grupo se muestran en el anexo 1.

Grupo 1: Signos clínicos en donde la deficiencia nutricional es muy probable.

Grupo 2: Signos clínicos que requieren una mayor investigación para determinar una posible deficiencia nutricional.

Grupo 3: Signos clínicos ajenos a la nutrición.

2.2.3 Componente bioquímico: determina el nivel plasmático de las concentraciones o cantidades de los nutrientes y/o de la situación de las funciones metabólicas o corporales en las que están directamente implicados.

El componente bioquímico permite identificar situaciones de depleción de depósitos tisulares o celulares hasta el límite del agotamiento y de niveles corporales de nutrientes por debajo de los requerimientos. (Mataix , 2005)

2.2.4 Componente antropométrico: Es aquel que tiene mayor relación con el área de nutrición. La antropometría se define como: “el sistema de técnicas del arte sistematizado de medir y tomar observaciones sobre el hombre, su esqueleto, su cerebro y otros órganos, con métodos y mediciones reproducibles con propósitos científicos” la valoración antropométrica tiene gran aplicabilidad el área de salud publica como en el área de Nutrición Clínica. (Dadan, 1999).

Existe una amplia lista de componentes de la antropometría que son detallados en el manual de crecimiento y desarrollo, a continuación se especificarán los componentes a tomar en la población estudio:

2.2.4.1 Peso

Instrumento: debe utilizarse una balanza de palanca, para niños/as mayores debe usarse una balanza de pie con graduaciones cada 100g.

Técnica: deben pesarse los niños/as sin ropa, de no hacer esto se debe descontar el peso de la ropa posteriormente. Se coloca al niño/a sobre la balanza y se efectúa la lectura hasta los 10 y 100 gramos completos, según la balanza que se use (de lactantes o de pie). (OPS, 1986)

2.2.4.2 Estatura o talla (altura tomada en posición de pie).

Instrumento: debe ser una superficie vertical rígida con una escala en centímetros fijada a ella y una superficie horizontal móvil en ángulo recto con la anterior.

El plano móvil se desliza libremente hacia arriba y hacia abajo. El plano inferior fijo está dado por el suelo o cualquier plano de apoyo sobre el, que sea coincidente con el cero de la escala de medición.

Técnica: el niño/a debe estar descalzo y sin medias, ya que estas pueden ocultar un elevamiento ligero de los talones.

“El sujeto se para de manera tal que sus talones, glúteos y cabeza estén en contacto con la superficie vertical. Puede ser necesario que un asistente sostenga los talones en contacto con el piso, especialmente cuando se trata de medir niños pequeños. Los talones permanecen juntos y los hombros relajados para evitar desviaciones de la columna. La cabeza debe sostenerse de modo que el borde inferior de la órbita coincida con el meato del conducto auditivo externo en el plano horizontal. Las manos deben estar sueltas y relajadas. Se desliza la superficie horizontal hacia abajo, a lo largo del plano vertical y en contacto con éste, hasta que contacte con la cabeza del sujeto. Se pide que haga una inspiración profunda relajándolos hombros y estirándose, tratando de alcanzar la mayor altura posible, en ese momento se realiza la lectura”. (OPS, 1986).

2.2.5 EVALUACION DEL CRECIMIENTO EN EL PRE-ESCOLAR

Es necesario el uso de parámetros fidedignos que evalúen el crecimiento del niño; en esa dinámica, la Organización mundial de la Salud ha creado las referencias de crecimiento para lactantes y niños menores de cinco años, que ayudan al abordaje y a la interpretación de los resultados encontrados en cada una de estas.

Desde finales de la década de los 70 el “National Center for Health Statistics” (NCHS) creó la tabla de referencia de crecimiento, que mas adelante en 1994 fue adoptada por la Organización Mundial de la Salud. Esta se basó en datos de una muestra limitada de niños europeos que habitaban en los Estados Unidos. El principal problema de esta referencia es que mostraba la manera en que crecían los niños, pero no, la manera adecuada en que deberían crecer, es decir no todos los niños evaluados para determinar este patrón contaban con beneficios durante su gestación y después de esta; beneficios claves para el adecuado crecimiento y desarrollo de los niños como son la lactancia materna como fuente optima de nutrición durante la primera infancia. (De Onís y Garza, 2004).

En el año 2000 el “Centro para el Control de Enfermedades” (CDC) elaboró tablas que reemplazaran las propuestas por la NCHS, estas tenían una mejor caracterización demográfica, de criterios de inclusión de los niños y no hacían distinción racial. Sin embargo, se encontraron los siguientes hallazgos; el crecimiento de esta muestra de lactantes seleccionada de manera convencional mostraba una desviación negativa en comparación con la referencia internacional vigente, esta magnitud de la desviación era bastante grande lo cual suponía; implicaba cambios en el manejo nutricional y sobrestimaba la desnutrición a la vez que subestimaba el sobrepeso y la obesidad. (De Onís y Garza, 2004).

A partir del anterior problema la Organización Mundial de la Salud propuso realizar un estudio multicéntrico elaborado para la creación de las nuevas graficas, que mostrara el crecimiento de los niños criados en condiciones favorables para este proceso. La muestra agregada constó de 8500 niños provenientes de Brasil, Noruega, Ghana, India, Omán, y Estados Unidos. Esta

población pertenece a estratos socioeconómicos favorables para el crecimiento, presentaban una morbilidad baja, las madres acataron al menos un 20% las recomendaciones de alimentación y cuentan con apoyo sobre lactancia materna.

Los criterios para la inclusión a este estudio fueron ausencia de limitaciones ambientales o sanitarias al crecimiento, que las madres no fumaran, el nacimiento a término de un solo hijo y la ausencia de morbilidad significativa. De manera que se examinaron datos más grandes de población demográfica y con características socioeconómicas diversas. Se encontraron grandes diferencias y contradicciones en la valoración de niños que contaban con las condiciones ambientales, alimentarias adecuadas para su desarrollo y crecimiento óptimo, usando la referencia internacional vigente. Por lo anterior se realizó la publicación de estos estándares de referencia. (De Onís y Garza 2004).

Posteriormente a la publicación de los estándares de referencia para la población menor de cinco años y a medida que los países procedían con la aplicación de ese patrón, se convirtió en una preocupación la diferencia que se observaba en todos los centiles entre ese patrón y los valores de referencia de los niños de más edad, pues previamente la OMS recomendaba como patrón de referencia para la población mayor de cinco años el patrón internacional de crecimiento de la NCHS, dentro de los inconvenientes que presentaba este se encontraba que el indicador Índice de masa corporal para la edad comienza a partir de los nueve años, agrupa los datos de forma anual y abarca un rango limitado de percentiles, varios países resaltaron la necesidad de crear curvas desde los cinco años que permitieran un cálculo sin restricciones de curvas de percentiles y puntuaciones z en una escala continua de edades entre los 5 y 19 años.

Por lo mencionado anteriormente un grupo de expertos se reunió en enero de 2006 a analizar la viabilidad que tendría elaborar un solo patrón internacional de referencia para el crecimiento de escolares y adolescentes, se sugirió construir un patrón de crecimiento para este grupo de edad utilizando datos históricos existentes. Posteriormente comenzaron un proceso para determinar conjuntos de datos existentes en diversos países, obteniendo 34 conjuntos de datos de 22 países que cumplían los criterios de inclusión definidos por el grupo de expertos.

Sin embargo a pesar de la meticulosidad con que se incluyeron estos conjuntos encontraron heterogeneidad en los métodos y la calidad de los datos; lo cual sería poco probable que un patrón de crecimiento elaborado a través de esos conjuntos heterogéneos coincidiera con los patrones de crecimiento infantil de la OMS hasta los cinco años.

En efecto la OMS reconstruyó el patrón de crecimiento NCHS/OMS de 1977, integrada con datos de crecimiento infantil de la OMS, esto con el objetivo de suavizar la transición a los cinco años. Este logro es reconocido día tras día entre los países que pretenden evaluar la magnitud del elevado problema de sobrepeso, obesidad y desnutrición. (De Onís, 2007)

2.2.6 CLASIFICACION NUTRICIONAL:

Para hacer una clasificación antropométrica a los niños/as es necesario el uso de índices, estos se pueden expresar en términos de puntuaciones Z, percentiles o porcentajes de la mediana, que tienen uso en la comparación de niños con una población de referencia. Estos sistemas de notificación se definen de la siguiente manera:

Puntuación Z (desviación estándar): la desviación observada del valor correspondiente a un individuo con respecto a la mediana de la población de referencia, dividida por la desviación estándar correspondiente a la población de referencia. Un intervalo fijo en las puntuaciones Z implica una diferencia fija en la talla o el peso para los niños de una determinada edad. (OPS, 1986)

Percentil: es el rango correspondiente a un individuo en una determinada distribución de referencia, establecido según qué porcentaje del grupo es igualado o superado por el individuo. De esta manera un niño/a que cuyo peso cae en el percentil diez pesa lo mismo o mas que el 10% de la población de referencia de niños de la misma edad. (OMS, 1995).

En la clínica, los percentiles se usan más frecuentemente que las desviaciones estándar debido a que su interpretación es directa. A pesar de esto, los

percentiles presentan una dificultad ya que el mismo intervalo de valores de percentiles corresponde a diferentes cambios en la talla o el peso absoluto, es decir maneja rangos muy amplios para cada intervalo. (OMS, 1995)

En resumen; los valores obtenidos pueden agruparse en una medida central (sea el promedio o la mediana) y valores de dispersión alrededor de este valor central (desvío estándar o percentil).

A partir de los datos antropométricos se han confeccionado las tablas y graficas de crecimiento, ambos componen los denominados patrones de referencia para la evaluación del crecimiento del niño/a. Las graficas están confeccionadas en un sistema de coordenadas, en el eje vertical se ubica la variable medida en la unidad correspondiente (talla en centímetros, peso en kg, etc), en el eje horizontal se ubica la edad medida en meses y años.

El punto en el que se entrecruzan el valor antropométrico con la edad, corresponde a la posición relativa que tiene el valor con respecto a la grafica.

Así mismo cada grafica de crecimiento tiene valores limites superiores e inferiores entre los que se incluye un área. La muestra de individuos que se encuentre dentro de los límites establecidos se considera normal. (OPS, 1986).

A continuación se muestran los indicadores antropométricos y sus respectivos puntos de corte según los patrones de referencia elaborados en el transcurso de las últimas décadas. (Ver tabla 3 a tabla 6)

2.2.6.1 Índices antropométricos y su interpretación:

Talla para la edad (T/E): es el reflejo del crecimiento lineal alcanzado, sus déficits indican déficits acumulativos de salud o la nutrición a largo plazo. Se usan dos términos que están relacionados: la longitud: medida en posición supina en niños de 2-3 años, que no pueden mantenerse de pie. La estatura es la medición tomada de pie. A continuación se menciona la denominación para cada clasificación dentro de este indicador según la referencia de la OMS 2007/CDC 2000 y NCHS/.

Tabla 3. T/E Puntos de corte y su interpretación según las referencias de NCHS, OMS, CDC.

NCHS/OMS 1975		SISVAN basado en referencia NCHS 1991		CDC 2000		OMS 2007	
Puntos de corte en DS	Denominación	Puntos de corte en DS	Denominación	Puntos de corte en DS	Denominación	Punto de corte en DS.	Denominación
>=2	Alta estatura	>=2	Alto			>=3*	
>=-2y<2	Normal	>=-1 y <2	sin riesgo			>=-2 y <3	Normal
		>=-2 y <-1	Retardo leve				
<-2	Baja estatura	>=-3 y <-2	Retardo moderado	< percentil 5	Baja estatura	>=-3 y <-2	Retraso del crecimiento
		>=-6 y <-3	Retardo severo			<-3	Retraso del crecimiento severo

* Talla alta para la edad: este indicador no representa un problema común en la población infantil, sin embargo en algunos países desarrollados en los que se observan con alguna frecuencia patologías relacionadas con trastornos endocrinos raros y aumento la producción de hormona del crecimiento puede haber implicación. (OMS, 1995).
(Bohórquez y Bolívar, 2008).

Tabla 4. Peso para la talla (P/T): es el reflejo del peso corporal relacionado con la talla. No requiere el conocimiento de la edad, pero esto no hace que reemplace los otros indicadores. (OMS, 1995)

NCHS/OMS		SISVAN basado en referencia NCHS 1991		CDC 2000		OMS 2007	
Puntos de corte en DS	Denominación	Puntos de corte en DS	Denominación	Puntos de corte en DS	Denominación	Puntos de corte en DS	Denominación
		>3 y <6	Obesidad			>=3	Obeso
>=2	Obesidad	>=2 y <3	Sobrepeso	> percentil 95	Sobrepeso	>=2 y <3	Sobrepeso
		>=-1 y <2	Sin riesgo			>=1 y <2	Posible riesgo de sobrepeso.
>=-2 y <2	Normal					>=-2 y <1	Normal
		>=-2 y <-1	Riesgo bajo de desnutrición				
<-2	Delgadez	>=-3 y <-2	Riesgo moderado de desnutrición	<Percentil 5	Baja peso	>=-3 y <-2	Emaciado
		>=-6 y <-3	Riesgo alto de desnutrición			<-3	Severamente emaciado

(Bohórquez y Bolívar, 2008)

Peso para la edad (P/E): Es el reflejo de la masa corporal relacionada con la edad cronológica.

Tabla 5. P/E. Puntos de Corte y su Interpretación Según Cuatro Referencias

NCHS/OMS		SISVAN basado en referencia NCHS 1991		CDC 2000 **		OMS 2007	
Puntos de corte en DS	Denominación	Puntos de corte en DS	Denominación	Puntos de corte en DS	Denominación	Puntos de corte en DS	Denominación
		>=3 y <6	Obesidad				
>=2	Obesidad	>=2 y <3	Sobrepeso			*	
		>=-1 y <2	Sin riesgo			>=-2 y <1	Normal
>=-2 y <2	Normal						
		>=-2 y <-1	Riesgo bajo de DNT				
<-2	Delgadez	>=-3 y <-2	Riesgo moderado de DNT			>=-3 y <-2	Bajo peso
		>=-6 Y <-3	Riesgo alto de DNT.			<-3	Bajo peso severo

*En este rango de desviación pueden encontrarse algunos niños, presentando problemas de crecimiento, a pesar de esto el indicador peso para la talla e índice de masa corporal edad son mas confiables al evaluar alteraciones de este tipo.

** Este patrón de referencia no elaboro puntos de corte para el presente indicador. (Bohórquez y Bolívar, 2008).

Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/E): corresponde a la división del peso (kg) dividido en la estatura m². En adultos se calcula de manera independiente a la edad para identificar sobrepeso u obesidad, en niños este indicador es dependiente de la edad.

Tabla 6. IMC/EDAD. Puntos de corte y su interpretación para tres referencias.

SISVAN basado en referencia NCHS 1991		CDC 2000 **		OMS 2007	
Puntos de corte en DS	Denominación	Puntos de corte en DS	Denominación	Puntos de corte en DS	Denominación
>Percentil 95	Obesidad			>=3	Obeso
>=percentil 85 y < percentil 95	Sobrepeso	> percentil 95	sobrepeso	>=2 y <3	Sobrepeso
		>= percentil 85 y < percentil 95	Riesgo al sobrepeso	>=1 y <2	Posible riesgo de sobrepeso
				>=-2 y <1	Normal
		<percentil 5	Bajo peso	>=-3 y <-2	Emaciado
				<-3	Severamente emaciado

(Bohórquez y Bolívar, 2008)

2.3 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DEL PRE-ESCOLAR:

En el área de la nutrición, una vez se lleva a cabo la valoración nutricional, se procede a dar una recomendación nutricional basada en los requerimientos del niño/a de acuerdo a su edad. En el anexo 2 se detallan las recomendaciones de macro y micro nutrientes para el pre- escolar y el escolar. (Anexo 2).

2.4 PARASITISMO.

La parasitosis es la relación entre un parásito y su huésped (ser humano o planta) que causa infección, el parásito vive a expensas del huésped. Los parásitos afectan principalmente a poblaciones vulnerables en las que la salud, higiene, abastecimiento de agua, acceso y consumo de alimentos, manejo de basuras, no cumplen con las condiciones mínimas para tener una adecuada calidad de vida. Los parásitos intestinales infectan a alrededor del 10% de la población del mundo en desarrollo. En este caso el parásito compite por los nutrientes de los alimentos que son ingeridos por el huésped o se nutre de su sangre mientras permanece adherido a las paredes intestinales, (Min. Salud Costa Rica, 2000) presentando como consecuencia malnutrición, anemia, retraso del crecimiento. (OMS, 2000)

En el año 2001 la Organización Mundial de la Salud propuso como meta para el 2010, dar tratamiento al parasitismo a mínimo el 75% de la población en edad escolar, este tratamiento es altamente costoso y a la vez efectivo; consiste en dar comprimidos parasitarios y campañas de educación.

Los principales parásitos intestinales son: *Giardia Lamblia*, *Entamoeba Histolytica*, *Trichuris Trichura*, *Ascaris Lumbricoide*, *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*, *Taenia Saginata* (en la carne de res), *Taenia Solium* (en la carne de cerdo).

En Colombia se han realizado dos investigaciones sobre la prevalencia de parasitismo intestinal; ambas realizadas por el Instituto Nacional de Salud , la primera de ellas publicada en 1960 y la segunda en 1890.

Dentro de los resultados obtenidos se destacan las siguientes prevalencias:

En 1965 la prevalencia de *Ascaris lumbricoides* era de 54% y disminuyó a 34% en el año 1980, el parásito *Trichuris trichiura* paso de tener una prevalencia del 50 % en 1960 a 37% en 1980, el complejo *Entamoeba histolytica/dispar* tuvo una prevalencia de 24% en 1960 y en 1980 disminuyó a 12%, la *Giardia lamblia* en 1960 tuvo una prevalencia de 9,4 y aumentó a 21,4% en 1980. Los cambios positivos encontrados a través de los años se debe al mejoramiento de las condiciones sanitarias a nivel rural y urbano y a la creación de nuevos medicamentos antiparasitarios altamente eficaces (Corredor, 2000). Sin embargo a pesar de estas modificaciones y mejoras aun se observan sectores con desfavorables condiciones de saneamiento ambiental en especial las poblaciones más vulnerables.

La prevención del parasitismo, básicamente consiste en tomar medidas de higiene del cuerpo, de las manos, de los alimentos, de las viviendas, contar con sistemas adecuados para la deposición de basuras y excretas. (Min. Salud Costa Rica, 2000)

2.4.1 PARASITISMO Y SU RELACION CON EL ESTADO NUTRICIONAL:

El estudio “Determinantes sociales, prácticas de alimentación y consecuencias nutricionales del parasitismo intestinal en niños de 7 a 18 meses de edad en Guapi, Cauca”, tuvo como objetivo conocer los determinantes sociales y los factores biológicos asociados al estado nutricional en niños de 7 a 18 meses, incluyó en su muestra 136 madres cuyos niños eran menores de 18 meses.

El estudio incluyó dos visitas domiciliarias en las cuales se realizaron dos encuestas a las madres, la primera de estas incluía información sobre características demográficas, condiciones de vida y salud materno- infantil y en la segunda se interrogaba acerca de las prácticas de alimentación y se realizaba la medición de la longitud y el peso del niño.

El estudio incluyó cuatro variables: la posesión de bienes materiales, la educación de la madre, la calidad de la vivienda y las prácticas de alimentación.

El índice de posesiones materiales incluía nevera, estufa, radio, teléfono y electricidad; la calidad de la vivienda (tipo de piso); escolaridad de la madre (años de estudio); condiciones sanitarias que incluía fuente de agua, el tipo de sanitario. Entre las prácticas de alimentación se evaluaron: práctica de alimentación predominante en los primeros 6 meses de vida, el primer alimento introducido, la edad de inicio de la alimentación complementaria, el uso de biberón, y la práctica de lactancia al momento del estudio (ausencia, lactancia en menores y mayores de 12 meses).

En cuanto al análisis del peso y la talla, se usó el promedio de estas dos medidas para los análisis. Hubo conversión de estos dos valores a puntajes z (unidades de desviación estándar) utilizando como población de referencia de referencia la del año 1978 propuesta por la Organización Mundial de la Salud. El peso para longitud se calculó como medida de déficit a corto plazo (crecimiento de masa muscular y grasa del niño) y de longitud para edad como medida de déficit a largo plazo (crecimiento esquelético). Los desvíos menores o iguales a -2 desviaciones estándar se interpretaron como puntos de corte para la clasificación de desnutrición aguda en el caso de peso para longitud, y de desnutrición crónica en el caso de longitud para edad.

El parasitismo intestinal se midió obteniendo muestras de materia fecal de los niños participantes, la lectura de las muestras se realizó utilizando el método de concentración de Ritchie-Frick modificado. Para el conteo de huevos se implementó la técnica Kato-Katz modificada. El parasitismo intestinal se consideró la presencia de una muestra positiva con cualquiera de los dos métodos. Se calculó la razón de momios (RM) y los intervalos de confianza de 90%.

Los resultados obtenidos consistieron en: el promedio de años de escolaridad de las madres fue de 6,6 años, el 66% de las madres no tenía acceso a sanitario, el 71% de ellas en su vivienda poseía piso de madera o tierra. Con relación a las prácticas de alimentación se observó que la lactancia era implementada parcialmente en los primeros 6 meses de vida (90,4%), El 73% lactó a su hijo/a en las 24 horas previas a la entrevista. El tiempo promedio de introducción de la alimentación complementaria fue de 3 meses caracterizada principalmente

legumbres, tubérculos y cereales no fortificados. El uso de biberón era frecuente en la población de estudio con 69,9%.

El 30,6% de los niños estaba infectado por lo menos con un parásito intestinal patógeno. Los niños infectados con más de un parásito representaron el 11,8% de la muestra; las más frecuentes fueron las causadas por *A. lumbricoides* y *T. trichiura*, con 9,5%. Dos niños fueron positivos para *S. stercoralis*. Siete niños presentaron parásitos intestinales no patógenos (*Endolimax nana*, *Entamoeba coli* y *Blastocystis hominis*). La presencia de parásitos intestinales patógenos aumentó con la edad, con prevalencias del orden del 40% en los mayores de 15 meses.

El bajo acceso a recursos materiales, el bajo nivel de educación de la madre, la ausencia de sanitario y la vivienda de madera o tierra fueron causales de mayor proporción de poliparasitismo, infección por *A. lumbricoides* o *T. trichiura* y presencia de *G. lamblia*.

Si la madre no había completado la primaria, la probabilidad de tener poliparasitismo intestinal aumentaba 4 veces (RM=3,9 IC90%: 1,4 a 10,6), si la vivienda no tenía sanitario (RM=3,9 IC90%: 1,1 a 14,1), y de casi 7 veces si en la vivienda el suelo era de madera o tierra (RM=6,9 IC90%: 1,2 a 39,1).

En cuanto a las prácticas alimentarias, se encontró que los niños que recibían leche materna cuando fueron encuestados presentaron una menor proporción de poliparasitismo intestinal ($p=0,01$), frecuencia de helmintos ($p = 0,01$) y de giardiasis ($p=0,05$). Los cálculos de razones de Momios dieron como resultado que los niños amamantados después de los 6 meses de edad tenían menor probabilidad de presentar poliparasitismo e infección por protozoos. Los niños con lactancia materna de manera exclusiva o predominante en los primeros 6 meses de vida no registraron presencia de parásitos intestinales patógenos comparados con aquellos con lactancia materna de manera parcial y aquellos que suspendieron la lactancia antes de los 6 meses ($p = 0,10$ para poliparasitismo; $p=0,06$ para helmintiasis). En los niños que recibieron lactancia materna de forma parcial o que la suspendieron en los primeros 6 meses de vida, el tiempo de introducción de los alimentos complementarios no se asoció de manera significativa con la presencia de parásitos intestinales patógenos. El

uso de biberón y el tipo de alimento introducido tampoco se asociaron con la presencia de parásitos intestinales ($p > 0,20$ para todas las variables dependientes).

En la variable del estado nutricional se encontró que la prevalencia de desnutrición aguda y crónica fue de 2,9% y 12,5%, respectivamente. La desnutrición aguda aumentó después de los 12 meses. La baja longitud para edad fue mayor después de los 12 meses de edad. Los menores puntajes Z en los dos indicadores se relacionaron con la presencia de parásitos intestinales patógenos; sin embargo, las diferencias fueron significativas para la presencia de infección por *T. trichiura* y el puntaje Z de peso para longitud. La prevalencia de desnutrición aguda fue mayor en los niños con *T. trichiura* y en niños con poliparasitismo, en quienes la prevalencia alcanzó el 12,5% . Ni los puntajes Z de longitud para la edad ni la proporción de desnutrición crónica fueron diferentes entre los niños parasitados y no parasitados en esa población estudio. Este estudio muestra claramente resultados de asociación entre las condiciones materiales, el acceso a servicios sanitarios y la educación de la madre. La relación de la presencia parásitos intestinales sobre el estado nutricional en esa población fue mínima, a pesar de la alta prevalencia de parásitos intestinales patógenos, sólo las infecciones por helmintos, especialmente la infección por *T. trichiura*, parecieron estar relacionadas con menores promedios en el indicador de peso para longitud y mayor frecuencia de desnutrición aguda. (Alvarado y Vásquez, 2006).

Es necesario tener en cuenta que la población infantil muestra, recibía en su mayoría lactancia materna de forma parcial o exclusiva, por lo que es importante la realización de este tipo de estudios en población infantil mayor en la que no se cuente con este factor protector y que las características propias de la edad aborden mayores factores de riesgo ambientales, nutricionales, de higiene, entre otros, estos se pueden observar claramente en la edad pre-escolar.

Por otra parte el estudio descriptivo titulado “Giardia lamblia and other intestinal parasitic infections and their relationships with nutritional status in children in Brazilian Amazon” que tuvo como muestra 307 niños y utilizó como patrón de referencia para la clasificación nutricional antropométrica la referencia del National Center of Health Statistics de 1975, encontró que el 61% de los niños

pertenecientes a hogares que tenían bajos ingresos presentaban *Ascaris lumbricoides*, con relación al estado nutricional y la presencia de parásitos intestinales se encontró que de aquellos niños que para el indicador peso para la edad se encontraban por debajo de -2 desvíos estándar 41% presentó *Ascaris lumbricoides* y 29% *Giardia lamblia*, de los niños que para el indicador talla para la edad se encontraban por debajo de -3 desvíos estándar se encontró que 40% presentó *Ascaris lumbricoides* y de los niños que para el indicador peso para la talla se encontraron por debajo de .2 desviaciones estándar se encontró que 40% presentó *Ascaris lumbricoides* y la presencia de *Giardia lamblia* tuvo relación estadísticamente significativa con el indicador peso para la edad ($p=0,003$). (Carvalho, 2007)

Otro estudio titulado "Intestinal parasites and nutritional status of Nigerian children" que incluyó en su muestra 1273 niños, encontró que de los niños que pertenecían a estrato socioeconómico alto solo 14% presentó parásitos y de los niños pertenecientes a estrato socioeconómico bajo 33% presentó parásitos, así mismo, de los niños que presentaron parásitos 45% se encontró por debajo del percentil 25 para el indicador peso para la edad comparado con 32% de los no infectados que se encontraron por debajo de este percentil. Con relación al indicador peso para la talla se encontró que de los infectados por parásitos 9,3% se encontró por debajo del percentil 25 comparado con 3,2% de los no infectados que se encontraron por debajo de este indicador. (Adekunle, 2005)

3.0 FORMULACION DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION.

En la práctica cotidiana, a partir de la observación y de la revisión histórica bibliográfica que se tiene de la salud y nutrición de los niños en Colombia se considera que ésta es desfavorable; una de las causas mas importantes, sino la más, es el nivel de pobreza que existe en aproximadamente la mitad de las familias de la población urbana y rural, le sigue la falta de educación de los padres y madres, las altas cifras de desempleo que aumentan la miseria, embarazos no deseados, entre otros. En ese orden de ideas, el entorno que rodea a un considerable porcentaje de niños Colombianos no es el propicio para un adecuado crecimiento y desarrollo.

Una de las consecuencias de lo anterior que se aprecia frecuentemente en poblaciones infantiles vulnerables es la inadecuada alimentación que debilita el sistema de defensas de los niños/as, dando como resultado la aparición de enfermedades prevenibles infecciosas o por déficit en el consumo de nutrientes como la anemia ferropénica, la deficiencia de calcio, de vitamina A, la enfermedad respiratoria aguda, presencia de parásitos y la enfermedad diarreica aguda; estas últimas ocasionadas principalmente por inadecuadas prácticas en la higiene y manipulación de los alimentos, de basuras, de aguas, entre otras.

La principal consecuencia de esta situación problemática es la disminución del aprovechamiento de nutrientes por parte del niño/a debido a que son sustrato de fácil acceso para los patógenos. En esa dinámica el resultado es un inadecuado estado nutricional y de salud que al no modificarse reflejará un niño/a con una detención de su crecimiento y empeoramiento de su estado de salud.

Particularidades como las anteriores motivan a indagar para encontrar las posibles causas y consecuencias verdaderas de dicha relación, por lo tanto se escogió una población que permitiría dar respuesta a supuestos. En ese orden de ideas se seleccionó la población infantil (prejardín, jardín y transición) perteneciente al Colegio Anexo San Francisco de Asís de los barrios el Codito y Bella Vista clasificados en los estratos socioeconómicos 1 y 2. Se estimó que las condiciones de vida de estos niños/as no eran las mejores, razón por la cual surgió el interés de conocer más de cerca las condiciones de vivienda, servicios

públicos, alcantarillado, excretas, seguridad, atención médica, estabilidad laboral de sus familias, carencia de alimentos básicos o en su defecto desconocimiento de patrones que orientan acerca de cómo llevar una adecuada alimentación. Todo esto creó una expectativa para hacer un diagnóstico de la condición nutricional y su posible asociación con los hábitos alimentarios, las condiciones económicas y la presencia de parasitosis para y así dar propuestas de mejoramiento a la situación que se encontró.

4.0 OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

- Identificar la relación entre los hábitos alimentarios, las condiciones socioeconómicas y el estado nutricional con la presencia de parasitismo intestinal de los niños pre- escolares (3-7 años) de los barrios El Codito y Bella Vista, Bogotá, D. C.

4.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Caracterizar la población según edad, género, características socio-demográficas, estado nutricional y presencia de parásitos intestinales.
- Identificar el estado nutricional de la población utilizando los patrones de referencia de la OMS 2005 y 2007, por medio de los indicadores T/E, P/E, P/T(menores de 5 años), IMC/EDAD.
- Identificar la posible asociación entre el estado nutricional obtenido por los patrones de la OMS 2005 y 2007, condiciones sociales y sanitarias, prácticas de higiene con la presencia de parasitismo intestinal.

5.0 MATERIALES Y METODOS:

5.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El presente estudio fue de tipo observacional, transversal, comparativo (Salinas y col, 2001)

5.1.1 UNIVERSO

Los niños y niñas pre- escolares pertenecientes a los estratos socioeconómicos 1 y 2 que habitan la localidad de Usaquén en Bogotá.

5.1.1.2 POBLACION ESTUDIO Y MUESTRA

La muestra fue escogida por conveniencia mediante convocatoria., aceptaron 48 niños pre-escolares de los cursos Pre- jardín (n=14), jardín (n=15) y Transición (n=19), pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís de los barrios El Codito y Bella Vista.

5.1.1.3 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

5.1.1.4 CRITERIOS DE INCLUSION

- Niños con edades comprendida entre 3 y 7 años, pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.

5.1.1.5 CRITERIOS DE EXCLUSION

-Niños cuyos padres o acudiente no acepten participar en el estudio.
-Niños que presenten enfermedades genéticas o metabólicas que puedan interferir con el adecuado crecimiento y estado nutricional.

5.1.2 TIPO DE VARIABLES

Tabla 7. Operacionalización de variables.

VARIABLE	MEDICION DE LA VARIABLE
Sociodemográficas	
Edad del niño	Años cumplidos 1. 3 5. 7 2. 4 3. 5 4. 6
Género	1. Femenino 2. Masculino
Estrato Socioeconómico de	1. Estrato 1: bajo-bajo

acuerdo al recibo de luz.	2. Estrato 2 :bajo
ingreso mensual del hogar	Ingreso mensual del hogar Entre 230.000 y 300.000 Entre 310.000 y 461.500 Entre 461.500 y 923.000
Servicio de Salud del niño/a	1. Régimen contributivo 2. Régimen subsidiado 3. vinculado 4. Ninguno
Características de la vivienda	
Tenencia de la vivienda	1. Propia 2. Prestada 3. Arrendada 4. familiar
Tipo de vivienda	1. Casa 2. Apartamento 3. Cuartos en inquilinato
Material predominante de las paredes exteriores	1. Ladrillo a la vista. 2. Piedra 3. tabla, tablón 4. Material prefabricado
Material predominante de los pisos	1. Madera 2. Alfombra o tapete 3. Ladrillo 4. Baldosa 5. baldosín 6. Tierra, arena
Entorno de la vivienda	la vivienda se encuentra cerca de: 1. Basureros 2. Plazas de mercado o mataderos. 3. Canales de aguas negras 4. Plantas de tratamiento de aguas residuales 5. Ninguno de los anteriores
Instalaciones	
Cocina	independiente o pertenece a otras áreas 1. Si 2. No
Baño	Posee sanitario 1. Si 2. No
	Posee lavamanos 1. Si 2. No

Posibles vectores parasitarios	
	Convive con animales 1. Si 2. No
	Existencia de plagas: 1. Si 2. No
Servicios Públicos	
Servicio de agua intradomiciliaria	1. Si 2. No
Energía eléctrica	1. Si 2. No
Gas Natural	1. Si 2. No
Acueducto	1. Si 2. No
Alcantarillado	1. Si 2. No
Recolección de basuras	1. Si 2. No
Composición Familiar	
tipo de familia	1. Papá y mamá 2. Mamá y esposo 3. Papá y esposa 4. Mamá soltera o viuda 5. Papá soltero o viudo
# Máximo de personas que duermen Por habitación	1. >=3 personas 2. <3 personas (se excluye baño, garaje y cocina)
# Máximo de personas que duermen Por cama	1. >2 personas 2. <=2 personas
Jefe del hogar	Nivel educativo máximo alcanzado 1. primaria completa 2. primaria incompleta 3. bachillerato completo 4. bachillerato incompleto
Variables del Consumo de	

Alimentos	
Identificación del consumo	Del total de ingresos mensuales, cuanto invierten en la compra de alimentos?
	En la semana el niño recibe: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desayuno todos los días. 2. Almuerzo todos los días. 3. Cena todos lo días.
Frecuencia de consumo por grupos de Alimentos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diario 2. Semanal <3 o >=3 3. Quincenal 4. Mensual 5. Nunca
Asistencia a programas de alimentación.	Pertenencia del niño/a a comedor comunitario <ol style="list-style-type: none"> 1.Si 2.No
Higiene	
Consumo	Consume ensaladas crudas <ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
	Compra alimentos preparados en la calle <ol style="list-style-type: none"> 1. si 2. No
Lavado de manos siempre con agua y jabón.	Antes de comer <ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
	Después de jugar <ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
	Después de salir a del baño <ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
Higiene de Alimentos	Lavado de frutas y verduras antes de ser Consumidas <ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
	Tipo de agua usada para el lavado de los Alimentos <ol style="list-style-type: none"> 1. Agua lluvia 2. Agua hervida

	3. Tanque 4. Llave
	Reutilización del agua destinada al lavado de los alimentos. 1. Si 2. No Utilización de otra sustancia para el lavado de frutas y/o verduras: 1. Si 2. No
VARIABLES DEL ESTADO NUTRICIONAL	
Peso Talla Edad	Indicadores peso para la talla talla para la edad peso para la edad IMC/Edad
Presencia de parásitos	1. Si 2. No

CRITERIOS ETICOS Y AMBIENTALES

Según la Resolución 8430 de 1993, el presente estudio no representó ningún riesgo para la población muestra. Así mismo se contó con pleno consentimiento de los padres de familia y se les dio a conocer los procedimientos y beneficios que representaba participar en este.

5.2 METODOS

Primera fase: Informar a las familias el propósito del estudio.

Se realizó previamente a la práctica del estudio una reunión en el colegio San Francisco de Asís con el propósito dar a conocer a los padres de familia de los niños a estudiar; el objetivo, las ventajas de conocer los resultados que y el interés que hubo por implementar estrategias que condujeran a mejorar la situación encontrada. De la misma manera se explicaron los procedimientos que incluyó el estudio, estos fueron implementación de la encuesta, toma de muestra de materia fecal por parte de las estudiantes de bacteriología y valoración nutricional antropométrica.

Segunda fase: Recolección de información-generalidades.

Se aplicó una encuesta directa mediante visita domiciliaria que incluyó condiciones sociodemográficas, alimentarias, sanitarias y nutricionales a los acudientes de los niños participantes en el estudio, con el fin de tener un acercamiento a la realidad en que viven estas personas e identificar las variables que de una u otra manera pudieron afectar el estado nutricional y favorecer la presencia de parasitosis. (Anexo 3)

Tercera fase: Valoración Antropométrica.

Se diseñó un formato para registrar la información correspondiente al peso y talla del menor (anexo4), los niños y niñas fueron citados en días específicos de acuerdo al grado y al día que de clase de educación física. Los niños fueron valorados con el mínimo de ropa. La toma de las medidas antropométricas mencionadas anteriormente se realizó de la siguiente manera:

PESO: se utilizó una báscula de piso, marca Tanita, ubicada sobre una superficie plana, horizontal y firme, previamente calibrada. El niño/a debía estar con el mínimo de ropa (pantalóneta y camisilla), sin zapatos, en posición supina, con los brazos relajados a los costados y la mirada al frente. Cuando estos patrones se cumplieron se procedió a realizar lectura.

Talla: esta medida se obtuvo mediante la utilización de un metro ubicado a 50 cm de la base del piso y con una escuadra se hizo lectura del dato. El niño/a debía estar erguido, con el pelo suelto, recostado a la pared sin empinarse y la cabeza debía formar el plano de Frankfurt.

5.3 Tabulación y Análisis de la Información:

Se realizó una base de datos en el programa office Excel en la que se tabularon cada una de las encuestas, además se incluyeron los resultados de la clasificación nutricional para cada uno de los indicadores establecidos y los resultados del análisis coprológico. El análisis de la información de estado nutricional se realizó manualmente utilizando las tablas y gráficas del patrón de referencia de la OMS 2005 para los menores de 5 años y 2007 para los mayores

de 5 años, la clasificación se realizó mediante los puntos de corte establecidos en el mismo patrón. (Anexo 5)

Para llevar a cabo asociaciones entre variables y la presencia de parásitos intestinales se utilizó el programa Epi Info 3.3.2. El cual arrojó pruebas estadísticas de Fisher y Chi cuadrado, para que hubiera significancia en los resultados, estas dos pruebas debían ser menores de 0,05. La presentación de la información se llevo a cabo mediante el uso de porcentajes, tablas, gráficos.

6. RESULTADOS

La muestra total consistió en 48 estudiantes, de los cuales 5 no respondieron la encuesta debido a que no fue posible contactarlos, estos corresponden al 10% del total de la población.

6.1 Resultados obtenidos en la caracterización de los estudiantes del Colegio Anexo San Francisco de Asís según edad, género, características sociodemográficas, estado nutricional y presencia de parásitos intestinales.

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante el diligenciamiento de encuesta, la valoración nutricional y los resultados del examen coprológico, se realizó la caracterización de la población. (Ver tabla 8 a 22).

TABLA 8. Caracterización según edad, género y estrato de los estudiantes pertenecientes al Colegio San Francisco de Asís. Bogotá, Septiembre de 2008.

VARIABLE	(n)	(%)
CURSO		
Pre-jardín	14	29
Jardín	15	31
Transición	19	40
Total	48	100
EDAD		
3-4	4	8
>4-5	15	31
>5-6	18	38
>6-7	11	23
Total	48	100
GÉNERO		
Femenino	29	60
Masculino	19	40
Total	48	100
ESTRATO		
1	1	2
2	42	88
No diligenciaron encuesta	5	10

La distribución de la muestra por curso fue mayor para transición representada en un 40% y menor para pre jardín representada en un 29%. El 38% de los estudiantes presentan edades entre 5 y 6 años y solo el 8% presentan edades entre 3 y 4 años. El 60% de los estudiantes son del género femenino y el 40% son del género masculino. El 88% de los encuestados pertenece al estrato dos y el 2% al estrato 1.

TABLA 9. Caracterización según Nivel Educativo y Realización de Estudios Técnicos de los jefes de hogar de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís. Bogotá. Septiembre de 2008.

VARIABLE	(n)	(%)
NIVEL EDUCATIVO DEL JEFE DE HOGAR		
Primaria Completa	1	2
Primaria Incompleta	1	2
Bachillerato Completo	34	71
Bachillerato incompleto	7	15
No diligenciaron la encuesta	5	10
REALIZACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS DEL JEFE DE HOGAR		
Si	24	50
No	19	40
No diligenciaron la encuesta	5	10

El 71% de los jefes de hogar culminaron sus estudios de bachillerato, solo el 2,0% término la primaria. El 50% de los jefes de hogar realizó algún estudio técnico.

TABLA 10. Características de la vivienda de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.

VARIABLE	(n)	(%)
TENENCIA DE LA VIVIENDA		
Propia	14	30
Arrendada	27	56
Familiar	2	4
No diligenciaron la encuesta	5	10
TIPO DE VIVIENDA		
Casa	13	27
Apartamento	28	59
Cuarto eninquilinato	2	4
No diligenciaron encuesta	5	10
MATERIAL DE LA VIVIENDA		
Ladrillo	43	90
No diligenciaron la encuesta	5	10
PISO DE LA VIVIENDA		
Baldosa	23	48
baldosín	11	24
Cemento	4	8
Alfombra	4	8
Madera	1	2
No diligenciaron la encuesta	5	10

El 56% de las familias encuestadas vive en arriendo y el 4% convive en vivienda familiar. El 59% de los encuestados vive en apartamento y el 4% en cuarto en inquilinato. Todas las viviendas de las personas encuestadas están construidas en ladrillo. El 48% de las viviendas posee piso en baldosa, solo el 2% posee piso en madera. Todas las viviendas cuentan con cocina independiente, baño con sanitario y lavamanos. El 8% de las viviendas tienen en su entorno basureros, el 2,0% canales de aguas negras.

TABLA 11. Distribución de los integrantes de los hogares de los niños pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís según casa, habitación y cama.

VARIABLE	(n)	%
PERSONAS QUE HABITAN LA CASA		
2 a 3	5	10
4 a 6	32	67
Más de 6	6	13
No diligenciaron la encuesta	5	10
MÁXIMO DE PERSONAS EN UNA HABITACIÓN		
=>3	15	31
<3	28	59
No diligenciaron encuesta	5	10
MÁXIMO DE PERSONAS QUE DUERME EN UNA CAMA		
>2	5	10
< = 2	38	80
No diligenciaron la encuesta	5	10

El 67% de los hogares se encuentran conformados entre 4 y 6 personas, solo el 10% se conforma de 2 a 3 personas.

El 59% de los hogares encuestados incluye en sus habitaciones menos de tres personas y el 31% incluye tres o más de tres. El 80% de los hogares alberga en sus camas menos de 2 personas y el 12% más de 2.

TABLA 12. Servicios básicos de los hogares de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.

VARIABLE	(n)	(%)
AGUA INTRADOMICILIARIA		
SI	43	90
No diligenciaron la encuesta	5	10
LUZ		
SI	43	90
No diligenciaron la encuesta	5	10
GAS NATURAL		
Si	34	71
No	9	19
No diligenciaron la encuesta	5	10
ACUEDUCTO		
Si	43	90
No diligenciaron la encuesta	5	10
RECOLECCIÓN DE BASURAS		
SI	43	90
No diligenciaron la encuesta	5	10

Todas las familias encuestadas cuentan con todos los servicios públicos básicos excepto gas natural en el que se encontró un 19% que aún utiliza gas propano.

TABLA 13. Ingresos Económicos de los hogares de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.

VARIABLE	(n)	%
PERSONAS QUE APORTAN AL INGRESO DEL HOGAR		
1	14	30
2	26	54
3	2	4
4	1	2
No diligenciaron la encuesta	5	10
PROMEDIO DE INGRESOS MENSUALES DE LOS HOGARES		
Entre 230.000 y 300.000	6	13
310.000 y 461.500	13	27
>461.500	24	50
No diligenciaron la encuesta	5	10
INGRESO DESTINADO A LA COMPRA DE LOS ALIMENTOS		
100.000 a 150.000	7	15
160.000 a 200.000	14	29
210.000 a 250.000	5	10
260.000 a 300.000	8	17
310.000 a 350.000	3	6
>350.000	6	13
No diligenciaron la encuesta	5	10

El 54% de los hogares tienen aportes de dos de sus integrantes y solo el 2% tiene aportes de 4 de sus integrantes. Los ingresos mensuales del 50% de los hogares se encuentran por encima de un salario mínimo legal vigente y solo el 13% tiene ingresos mensuales entre 230.000 y 300.000. De este ingreso mensual de los encuestados el 29% destina en la compra de alimentos entre \$160000 y \$200000 pesos y el 6% destina entre 310.000 a 350.000 a la compra de los alimentos.

TABLA 14. Vectores parasitarios del entorno de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.

VARIABLE	(n)	(%)
CONVIVENCIA CON ANIMALES		
SI	12	25
NO	31	65
No diligenciaron la encuesta	5	10
PLAGAS EN EL SECTOR		
SI	22	46
NO	21	44
No diligenciaron la encuesta	5	10

El 65% de las familias no tiene mascota y el 25% si tiene mascota, destacándose en la mayoría de estos hogares la presencia de perros. El 46% de los jefes de hogar tiene conocimiento de la presencia de plagas en el sector, dentro de las plagas comentadas se encuentran ratas, zancudos y cucarachas.

TABLA 15. Aspectos de salud de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.

VARIABLE	(n)	%
ENFERMEDADES EN EL NIÑO EN LOS ULTIMOS TRES MESES		
SI	21	44
NO	22	46
No diligenciaron la encuesta	5	10
TIPO DE ENFERMEDAD		
infecciosas	21	44
ninguna	22	46
No diligenciaron la encuesta	5	10
ACCESO A SERVICIO DE SALUD		
SI	36	75
NO	7	15
No diligenciaron la encuesta	5	10

El 46% de los estudiantes no enfermó en los tres meses previos a la encuesta y el 44% si enfermó en este lapso. El tipo de enfermedad que se más se presento fue la infecciosa en esta se encuentran respiratorias, rotavirus, hepatitis representado en un 44%.

El 75% de los estudiantes tiene servicio de salud, de estos el 64% pertenece al régimen contributivo y el 36% al régimen subsidiado. El 15% no cuenta con ningún servicio de salud al momento de la encuesta.

TABLA 16. Asistencia a comedor comunitario de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.

VARIABLE	(n)	%
ASISTENCIA A COMEDOR COMUNITARIO		
SI	6	13
NO	37	77
No diligenciaron la encuesta	5	10

Solo 13% de los estudiantes acuden a algún comedor comunitario, el 77% no asiste a ningún comedor.

Tabla 17. Patrón de consumo de los estudiantes del Colegio Anexo San Francisco de Asís.

VARIABLE	(n)	%
DESAYUNA TODOS LOS DÍAS		
SI	40	84
NO	3	6
No diligenciaron la encuesta	5	10
ALMUERZA TODOS LOS DIAS		
SI	40	84
NO	3	6
No diligenciaron la encuesta	5	10
CENA TODOS LOS DIAS		
SI	35	73
NO	8	17
No diligenciaron la encuesta	5	10

El 84% de los estudiantes desayuna todos los días, el 6% no lo hace, este mismo comportamiento y valor se da para el almuerzo. El 73% de los estudiantes cena todos los días y el 17% no lo hace.

TAB LA 18. Frecuencia de consumo de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.

CONSUMO	Diario (n)	%	> 3 veces/semana (n)	%	<=3 veces semana(n)	%	Cada quince días (n)	%	Nunca (n)	%
Frutas	14	29	22	46	7	14	0	0	0	0
Verduras	4	8	17	35	18	38	2	4	2	4
Leguminosas	0	0	13	27	26	54	2	4	2	4
Leche y derivados	30	63	9	19	2	4	1	2	1	2
Queso	3	6	6	13	20	42	8	17	6	13
Carnes	18	38	15	31	9	19	1	2	0	0
Huevos	17	36	12	25	14	29	0	0	0	0
Cereales (arroz, avena, cebada,)	37	78	5	10	1	2	0	0	0	0
Harinas (galletas, pan, arepa)	22	46	12	25	14	29	0	0	0	0
Embutidos	0	0	10	21	21	44	4	8	8	17
Paquetes	7	15	14	29	13	27	3	6	6	13
Azucars	10	21	7	14	21	44	0	0	5	10
Grasas	34	72	7	14	2	4	0	0	0	0
Raíces, Plátanos, Tubérculos	4	8	33	69	5	10	0	0	1	2

Se observó que el 50% o más de los estudiantes consumen diariamente leche, derivados y cereales.

Los alimentos de mayor consumo para la frecuencia de más de tres veces en la semana fueron frutas, verduras y carnes representadas en 46%, 35% y 31% de la población respectivamente.

Los alimentos de mayor consumo para la frecuencia de menos de tres veces en la semana fueron leguminosas, embutidos, queso y verduras, expresados en 54%, 44%, 42% y 38% de la población respectivamente.

Para la frecuencia de cada 15 días se encontró que los alimentos de mayor consumo fueron quesos expresado en 17% y en menor cantidad las carnes expresados en 2% de la población.

Un 4% de los estudiantes no consume verduras, 2% no consume lácteos, 13% no consume queso, 17% no consume embutidos, 13% no consume paquetes, 10% no consume azúcares y 2% no consume raíces y tubérculos.

TABLA 19. Frecuencia del Lavado de manos de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.

VARIABLE	(n)	%
LAVADO DE MANOS SIEMPRE ANTES DE COMER		
SI	22	46
NO	21	44
No diligenciaron la encuesta	5	10
LAVADO DE MANOS SIEMPRE DESPUES DE JUGAR		
SI	32	67
NO	11	23
No diligenciaron la encuesta	5	10
LAVADO DE MANOS SIEMPRE CUANDO SALE DEL BAÑO		
SI	27	57
NO	16	33
No diligenciaron la encuesta	5	10

El 44% de los estudiantes no lleva a cabo esta práctica antes de comer, el 67% se lava las manos después de jugar, el 33% no se la va las manos después de usar el baño .

TABLA 20. Frecuencia del Lavado de frutas y verduras de las familias de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.

VARIABLE	(n)	%
LAVADO DE FRUTAS Y VERDURAS ANTES DE SU CONSUMO		
SI	43	90
NO	0	0
No diligenciaron la encuesta	5	10
LAVADO DE VERDURAS ANTES DE SU PREPARACIÓN		
SI	43	90
NO	0	0
No diligenciaron la encuesta	5	10

Todos los encuestados afirmaron el lavado de frutas y verduras antes de su preparación y de su consumo.

Tabla 21. Comportamiento frente al consumo de las familias de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.

VARIABLE	(n)	%
COMPRA DE COMIDAS EN VENTAS CALLEJERAS		
SI	30	63
NO	13	27
No diligenciaron la encuesta	5	10
CONSUMO DE ENSALADAS CRUDAS		
SI	42	88
NO	1	2
No diligenciaron la encuesta	5	10
TIPO DE AGUA UTILIZADA PARA LAVAR LOS ALIMENTOS		
De la llave	43	90
De lluvia	0	0
De tanque	0	0
No diligenciaron la encuesta	5	10
REUTILIZACIÓN DEL AGUA QUE SE USO PARA LAVAR ALIMENTOS		
SI	0	0
NO	43	90
No diligenciaron la encuesta	5	10
UTILIZACIÓN DE SUSTANCIAS PARA DESINFECTAR LOS ALIMENTOS		
NO	27	57
Cloro	10	21
Vinagre	5	10
Limón	1	2
No diligenciaron la encuesta	5	10

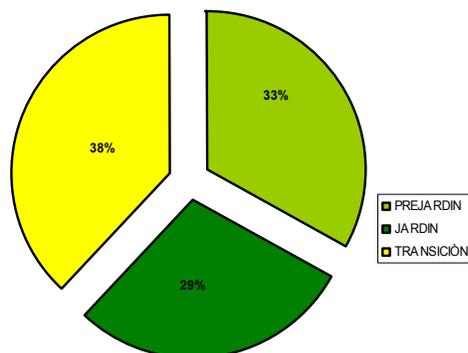
El 63% de los encuestados compra alimentos en ventas callejeras y el 27% no. El 88% de los encuestados consume ensaladas crudas y 2% las consume previamente hervidas. Todos los encuestados utilizan agua potable para el lavado de los alimentos, ninguno de los encuestados reutiliza el agua para el lavado de los mismos. El 57% de la población no utiliza ninguna sustancia diferente al agua para el lavado y desinfección de los alimentos y un 2% utiliza limón.

TABLA 22. Resultados del análisis coprológico proporcionado por las estudiantes de bacteriología de los estudiantes pertenecientes al Colegio Anexo San Francisco de Asís.

VARIABLE	(n)	%
PRESENCIA DE PARASITOS		
SI	21	44
NO	27	56

El 44% de la población analizada presentó algún tipo de parásitos.

De los niños que presentaron parásitos, se encontró que el 43% presentó *Blastocystis hominis*, 14% presentó *Entamoeba coli*, 14% presentó Complejo histolítico dispar, 9% presentó *Giardia lamblia*, 5% presentó *Áscaris lumbricoides*, 5% presentó *Entamoeba coli* y *Blastocystis Hominis*, 5% presentó *complejo histolytico* y *Blastocystis hominis* y 5% presentó *Giardia lamblia*, *Endolimax nana* y *Entamoeba coli*.



GRAFICA 1. Distribución porcentual de la presencia de parásitos intestinales según curso.

El 38% de los niños que presentaron parásitos intestinales corresponden al curso de transición y el 29% a jardín.

6.2 Resultados obtenidos mediante la clasificación nutricional de la población.

TABLA 23. Clasificación nutricional utilizando el patrón de referencia de la OMS 2005-2007 por medio de los indicadores antropométricos P/E, P/T, T/E E IMC/E.

P/E			P/T			T/E			IMC/E		
Punto de corte	Denominación	(n=48)	Puntos de corte	Denominación	(n=19)	Puntos de corte	Denominación	(n=48)	Puntos de corte	Denominación	(n=48)
Desvío Estándar		%	Desvío Estándar		%	Desvío Estándar		%	Desvío Estándar		%
>= -2 y < 1	Normal	94	>= -2 y < 1	Normal	84	>= -2 y < 3	Normal	94	>= -2 y < 1	Normal	50
>= 1	*	6	>= 1 y < 2	P.R.SP	11	>= -3 y < -2	R. Crecimiento	6	>= 1 y < 2	P.R.SP	27
			>= 2 y < 3	sobrepeso	5				>= 2 y < 3	Sobrepeso	17
									>= 3	Obesidad	6

*La OMS establece que un niño cuyo peso para la edad se encuentra en este rango puede tener un problema de crecimiento, pero este puede ser mejor determinado por el indicador peso/talla o IMC/edad.

De acuerdo al indicador peso para la edad se encontró que 94% de los estudiantes se encontraron normales.

Según el indicador peso para la talla, establecido únicamente para menores de 5 años se encontró que 84% de los estudiantes que se incluyen en este rango de edad se encuentran normales, 11% se encuentra con posible riesgo de sobrepeso y 5% presentó sobrepeso.

Con relación al indicador talla para la edad se observó que 94% de los estudiantes se encontraron normales y 6% se encontraron con retraso del crecimiento.

En lo relacionado al indicador índice de masa corporal para la edad se encontró que el 50% de los estudiantes se encontró normal, el 27% presentó posible riesgo de sobrepeso, 17% presentó sobrepeso y el 6% presentó obesidad.

Debido a que no se encontraron estudiantes con bajo peso y solo un 6% se encontró con retraso del crecimiento se procedió a identificar aquellos estudiantes que se ubicaron por debajo de -1 desviación estándar para cada uno de los indicadores antropométricos.

TABLA 24. Estudiantes ubicados entre los puntos de corte -1 y -2 DS para los indicadores peso para la edad, peso para la talla, talla para la edad e índice de masa corporal. Referencias OMS 2005-2007.

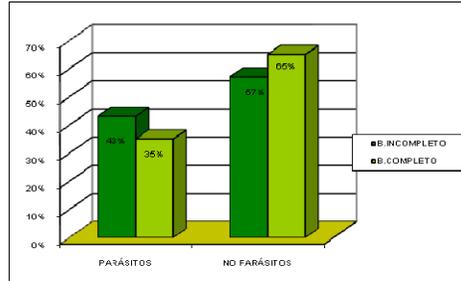
Indicador	(n)	%
P/E	7	15
P/T	0	0
T/E	18	38%
IMC/E	0	0

Según el indicador peso para la edad se encontró que 15% de los estudiantes estuvieron ubicados entre -1 y -2 desviaciones estándar.

Para los indicadores peso para la talla e índice de masa corporal no se encontró ningún estudiante en este punto de corte.

Con relación al indicador talla para la edad se encontró que un 38% de los estudiantes se encontraron ubicados entre este rango.

6.3 Resultados obtenidos de las asociaciones entre las condiciones sociales, los hábitos alimentarios y de higiene, estado nutricional con la presencia de parásitos intestinales.

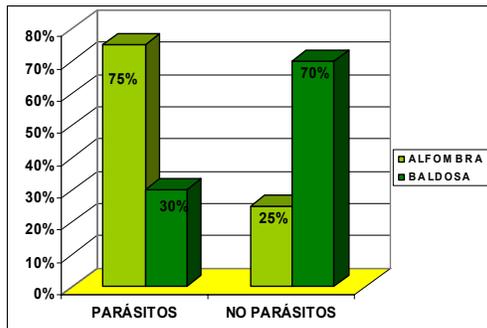


Variable	n
B. Completo	34
B. incompleto	7

GRAFICA 2. Relación entre el nivel educativo de los jefes de hogar de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís con la presencia de parásitos intestinales.

Se encontró que para los jefes de hogar que realizaron bachillerato completo 35% de los estudiantes presentó parásitos.

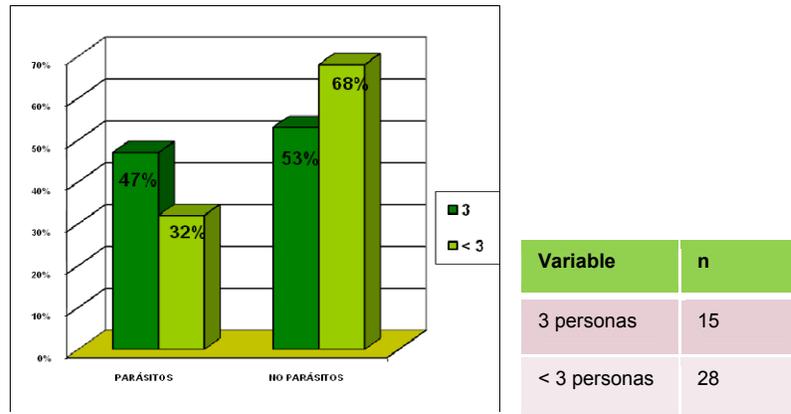
Para los jefes de hogar que no terminaron el bachillerato 43% de los estudiantes presentó parásitos.



Variable	n
Alfombra	24
baldosa	23

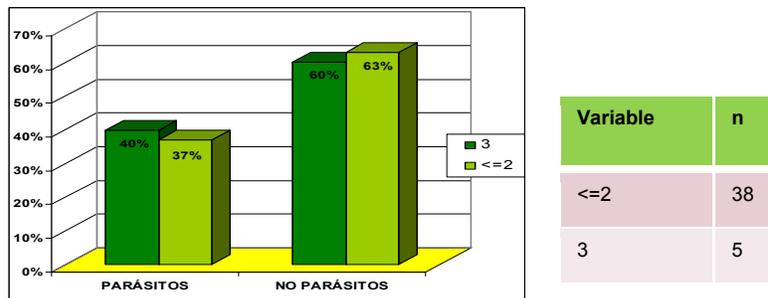
GRAFICA 3. Relación entre el material del piso de las viviendas (alfombra-Baldosa) de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.

De los estudiantes que en sus viviendas tienen piso en alfombra un 75% presenta parásitos, de los estudiantes que poseen piso en baldosa un 30% tiene parásitos.



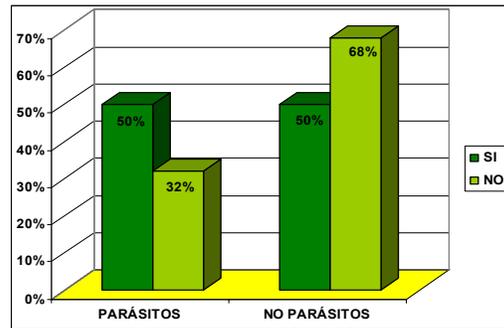
GRAFICA 4. Relación entre el número máximo de personas que duerme en una habitación de las viviendas de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.

De las viviendas que incluyen en sus habitaciones 3 personas el 47% presentó parásitos, de las que incluyen menos de tres personas el 32% presentó parásitos.



GRAFICA 5. Relación entre el número máximo de personas que duerme en una misma cama en las viviendas de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.

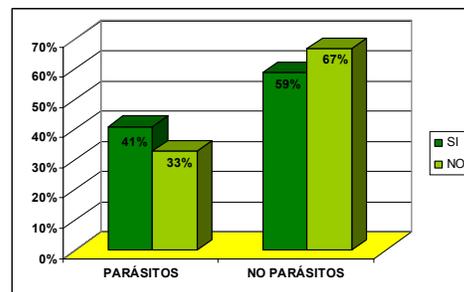
Se encontró que en aquellos estudiantes cuyas camas duermen tres personas 40% presentó parásitos, los estudiantes que en sus camas duermen dos o menos de dos personas 37% presentó parásitos.



Variable	n
Si	12
no	31

GRAFICA 6. Relación entre la convivencia con animales de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.

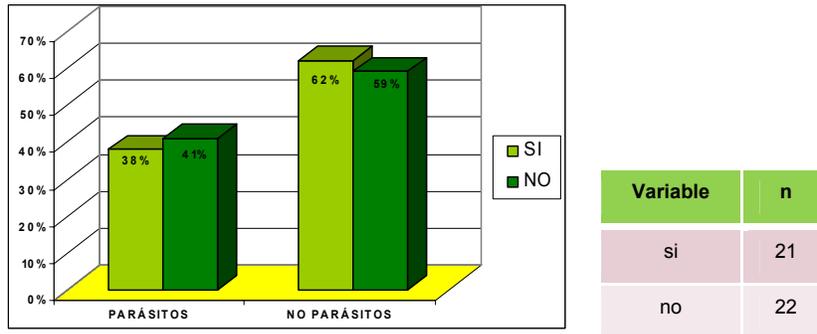
Del total de estudiantes que convive con animales se encontró que el 50% tuvo parásitos, los que no conviven con animales presentaron en un 32% parásitos.



variable	n
si	22
no	21

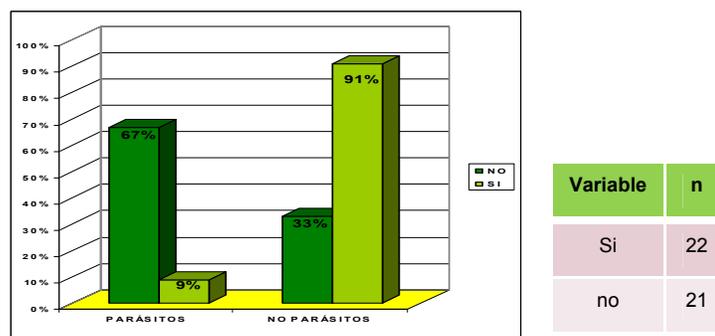
GRAFICA 7. Relación entre el conocimiento de plagas en el sector aledaño a las viviendas de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.

De los acudientes que tienen conocimiento de la presencia de plagas 41% de sus hijos/as presentó parásitos, de los acudientes que no sabe de la presencia de plagas 33% de sus hijos/as presentó parásitos.



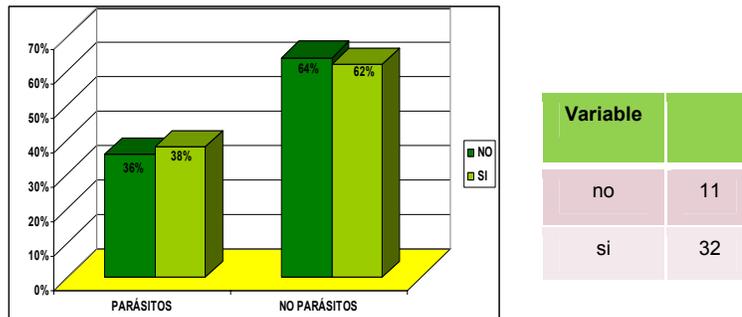
GRAFICA 8. Relación entre el consumo de verduras a partir de tres veces en la semana por parte de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.

Se encontró que de los estudiantes que consumen verduras más de tres veces en la semana 38% tuvo parásitos, de los que las consumen con menos frecuencia se encontró que 41% tuvo parásitos.



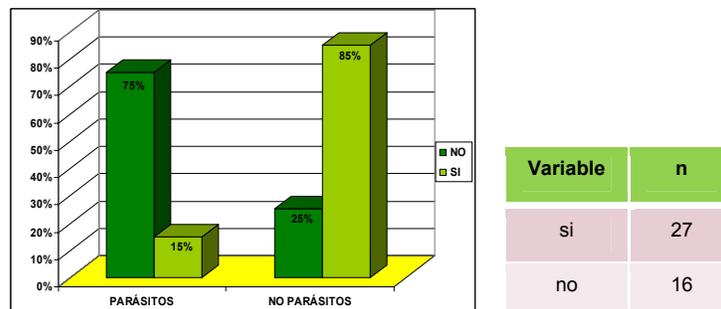
GRAFICA 9. Relación entre el lavado de manos con agua y jabón siempre antes de comer por parte de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.

Se encontró que de los niños que no se lavan las manos siempre antes de comer 67% presentó parásitos, de los que afirmaron lavárselas siempre 9% presentó parásitos.



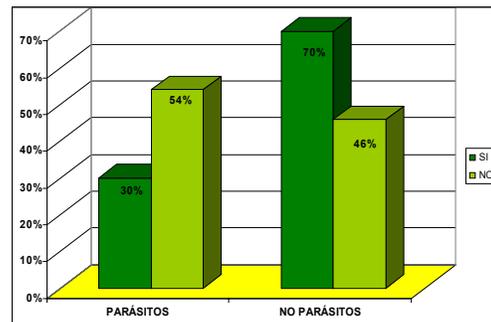
GRAFICA 10. Relación entre el lavado después de jugar por parte de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.

De los estudiantes que no siempre se lavan las manos después de jugar 36% presentó parásitos, de los que afirmaron hacerlo 38% presentó parásitos intestinales.



GRAFICA 11. Relación entre el lavado de manos siempre con agua y jabón al salir del baño parte de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.

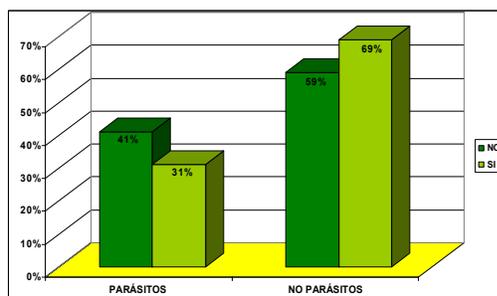
Se encontró que de los estudiantes que no se lavan siempre las manos con agua y jabón al salir del baño 75% presentó parásitos, de los que afirmaron lavárselas un 15% los presentó.



Variable	n
si	30
no	13

GRAFICA 12. Relación entre la compra de alimentos en ventas callejeras por parte de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.

Se encontró que de los estudiantes que consumen alimentos en ventas callejeras 30% tuvo parásitos, de los que no los consumen 54% presentó parásitos.

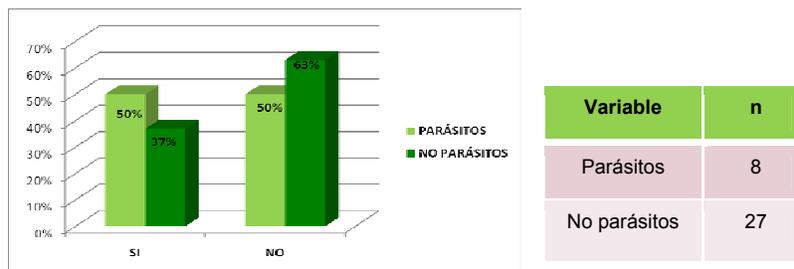


Variable	n
Si	16
no	27

GRAFICA 13. Relación entre la utilización de sustancias diferentes al agua para la desinfección de los alimentos por parte de los acudientes de los estudiantes del Colegio San Francisco de Asís y la presencia de parásitos intestinales.

Se observó que de los acudientes que utilizan otra sustancia 31% presentó parásitos, de los que no utilizan otra sustancia 41% de estudiantes presentó parásitos.

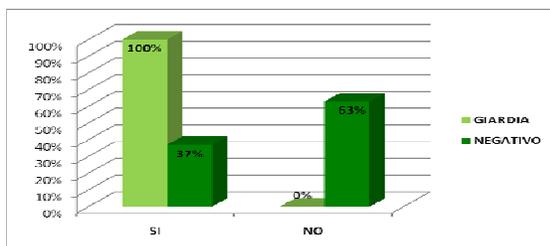
ESTADO NUTRICIONAL: Debido a que se encontraron muy pocos resultados desfavorables asociados con desnutrición en la clasificación nutricional, solamente en el indicador talla para la edad se encontró un 6% de estudiantes con retraso en el crecimiento; con el objetivo de identificar posible riesgo entre la presencia de parásitos y el estado nutricional, se procedió a relacionar aquellos estudiantes que para el indicador talla para la edad se encontraron por debajo de -1 desviaciones estandar. No se incluyeron para la siguiente relación los estudiantes que presentaron *Blastocistis hominis* ni *Entamoeba coli* debido a que no se ha confirmado su patogenicidad. (Barahona, 2002).



GRAFICA 14. Relación entre el punto de corte (< -1 DS) para el indicador talla Edad y la presencia de parásitos intestinales patógenos.

En los estudiantes que presentaron parásitos se observó que el 50% estaba por debajo de -1 estándar para el indicador talla para la edad.

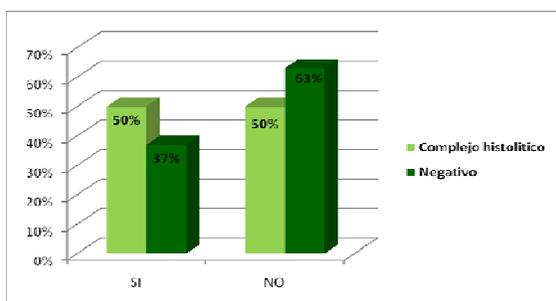
De los estudiantes que no presentaron parásitos se observó que 37% se encontró entre estas desviaciones y 63% no.



Variable	n
Giardia lamblia	2
negativo	27

GRAFICA 15. Relación entre el punto de corte (< -1 DS) para el indicador talla Edad y la presencia de *Giardia lamblia*.

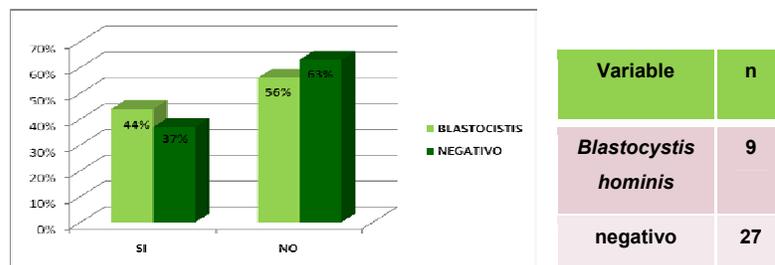
Se observó que todos los estudiantes que presentaron únicamente *Giardia Lamblia* se encontraron por debajo de -1 desviaciones estándar para la clasificación nutricional por el indicador talla para la edad.



Variable	n
Complejo histolytico-dispar	4
negativo	27

GRAFICA 16. Relación entre el punto de corte (< -1 DS) para el indicador talla Edad y la presencia de Complejo histolytico-dispar.

Se encontró que de los estudiantes que presentaron Complejo histolytico -dispar el 50% se encontró por debajo de -1 desviaciones estándar para el indicador talla para la edad.



GRAFICA 17. Relación entre el punto de corte (< -1 DS) para el indicador talla Edad y la presencia de *Blastocystis hominis*.

Este parásito se relacionó de manera independiente con el estado nutricional y no con los otros parásitos debido a que su patogenicidad aun no está comprobada científicamente. (Barahona, 2002). De los niños que presentaron únicamente este parásito 44% se encontró por debajo de -1 desviaciones estándar para la clasificación nutricional por el indicador talla para la edad.

6.3.1 Resultados obtenidos de las pruebas estadísticas aplicadas a cada una de las variables analizadas

TABLA 25. Asociaciones y resultados estadísticos aplicados a cada una de las variables estudiadas.

VARIABLE	RR	IC	P	Asociación
Nivel educativo del jefe de hogar y presencia de parásitos.	1,21	(0,46; 3,20)	0,5099	-
Material del piso de las viviendas y la presencia de parásitos.	2,46	(1,07 ; 5,70)	0,1282	-
Número máximo de personas que duerme en una habitación y la presencia de parásitos.	1,45	(0,68 ; 3,11)	0,3476	-
Número máximo de personas que duermen en una misma cama y la presencia de parásitos.	1,09	(0,34 ; 3,43)	0,6244	-
Convivencia con animales y la presencia de parásitos.	1,55	(0,72 ; 3,32)	0,2318	-
Conocimiento de plagas en el sector y la presencia de parásitos.	1,23	(0,56 ; 2,69)	0,6074	-

RR: Riesgo relativo, IC: Intervalo de confianza, P: probabilidad

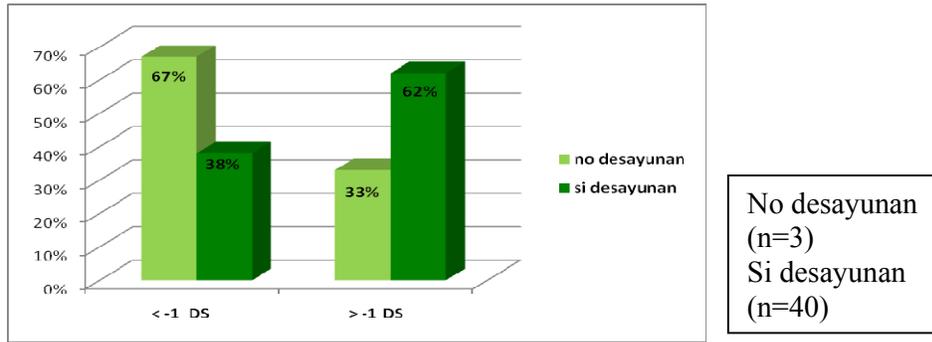
VARIABLE	RR	IC	P	Asociación
Consumo de verduras más de tres veces en la semana.	0,93	(0,44 ; 1,95)	0,8503	-
Lavado de manos con agua y jabón siempre antes de comer y la presencia de parásitos.	7,33	(1,89 ; 28,45)	0,0000945	+
Lavado de manos después de jugar y la presencia de parásitos intestinales.	0,97	(0,39 ; 2,39)	0,6206	-
Lavado de manos siempre con agua y jabón al salir del baño y la presencia de parásitos.	5,06	(1,96 ; 13,06)	0,00007	+
Compra de alimentos en ventas callejeras y la presencia de parásitos	0,56	(0,27 ; 1,17)	0,12716	-
Utilización de sustancias diferentes al agua para la desinfección de los alimentos y la presencia de parásitos	1,30	(0,55 ; 3,07)	0,53371	-
Relación entre el punto de corte <-1 DS para el indicador talla para la edad y la presencia de parásitos.	1,35	(0,58 ; 3,16)	0,3976	-

RR:Riesgo relativo, IC: Intervalo de confianza, P: probabilidad

VARIABLE	RR	IC	P	Asociación
Relación entre el punto de corte <-1 DS para el indicador talla para la edad y la presencia de <i>Giardia lamblia</i> .	1,35	(0,31; 5,88)	0,623152	-
Relación entre el punto de corte <-1 DS y la presencia de <i>Complejo histolytico –dispar</i> .	1,35	(0,45 ; 4,04)	0,50	-
Relación entre el punto de corte <-1 DS y la presencia de <i>Blastocystis hominis</i> .	1,20	(0,50 ; 2,89)	0,49	-

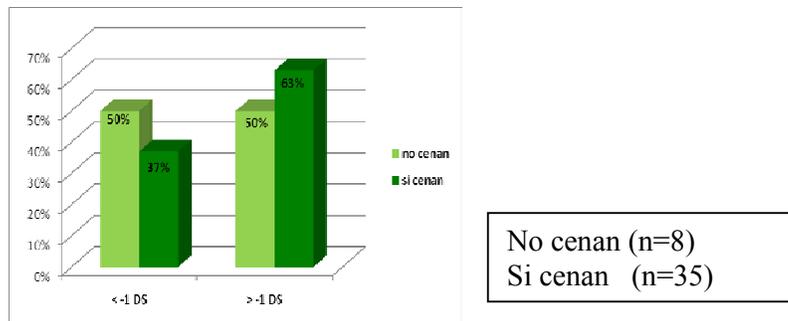
RR:Riesgo relativo, IC: Intervalo de confianza, P: probabilidad

Con el fin de indagar más sobre las causas que pueden estar llevando al retraso del crecimiento en algunos niños, se procedió a relacionar aquellos niños que no recibían las tres comidas del día siempre con el estado nutricional encontrándose los siguientes resultados:



GRÁFICA 18. Relación entre no desayunar todos los días con el punto de corte <-1 DS para el indicador talla edad.

De los niños que no desayunan todos los días el 67% se encuentra por debajo de -1 DS para el indicador talla edad en comparación con los que si desayunan diariamente representados en un 38% que se encuentran por debajo de -1DS.



Grafica 19. Relación entre no cenar todos los días con el punto de corte <-1 DS para el indicador talla edad.

se encontró que de los niños que no cenan todos los días el 50% se encontró por debajo de -1 DS para el indicador talla edad, de los que si cenan todos los días 37% se encontró por debajo de esta desviación.

Tabla 26. Asociaciones y resultados estadísticos de las variables relacionadas con los tiempos de comida y el estado nutricional.

VARIABLE	RR	IC	P	Asociación
Relación entre no desayunar todos los días con el punto de corte <-1 DS para el indicador talla edad	1,78	(0,73;4,35)	0,3416	-
Relación entre no cenar todos los días con el punto de corte <-1 DS para el indicador talla edad.	1,18	(0,60; 3,04)	0,3877	-

Debido al pequeño tamaño de la muestra no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el no recibir alguna de las tres comidas principales todos los días y el encontrarse por debajo de -1 desviaciones estándar para el indicador talla edad.

7.0 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Tenencia de la vivienda

El 56% de los hogares vive en arriendo, se presume que si el 40% de los estos tiene uno o menos de un salario mínimo, se comprometerían los ingresos para la compra de los alimentos.

Vivienda

Todas las viviendas de los hogares encuestados se encuentran construidas en ladrillo, poseen piso de material adecuado como baldosa, baldosín, alfombra o madera favoreciendo las condiciones sanitarias y la calidad de vida. Según el DANE un piso se considera inadecuado cuando su material es arena o tierra. Así mismo todos los hogares encuestados poseen áreas independientes de cocina y baño con lavamanos y cuentan con todos los servicios públicos estas condiciones contribuyen a evitar problemas sanitarios y aportan al mejoramiento de la calidad de vida.

Personas que duermen por habitación

Se encontró que el máximo número de personas que duerme en una misma habitación fue tres. El DANE considera hacinamiento mitigable aquellos hogares que habitan en viviendas con más de tres a menos de cinco personas por cuarto. (DANE, 2005)

Acceso a Servicio de Salud

El 15% de la población encuestada no cuenta con servicio de salud, algunos justificaron esta situación con el que uno de los jefes de hogar quedó sin trabajo en los días previos a la encuesta, esta situación aumenta la condición de riesgo de la población dadas las características de vulnerabilidad por condiciones económicas, acceso a una adecuada alimentación, la edad de los estudiantes y los factores del entorno al que están expuestos. Por otra parte esta situación puede traer como consecuencia en la salud de los estudiantes enfermedades infecciosas por la no cobertura de todas las vacunas importantes en cada etapa de la niñez.

Patrón de consumo de los estudiantes

El 6% de los estudiantes no desayuna todos los días, las madres justificaron este hecho con la hora de entrada al colegio, afirmando que los niños a esa hora no tienen hambre o que en algunas ocasiones no les queda tiempo pues de hacerlo llegarían tarde al colegio. El 6% de los niños encuestados no almuerza todos los días, la justificación para este hecho fue que los niños comen galguerías en el colegio y se encuentran llenos. Un 17% de los estudiantes no cena todos los días, la razón fue que cuando las madres llegan en la noche ya los niños están dormidos o han comido algo durante la tarde y se encuentran llenos. Por otra parte se encontró que el 44% de los hogares invierte menos de \$200000 mensuales en la compra de los alimentos, surge el interrogante de si es suficiente este valor para familias cuando se observa que la mayoría están conformadas alrededor 6 personas y que muy pocos pertenecen a un programa de asistencia alimentaria.

Teniendo en cuenta que una de las recomendaciones incluidas en las guías alimentarias para la población mayor de dos años es el consumo diario de alimentos de todos los grupos en especial lácteos, frutas, verduras, carnes o leguminosas, se encontró que en la mayoría de esta población el consumo de verduras y huevo es inferior a 3 veces en la semana.

Lavado de manos: se encontró que del total de encuestados 44% no siempre lleva a cabo esta practica de higiene antes de comer, de estos 67% presentó parásitos, en cambio con relación a los que afirmaron lavarse siempre las manos antes de comer solo 9% presentó parásitos, sumado esto los estudiantes que no siempre se lavan las manos antes de comer presentaron un riesgo de 7 veces más de presentar parásitos que aquellos que si se las lavan, lo cual reafirma que el lavado de manos es una práctica protectora contra enfermedades infecciosas.

Con relación al lavado de manos después de jugar 67% de la población encuestada afirmó realizar siempre esta práctica y 23% no, sin embargo no hubo una asociación entre no lavárselas con la presencia de parásitos intestinales, esto puede deberse a que no todos los niños realizan el mismo tipo de juegos siempre ni están expuestos a los mismos factores ambientales.

En cuanto al lavado de manos al salir del baño se encontró que 57% afirmó realizar esta práctica siempre, de estos solo 15% presentó parásitos y un 33% respondió no llevar a cabo esta práctica, de estos un 75% tuvo parásitos, evidenciándose un riesgo de 5 veces más en los que no lo hacen. De nuevo se reafirma la teoría que el lavado de manos actúa como protección frente a la presencia de parásitos intestinales.

Utilización de sustancias diferentes al agua para la desinfección de las verduras

Se encontró que muchos hogares no utilizan ninguna sustancia diferente al agua para la desinfección de alimentos como las verduras, sin embargo es preocupante que el 21% de la población utiliza cloro, se presume que un inadecuado uso de este podría tener efectos adversos

Clasificación Nutricional

Para el indicador talla para la edad se encontró un 38% de la población entre -1 y -2 desviaciones estándar, el patrón de crecimiento normal establece aceptable que hasta un 15% del total de una población se encuentre en este rango (Torrealba, 2008). Dado el alto porcentaje de la población que supero el porcentaje aceptable se cree que ese comportamiento podría asociarse a un déficit nutricional en el consumo de nutrientes o ser una consecuencia de la presencia de parásitos que no están permitiendo que se exprese en máximo potencial de crecimiento en los niños.

Presencia de parásitos:

El 44% de la población presentó parásitos, se cree que las condiciones de higiene, sanitarias, manejo de basuras inadecuadas pueden estar impactando la presencia de parásitos en esta población.

Blastocystis hominis: 43% de los niños con parásitos presentó *Blastocystis hominis*, de estos el 44% se encontró por debajo de -1 desviación estándar según el indicador talla para la edad.

Este protozoo es una habitante común del tracto gastrointestinal, no es patógeno.

La infección se da por presenta una sintomatología intestinal inespecífica transmisión fecal oral, agua, alimentos contaminados. (Atias, 1999)

Entamoeba histolytica - Dispar: el 14% de los estudiantes que tuvieron parásitos presentaron *Entamoeba histolytica-dispar*, de estos el 50% se encontró por debajo de -1 desviaciones estándar según el indicador talla para la edad.

Es un protozooario presente en el intestino grueso, se le llama *Complejo histolítico dispar* debido a que al observarlo puede presentarse la *Entamoeba histolítica* o la *Entamoeba dispar* ambas consideradas patógenas pero no diferenciables morfológicamente. En el momento en que invaden la mucosa intestinal causan úlceras a nivel del ciego y en la región recto sigmoidea, estas están separadas por tejido sano, pueden penetrar en las capas musculares del intestino o atravesar la serosa perforando el peritoneo y luego afectando otros órganos como hígado, pulmones, piel, cerebro. (Saredi, 2002)

Entamoeba coli: 14% de los niños presentaron este parásito el cual es un comensal de la luz intestinal no patógeno y que no produce síntomas. (Faust, 2003)

Giardia: 2 niños presentaron *Giardia lamblia* lo que corresponde el 9%, ambos se encontraron por debajo de -1 desviación estándar para el indicador talla edad. El tamaño de la muestra no permitió hallar significancia estadística. La transmisión de *Giardia* se da por ingestión alimentos y bebidas contaminadas. La presencia de este parásito durante largos periodos puede interferir con el normal crecimiento. Su patogenicidad se caracteriza por la invasión de las criptas glandulares del duodeno-yeyuno, presenta sintomatología específica como secreción de moco, deshidratación, dolor abdominal, diarrea crónica con heces espesas o estatorreicas pero sin sangre. Así mismo hay pérdida de peso causada por la deshidratación y la falta de apetito, en ocasiones en las que hay cubiertas varias extensiones del intestino delgado por el parásito esta puede actuar como barrera para la absorción de las grasas. (Faust 2003)

Ascaris lumbricoides: 5% de la población presentó *Ascaris*, este es un helminto nematodo. La patogenia se caracteriza por reacciones inmunitarias del huésped, afectación de la alimentación del huésped, aparición de lesiones bronquiales con desprendimiento del epitelio bronquial, reacción celular local intensa con infiltración de eosinófilos macrófagos y células, cólicos, anorexia, abdomen protuberante, desgaste nutricional y necesidad de espacio, desnutrición proporcional al número de gusanos, aumento de Nitrógeno y de grasas, reducción en la absorción de carbohidratos, anomalías de la mucosa yeyunal causada por el ensanchamiento y acortamiento de las vellosidades y el efecto a largo plazo es el acortamiento del crecimiento y obstrucción y necrosis del tejido intestinal. (Faust 2003)

8.0 CONCLUSIONES.

- Muchas de las asociaciones de acuerdo al riesgo relativo no fueron estadísticamente significativas debido al pequeño tamaño de la muestra.
- El lavado de manos con agua y jabón en general es un factor protector que minimiza el riesgo de presentar parásitos intestinales.
- Al identificar los alimentos se encontró que el consumo de verduras y huevo es deficiente por la mayoría de la población, menor de tres veces en la semana.
- Se presume que algunas familias podrían encontrarse en inseguridad alimentaria de acuerdo a la información suministrada del dinero destinado a la compra de los alimentos donde el 44% de la población gasta menos de \$200.000 pesos mensualmente y teniendo en cuenta que la mayoría de los hogares están conformados de 4-6 personas y no pertenecen a ningún programa alimentario.
- El patrón de crecimiento normal poblacional establece que hasta el 15% de una población puede estar entre -1 y -2 desviaciones estándar en condiciones óptimas, al encontrar que más del doble de este porcentaje se

encuentra en estos rangos para el indicador talla/edad se presume que estos niños no están expresando su máximo potencial de crecimiento.

- En relación a las condiciones de vivienda y al número de personas por habitación se encontró en esta muestra que cumplen con los parámetros mínimos establecidos por el DANE.
- La actitud, la disposición y apertura de los participantes pueden garantizar que los procesos de intervención que se realicen en esta población sean exitosos.

9.0 RECOMENDACIONES.

- Realizar el mismo tipo de estudio teniendo en cuenta parámetros bioquímicos en una muestra representativa para confirmar las asociaciones encontradas correspondiendo a muestras significativas.
- Las encuestas de situación nutricional deberían incluir en sus variables la presencia de parásitos intestinales y las condiciones de sanidad de la población, ya que la asistencia alimentaria pierde su valor si no se acompaña de medidas de mejoramiento sanitario.
- Establecer un programa de seguridad alimentaria que garantice las tres comidas del día, brinde seguridad en salud e incluya educación a las familias sobre higiene (manipulación de alimentos , lavado de manos, manejo de basuras).
- Recomendar el consumo de huevo diariamente, por su aporte de proteína de alto valor biológico y su bajo costo.
- Un análisis de los ingresos destinados a la compra de los alimentos por parte de estas familias y su relación con el número de integrantes por vivienda y

el consumo de los estudiantes mostraría una aproximación de que tan adecuada o inadecuada es la canasta básica de alimentos de estas familias.

- Es necesario realizar desparasitación en los niños y seguimiento en el tiempo para observar cambios positivos en el estado nutricional.
- Se sugiere hacer una evaluación del consumo de alimentos mediante el recordatorio de 24 horas por tres días seguidos para poder determinar los posibles déficits de nutrientes.

RECOMENDACIONES PARA EL COLEGIO ANEXO SAN FRANCISCO DE ASÍS.

- Mejorar las condiciones alimentarias de los estudiantes por medio del ofrecimiento al menos tres tiempos de comidas en la semana o el apadrinamiento de niños por parte de los acudientes de esta institución que subsidien parte de la alimentación.
- Ofrecer en la caseta del Colegio Anexo paquetes nutritivos y disminuir las ventas de alimentos grasosos y paquetes.

10. REFERENCIAS

1. Adekunle L. 2002. "Intestinal parasites and nutritional status in Nigerian Children". African Journal of Biomedical Research, Vol 5, pp 115-119.
2. Atlas A. 1999. "Parasitología Médica", vol 7 , 615 pag.
3. Barahona L. 2002. "Sintomatología y factores epidemiológicos asociados al parasitismo por *Blastocystis hominis*". Parasitología Latinoamericana, vol.57, no.3-4,102 pag.
4. Bohórquez M, Bolívar T, Lievano M. 2008. "*Descripción del Estado Nutricional de los Escolares entre 5-12 años. Institución Educativa Distrital O.E.A de la Localidad de Kennedy. Bogotá D.C*". Pontificia Universidad Javeriana.
5. Carvalho F, Queiroga A, 2007. "*Giardia lamblia* ad other intestinal parasitic infections and their relationships with nutritional status in children in Brazilian Amazon". Revista institucional de Medicina, Vol 49, N°3,pp 147-153.
6. CDC.2000. *CDC Growth Charts: United States*. Hyattsville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, NCHS Advance Data Report No. 314. 28 pág.
7. Corredor A, Arciniegas E.2000. Parasitismo Intestinal. Instituto Nacional de Salud. 90 pgs.
8. Dadan S. 1999. *Antropometría: Generalidades y Aplicaciones*. 47 pags.
9. DANE. Censo general 2005. Déficit de vivienda, [En línea] http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/censo/Bol_deficit_vivienda.pdf)
10. De Onís M, Garza C, Victora C, Onyango A, Frongillo E, Martinez J. 2004. El estudio Multicentro de la OMS de las referencias del crecimiento: planificación, diseño y metodología. Food Nutrition Bulletin Vol 25 N° 1 18 pag.
11. Faust C. 2003. "Parasitología Clínica", vol 3, 803 pag.

12. Garza C, De Onís M. 2004. *Justificación para la elaboración de una nueva referencia internacional del crecimiento*. Food nutrition bulletin Vol 25 N° 1. 15 pag
13. ICBF. *Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia*. (ENSIN). 2005.
14. ICBF. Min. De Protección Social. 2002. Guías alimentarias para la población mayor de dos años. [En línea] <http://www.minproteccionsocial.gov.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo15193DocumentNo1969.PDF>
15. Gómez J. 2006. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. Parásitos Intestinales frecuentes [En línea] <http://www.aeped.es/protocolos/infectologia/28-Parositosisintestinales.pdf>
16. Lechting A.1971. Metabolismo, Nutrición, Crecimiento, Desarrollo, Arch, Latinoam Nutr. Vol 21. 87pag
17. Mataix J.2005. *Nutrición y Alimentación Humana* .1° Edicion. Editorial Oceano. Barcelona. España. 1551 pag.
18. Medellín G. y Tascon C. 1995. *Crecimiento y Desarrollo del Ser Humano Tomo:I . Nacimiento a edad Preescolar*. Editorial Guadalupe Ltda. Bogota. Colombia. 603 pag.
19. Min. De Educación y Deportes Costa Rica. 2002. [En línea] www.unicef.org/venezuela/spanish/educinic9.PDF.2003
20. Ministerio de Salud Unidad de Comunicación y Educación para la Salud. Parasitismo intestinal [en línea] <http://www.ministeriodesalud.go.cr/materiaeducativo/parasitos%20intestinales.pdf>,
21. Min. De Protección Social. 2000. Programa de Crecimiento Y Desarrollo. [En línea]

<http://www.minprotecciónsocial.gov.co/vbecontent/library/documents/DocNewsNo4071.PDF>

22. Mitchell M. 1997. *Nutrition Across the Life Span*. W. Bsaunders company 494 pgs
23. Navone G. 2006. Parasitosis intestinales en poblaciones Mbyá-Guaraní de la Provincia de Misiones, Argentina. Aspectos epidemiológicos y nutricionales. *Cad. Saude publica* 2006, vol 22: 1100 pag.
24. OPS.1986. *Manual de Crecimiento y desarrollo*. Estados Unidos.198 pag.
25. Organización Mundial de la Salud. 1995. *El estado físico: Uso e interpretación de la Antropometría* MS, 854, Ginebra.521 pag.
26. Parasitismo Intestinal. Informe Organización Mundial de la Salud. [en línea] http://whqlibdoc.who.int/publications/2000/9243562029_2_spa.pdf
27. Requerimientos Dietarios. Ditary reference Intake. (DRI) [en línea] http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt_formats/hpfb-dgpsa/pdf/nutrition/dri_tables-eng.pdf
28. Silver H, Kempe H. 1979. 9° edición. *El manual moderno*. México. Distrito Federal. México.804 pgs.
29. Torrealba I.2008. Crecimiento y desarrollo. Enfoque del niño con talla baja. [En línea] <http://www.soched.cl/cursos/documentos/2008/Curso%20M%C3%A9dicos%20No%20Especialistas/sabado/1000%20Dr%20Torrealba.pdf>

Anexos

Anexo 1. Signos carenciales

Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3
Signo clínico	Deficiencia nutricional muy pobre	Signo clínico	Deficiencia nutricional posible	Signo clínico
Cabello Deslustrado Ralo Lacio Despigmentado Franjeado Fácil desprendimiento Escaso	Vit E, proteína (pr) E, Pr E, Pr E, pr E, pr E, pr E, pr, Hierro.zinc			Alopecia Decoloración artificial por agentes químicos o medioambientales.
Cara Despigmentación difusa Seborrea naso labial Facies lunar	E, pr, Hierro B2, B6, Niacina Pr	Pigmentación malar o supraorbital	Niacina	Acné vulgar Acné rosáceo Cloasma
Ojos Palidez conjuntival Manchas de Biot Xerosis conjuntival Xerosis corneal Queratomalacia Palbebritis angular	Hierro A A A S B2, Niacina	Hemeralopia Inyección conjuntival Pigmentación escleral y conjuntival Vascularización corneal Inyección circuncorneal Cicatrices y opacidades corneales	A B2 B2 B2 B2 B2 Malnutricion	Conjuntivitis folicular Blefaritis Pinguécula Pterigión pannus
Labios Estomatitis angular Cicatrices angulares Queilosis	B2, B6, Niacina B2, B6, Niacina B2, Niacina	Despigmentación crónica		Grietas

Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3
Lengua				
Edema	Niacina	Papilas hipertróficas e hiperémicas	Niacina	Úlcera aftosa
Lengua magenta	B2	Fisuras	Niacina	leucoplasia
Papilas filiformes atroficas	B2,Niacina, folato, B12, Hierro	Lengua geográfica		
Glositis	B2,Niacina, folato, B 12, Hierro	Lengua pigmentada		
Dientes				
Esmalte moteado	Exceso de fluor en agua bebida.	Caries	Alta ingesta de HC y azucares adherentes Deficiencia de fluoruros Dieta carioácea	Maloclusión
		Atrición Hipoplasia de esmalte Erosión de esmalte		
Encías		Resección		Piorrea
Esponjosas, hemorrágicas	C			
Glándulas				
Agrandamiento tiroideo	Yodo	ginecomastia	Ayuno Hepatopatías	Agrandamiento alérgico o inflamatorio de las glándulas tiroides o paratiroides.
Agrandamiento de parótida	Pr			

Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3
Piel				
Xerosis	A, Kwashiorkor	Dermatosis en mosaico	A, ácidos grasos esenciales	Ictiosis
Hiperqueratosis folicular tipo 1	A, Ácidos grasos esenciales.	Engrosamiento y pigmentación en puntos de presión.	Niacina	Erupciones acneiformes
Tipo 2	C	Lesiones intertriginosas	obesidad	Miliaria
Petequia, equimosis	C,K			Epidermofitosis
Dermatosis pelagrosa	Niacina, Triptófano			Quemadura solar
Dermatosis exfoliativa	E,pr, B2, Niacina, Zn			oncocerciasis
Dermatitis vulvar o escrotal	B2			
Uñas				
coiloniquia	Hierro	Quebradizas, con rebordes	Malnutrición	
Tejido Subcutáneo				
Edema	Pr, B1			
Grasa subcutánea disminuida	Malnutrición energética proteica			
Sistema cardiovascular	B1, Hierro	Presión sanguínea elevada	Diversas (Sodio, obesidad, etc)	
Cardiomegalia				
taquicardia	B1, Hierro			

Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3
Sistema muscular y esquelético Pérdida de masa muscular Craneotables Protuberancia frontales y parietales Agrandamiento epifisiario Rosario condrocotal Fontanela anterior abierta Genu Valgo Osteomalacia Deformidades torácicas Hemorragias músculo esqueléticas	Malnutrición proteico calórica D D D y C D, calcio D D, calcio D D C	Escapula alada D	D	Torax en embudo

Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3
Sistema gastrointestinal				
Hepatomegalia	Malnutrición proteica			Esplenomegalia
Sistema nervioso				
Alteración psicomotora	B1	Fondo de ojo (hemorragias)	Hierro	
Confusión e irritabilidad	B1, pr			
Pérdida de sensibilidad	B1			
Debilidad motora	B1			
Pérdida del sentido de posición	B1, B2			
Pérdida del sentido de vibración	B1, B12			
Perdida del reflejo tendinoso	B1, B12			

Anexo 2. Requerimientos Nutricionales del Preescolar.

Requerimiento de energía:

Niños/as de 1-3 años:

$$88.5 - (61.9 \times \text{edad [años]}) + \text{coeficiente de actividad física} \times \{(26.7 \times \text{peso [kg]}) + (903 \times \text{talla [m]})\} + 20$$

Niños/as de 3-8 años:

$$135,3 - (30.8 \times \text{edad[años]}) + \text{coeficiente de actividad física} \times \{ (10.0 \times \text{peso [kg]}) + (934 \times \text{talla [m]}) \} + 20$$

Edad y género.	Sedentario	Actividad baja.	Activo.	Muy activo
	-Actividades típicas diarias. -tomar el bus, caminar en la casa	-actividades típicas diarias. - 30 a 60 minutos de actividad física moderada	-actividades típicas diarias - 60 minutos de actividad física moderada.	-60 minutos de actividad física moderada - 60 minutos de actividad física moderada. -adicionalmente 60 minutos de actividad física vigorosa o 120 minutos de actividad física moderada
Niños 3-18	1.0	1.13	1.26	1.42
Niñas 3-18	1.0	1.16	1.31	1.56

2.5.2 Requerimientos de Vitaminas, Elementos y Macronutrientes:

Estos valores están estimados según las referencias de productos dietarios (DRI,2004) , basados en población sana norteamericana, de acuerdo al criterio del/la nutricionista serán adaptados a cada paciente.

**Tabla 11. Distribución Aceptable de Rangos de Macronutrientes:
Correspondiente al porcentaje total de la recomendación de energía.**

Niños y niñas	Carbohidratos totales	Proteina total	Grasa total
1-3	45%-65%	5%- 20%	30%-40%
4-8	45%-65%	10%- 30%	25%- 35%

Fuente: (DRI, 2004)

EDAD	Vitamina A						Vitamina D				Vitamina E			Vitamina K	
	Ug/dia (RAE)			UI/dia (RAE)			Ug/dia		IU/dia		mg/dia			Ug/dia	
	EAR	RDA/AI	UL3	EAR	RDA/AI	UL3	AI	UL	AI	UL	EAR	RDA/AI	UL	AI	UL
1-3	210	300	600	700	1000	200	5	50	200	2000	5	6	200	30	ND
4-8	275	400	900	917	1333	3000	5	50	200	2000	6	7	300	55	ND
	VITAMINA C mg/dia			TIAMINA mg/dia			RIBOFLAVINA mg/dia			NIACINA			VITAMINA B6		
	EAR	RDA/AI	UL	EAR	RDA/AI	UL	EAR	RDA/AI	UL	EAR	RDA/AI	UL3	EAR	RDA/AI	UL
1-3	13	15	400	0.4	0.5	ND	0.4	0.5	ND	5	6	10	0.4	0.5	30
4-8	22	25	650	0.5	0.6	ND	0.5	0.6	ND	6	8	15	0.5	0.6	40
	FOLATO			VITAMINA B12			ACIDO PANTOTENICO			COLINA					
	Ug/day (DFE)			Ug/day (DFE)			Md/dia			mg/dia					
	EAR	RDA/AI	UL	EAR	RDA/AI	UL	AI	UL	-----	AI			UL		
1-3	120	150	300	0.7	0.9	ND	2	ND	-----	200			1000		
4-8	160	200	400	1	1.2	ND	3	ND	-----	250			1000		

Fuente: (DRI, 2004)

EAR: requerimiento promedio estimado, **RDA:** Recomendación dietética permitida, **AI:** Consumo adecuado, **UL:** Máximo consumo tolerado

Edad	Calcio mg/día		Fluoruro Mg/día		Yodo Ug/día			Hierro mg/día			Magnesio mg/día		
	AI	UL	AI	UL	EA R	RDA/ AI	UL	EAR	RDA/AI	UL	EAR	RDA/ AI	UL
1-3	500	2500	0.7	1.3	65	90	200	3	7	40	65	80	65
4-8	800	2500	2	2.2	65	90	300	4.1	10	40	110	130	110
	Sodio mg/día		Zinc Mg/día			Potasio mg/día		Fósforo mg/día					
	AI	UL	EAR	RDA/ AI	UL	EAR	UL	EAR	RDA/AI	UL			
1-3	1000	1500	2.5	3	7	3000	ND	380	460	3000			
4-8	1200	1900	4	5	12	3800	ND	405	500	300			

Fuente: (DRI , 2004)

EAR: requerimiento promedio estimado, **RDA:** Recomendación dietética permitida ,**AI:** Consumo adecuado, **UL:** Máximo consumo tolerado.

Edad	Carbohidratos Digestibles			Proteína total				Grasa total		Acido linoleico Omega 6		Acido linoleico Omega3		Fibra total		Agua total	
	mg/día			g/día		g/día		g/día		g/día		g/día		g/día		Lt/día	
	EAR	RDA/AI	UL	EAR	RDA/AI	RDA/AI	UL	AI	UL	AI	UL	AI	UL	AI	UL	AI	UL
1-3	100	130	ND	0.87	1.05	13	ND	ND	ND	7	ND	0.7	ND	19	ND	1.3	ND
4-8	100	130	ND	0.76	0.95	19	ND	ND	ND	10	ND	0.9	ND	25	ND	1.7	ND

Fuente: (DRI, 2004)

EAR: requerimiento promedio estimado, **RDA:** Recomendación dietética permitida, **AI:** Consumo adecuado, **UL:** Máximo consumo tolerado.

Anexo 3.Formato de Encuesta.

INSTRUCTIVO DE LA ENCUESTA

La presente encuesta incluye en su mayoría preguntas de selección, en menor cantidad preguntas abiertas que son necesarias para conocer información personal del niño y su acudiente. Todas las preguntas deberán ser contestadas **por el acudiente** del niño o la niña, aportando la información verdadera de acuerdo a las condiciones señaladas.

1. INFORMACION GENERAL. En esta sección de la encuesta se anotarán los datos personales del acudiente del niño

2.0 Nivel Educativo del acudiente del niño: en esta sección de la encuesta se anotará el grado de estudio máximo que haya alcanzado el acudiente.

3.0 Conformación Familiar: en esta sección se debe señalar con una x sobre la línea la situación de estado conyugal que tiene el acudiente.

3.1 a 3.1.3 Máximo de personas: En esta sección se señalará con una x sobre la línea que corresponda al mayor número de personas que duermen en una o más habitaciones de la vivienda, que duermen en una misma cama y que conforman la vivienda.

4.1 a 4.4 Características de la vivienda: En estas preguntas se señalará con x las condiciones que con las que cuenta o presenta la vivienda.

5.1 Número de personas que aportan económicamente al hogar: se debe escribir el total de las personas que aportan.

5.2 Ingreso promedio mensual del hogar: se debe señalar con una x el rango en el que se encuentre el ingreso mensual del hogar.

5.3 Cantidad de dinero mensual aportado a la compra de alimentos: se debe escribir la cantidad en pesos destinada a la compra de los alimentos.

6.1 Y 6.2 se debe señalar con una x en el espacio de la opción "Sí" o "No" de acuerdo a la tenencia de animales y a la presencia de plagas como (ratas, cucarachas, moscas, zancudos, etc)

EN LO RELACIONADO AL PREESCOLAR

Las preguntas de esta sección están relacionadas con las condiciones del niño o la niña, pero deberán ser contestadas por el acudiente, dando información personal y del comportamiento de higiene y alimentario que observa el niño o niña.

7.0 Aspectos de salud del preescolar: se debe anotar en el segundo renglón la edad, el género y el régimen de servicio de salud al que pertenece.

SGSSS significa: Seguridad Social en servicio de salud.

RC= Régimen Contributivo

RS=Régimen Subsidiado

8.0 Se contesta esta pregunta en los casos en que el niño o la niña pertenezca a algún comedor comunitario, se escribe el nombre del programa o del comedor, cada cuánto asiste y si se paga un costo por este servicio entonces se escribirá la cantidad de dinero.

9.0 ALIMENTACION DEL PREESCOLAR:

Esta sección indica la alimentación por parte del niño y **No** la del acudiente. La tabla de la encuesta consta de: grupos de alimentos especificando cada uno de estos, si son consumidos o no, la cantidad de veces con que son consumidos estos en la semana. A continuación se mencionan algunos de los alimentos que pertenecen a cada grupo.

Frutas	Todas (manzana, mandarina, pera, manzana, banano, durazno, uvas, guayaba, mango etc)
Verduras y hortalizas	arveja, auyama, cebolla, frijol verde, remolacha, zanahoria, lechuga, alcachofa, alcaparra, apio, berenjena, brcoli, calabaza, etc.
Leguminosas	Fríjol, lenteja, arveja seca, bienestarina, carne, frijol blanco, garbanzo, habas secas, etc.
Leche y derivados lácteos	Leche, kumis, yogurt, queso.
Carnes	Res, pollo, pescado, cerdo,
Huevo	De Gallina, de codornices
Cereales	Arroz, avena, harina de maíz, maizena, harina de trigo
Productos de panadería y arepa	Almojabana, pan mogolla, tostada , etc
Embutidos	Salchichón, salchicha, jamón, mortadela.
Paquetes	Papas, platanitos, chicharrones
Azucares	Chocolatinas, helados, dulces, chicles.

Así mismo se anotará en la columna que denominada “Mayor Consumo”, los alimentos que más consume el niño de cada uno de los grupos, teniendo como referencia la tabla anterior.

A partir de la pregunta 10, relacionadas con la higiene personal y de alimentos, se colocará una x de acuerdo a la situación presentada en el hogar.

Encuesta.

COMPONENTE SOCIODEMOGRAFICO.

1. INFORMACIÓN GENERAL:

Nombre del Jefe Hogar			
Género	Masculino		Femenino
Dirección:		Teléfono:	
Sector	Urbano:	Rural:	
Estrato socioeconómico	1	2	

2. Nivel educativo del jefe de hogar:

Grado máximo cursado en primaria: _____

Grado máximo cursado en secundaria: _____

Ha realizado otros estudios como:

Técnico (T) _____

Profesional (P) _____

Ninguno _____

Analfabeto _____

3. conformación familiar (el hogar está compuesto por) :

Papá y mamá _____

Mamá y esposo (no es papa del niño/a): _____

Papá y esposa (no es la mamá del niño/a) _____

Mamá soltera o viuda _____

Papá soltero o viudo _____

3.1 Cuál es el número máximo de personas que duermen por habitación?

Mas de 3 o igual a 3 personas ____

Menos de 3 personas ____

3.1.2 Cuál es el numero máximo de personas que duermen en una misma cama?

Menos de 2 o igual a 2 personas ____

Mas de 2 personas ____

3.1. 3 Cuántas personas viven en la casa? _____

4.0 CONDICIONES DE LA VIVIENDA

4.1 Características de la vivienda:

La vivienda es:		
	Propia	
	Prestada	
	Alquiler	
	Otra	Cuál?

4.1.1 Usted vive en:

__ Una casa

__ Un apartamento

__ Un cuarto en inquilinato

__ Un cuarto en otro tipo de estructura

4.1.2 Su vivienda esta construida en el siguiente material:

__ ladrillo

__ piedra

__ madera

__ Bahareque

__ Tabla, tablón.

__ Guadua, caña, esterilla,

__ Material prefabricado.

4.1.3 El piso de su vivienda se encuentra hecho en el siguiente material:

__ Madera

__ Alfombra

__ Ladrillo

__ Cemento

__ Gravilla

__ Tierra

__ Arena

Baldosa

4.2 Su vivienda se encuentra cerca de:

- Basureros
- Plazas de mercado
- Mataderos
- Canales de aguas negras
- Plantas de tratamientos de aguas residuales

4.3 En cuanto a las partes o áreas dentro de su vivienda, esta posee?

- Cocina independiente Si No
- Baño con sanitario Si No
- Baño con lavamanos Si No

4.4 su vivienda cuenta con los siguientes servicios públicos:

SERVICIO	SI	NO
Agua intradomiciliaria diaria		
Luz		
Gas natural		
Acueducto		
Alcantarillado		
Recolección de basuras		

5.0 INGRESO FAMILIAR

5.1. Cuántas personas aportan al ingreso del hogar: _____

5.2 Cuánto es el ingreso promedio mensual del hogar :

- Entre 230. 750 y 300. 000 _____
- Entre 310. 000 y 461.500 pesos _____
- Entre 461. 500 y 923000 pesos _____

5.3 Cuánto del ingreso mensual se destina a la compra de Alimentos

6. POSIBLES VECTORES PARASITARIOS

6.1 Convive en su casa con animales:

Si ___ No___

6.2 Sabe de la presencia de plagas en el sector:

SI___ No___

7.0 En lo relacionado al preescolar

7.1 Aspectos de salud del pre-escolar:

Fecha de nacimiento: _____

EDAD	SEXO	ENFERMEDADES QUE HA SUFRIDO (últimos 3 meses)	CUENTA CON SGSSS	
----- -	-----	-----	SI	NO

Regimen: Contributivo___

Subsidiado ___

8.0 El niño pertenece a algún programa de alimentación subsidiada (refrigerios, comedores escolares, comedores comunitarios, programas de recuperación nutricional, bonos).

NOMBRE DEL PROGRAMA	CADA CUANTO ASISTE	IMPLICA COSTO

9.2 En la semana el niño recibe:

	Todos los días		Razon en caso de se "No".
	si	No	
DESAYUNO			
ALMUERZO			
COMIDA			

9.0 ALIMENTACION DEL PRE-ESCOLAR

9.1 Consumo actual de niño o niña: Frecuencia de consumo

CONSUMO	Diario (n)		> 3 veces/semana (n)		<=3 veces semana(n)		Cada quince días (n)		Nunca (n)	
		%		%		%		%		%
Frutas										
Verduras										
Leguminosas										
Leche y derivados										
Queso										
Carnes										
Huevos										
Cereales (arroz, avena, cebada,)										
Harinas (galletas, pan, arepa)										
Embutidos										
Paquetes										
Azucares										
Grasas										
Raíces, Plátanos, Tubérculos										

10. CARACTERISTICAS DE HIGIENE PERSONAL Y DE ALIMENTOS:

10.1 Lavado de manos siempre con agua y jabón por parte del niño o niña:

Se lava las manos:	Si	NO	Por que?
Antes de comer			
Después de comer			
Después de jugar			
Cuando sale del baño			

10.2 Higiene de alimentos por parte del acudiente, usted lava los alimentos en las siguientes situaciones?

Situación	Si	NO	Con frecuencia que
Lava las frutas y verduras antes de comerlas.			
Lava las verduras antes de su preparación			
Consume alimentos de venta callejera			
Consume ensaladas crudas			

10.3 el tipo de agua que utiliza para el lavado de los alimentos es:

Agua	Si	No
De la llave		
De lluvia		
De tanque		

Vuelve a usar el agua que utilizó antes para lavar otros alimentos?
Si ____ No ____

Utiliza algún líquido o sustancia para desinfectar las verduras?
Si ____ No ____

Anexo 5:

