



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**“ESTADO NUTRICIONAL, NIVELES DE HEMOGLOBINA,
CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS Y DE SALUD DE NIÑOS Y
NIÑAS QUE ASISTEN A LOS CENTROS INFANTILES DEL BUEN
VIVIR EN LA PARROQUIA GUANGAJE, CANTÓN PUJILI,
PROVINCIA DE COTOPAXI AÑO 2011”**

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del título de:

NUTRICIONISTA DIETISTA

PAOLA ESTEFANÍA ARMIJO BARRAGÁN

RIOBAMBA- ECUADOR

2011

CERTIFICACIÓN

La presente investigación ha sido revisada y se autoriza su presentación.

Dra. Carmita Plaza G.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICADO

Los miembros de tesis certifican que el trabajo de investigación titulado “Estado Nutricional, Niveles de Hemoglobina, Condiciones Socioeconómicas y de Salud de Niños y Niñas que Asisten a los Centros Infantiles del Buen Vivir en la Parroquia Guangaje, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi año 2011”; de responsabilidad de la Srta. Paola Estefanía Armijo Barragán, ha sido revisado y se autoriza su publicación.

Dra. Carmita Plaza G.

DIRECTORA DE TESIS

.....

Dr. Marcelo Nicolalde C.

MIEMBRO DE TESIS

.....

2011-10-13

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Nutrición y Dietética por ser una entidad forjadora de profesionales con deseos de servir a la sociedad con calidad moral y científica.

A la Dra. Carmita Plaza Galarza Directora de tesis por haber confiado en mi persona, y por los conocimientos brindados desinteresadamente.

Al Dr. Marcelo Nicolalde Miembro de tesis, por su apoyo incondicional y humano durante el trayecto para la elaboración de mi investigación.

Al personal de Salud del SCS de Guangaje (área 2 Pujilí), que me abrieron sus puertas desinteresadamente y a la corporación de desarrollo Pujilí Guangaje en la persona de la Licenciada Luz Mullo y la licenciada Germania Anguieta, por ayudarme y apoyarme sin condiciones.

Gracias por facilitarme las cosas.

A todos mi mayor reconocimiento y gratitud.

Paola. A

DEDICATORIA

A ti DIOS que me diste la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa.

Con mucho cariño principalmente a mis padres que me dieron la vida, gracias papá y mamá por darme una carrera para mi futuro y creer en mí.

A mi hermano Alvarito, por estar conmigo en todo momento.

A mi tía Mercy a pesar que no estésen estos momentos conmigo, sé que tu alma si lo está y porque estuvieras feliz conmigo al alcanzar este sueño. Nunca te olvidaré...

A mis tí@s, abuelit@s y prim@s, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A una personita especial kiki, por ser parte de mi vida y aunque todavía no puedes leer un día vas a aprender por eso también te dedico esta tesis.

A mis amigos: Tavo, por su apoyo sin condiciones ni medida, a Cristina, Yadira, Erika, Viviana, Fernanda, Cris A, y Mili; Solo puedo decir que son geniales, muchas gracias por estar conmigo en todo este tiempo donde he vivido momentos felices y tristes, gracias por ser mis amigos y recuerden que siempre los llevaré en mi corazón.

A todos ustedes dedico el producto de mi esfuerzo.

Paola. A

RESUMEN

Investigación no experimental de tipo transversal, para evaluar el Estado Nutricional, Niveles de Hemoglobina, Condiciones Socioeconómicas y de Salud de los Niños que Asisten a los Centros Infantiles del Buen Vivir de la Parroquia Guangaje. En una muestra de 244 niños, se aplicó una encuesta para identificar características generales; para la toma de medidas antropométricas se utilizó un tallímetro donado por el INFA y balanza Camry; en la tabulación de los datos se aplicó el programa Microsoft Excel 2007, Antro 2011, y JMP 5.1 para análisis de variables.

De los resultados sobre características generales, el 51,32% son niñas, y el 44,67% niños, la edad máxima fue 60 meses y la mínima 6; Estado nutricional, el 80,3% de niños presentaron desmedro en base al indicador T/E en puntaje z, el 64,5% de los niños presentan un estado nutricional normal, el 22,3% presentaron sobrepeso y el 12% obesidad en base al indicador BMI/E en percentiles; Niveles de Hemoglobina, el 58,6% de niños presentaron anemia; condiciones socioeconómicas, el 75% presentan un mediano índice de riesgo de vivienda, el 61,9% de niños pertenecen a un estrato popular alto, el 37,3% de madres de familia tiene un nivel de instrucción básica: primaria completa; condiciones de salud, el 87,3% de niños no presentaron EDAS, al igual que el 79,1% no presentaron IRAS.

Se recomienda a las madres cuidadoras y a los técnicos que se mantenga un seguimiento del estado nutricional de los niños que asisten a los CIBV, especialmente los que tienen retardo en el crecimiento severo.

SUMMARY

Non experimental investigation of transversal type to evaluate the nutritional state, hemoglobin level, socioeconomic conditions and the children's health which assist to the children's center BuenVivir at Guangaje parish. In a sample of 244 children, a survey was applied to identify general characteristics; for the anthropometric measurements was used a stadiometer donated by INFA and a camry scale. At the data tabulation was applied the Microsoft Excel 2007 program, Antro 2011 and JMP 5.1 to analyze the variables.

The results of the general characteristics, 51,32% are girls and 44,67% are boys, the maximum age was about 60 months and the minimum age was about 6; nutritional state, 80.3% of the children presented expense based on the indicator T//E pointed z, 64,5% of the children presented a normal nutritional state, 22,3% presented a overweight and 12% obesity based on the indicator BMI/E percentile; hemoglobin level, 58,6% of the children presented anemia, socioeconomic conditions, 75% presented a medium index of dwelling risk, 61,9% of the children belong to a high popular stratum, 37,3% of mothers cover a complete basic instruction; health conditions, 87,3% of the children presented EDAS, as 79,1% didn't presented IRAS.

It is recommended to the caring mothers and techniques to keep a follow up to the children's nutritional states, which assist to the CIBV, especially those that, presented severe growth stunting.

INDICE

CONTENIDO	Pag.
I. INTRODUCCION	13
II. OBJETIVOS	16
A. GENERAL	16
B. ESPECIFICOS	16
III. MARCO TEÓRICO	17
A. VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL	17
B. HEMOGLOBINA	20
C. ANEMIAS	23
D. ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS (EDAS)	26
E. INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (IRAS)	31
IV. HIPÓTESIS	36
V. METODOLOGÍA	37
A. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	37
B. POBLACION, MUESTRA O GRUPO DE ESTUDIO.	37
C. VARIABLES	38
D. DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTO	42
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	46
VII. CONCLUSIONES	73
VIII. RECOMENDACIONES	76

IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	77
X.	ANEXOS	80

LISTA DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PAG.
Gráfico N° 1. Distribución porcentual de niños y niñas según sexo	46
Gráfico N° 2. Distribución de la edad en meses de niños y niñas	47
Gráfico N° 3. Distribución porcentual de puntaje z de indicador T//E de niños y niñas	48
Gráfico N° 4. Distribución porcentual de categorización de puntaje z de T/E de niñ@s	49
Gráfico N° 5. Distribución porcentual de puntaje z de indicador BMI//E de niños y niñas	50
Gráfico N° 6. Distribución porcentual de indicador BMI//E (percentiles) de niños y niñas	51
Gráfico N° 7. Distribución porcentual de niñ@s según rangos de BMI//E (percentiles)	52
Gráfico N° 8. Distribución porcentual de niveles de hemoglobina corregida (mg/dl)	53
Gráfico N° 9. Gráfico N° 9. Distribución porcentual de anemia de niños y niñas	54
Gráfico N° 10. Distribución porcentual de índice de riesgo de vivienda (IRV)	54
Gráfico N° 11. Distribución porcentual del nivel de inserción social (NIS)	55
Gráfico N° 12. Distribución porcentual del nivel de instrucción de la madre (NIM)	56
Gráfico N° 13. Distribución porcentual del EDAS de niños y niñas en los últimos 15 días	57
Gráfico N° 14. Distribución porcentual de IRAS de niños y niñas en los últimos 15 días	58
Gráfico N° 15. Relación entre anemia y Sexo en niños y niños evaluados	58
Gráfico N° 16. Relación entre edad en meses de niños y niños	59

evaluados y anemia

Gráfico Nº 17. Relación entre Z T//E y anemia de niños y niñas evaluados	60
Gráfico Nº 18. Relación entre anemia y diagnóstico de Z T//E	61
Gráfico Nº 19. Relación entre Z BMI//E y anemia de niños y niñas evaluados	62
Gráfico Nº 20. Relación entre P BMI//E y anemia de niños y niñas evaluados	63
Gráfico Nº 21. Relación entre anemia y diagnóstico de P BMI//E	64
Gráfico Nº 22. Relación entre anemia e Índice de riesgo de vivienda de niños evaluados	66
Gráfico Nº 23. Relación entre anemia y nivel de instrucción de la madre (NIM)	67
Gráfico Nº 24. Relación entre anemia y nivel de inserción social	68
Gráfico Nº 25. Relación entre anemia y EDAS en los últimos 15 días.	69
Gráfico Nº 26. Relación entre anemia e IRAS en los últimos 15 días	70

LISTA DE TABLAS

CONTENIDO	PAG.
Tabla N° 1. Valores límites o puntos de corte de los niños menores de 5 años	20
Tabla N° 2. Puntos de corte para definir anemia.	23
Tabla N° 3. Principales tipos de enfermedad diarreica aguda (EDAs)	28
Tabla N° 4. Evaluación del grado de deshidratación	28
Tabla N° 5. clasificación de las IRAs	33

I. INTRODUCCION

Los estudios de investigación realizados sobre la nutrición en el Ecuador, indican que el problema de desnutrición en infantes y niños preescolares es debido a múltiples causas que tiene como base la estructura socioeconómica del país, mala distribución intrafamiliar de alimentos, prácticas alimentarias inadecuadas, disminución de la ingesta y menor utilización biológica de los alimentos durante periodos de infección cuando las necesidades nutricionales son mayores. (1)

En el Ecuador los problemas nutricionales que prevalecen por déficit nutricional, exceso y desbalance es igual que en la mayoría de los países de la región de las Américas. Los problemas nutricionales que afectan a proporciones importantes de las poblaciones se resumen en tres categorías: 1) El retardo en Talla, conocido como Desnutrición Crónica; 2) La deficiencia de Micronutrientes y, 3) El Sobrepeso y Obesidad. (2)

Para el año 2006, se estimaba, en base a los datos obtenidos en la encuesta de condiciones de vida, que el 26% de los niños menores de cinco años padecía de desnutrición crónica. En números absolutos, significa que para el 2006, 371.856 niños presentaban desnutrición crónica. Al desglosar esta tasa por zona urbana y rural, se encontró que el 19% de los desnutridos se ubica en la zona urbana, mientras el 36% está en la zona rural. Este problema, se redujo en solo en 5 puntos porcentuales en 18 años: del 34% (1986) al 29% (2004). Es una disminución relativa del 15%, lo cual significa que para alcanzar la meta de bajarla a la mitad, al paso que va, se lograría solo en el 2015. (2)

Si bien la desnutrición, tanto crónica como global, ha disminuido desde 1999 al 2006, existen grupos socioeconómicos que presentan niveles altos de desnutrición, incluso similares o mayores a los de 1999, como el caso de los

hogares del quintil más pobre (28.42% de niños con retardo en talla), o de los niños de hogares indígenas (40.1% de niños retardo en talla), o el de los niños del área rural (26.1%), sobre todo, en la sierra rural (33.47%). (2)

En cuanto a las anemias nutricionales, la única información existente en el ámbito nacional, es la encuesta DANS (Freire 1988), que reportó que el 22% de los niños menores de cinco años sufría de anemia por falta de hierro. Cuando el análisis se realizó por grupos de edad, se observó que la mayor prevalencia de anemia se dio entre los niños de seis y doce meses, con tasas del 70%, y entre los niños de 12 y 24 meses, con prevalencia del 46%, períodos que coinciden con una mayor demanda de hierro por kilo de peso en los niños y los más afectados fueron aquellos que viven en el área rural de la sierra. (2)

Si bien es cierto, la solución a los problemas de salud se basa principalmente en la transformación social y económica, existen determinadas acciones, que en forma integrada pueden ser ejecutadas a corto y mediano plazo con la participación activa de la población para mejorar las condiciones de salud, nutrición y crecimiento y desarrollo de los niños en edad preescolar.

El trabajar con los centros infantiles del buen vivir con el apoyo del PDA corporación Guangaje-Pujilí permite apoyar el desarrollo y fortalecimiento de la educación para la promoción de la salud, transformando a los niños y madres de familia en los principales agentes de salud, al comprometerse en esta iniciativa adquieren la capacidad de desarrollar conocimientos, actitudes y prácticas para prevenir factores de riesgo y condiciones de riesgo.

En nuestro país se ha implementado el Programa de Desarrollo Infantil Integral, el mismo que es ejecutado por organismos gubernamentales como el Ministerio de Inclusión Económica Social (MIES) y el Instituto de la Niñez y la Familia (INFA), Programa Aliméntate Ecuador, Programas que trabajan con financiamiento

gubernamental, que están orientados a la atención de los niños y niñas menores de cinco años en diferentes modalidades, como por Ejemplo: Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV); Creciendo con Nuestros Hijos (CNH), sin embargo los problemas nutricionales por exceso (sobrepeso, obesidad) y déficit (anemia, bajo peso, talla baja) aún persisten.(3)

En cuanto al acceso a atención médica integral de niños y niñas ha sido muy limitada, ya que el MSP por la amplia cobertura y los insuficientes recursos materiales, financieros y talento humano, no ha llegado de manera continua, eficiente y oportuna.

A esto se suma la inadecuada infraestructura con que se dispone en la comunidad de Guangaje para el funcionamiento de los Centros Infantiles del Buen Vivir, así como la infraestructura de saneamiento en donde las condiciones no son óptimas para brindar un servicio de calidad a los niños y niñas.

El conocimiento familiar y comunitario de estos problemas y sus análisis, puede convertirse en un mecanismo de cambio impulsado por la propia comunidad, que siente la necesidad de mejorar las condiciones de salud y nutrición especialmente de sus niños garantizándoles de esta forma, una mejor expectativa de vida

Por este motivo, se ha visto la necesidad de llevar a efecto esta investigación, cuyos resultados mediante la autogestión permitirá buscar la colaboración de entidades gubernamentales y no gubernamentales orientadas a dar solución a problemas nutricionales y por lo tanto disminuir la prevalencia de los problemas antes mencionados. Tomando en cuenta como principio básico que en la medida en que los niños satisfagan sus necesidades, requerimientos nutricionales, se les garantice un ambiente físico y social sanos y se les provea de estímulos psicológicos y sociales adecuados, se logrará que su potencial genético alcance el máximo nivel de expresión y realización en lo físico, social e intelectual.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

Establecer el estado nutricional, niveles de hemoglobina, condiciones socio-económicas y de salud de niños y niñas que asisten a los centros infantiles del buen vivir de la parroquia Guangaje, cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi año 2011

B. ESPECIFICOS

- Identificar las características generales de la población
- Valorar el estado nutricional mediante la aplicación de indicadores antropométricos.
- Determinar los niveles de hemoglobina (anemia).
- Determinar las condiciones socioeconómicas de la población en estudio.
- Determinar las condiciones de salud.

III. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

A. Valoración del Estado Nutricional

1. Estado nutricional.

Estado nutricional es la situación es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tiene el lugar tras el ingreso y asimilación de nutrientes. (4)

2. Evaluación del Estado Nutricional

La evaluación del estado nutricional será la acción y efecto de estimar, apreciar y calcularla condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se haya podido producir.

El estado nutricional se mide por indicadores de la ingesta y de salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, la naturaleza y extensión de situaciones nutricionales normales y/o alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso.

3. Factores que afectan el Estado Nutricional

- ❖ Disponibilidad de alimentos
- ❖ Educación
- ❖ Conocimientos alimentarios
- ❖ Hábitos alimentarios
- ❖ Distribución intrafamiliar de alimentos
- ❖ Prácticas de lactancia
- ❖ Saneamiento ambiental
- ❖ Nivel de ingreso
- ❖ Capacidad de compra de alimentos

❖ Manejo higiénico de alimentos

El Estado Nutricional puede determinarse por los métodos: antropométricos, dietéticos, bioquímicos y clínicos, que identifican aquellas características que se asocian con problemas alimentarios y nutricionales. Con estos métodos es posible detectar a individuos mal nutridos por déficit, por exceso o que se encuentran en riesgo nutricional.

4. Antropometría

Es el método más aplicado, económico y no invasivo, mediante el cual se determina las dimensiones, proporciones y composición del cuerpo humano. Por otra parte, la antropometría refleja el estado Nutricional y general de salud de la persona. (4)

5. Indicadores antropométricos

Son instrumentos de utilidad para el diagnóstico de la desnutrición, sobrepeso, y obesidad. Representan el uso de índices, con valores límites determinados.

a. Peso para la edad (P/E).- Es un indicador que permite establecer la insuficiencia ponderal o “desnutrición global” dando una visión general del problema alimentario nutricional del individuo. Este indicador refleja la masa corporal en relación con la edad cronológica y está influenciado por la talla del niño.

b. Talla para la edad (T/E).- Es el indicador que refleja el crecimiento lineal continuo. Se relaciona con una alimentación adecuada y se manifiesta con el estado nutricional a largo plazo del individuo.

El niño normal puede cambiar de percentil en cierto rango, durante el primer año de vida, debido a que la talla de nacimiento es poco influenciada por factores genéticos o constitucionales; y, estos habitualmente se expresan durante el primer año, periodo en el cual el niño adquiere su canal de crecimiento.

Este indicador permite detectar el retardo de crecimiento “desnutrición crónica” que se relaciona con la deprivación nutricional a la que ha estado sometido el individuo.

- c. **Peso para la talla (P/T).**- Es un buen indicador del estado nutricional actual o de la gravedad del estado nutricional y no requiere conocimiento preciso de la edad.

Es útil para el diagnóstico de malnutrición (desnutrición o sobrepeso/obesidad). No es aconsejable utilizarlo como único parámetro de evaluación ya que puede no diagnosticar como desnutridos a algunos niños que efectivamente lo son (algunos casos de retraso global de crecimiento).

Por ello, se recomienda el uso combinado de los índices peso/talla y talla/edad, lo que permite una evaluación más precisa.

- d. **Índice de masa corporal.**- Es un número que pretende determinar, a partir de la estatura y de la masa, el rango más saludable de masa que puede tener una persona

El IMC resulta de la división de la masa en kilogramos entre el cuadrado de la estatura expresada en metros. (4)

6. Patrones de referencia

Es un conjunto de datos o valores provenientes de una población sana y bien nutrida, representativa de los distintos sexos y grupos de edad, con lo cual se construye tablas o con rangos de normalidad que sirven de **patrón de referencia**. Estos datos clasifican a la población de acuerdo a criterios preestablecidos.

Para los niños menores de 5 años durante muchos años se ha utilizado los patrones de referencia de la National Center for Health Statistics (NCHS), actualmente la OMS ha efectuado un estudio multicéntrico, desarrollando nuevas curvas de crecimiento. (5)

7. Interpretación

La interpretación de las medidas antropométricas se basa en juicios de valores para definir lo que se considera normal y anormal para una población en relación con los patrones de referencia. Los valores que separan los niveles de una variable se llaman “valores límites” o “puntos de corte”. (5)

Tabla N°1. Valores límites o puntos de corte de los niños menores de 5 años

Puntuaciones Z (DE)	Talla/edad	Peso/edad	Peso/talla	IMC
Arriba de 3	Bien alto		Obeso	Obeso
Arriba de 2	Normal		Sobrepeso	Sobrepeso
Arriba de 1			Posible riesgo de sobrepeso	Posible riesgo de sobrepeso
0 mediana		Normal	Normal	Normal
Bajo de -1				
Bajo de -2	Retardo de crecimiento	Bajo peso	Baja talla	Emaciado
Bajo de -3	Retardo de crecimiento severo	Bajo peso severo	Baja talla severa	Severamente Emaciado

Fuente: patrones de crecimiento del niño de la OMS. Modulo C. Interpretando los indicadores abril 2007.

B. HEMOGLOBINA

1. Definición

La hemoglobina es una proteína que contiene hierro y que le otorga el color rojo a la sangre. Se encuentra en los glóbulos rojos y es la encargada del transporte de oxígeno por la sangre desde los pulmones a los tejidos.

La hemoglobina también transporta el dióxido de carbono, que es el producto de desecho del proceso de producción de energía, lo lleva a los pulmones desde donde es exhalado al aire.

El análisis de la hemoglobina se realiza normalmente en un estudio completo de hematimetría, con el recuento de glóbulos rojos o hematíes. (6)

2. Procedimiento de obtención

- a) Para realizar este análisis no se precisa estar en ayunas.
- b) Se puede realizar la toma en un lugar apropiado (consulta, clínica, hospital) pero en ocasiones se realiza en el propio domicilio del paciente.
- c) Para realizar la toma se precisa de localizar una vena apropiada y en general se utilizan las venas situadas en la flexura del codo. La persona encargada de tomar la muestra utilizará guantes sanitarios, una aguja (con una jeringa o tubo de extracción).
- d) Le pondrá un tortor (cinta de goma-látex) en el brazo para que las venas retengan más sangre y aparezcan más visibles y accesibles.
- e) Limpiará la zona del pinchazo con un antiséptico y mediante una palpación localizará la vena apropiada y accederá a ella con la aguja. Le soltarán el tortor.
- f) Cuando la sangre fluya por la aguja el sanitario realizará una aspiración (mediante la jeringa o mediante la aplicación de un tubo con vacío).
- g) Si se requiere varias muestras para diferentes tipos de análisis se le extraerá más o menos sangre o se aplicarán diferentes tubos de vacío.
- h) Al terminar la toma, se extrae la aguja y se presiona la zona con una torunda de algodón o similar para favorecer la coagulación y se le indicará que flexione el brazo y mantenga la zona presionada con un esparadrapo durante unas horas.

3. Problemas y posibles riesgos

- a) La obtención mediante un pinchazo de la vena puede producir cierto dolor.

- b) La posible dificultad en encontrar la vena apropiada puede dar lugar a varios pinchazos.
- c) Aparición de un hematoma (moratón o cardenal) en la zona de extracción, suele deberse a que la vena no se ha cerrado bien tras la presión posterior y ha seguido saliendo sangre produciendo este problema. Puede aplicarse una pomada tipo Hirudoid® o Trombocid® en la zona.
- d) Inflamación de la vena (flebitis), a veces la vena se ve alterada, bien sea por una causa meramente física o por que se ha infectado. Se deberá mantener la zona relajada unos días y se puede aplicar una pomada tipo Hirudoid® o Trombocid® en la zona. Si el problema persiste o aparece fiebre deberá consultarlo con su médico. (6)

4. ¿Qué indican los resultados anormales?

Cuando el nivel de hemoglobina en un análisis aparece debajo de los niveles normales se está describiendo una anemia que luego puede ser de diferentes orígenes:

- Anemias primarias
- Cáncer
- Embarazo
- Enfermedades renales
- Enfermedades autoinmunes
- Hemorragias
- Linfomas
- Problemas de alimentación

El nivel bajo de hemoglobina suele acompañarse de un nivel de hematocrito bajo.

Si el nivel de hemoglobina aparece alto puede deberse a:

- Cardiopatías
- Deshidratación
- Enfermedades pulmonares crónicas
- Estancias en lugares de mucha altitud(6)

C. ANEMIAS

Se la define como la reducción del volumen de células sanguíneas (que se conoce con el nombre de hematocrito) o la concentración de hemoglobina, en una muestra de Sangre venosa periférica cuando se la compara con valores similares de una población de referencia.

Tabla Nº 2. Puntos de corte para definir anemia.

Grupo por edad/ sexo	Hemoglobina menor de mg/dl
Niños de 6 meses a 6 años	11
Niños de 6 a 14 años	12
Mujeres no gestantes	12
(de la pubertad a la menopausia)	12
Mujeres gestantes	11
Hombres adultos	13

Fuente: (OMS, 2001).

1. CLASIFICACION DE LAS ANEMIAS

a. ANEMIAS HIPOPROLIFERATIVAS

- Aplasias de la medula
- Anemia por discrasias sanguíneas
- Anemias de las enfermedades crónicas
- Anemias con fallo orgánico: Insuficiencia renal, Insuficiencia hepática, Hipotiroidismo e Hipopituitarismo.

b. ANEMIAS POR DEFECTOS DE MADURACION

- Anemias hipo crómicas
- Anemias megaloblásticas

c. ANEMIAS POR PERDIDA AUMENTADA (HIPERPROLIFERATIVAS)

- Hemorrágicas
- Hemolíticas

2. EFECTO DE LA EDAD, SEXO, Y ALTITUD.

Los cambios que se presentan en los valores de hematocrito durante el desarrollo del individuo, son más evidentes durante el primer año de vida, en la pubertad empieza una clara diferenciación según el sexo, siendo en los varones el hematocrito más alto por la influencia de la hormonas androgénicas, luego los valores alcanzados durante la juventud permanecen sin cambio hasta la edad adulta. Si el hematocrito declina o no con el envejecimiento es controversial. Con la edad la celularidad de la médula ósea disminuye y es reemplazada por tejido graso.

El hematocrito aumenta en personas que viven en las altitudes como respuesta a una disminución del oxígeno atmosférico, por una falta de saturación con oxígeno de la hemoglobina, por tanto los valores de referencia para diagnóstico de anemia deben tomar en cuenta este particular. (7)

3. EVALUACION DE LOS SINTOMAS EN LA ANEMIA.

La anemia de presentación crónica usualmente no tiene síntomas específicos que podrían alertar sobre su presencia. Una fatiga inusual es el síntoma más común y temprano, también se reportan, alteraciones de la libido, del carácter o de los patrones de sueño. El nivel de anemia en el cual se presentan síntomas es sumamente variable de individuo a individuo y depende de muchos factores y del estado fisiológico en general, en pacientes que de alguna manera se pueden considerar en otros aspectos sanos, los síntomas generalmente se presentan cuando los niveles de hemoglobina se hallan bajo siete u ocho gramos de hemoglobina por decilitro.

Pero existen casos en los que pacientes con un nivel de hemoglobina de 5 no refieren síntomas, por el contrario, y muy comúnmente, pacientes con niveles de hemoglobina que corresponden a una anemia moderada como son de 9 y 10 gramos pueden tener marcados síntomas especialmente de fatiga y cansancio. (7)

4. PRUEBAS DE LABORATORIO.

Las pruebas mínimas de laboratorio para la evaluación inicial del paciente anémico incluyen: Hemograma completo, frotis de sangre, sangre oculta en heces y conteo de reticulocitos. Con estos datos se debe calcular ciertos índices hematimétricos como:

Hematocrito x 10

Volumen Corpuscular medio MCV =

Eritrocitos en millones (ejem. 3,4)

Valores normales.= 80-100

$$\text{Hemoglobina corpuscular media MCH} = \frac{\text{Hemoglobina x 10}}{\text{Eritrocitos en millones (ejem. 3,4)}}$$

Valores normales = 26-34

$$\text{Concentración corpuscular media de hemoglobina MCHC} = \frac{\text{Hemoglobina x 100}}{\text{Hematocrito}}$$

5. Tratamiento

Se debe hacer todos los esfuerzos necesarios para determinar la causa de la anemia y corregirla, la deficiencia de hierro se corrige con sales de sulfato o fumarato ferroso con una dosis bisemanal, a menos que la deficiencia sea extrema, de unos 100 mg por vía oral, la vía parenteral se reserva para casos en que no se tolere la vía oral. La cantidad total de hierro que se debe administrar para saturar los reservorios corporales se calcula de la siguiente fórmula.

Hierro administrado parenteralmente: $15 \cdot \text{hemoglobina del paciente} \cdot \text{peso en kg.} \cdot 3$ (7)

D. ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS (EDA'S)

1. DEFINICION

Se define diarrea aguda o gastroenteritis aguda, a la disminución de la consistencia usual de las heces (líquidas o acuosas), casi siempre con aumento de su frecuencia habitual (más de tres en 24 horas), en ocasiones precedidas o acompañadas de vómito, de menos de dos semanas de duración.

El número de evacuaciones intestinales hechas en un día varía según la dieta y la edad de la persona. Los lactantes alimentados al seno materno a menudo tienen evacuaciones blandas o líquidas y más frecuentes; esto no es DIARREA.

En la diarrea las evacuaciones contienen más agua de lo normal. También pueden contener sangre, en cuyo caso se conoce como disentería, según su duración, la diarrea se clasifica en aguda y persistente. La diarrea aguda comienza súbitamente y tarda menos de dos semanas. La diarrea persistente comienza como diarrea aguda, pero dura 14 días o más. (8)

2. FISIOPATOLOGIA

- a. **Diarrea osmótica.** Se origina por la presencia de solutos no absorbibles en la luz intestinal, como laxantes y alimentos mal digeridos que causan la salida de agua.
- b. **Diarrea secretora.** Es secundaria a la secreción activa de iones que causa una pérdida considerable de agua. Dentro de este grupo se encuentran las diarreas producidas por virus (rotavirus), enterotoxinas bacterianas (cólera, E. coli), protozoos (giardia) trastornos asociados con el SIDA, tumores productores de péptido intestinal vasoactivo (VIP), tumores carcinoides (histamina y serotonina) y adenomas vellosos de colon distal.
- c. **Diarrea exudativa.** Es producto de la inflamación, ulceración de la mucosa intestinal y alteración de la permeabilidad para agua, electrolitos y solutos pequeños como la urea. Puede tener algunos componentes de la diarrea secretora como consecuencia de la liberación de prostaglandinas por células inflamatorias. Es consecuencia de infecciones bacterianas (Salmonella), clostridiumdifficile (frecuentemente inducidos por antibióticos) parásitos del colon (Entamoebahistolytica), enfermedad de Crohn, enterocolitis por radiación e isquemia intestinal, proctocolitis ulcerativa y enfermedad intestinal inflamatoria idiopática.

- d. Diarrea motora.** Aunque poco estudiada, se sabe con certeza que se producen alteraciones hiperperistálticas con disminución en el contacto entre el contenido luminal y la mucosa intestinal. A menudo la diarrea es intermitente y alterna con estreñimiento. Es causada por diabetes mellitus, hipertiroidismo y, también por el síndrome de intestino irritable.
- e. Reducción de la superficie de absorción.** Algunas operaciones (resección o derivación intestinal amplia) dejan una superficie de absorción inadecuada para líquidos y electrolitos. Es el denominado síndrome de intestino corto. (8)

Tabla Nº 3. Principales tipos de enfermedad diarreica aguda (EDA)

Tipo	Duración
Diarrea aguda (la sustancias de las heces es líquida a semilíquida)	Menos de 14 días
Diarrea persistente o prolongada	14 días o más de duración
Diarrea crónica	Más de 6 semanas

Fuente: Saber alimentarse del MSP. Módulo 4. 2007

Tabla Nº 4. Evaluación del grado de deshidratación

	LEVE	MODERADA	GRAVE
Estado general	Sediento, alerta, agitado	Sediento, agitado, irritable cuando se le toca. Incluso postrado	Somnoliento, frío, sudoroso, extremidades cianóticas
Pulso radial	Normal	Profunda, a veces rápida	Profunda y rápida
Respiración	Normal	Profunda, a veces rápida	Profunda y rápida
Presión sistólica	Normal	Normal o baja	< 90 mmHg, a veces imperceptible
Elasticidad cutánea	El pliegue desaparece inmediatamente	Desaparece lentamente	Desaparece muy lentamente (> 2seg)
Ojos	Normales	Hundidos, sin lagrimas	Muy hundidos, sin lagrimas

Mucosa oral	Húmeda	Seca	Muy seca
Orina	Normal	Escasa y oscura	Ausente durante horas, vejigavacía
% pérdida de peso corporal	1 -5 %	6-9 %	≥10%
	40 -50 ml/Kg	60- 90 ml/Kg	100- 110 ml/Kg

Fuente: OMS, 1990

3. TRATAMIENTO

El manejo de EDAs se basa principalmente en tres planes generales de tratamiento:

a. Plan A: Para pacientes con enfermedad diarreica sin deshidratación con atención en el hogar:

- Continuar con la alimentación habitual.
- Aumentar la ingesta de los líquidos de uso regular en el hogar así como Vida Suero Oral
- Capacitar a la madre para reconocer los signos de deshidratación y otros de alarma por enfermedades diarreicas: (sed intensa, poca ingesta de líquidos y alimentos, numerosas heces líquidas, fiebre, vómito y sangre en las evacuaciones), con el propósito de que acuda nuevamente a solicitar atención médica en forma oportuna.

b. Plan B: Para pacientes con diarrea y deshidratación con atención en la unidad de salud:

- Administrar Vida Suero Oral 100 ml por kilogramo de peso, en dosis fraccionadas cada 30 minutos durante cuatro horas.
- Si el paciente presenta vómito, esperar 10 minutos e intentar otra vez la hidratación oral, más lentamente.

- Al mejorar el estado de hidratación, pasar al Plan A. En caso contrario, repetir el Plan B por otras cuatro horas, de no existir mejoría pasar al Plan C.
 - Si los vómitos persisten, existe rechazo al Vida Suero Oral, o gasto fecal elevado (más de 10 g/kg/hora o más de tres evacuaciones por hora) se hidratará con sonda nasogástrica, a razón de 20 a 30 ml de Vida Suero Oral por kilogramo de peso, por hora.
- c. Plan C:** Para pacientes con choque hipovolémico por deshidratación:
- Inicie inmediatamente administración de líquidos por vía intravenosa, con solución Hartmann; si no se encuentra disponible, use solución salina isotónica al 0.9.
 - Uso de Antimicrobianos. Los antimicrobianos no son útiles en el tratamiento de las enfermedades diarreicas en el 90% de los casos. Por otra parte, su uso puede propiciar que la enfermedad se prolongue y ocasionar resistencia bacteriana.
 - Los antimicrobianos sólo están indicados en casos de diarrea por: *Shigella* sp, *Vibrio cholerae*, presencia de trofozoitos de *Entamoeba histolytica* o *Giardia lamblia*.

4. PREVENCIÓN

Entre las medidas de prevención o profilaxis de las diarreas se incluyen los siguientes aspectos:

- a) Lactancia materna.
- b) Higiene personal y doméstica (lavado de manos, manipulación de alimentos).
- c) Evacuación de basuras.

- d) Lucha contra las moscas.
- e) Instalación de letrinas.
- f) Agua potable accesible. (8)

E. INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (IRA'S)

1. DEFINICION

Las IRAS son un conjunto de enfermedades que afectan las vías por donde pasa el aire en el cuerpo humano y son causadas tanto por virus como por bacterias.

Este grupo de enfermedades son la principal causa de consulta en los servicios de salud y la que causa más muertes, especialmente en niños menores de 5 años y en personas mayores de 60 años.

La mayoría de las veces, las infecciones respiratorias agudas se presentan en forma leve; pero hay que prestarles mucha atención, especialmente cuando el enfermo es menor de dos meses, tiene bajo peso o presenta problemas de desnutrición; ya que esto favorece el riesgo de complicaciones y con ello se aumenta las posibilidades de muerte.

Las IRAS son más frecuentes cuando se producen cambios bruscos en la temperatura y en ambientes muy contaminados. En promedio en el área urbana un niño presenta entre 5 y 8 episodios de IRA por año, la incidencia en el área rural es menor. (9)

2. SINTOMAS

Para reconocer las IRAS usted debe identificar en el enfermo los siguientes síntomas:

- Tos

- Nariz tapada (trancada) y con mocos.
- Dificultad para respirar, lo que obliga a la persona a respirar de manera rápida y agitada. En algunos momentos, el enfermo trata de respirar por la boca.
- Dificultad para tragar.
- Dolor de garganta.
- Dolor de oído.
- Fiebre.
- Ronquido, quejido o silbido en el pecho cuando inhala (toma aire).

3. FACTORES QUE PREDISPONEN A LAS IRAS

Los factores de predisposición se relacionan con exposición ambiental, datos individuales y sociales; en orden de importancia son:

a. Ambiente

- Cambios bruscos de temperatura.
- Contaminación ambiental dentro o fuera del hogar.
- Contacto con personas enfermas de IRAS.
- Tabaquismo pasivo.
- Atención en estancias infantiles.
- Deficiente ventilación de la vivienda.
- Asistencia a lugares de alta concentración de personas.

b. Individuales

- Edad. La frecuencia y gravedad son mayores en menores de un año y especialmente en los menores de dos meses de edad.
- Bajo peso al nacer.

- Ausencia de lactancia materna.
- Desnutrición.
- Infecciones respiratorias recurrentes.
- Esquema incompleto de vacunación.
- Deficiencia de vitamina A.

c. Sociales

- Hacinamiento.
- Piso de tierra en la vivienda.
- Padres con escasa escolaridad.
- Ingreso per cápita bajo o insuficiente (9)

4. Tabla N°5. CLASIFICACIÓN DE LAS IRAS

Clasificación	Signos y síntomas
IRAS sin neumonia	Tos Rinorrea Exudado purulento en faringe Fiebre Otalgia y otorrea Disfonía y odinofagia
IRAS con neumonia leve	Se agrega: Taquipnea Menor de 2 meses más de 60 por minuto 2 a 11 meses más de 50 por minuto 1 a 4 años más de 40 por minuto
IRAS con neumonia grave	Se agrega: Aumento de la dificultad respiratoria Tiraje Cianosis Menores de 2 meses hipotermia

Fuente: OMS, 1990

5. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

Para su tratamiento, las IRAS se clasifican en dos grupos:

1- Cuando el paciente tiene tos y dificultad para respirar.

2- Cuando además de tos y dificultad para respirar presenta dolor de oído y garganta.

6. QUE HACER

En el primer caso, cuando hay tos y dificultad para respirar, el paciente tiene un resfrío común, se puede recuperar en una semana y ser atendido en su propia casa.

La alimentación debe ser la misma a la que está acostumbrado pero en cantidades menores y con mayor frecuencia, principalmente si tiene dificultad para tragar.

- El enfermo debe estar en reposo.
- Tomar bastante líquido, especialmente jugo de frutas naturales y sin enfriar.
- Debe evitar los cambios bruscos de temperatura y las corrientes de aire.
- Si tiene tapadas las fosas nasales, se las debe limpiar poniendo dos gotas de suero o de agua con manzanilla en cada orificio nasal y luego limpiar con una gasa o tela suave.
- El paciente debe evitar el humo de las cocinas de leña, de los carros, de fábricas y el humo de tabaco, estudios científicos han demostrado que una persona que convive con fumadores tiene mayores problemas respiratorios que los que no conviven con fumadores. (9)

IV. HIPOTESIS

Las condiciones socioeconómicas bajas, el deterioro del estado nutricional y las condiciones de salud (IRA'S Y EDA'S) se asocian con niveles bajos de hemoglobina (anemia).

V. METODOLOGIA

A. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Estudio de diseño no experimental tipo transversal.

B. POBLACION, MUESTRA O GRUPO DE ESTUDIO

POBLACION FUENTE

Niños y niñas que asisten a los centros infantiles del buen vivir de la parroquia Guangaje, cantón Pujilí en un periodo de tiempo de 6 meses.

POBLACION ELEGIBLE

Niños y niñas cuyos padres dieron su consentimiento informado para participar en el estudio (niños menores de 5 años)

POBLACION PARTICIPANTE

Fórmula para estimación de proporción

Muestra

$$n = \frac{t^2 (pq)N}{N \cdot d^2 + t^2 (pq)}$$

$$n = \frac{1.96^2 (0.2 \times 0.8)420}{420 \times 0.05^2 + 1.96^2 (0.02 \times 0.08)}$$

$$n = \frac{258}{1.05 + 3,8416 (0.0016)}$$

$$n = \frac{258}{1.05614656}$$

$$n = 244$$

Dónde:

n: tamaño de la muestra
 t: nivel de confiabilidad
 d: nivel de precisión
 N: población
 p: proporción estimada que posee la variable
 q: proporción estimada sin la variable
 Precisión: 5%
 Nivel de confianza: 95%
 Prevalencia esperada: 20
 Tamaño de la muestra: 244

C. VARIABLES

1. Identificación.

COVARIANTE SECUNDARIA		COVARIANTE PRIMARIA
ESTADO NUTRICIONAL CONDICIONES SOCIOECÓMICAS CONDICIONES DE SALUD: EDAS. IRAS	R	NIVEL DE HEMOGLOBINA (ANEMIA)
DE CONTROL		
EDAD		
SEXO		

2. Definición.

- **Características generales.**- son las q permiten identificar a la población:

Edad: tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. (10)

Sexo: Está determinado por las características genéticas, hormonales, fisiológicas y funcionales que a los seres humanos nos diferencian biológicamente; así somos hombre o mujer (11).

- **Estado nutricional de niños y niñas.**- Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.(12)
- **Nivel de hemoglobina.**- Es el valor de hemoglobina en sangre total. (13)
- **Condiciones socioeconómicas.**- posición socioeconómica independientemente de la condición social y del nivel social, la posición socioeconómica se relaciona con la interacción del ser humano en el medio que lo rodea, y con los medios económicos con los que cuenta (no confundir con dinero). (14)
- **Condiciones de salud.**-Este estudio hace referencia en condiciones de salud a infecciones respiratorias y gripes. La diarrea es una enfermedad infecciosa que se caracteriza por las heces líquidas y se presentan varias veces al día (más de las que hace normalmente), las IRAS son enfermedades que afectan las vías por donde pasa el aire en el cuerpo humano y son causadas tanto por virus como por bacterias (15)

3. Operacionalización

VARIABLE	ESCALA	VALOR
CARACTERÍSTICAS GENERALES		
Sexo	Nominal	-M -F
Edad	Continua	Años

VARIABLE	ESCALA	VALOR
ESTADO NUTRICIONAL		
Peso	Continua	kg
Talla	continua	cm
T//E	Continua	Puntaje z
	Ordinal	<-2DE desmedro > -2 DE normal
BMI//E	Continua	Puntaje z
	Ordinal	+ - 2DE: Normal - 2DE: Emaciado - 3DE: Severamente Emaciado + 2DE: sobrepeso + 3DE: obesidad
BMI//E	Continua	Percentiles
	Ordinal	< 5 delgado/desnutrido 5- 85 normal 85-95 sobrepeso > 95 obesidad

VARIABLE	ESCALA	VALOR
Nivel de hemoglobina (Anemia)		

Hemoglobina en sangre capilar	Continua	Mg/dl corregido por altura
	Ordinal	Anemia Hb<11mg/dl Normal Hb>11mg/dl

VARIABLE	ESCALA	VALOR
Condiciones socioecómicas	Ordinal	-Bajo riesgo -Mediano riesgo - Alto riesgo
Índice de riesgo de vivienda (IRV)		-Estrato medio alto -Estrato medio -Estrato popular alto -Estrato popular bajo
Nivel de inserción de social (NIS)		-Primaria -Secundaria -Superior -Ninguno
Nivel de instrucción (NIM)	Ordinal	

VARIABLE	ESCALA	VALOR
Condiciones de salud	Nominal	
EDA'S en los últimos 15 días		Si NO

IRA'S en los últimos 15 días	Nominal	Si NO
------------------------------	---------	----------

D. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

1. Recolección de datos

La recolección de datos se realizó en los centros de desarrollo del buen vivir, esto se lo realizó a través de encuestas, para lo cual se visitó cada centro, recolectando datos sobre: características generales, estado nutricional, niveles de hemoglobina, condiciones socioeconómicas y condiciones de salud.

Características generales

Para obtener información de esta variable se aplicó una encuesta donde contempla los siguientes datos: edad y sexo. (Ver Anexo 1)

La edad de los niños y niñas se determinó por las fichas técnicas que poseen las madres cuidadoras de cada centro infantil en el cual consta la fecha de nacimiento.

Estado nutricional

La persona encargada de la recolección de los datos responsable de esta actividad, tiene práctica en la utilización de los instrumentos que se usaron para la recolección de los mismos, con la finalidad de evitar errores que puedan afectar en el proceso de seguimiento de este proyecto.

La obtención de las medidas antropométricas se llevó a cabo con la utilización de equipos que se detallan a continuación:

✓ **Para niños/as menores de 5 años**

- Obtención de peso: Una balanza donada por el INFA
- Obtención talla: Infantómetro y tallímetro de paredCamry

Peso: para la toma del peso se realizó lo siguiente:

- Seleccionar un lugar que tenga suficiente luz
- La persona deberá estar descalza, con la menor cantidad de ropa posible
- Calibrar la balanza, es decir que las pesas deben colocarse en 0
- Colocar a la persona en posición firme, con los brazos a lo largo del cuerpo
- Hacer la lectura y anotar.

Talla: para conocer la talla o estatura de una persona se realizó lo siguiente:

- Los talones de la persona deben estar en contacto con la pared, sin doblar las rodillas y con los brazos caídos a lo largo del tronco.
- Hacer que la persona mantenga esa forma o esa forma posición hasta la toma de la medida, teniendo firmes la cabeza, la espalda, las nalgas y los talones como puntos de apoyo contra la pared.
- El observador debe colocarse del lado izquierdo de la persona, para ayudar u obtener mejores resultados podemos ayudarnos con la mano izquierda poniéndola bajo el mentón para que la cara quede hacia el frente y así evitar respuestas falsas.
- Antes de tomar lectura asegúrese de que la persona a tallar mantenga la posición correcta desde los pies hasta la cabeza.
- Hacer la lectura y anotar.

Niveles de hemoglobina

Para la recolección del valor de hemoglobina se recogió por medio del hemocue q es un sistema para la determinación de hemoglobina en sangre total, determina en

15 segundos el valor de hemoglobina en el rango de 0 a 25,6 g/dl. En tres pasos sencillos:

Paso 1: poner una gota de sangre en la micro cubeta. Se puede usar sangre capilar, venosa o capilar.

Paso 2: después de eliminar el exceso de sangre colocarla en el porta cubetas.

Paso 3: el resultado aparecerá automáticamente.

Los valores de hemoglobina se corrigieron en base a los puntos de corte de la OMS. 2001. Sacado del programa de SIVAN del Ministerio de Salud pública del 2006.

Condiciones socioeconómicas

Las variables socioecómicas: Índice riesgo de la vivienda, inserción social, nivel de instrucción de la madre se recogió por medio de la encuesta (anexo 1)

Condiciones de salud.

- Las condiciones de salud q se recogió son EDA'S en la cual se investigó si los niños la han presentado en los últimos 15 días.
- Otra variable para determinar las condiciones de salud son las IRA'S en las cuales se preguntó si ha tenido una infección respiratoria aguda en los últimos 15 días. (anexo 1)

Se investigó EDAS e IRAS en los últimos 15 días puesto que al hacer procesos agudos afectan el estado de salud de los niñ@s solo en las dos últimas semanas, pasado este tiempo no afecta el estado nutricional o de salud de los nin@s.

2. Procesamiento de datos.

Para la tabulación de los datos recolectados se realizó de la siguiente manera:

- Revisión de cada una de las encuestas para constatar la validez de la misma.
- Se realizó la clasificación de cada una de las variables para la tabulación correspondiente.
- Una vez obtenido todos los datos se elaboró una hoja de cálculo de datos electrónica en Microsoft Excel Versión 2007, la cual se ingresó al programa computarizado JPM versión 5.1 el mismo que facilitó el análisis de variables de estudio.

Utilización del programa ANTHRO 2011

El software facilitó el análisis del estado nutricional de los niños/as mediante el ingreso de datos tales como: fecha de nacimiento, fecha de recolección de datos, peso, talla, y además graficó los resultados de tal manera que se describe a los grupos en riesgo.

El Anthro permite hacer la evaluación de niños y niñas de 5 años de edad hasta los 19 años y utiliza las referencias de la OMS que se publicó en abril del 2006.

Análisis estadístico

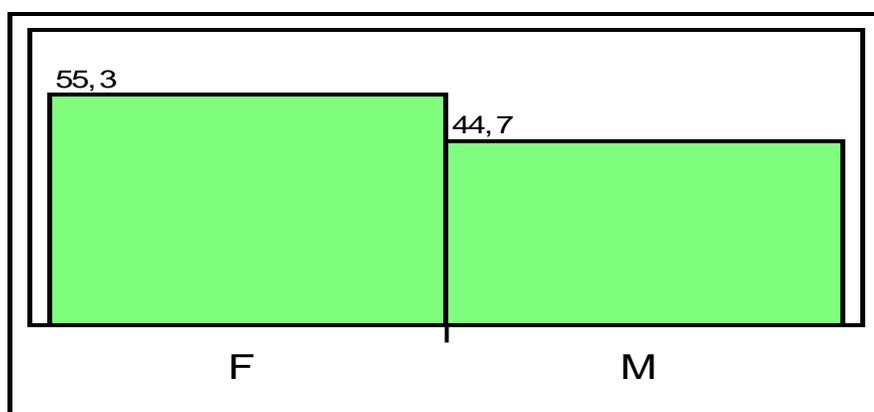
- Estadísticas descriptivas de todas las variables en estudio según la escala de medición; para las variables medidas en **escala continua**, se utilizó: Medidas de posición, promedio, mediana, y medidas de dispersión: desviación estándar, valor máximo, valor mínimo. Para las variables medidas en **escala nominal** y ordinal se utilizó números y porcentajes.
- Se realizó el análisis de combinación o asociación de variables y la significancia de variables dependientes.

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La presente investigación proporcionó los siguientes resultados

A. Características Generales

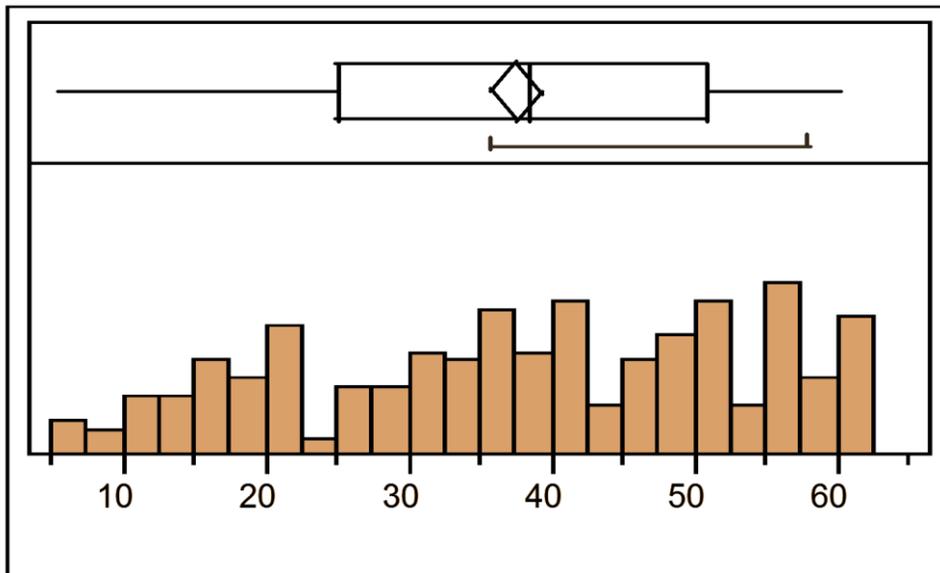
Gráfico N° 1. Distribución porcentual de niños y niñas según sexo.



SEXO	Nº	%
F	135	51,32
M	109	44,67
TOTAL	244	100

La siguiente investigación fue realizada en niños y niñas con que asisten a los centros infantiles del buen vivir, cuyos datos reveló que 51,32% estuvo conformada por niñas.

Gráfico N° 2. Distribución de la edad en meses de niños y niñas.



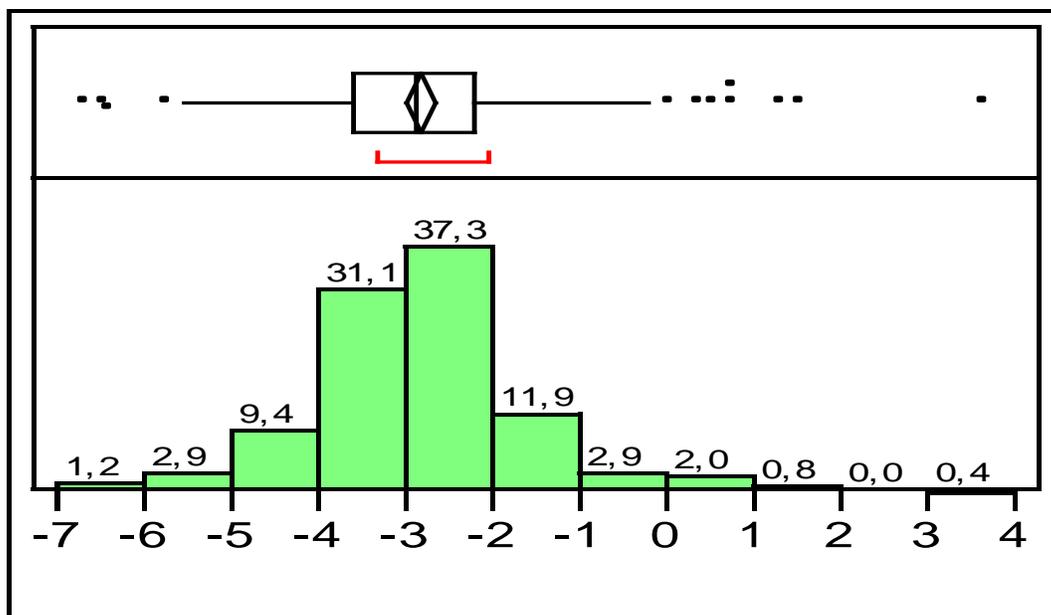
Edad máximo	60
Edad mínimo	6
Mediana	38,50
Promedio	37,72
Desviación estándar	15,35

El valor máximo fue de 60 meses y el mínimo de 6, El promedio de edad fue de 37,72 meses mientras que el valor de la mediana fue de 38,50.

La distribución de niños y niñas según edad es de forma asimétrica negativa con una desviación hacia la izquierda, debido a que el promedio es menor que la mediana. La distribución compacta se encuentra entre 35 y 58 meses.

B. Estado nutricional

Gráfico N° 3. Distribución porcentual de puntaje z de indicador T//E de niños y niñas



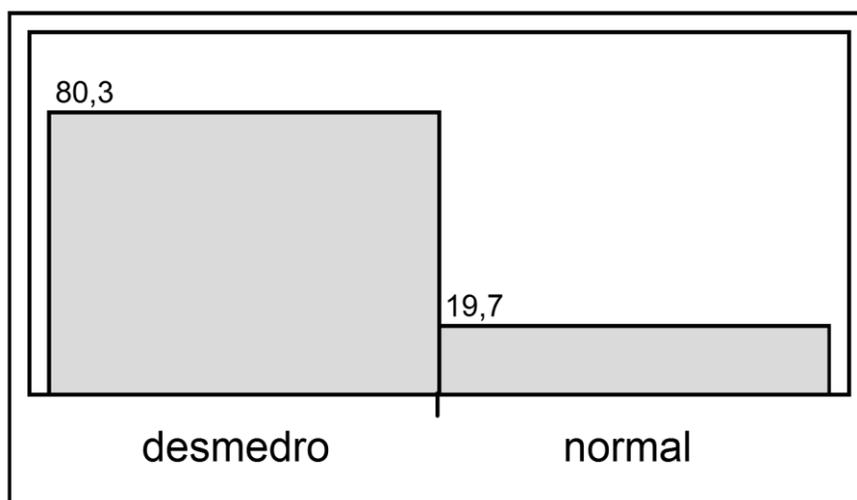
Valor máximo	3,63
Valor mínimo	-6,65
Mediana	-2,88
Promedio	-2,81
Desviación estándar	1,30

El valor máximo fue de 3,63 y el mínimo fue de -6,65. El promedio de puntaje z T/E fue de -2,81, el valor de la mediana fue de -2,88 y la desviación estándar de 1,30 puntaje z.

La distribución de niños y niñas según puntaje z TALLA/EDAD es de forma asimétrica positiva con una desviación hacia la derecha debido a que el promedio es mayor que la mediana.

La distribución compacta según puntaje z se encuentra entre -3,5 y -2.puntaje Z

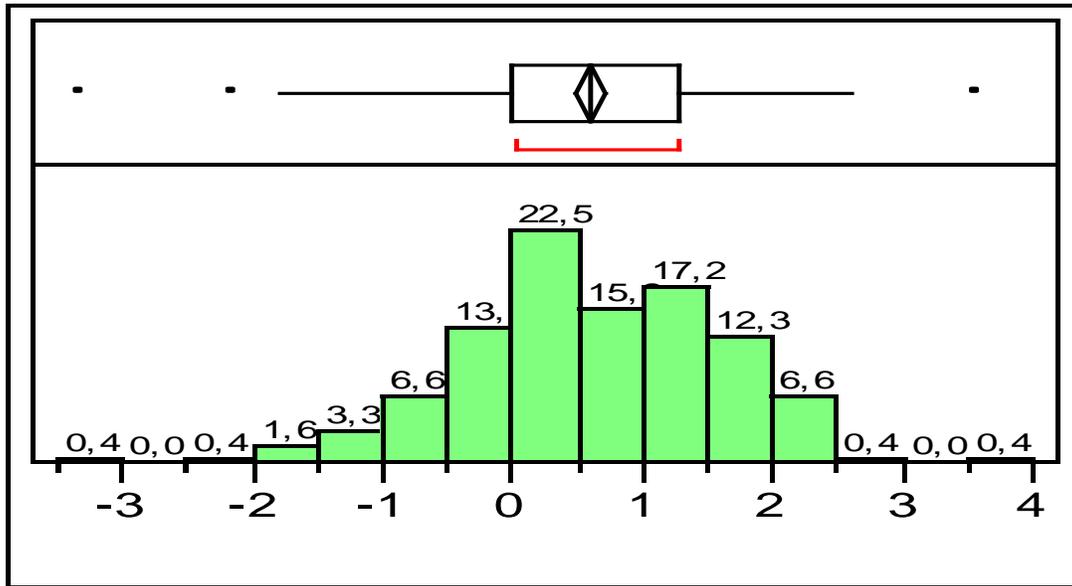
Gráfico N° 4. Distribución porcentual de categorización de puntaje z de T/E de niños y niñas



Dg de ZT//E	Nº	%
Desmedro	196	80,3
Normal	48	19,7
TOTAL	244	100

El estudio realizado reveló que el 19,7% de los niños y niñas se encuentran en la normalidad y el 80,3% presentan desmedro.

Gráfico N° 5. Distribución porcentual de puntaje z de indicador BMI//E de niños y niñas



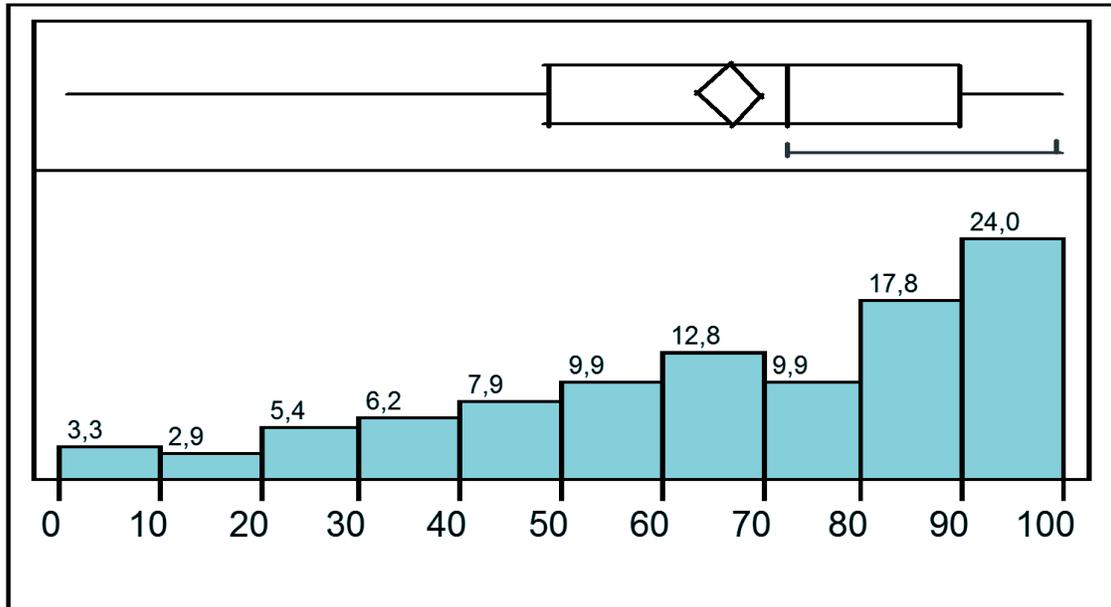
Valor máximo	3,59
Valor mínimo	-3,31
Mediana	0,60
Promedio	0,59
Desviación estándar	0,98

El valor máximo fue de 3,59 y el mínimo fue de -3,31. El promedio de puntaje z BMI/E fue de 0,59, el valor de la mediana fue de 0,60 y la desviación estándar de 0,98.

La distribución de niños y niñas según puntaje z BMI/EDAD es de forma simétrica debido a que el promedio es igual que la mediana.

La distribución compacta según puntaje z de se encuentra entre 0 y 1,5.

Gráfico N° 6. Distribución porcentual de indicador BMI//E (percentiles) de niños y niñas



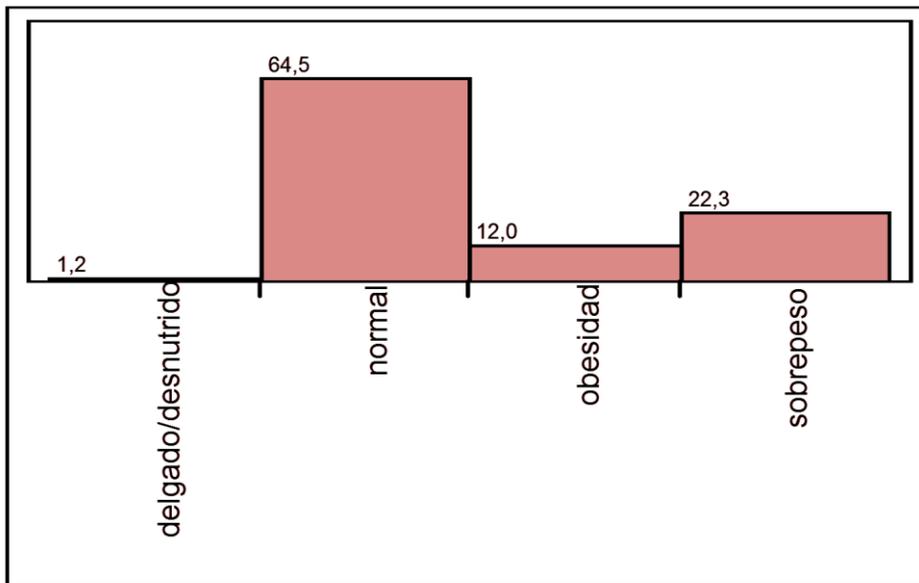
Valor máximo	99,5
Valor mínimo	1,70
Mediana	72,5
Promedio	67,1
Desviación estándar	26,12

El valor máximo fue de 99,5 y el mínimo fue de 1,70. El promedio de percentil de BMI fue de 67,1 el valor de la mediana fue de 72,5 y la desviación estándar de 26.12.

La distribución de niños y niñas según percentil de BMI/EDAD es de forma asimétrica negativa con una desviación hacia la izquierda, debido a que el

promedio es menor que la mediana. La distribución compacta se encuentra entre el percentil 70 y 100.

Gráfico N° 7. Distribución porcentual de niños y niñas según categorías de BMI//E (percentiles)

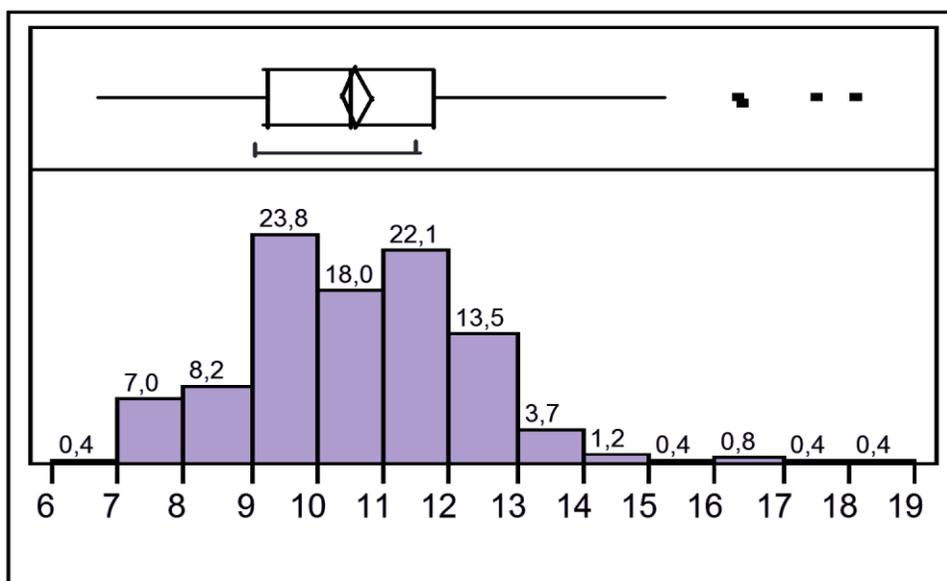


Dg de P BMI//E	Nº	%
Delgado/desnutrido	3	1,2
Normal	156	64,5
Sobrepeso	54	22,3
Obesidad	49	12,0
TOTAL	242	100

El 64,5% de niños y niñas se encuentran con un Estado Nutricional normal, el 1,4 son delgados /desnutridos, el 22.3 % presentaron sobrepeso y el 12 % obesidad.

C. Niveles de hemoglobina

Gráfico N° 8. Distribución porcentual de niveles de hemoglobina corregida (mg/dl) de niñas y niños



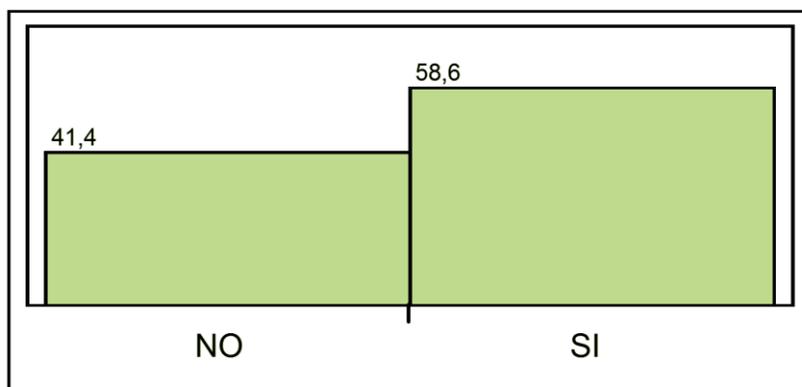
Valor máximo	18,2
Valor mínimo	6,80
Mediana	10,5
Promedio	10,6
Desviación estándar	1,85

El valor máximo fue de 18,2 y el mínimo fue de 6,80. El promedio de Hb (mg/dl) corregida fue de 10,6, el valor de la mediana fue de 10,5 y la desviación estándar de 1,85.

La distribución es de forma simétrica, debido a que el promedio es casi igual a la mediana.

La distribución compacta se encuentra entre 9 y 11,5 mg/dl.

Gráfico N° 9. Distribución porcentual de anemia de niños y niñas

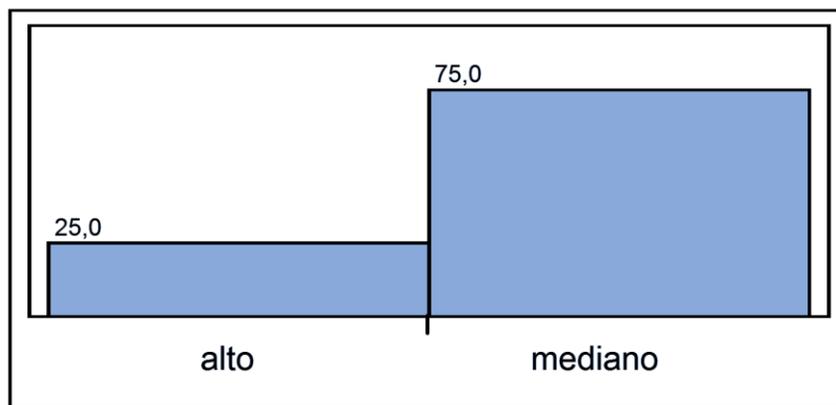


Anemia	Nº	%
SI	143	58,6
NO	101	41,4
TOTAL	244	100

El estudio realizado reveló que el 58,6% de los niños y niñas que acuden a los centros infantiles del buen vivir presentan anemia

D. Condiciones socioeconómicas

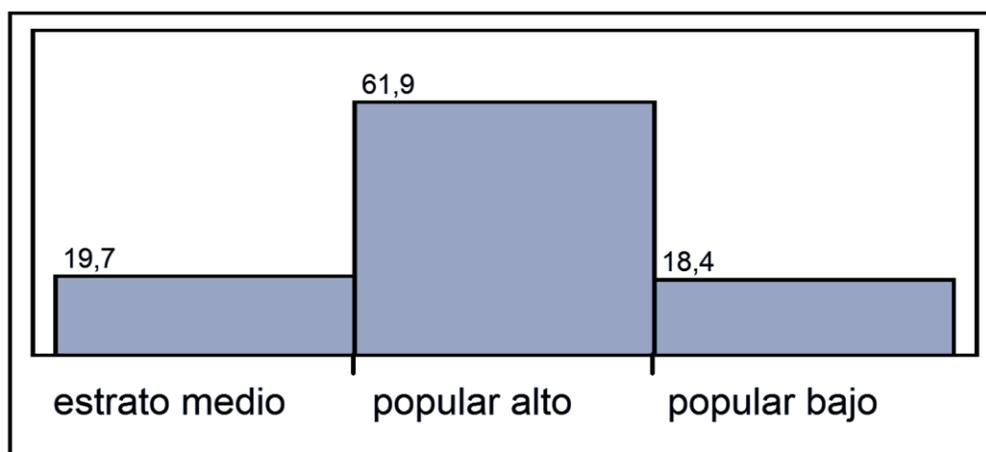
Gráfico N° 10. Distribución porcentual de índice de riesgo de vivienda (IRV)



Índice de riesgo de vivienda	Nº	%
Alto	61	25
Mediano	183	75
TOTAL	244	100

La investigación demostró que el 75% de la población presentan un índice de riesgo de vivienda: mediano.

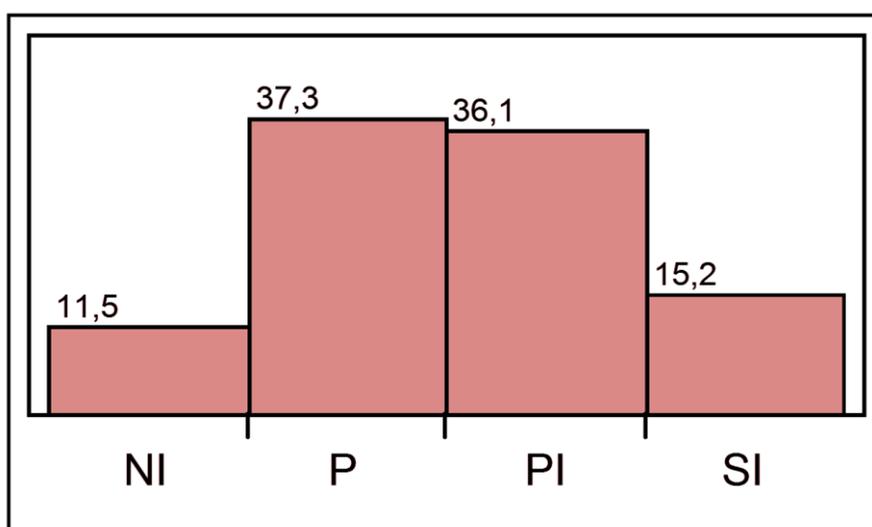
Gráfico Nº 11. Distribución porcentual del nivel de inserción social (NIS)



Nivel de inserción social	Nº	%
Estrato medio	48	19,7
Popular alto	151	61,9
Popular bajo	45	18,4
TOTAL	244	100

La investigación demostró que el 61,9% se encuentran dentro del estrato popular alto dedicándose la mayoría de jefes de hogares a ser obreros, el 18,4% en un estrato popular bajo y el 19,7% se encuentra en un estrato medio.

Gráfico N° 12. Distribución porcentual del nivel de instrucción de la madre (NIM)



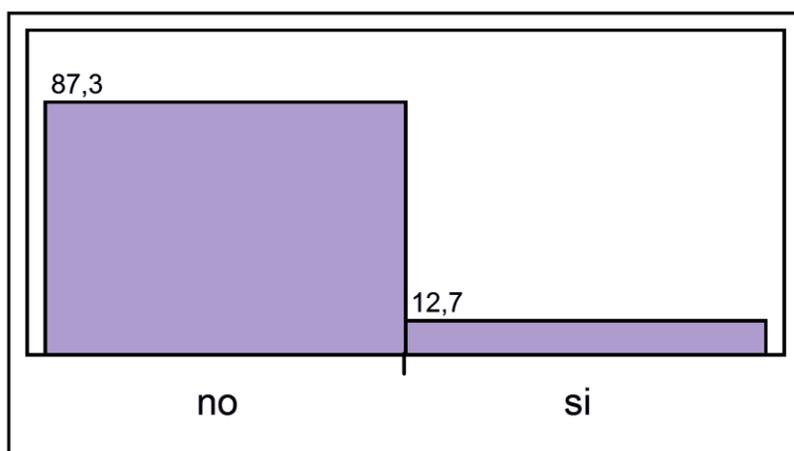
Nivel de instrucción de la madre	Nº	%
NI	28	11,5
P	91	37,3
PI	88	36,1
SI	37	15,2
TOTAL	244	100

La investigación demostró que la mayoría con un 37,3% de las madres de los niños y niñas que asisten a los centros infantiles del buen vivir han terminado la

primaria, seguido de primaria incompleta con 36,1%, un porcentaje mínimo se encuentra con ninguna instrucción y ninguna de las madres termina la secundaria.

E. Condiciones de salud

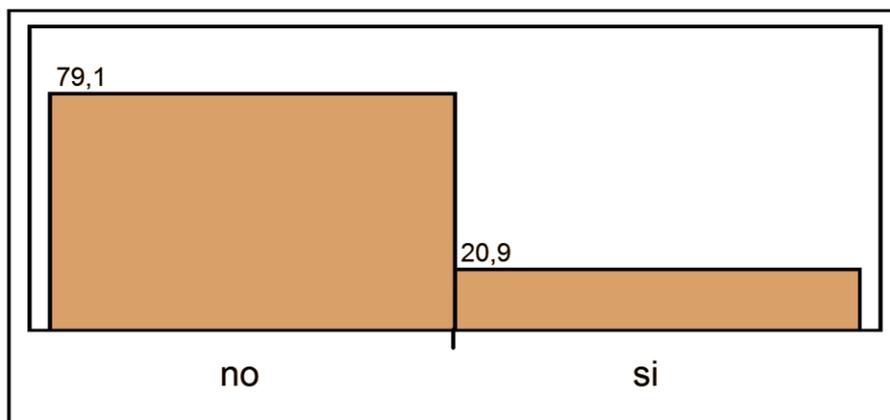
Gráfico Nº 13. Distribución porcentual del EDAS de niños y niñas en los últimos 15 días



EDAS en los últimos 15 días	Nº	%
Si	213	12,7
No	31	87,3
TOTAL	244	100

La investigación demostró que la mayoría de niños y niñas no presentan EDAS en los últimos 15 días con un porcentaje de 87,3%.

Gráfico N° 14. Distribución porcentual de IRAS de niños y niñas en los últimos 15 días

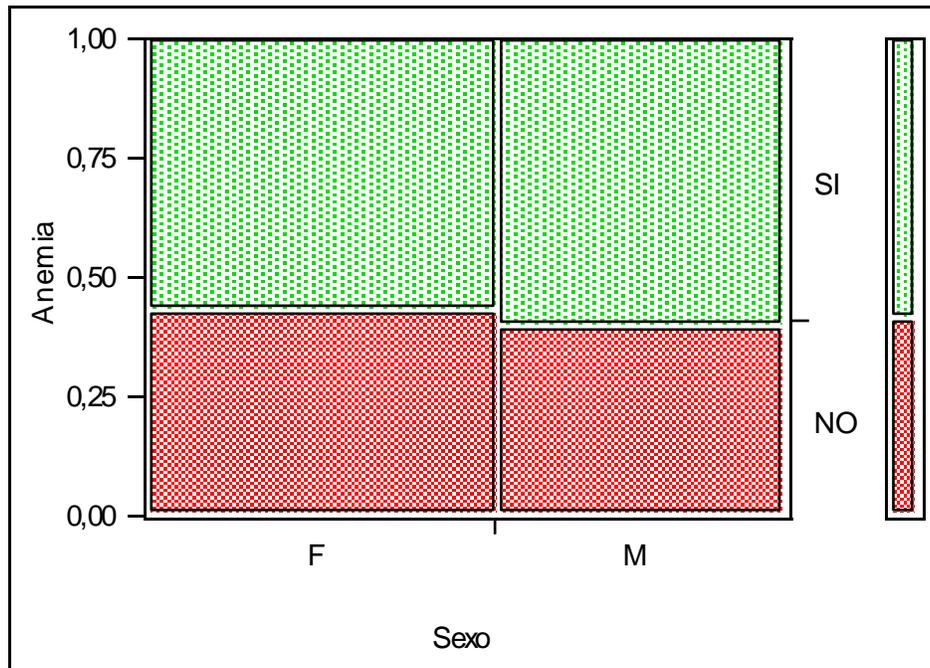


IRAS en los últimos 15 días	Nº	%
Si	51	20,9
No	193	79,1
TOTAL	244	100

La investigación demostró que la mayoría de niños y niñas no presentan IRAS en los últimos 15 días con un porcentaje de 79,1%.

RELACION DE VARIABLES

Gráfico N°15.Relación entre anemia y Sexo en niños y niñas evaluados.



Sexo	Anemia		Total
	NO	SI	
F	Nº	58	135
	%	42,96	
M	Nº	43	109
	%	39,45	
Total	101	143	244

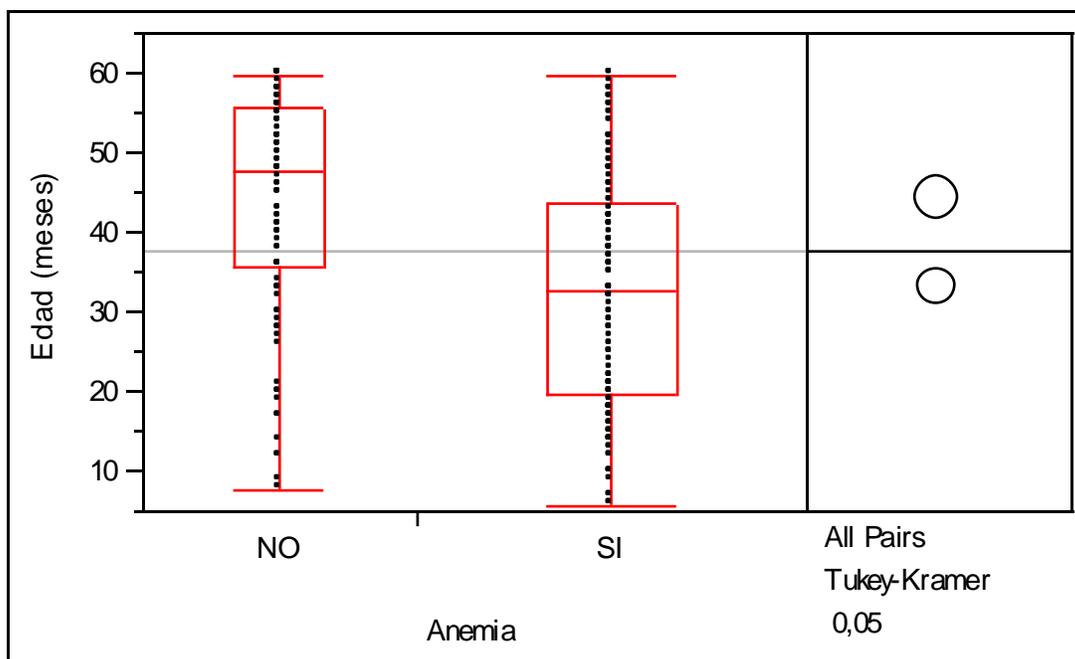
Test	Chi ²	Probabilidad
Pearson	0,307	0,5796

Al relacionar anemia con el sexo podemos decir que la prevalencia según sexo corresponde al 57% al sexo femenino y 60% al sexo masculino, sin embargo esta

diferencia no es estadísticamente significativa, ya que la prueba de chi2 el valor de p es mayor a 0,005.

Por lo que se concluye que la anemia no se relaciona con el sexo.

Gráfico N°16.Relación entre anemia y edad en meses de niños y niños evaluados.



Prueba de t de student el valor de $p < 0,001$

Anemia	No	Promedio
No	101	42,21
Si	143	33,13

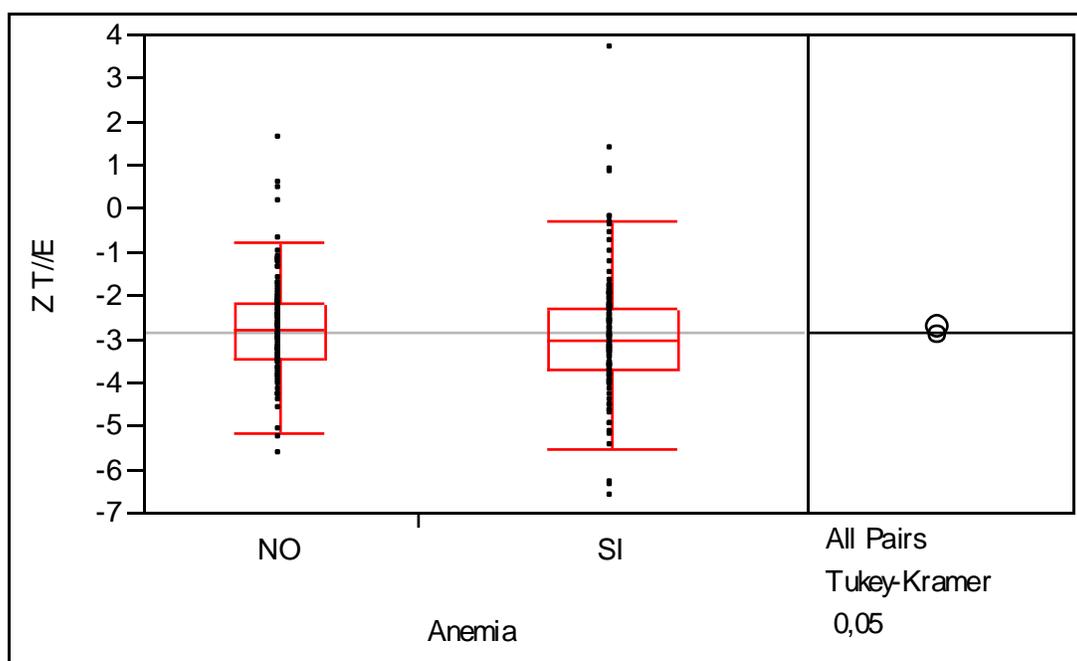
Al relacionar la anemia con la edad se ve que hay diferencia, ya que los niños que no tienen anemia tienen un promedio de edad de 42 meses, mientras que los

quetienen tiene un promedio de edad de 33 meses, a menor edad mayor prevalencia de anemia.

Por lo que estas son estadísticamente significativas porque en la prueba de t de student el valor de p es menor 0,005.

Por lo que se concluye que la anemia se relaciona con la edad.

Gráfico N°17.Relación anemia y puntaje Z T//E de niños y niñas evaluados



Prueba de t de student el valor de p 0,2858

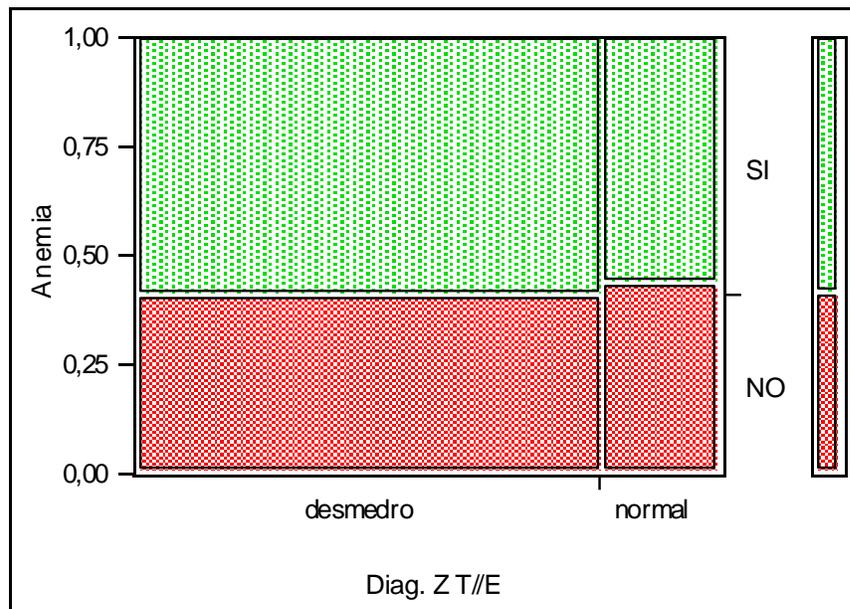
Anemia	No	Promedio
No	101	-2,71
Si	143	-2,89

Al relacionar la anemia con ZT//E se ve que no hay diferencia, ya que los niños que no tienen anemia tienen un puntaje z de -2,71 y los que tienen -2,89, existe muy poca diferencia.

Esta relación estadísticamente no es significativa porque en la prueba de t de student el valor de p es mayor a 0,005.

Por lo que se concluye que la anemia no se relaciona con ZT//E

Gráfico N°18. Relación entre anemia y categorías de Z T//E



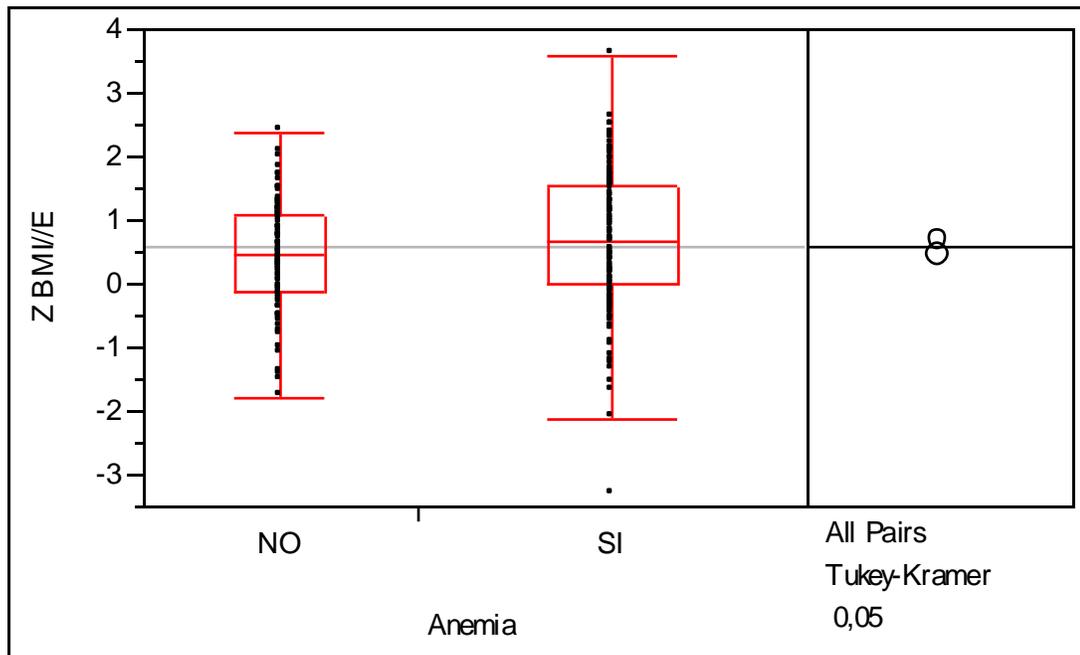
Diag. Z T//E	Anemia		Total
	NO	SI	
Desmedro	Nº	80	196
	%	40,82	
Normal	Nº	21	48
	%	43,75	
Total		101	143
			244

Test	Chi ²	Probabilidad
Pearson	0,137	0,7115

La relación entre anemia y diagnóstico de Z T//E, evidenció que el 59,18% de niños que tienen anemia presentan desmedro, mientras que el 56%25 tienen un estado nutricional normal, sin embargo esta diferencia no es estadísticamente significativa, ya que la prueba de chi²el valor de p es mayor a 0,005.

Por lo que se concluye que la anemia no se relaciona con el diagnóstico de Z T//E.

Gráfico N°19.Relación entre anemia y puntaje Z BMI//E de niños y niñas evaluados.



Prueba de t de student el valor de p 0,0561

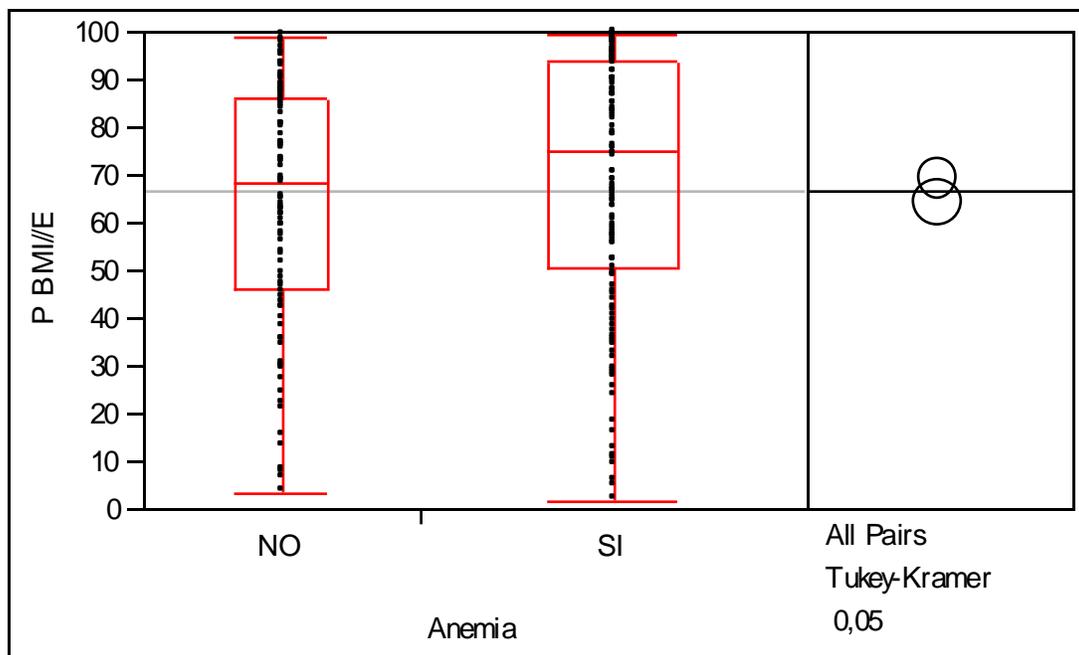
Anemia	No	Promedio
No	101	0,45
Si	143	0,69

Al relacionar la anemia con ZBMI//E se ve que no hay diferencia, ya que los niños que no tienen anemia tienen un BMI//E de 0,45 y los que tienen 0,69 puntaje z.

Esta relación estadísticamente no es significativa porque en la prueba de t de student el valor de p es mayor a 0,005.

Por lo que se concluye que la anemia no se relaciona con ZBMI//E.

Gráfico N°20.Relación entre anemia y P BMI//E de niños y niñas evaluados



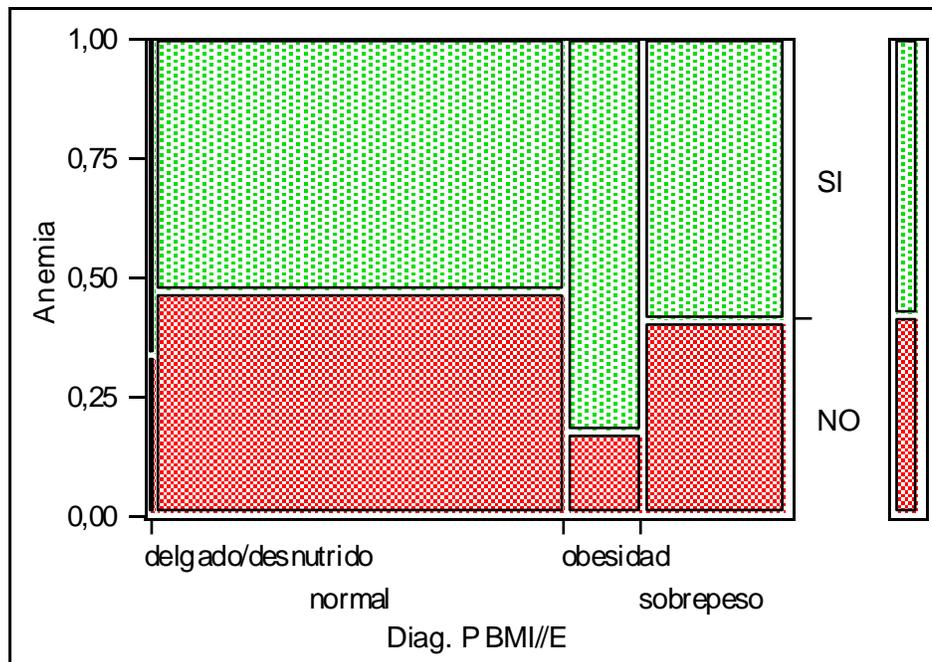
Prueba de t de student el valor de p 0,1431

Anemia	No	Promedio
No	101	64,23
Si	143	69,22

Al relacionar la anemia con P BMI//E se ve que no hay diferencia, no son estadísticamente significativas porque en la prueba de t de student el valor de p es mayor a 0,005, los niños que tienen anemia al percentil 64 y los niños que no tienen anemia al percentil 69. Hay muy poca diferencia.

Por lo que se concluye que la anemia no se relaciona con PBMI//E.

Gráfico N°21. Relación entre anemia y categorías de P BMI//E



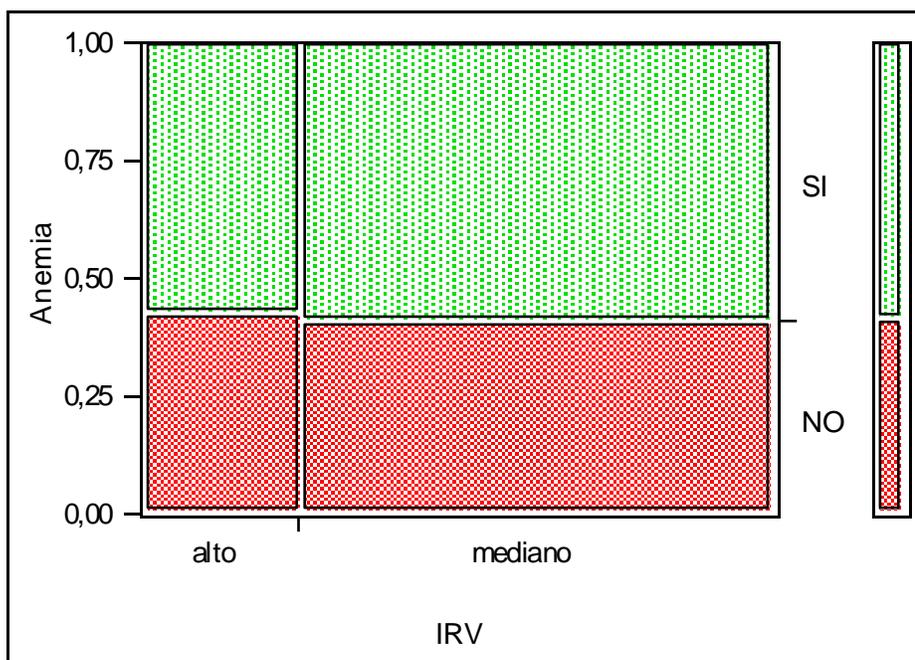
Diag.P BMI//E	Anemia		Total	
	NO	SI		
Delg/desnutrido	Nº %	1 33,33	2 66,67	3
Normal	Nº %	73 46,79	83 53,21	156
Sobrepeso	Nº %	5 17,24	24 82,76	29
Obesidad	Nº %	22 40,74	32 59,26	54
Total		101	141	242

Test	Chi ²	Probabilidad
Pearson	8,906	0,0306

La relación entre anemia y diagnóstico de P BMI//E, evidenció que el 82,76% de niños que tienen anemia tiene sobrepeso y el 59,26% tiene obesidad, esta diferencia no es estadísticamente significativa, ya que la prueba de chi² el valor de p es mayor a 0,005.

Por lo que se concluye que la anemia no se relaciona con el diagnóstico de P BMI//E.

Gráfico N°22. Relación entre anemia e índice de riesgo de vivienda (IRV) de niños y niñas evaluados



Índice de riesgo de vivienda	Anemia		Total
	NO	SI	
Alto	Nº 26 % 42,62	35 57,38	61
Mediano	Nº 75 % 40,98	108 59,02	183
Total	101	143	244

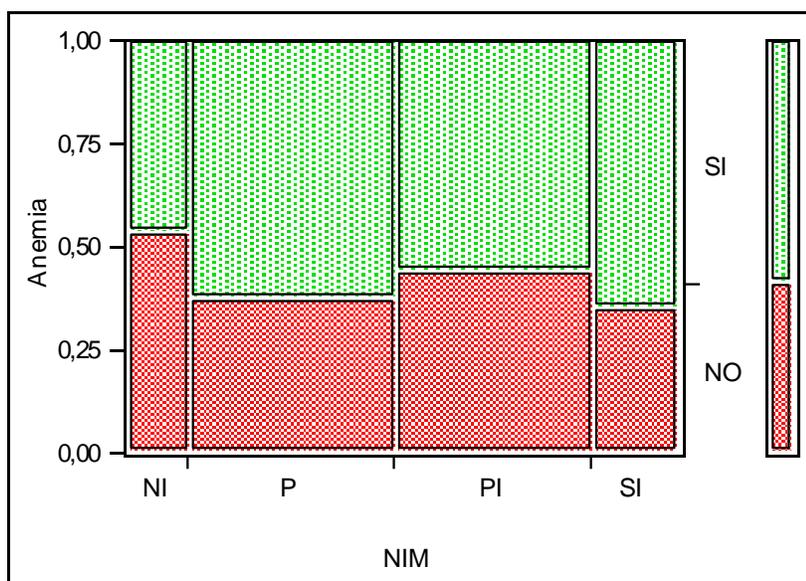
Test	Chi ²	Probabilidad
Pearson	0,051	0,8219

La relación entre anemia e IRV, evidenció que el 59,02% de niños que tienen anemia tiene un mediano índice de riesgo de vivienda, esta diferencia no es

estadísticamente significativa, ya que la prueba de χ^2 el valor de p es mayor a 0,005.

Por lo que se concluye que la anemia no se relaciona con el IRV.

Gráfico N°23. Relación entre anemia y nivel de instrucción de la madre (NIM)



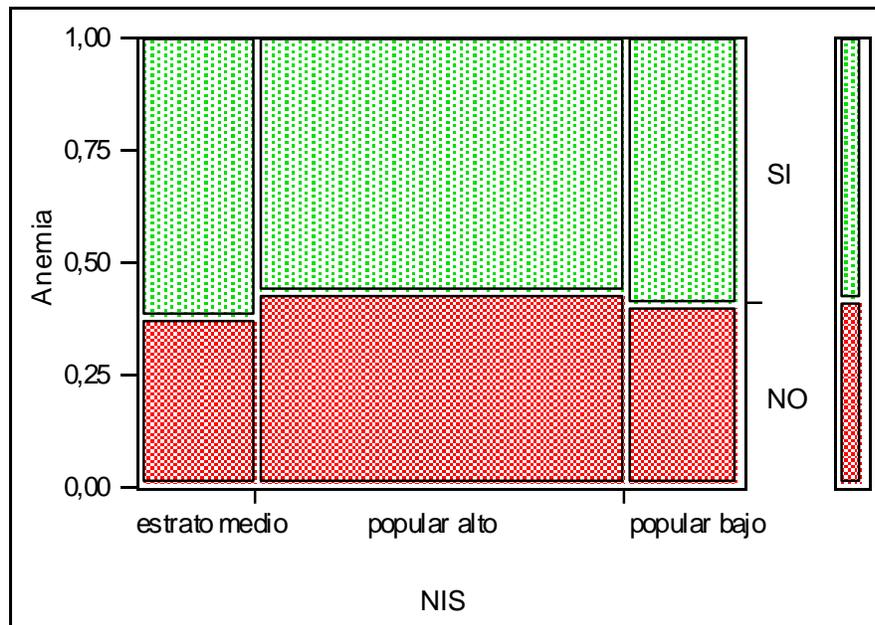
NIM	Anemia		Total
	NO	SI	
Ning. Instrucción	Nº 15 % 53,27	13 46,43	28
Primaria	Nº 34 % 37,36	57 62,64	91
Primaria incompleta	Nº 39 % 44,32	49 55,68	88
Secundaria incompleta	Nº 13 % 35,14	24 64,86	37
Total	101	143	244

Test	Chi ²	Probabilidad
Pearson	3,229	0,3577

La relación entre anemia y NIM, evidenció que el 64,86% de niños que tienen anemia su madre tiene secundaria incompleta, esta diferencia no es estadísticamente significativa, ya que la prueba de chi² el valor de p es mayor a 0,005.

Por lo que se concluye que la anemia no se relaciona con el NIM.

Gráfico N°24. Relación entre anemia y nivel de inserción social



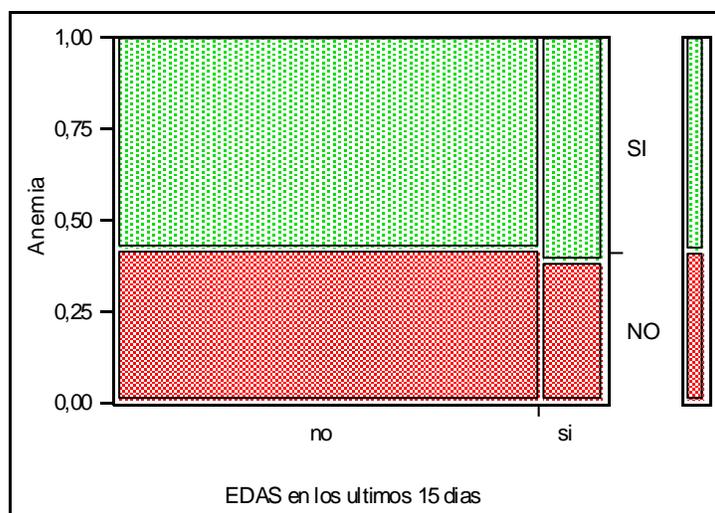
Nivel de inserción social	Anemia		Total
	NO	SI	
Popular alto	Nº 18 % 37,50	30 62,50	48
Popular bajo	Nº 65 % 43,05	86 56,95	151
Estrato medio	Nº 18 % 40,00	27 60,00	45
Total	101	143	244

Test	Chi ²	Probabilidad
Pearson	0,506	0,7765

La relación entre anemia y NIS evidenció que el 62,5% de niños que tienen anemia pertenecen a un estrato popular alto, esta diferencia no es estadísticamente significativa, ya que la prueba de chi² el valor de p es mayor a 0,005.

Por lo que se concluye que la anemia no se relaciona con el NIS

Gráfico N°25. Relación entre anemia y EDAS en los últimos 15 días.



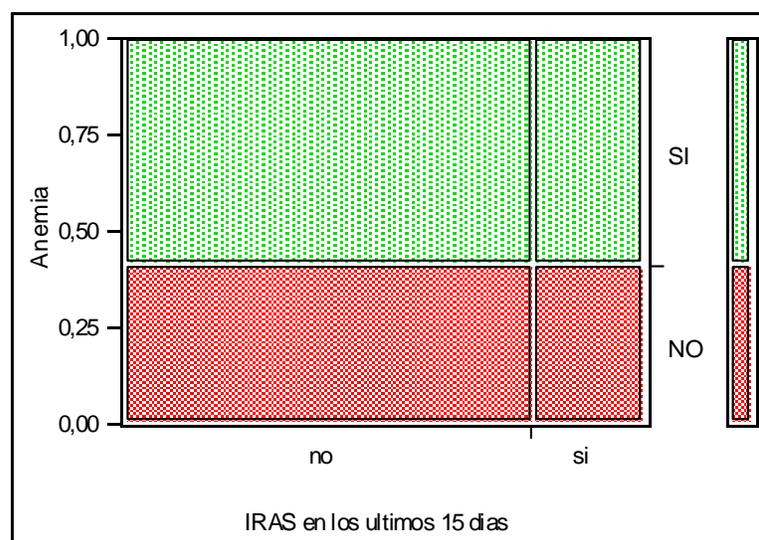
EDAS	Anemia		Total
	NO	SI	
No	Nº % 41,78	89 58,22	124 213
Si	Nº % 38,71	12 61,29	19 31
Total	101	143	244

Test	Chi ²	Probabilidad
Pearson	0,105	0,7454

La relación entre anemia y EDAS en los últimos 15 días evidenció que el 61,29% de niños que tienen anemia presentaron EDAS en los últimos 15 días, esta diferencia no es estadísticamente significativa, ya que la prueba de chi² el valor de p es mayor a 0,005.

Por lo que se concluye que la anemia no se relaciona con las EDAS en los últimos 15 días.

Gráfico N°26. Relación entre anemia e IRAS en los últimos 15 días



IRAS	Anemia		Total	
	NO	SI		
No	Nº %	80 41,45	113 55,55	193
Si	Nº %	21 41,18	30 58,82	51
Total		101	143	244

Test	Chi ²	Probabilidad
Pearson	0,001	0,9718

La relación entre anemia e IRAS en los últimos 15 días evidenció que el 58,82% de niños que tienen anemia presentaron IRAS en los últimos 15 días, esta diferencia no es estadísticamente significativa, ya que la prueba de chi² el valor de p es mayor a 0,005.

Por lo que se concluye que la anemia no se relaciona con las IRAS en los últimos 15 días.

VII. CONCLUSIONES

- La población objetivo estuvo conformada por 244 personas, el 55,3% de niñas y el 44,7% de niños, la mayor parte de niños están comprendidos entre las edades de 35 y 58 meses.
- La edad máxima de los niños y niñas fue de 60 meses y la mínima de 6 meses.
- El indicador T//E en puntaje z reveló que 80,3% de niñ@s presentan desmedro.
- Al evaluar el índice de masa corporal (BMI) en los niños y niñas se concluye que el 64,5% tienen estado nutricional normal, el 22.3% tiene sobrepeso y el 12 % tienen obesidad.
- El 58,6 % de los niñ@s en estudio presentaron niveles de hemoglobina menores a 11 mg/dl de hemoglobina (indicativo de anemia).
- El 75% de la población presentan un mediano Índice de riesgo de vivienda.
- El 61,9% se encuentran dentro del estrato popular alto dedicándose la mayoría de jefes de hogares a ser obreros, el 18,4% en un estrato popular bajo y el 19,7% se encuentra en un estrato medio.
- El 37,3% de las madres de los niños y niñas que asisten a los centros infantiles del buen vivir han terminado la primaria, seguido de primaria incompleta con 36,1%, un porcentaje mínimo se encuentra con ninguna instrucción y ninguna de las madres termina la secundaria.

- La anemia no se relaciona con el sexo.
- La anemia se relaciona con la edad, mientras menor edad mayor es la prevalencia de anemia.
- BMI/EDAD y anemia demuestran que el 53,21% de niñ@s con estado nutricional normal tienen anemia y el 82,76 % de niños que están en sobrepeso también presentan anemia, por lo que permiterelacionar el sobrepeso y la obesidad con la presencia de anemia, estos dos indicadores luego de realizar una verificación con ji cuadrado dio como resultado una asociaciónno estadísticamente significativa.
- El 59% de los niños que tienen anemia viven en viviendas de mediano riesgo, es decir no cuenta con un lugar seguro para habitar con necesidades básicas como: agua potable, alcantarillado, recolección de basura etc.
- El 64,86% de niños que tienen anemia su madre tiene secundaria incompleta y que el 53.27% de los niños que no tienen anemia sus madres no han asistido a la escuela es decir no tiene ninguna instrucción, por lo tanto la anemia no se relaciona con el Nivel de Instrucción de la Madre.
- El 60% de los niños que tienen anemia pertenecen a un estrato medio, el jefe del hogar principalmente son obreros en construcciones. Sin embargo podemos concluir que la anemia no se relaciona con el Nivel de Inserción Social.

- El 61,29% de niños que tienen anemia presentaron Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS) en los últimos 15 días.
- El 58,82% de niños que tienen anemia presentaron Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) en los últimos 15 días.
- La mayoría de niños y niñas en estudio que tiene anemia tiene EDAS e IRAS en los últimos 15 días, sin embargo esta diferencia no es significativa, no se relaciona la anemia con EDAS e IRAS.

VIII. RECOMENDACIONES

- Evaluar el impacto del programa con sulfato ferroso que se lleva a cabo con los niños.
- Fortalecer los conocimientos de las madres cuidadoras de todos los centros mediante charlas y talleres sobre alimentación complementaria y destete puesto que a menor edad mayor prevalencia de anemia.
- Realizar continuamente atención integral por parte del equipo de salud para controlar EDAS e IRAS en los niños que asisten a los CIBV.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) ANGUIETA, G.** Estado Nutricional y su Relación con el Desarrollo General del Niño y la Niña. Tesis de Grado para Doctorado en Nutrición y Dietética. Riobamba. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Salud Pública. Escuela de Nutrición y Dietética 2006. Riobamba 2006. 120p.
- 2) ECUADOR: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.** Propuesta de Fortalecimiento Institucional. Área de Nutrición: hacia una óptima nutrición: MSP. 2010. 50p.
- 3) TAPIA, C. YUQUILEMA, M.** Programa de Educación Alimentación Nutricional Dirigido a las Madres de los Niños que Asisten a los Centros de Desarrollo Infantil del Cantón Riobamba 2006. Tesis de grado Doctor en Nutrición Y Dietética. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Salud Pública. Escuela de Nutrición y Dietética. Riobamba 2006. 120p.
- 4) BOWMAN, B RUSSELL R.** Conocimientos actuales sobre Nutrición 8ª.ed. Washington: OPS. 1997. 873p.

- 5) **ECUADOR: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.** Saber Alimentarse
Manual de Capacitación en Alimentación y Nutrición para el
Personal de Salud, módulo 9. Quito: MSP 2007. 800p.
- 6) **CAÑIZARES, C.**Las plaquetas. Quito: Editorial Casa de la Cultura
Ecuatoriana.2002. 199p.
- 7) **NICOLALDE, M.** Fisiopatología II: Texto Básico. Riobamba: ESPOCH
2005. 110p.
- 8) **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD.** Manuel de
Tratamiento de laDiarrea. Serie paltex para ejecutores de
programas de salud.Washington.1992.174p.
- 9) **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD.** Infecciones
respiratorias agudas en los niños. Tratamiento de casos en
hospitales pequeños.Serie paltex para ejecutores de programa
salud. Washington.1972. 96p.
- 10) **EDAD (CONCEPTO)**
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Edad>
- 2001-05-10
- 11) **SEXO (CONCEPTO)**
- <http://www.cimacnoticias.com>
- 2005-05-11

12) SUVERZA, A. Y KARIME, HAUA. El ABC de la Evaluación del Estado Nutricional. México: Mc Graw Hill, 2010. 332p.

13) ROMBEAU, J. Y ROLANDELLI, R. Nutrición Clínica, 3ª. ed. México: Mc Graw-hillinteramericana, 1998. 745p.

14) GALLEGOS, S. Evaluación del Estado Nutricional II. Texto Básico
Riobamba: ESPOCH. 2005. 280p.

15) SALUD (CONDICIONES)

<http://www.abcpedia.com/diccionario/definicion-salud>

2011-06-03

X. ANEXOS

INSTRUMENTO

Anexo 1

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**ENCUESTA PARA " IDENTIFICAR EL ESTADO NUTRICIONAL, NIVELES DE
HEMOGLOBINA, CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS Y DE SALUD DE
NIÑOS/AS QUE ASISTEN A LOS CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR EL
LA PARROQUIA GUANGAJE, CANTÓN PUJILI, PROVINCIA DE COTOPAXI
AÑO 2011"**

NOMBRE DEL CIBV:

FECHA:

A. CARACTERISTICAS GENERALES:

SEXO DEL MENOR DE 5 AÑOS: M ---- F-----

EDAD ----- años ---- meses

B. ESTADO NUTRICIONAL

PESO ----Kg

TALLA-----cm

C.NIVELES HE HEMOGLOBINA

VALOR----- Mg/ dl ----- Mg/dl corregido por altura

D. CONDICIONES SOCIOECÓMICAS

INDICE DE RIESGO DE LA VIVIENDA (IRV)

Condiciones de la vivienda	Ítems	p. asignado	p. correspond
----------------------------	-------	-------------	---------------

Hacimamiento (Sin tomar en cuenta a niños menores de 2 años)	N de habitantes _____ N de cuartos para dormir	5.....6 3 a 4... 3 1 a 2 ...1	
Piso	Tierra, caña, otro Madera, cemento, vinil	2 1	
Abastecimiento de agua	Lluvia, rio, pozo, vertiente Carro repartidor entubada Potable	3 2 1	
Servicio higiénico	Campo abierto Letrina, excusado común Excusado exclusivo	3 2 1	
Eliminación de aguas servidas	Superficial Red pública, pozo ciego	2 1	
Eliminación de basura	Aire libre En tierra, incinera Recolector publico	3 2 1	
Ubicación de cocina	Ambiente compartido Ambiente separado	3 1	

NIVEL DE INSERCION SOCIAL (NIS)

ACTIVIDAD	PUNTAJE ASIGNADO	P.CORRESPON
Empleados públicos, propietarios de gran extensión de tierra, comerciantes, profesionales independientes.	1	
Artesanos, panaderos, sastre, chofer profesional, empleado público, técnico docente	2	
Obreros, fábrica ,minería, construcción, pequeños productores rurales, empleados de mantenimiento y seguridad, militar, tropa, jubilado	3	
Subempleado, vendedor ambulante, cocinero, lavandero, lustrabotas,	4	

peón, campesino pobre, desocupados, jornaleros		
---	--	--

NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE (NIM)

NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE	PUNTAJE ASIGNADO	PUNTAJE CORRESPONDIENTE
Instrucción superior	1	
De 4 a 6 años secundaria	2	
De 1 a 3 años secundaria	3	
De 4 a 6 años primaria	4	
De 1 a 3 grados de primaria	5	
Ninguna instrucción	6	

E.CONDICIONES DE SALUD

EDA'S en los últimos 15 días SI ----- NO -----

IRA'S en los últimos 15 días SI ----- NO -----

GRACIAS POR SU COLABORACION