

RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA EN NIÑOS ENTRE 6
MESES Y DOS AÑOS, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MADRE
PARTICIPANTE, DEL HOSPITAL INFANTIL LOS ANGELES
PASTO, ENERO 2007 A DICIEMBRE 2008

BAYRON ANDRADE MARTINEZ
CRISTHIAN ESTEBAN GUERRERO
VERONICA ANDREA MELO ORTEGA
NINY NATALY PANTOJA CABRERA

FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN
FACULTAD DE MEDICINA
LINEA DE INVESTIGACION: EPIDEMIOLOGIA
ABRIL 2010

RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA EN NIÑOS ENTRE 6
MESES Y DOS AÑOS, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MADRE
PARTICIPANTE, DEL HOSPITAL INFANTIL LOS ANGELES
PASTO, ENERO 2007 A DICIEMBRE 2008

BAYRON ANDRADE MARTINEZ
CRISTHIAN ESTEBAN GUERRERO
VERONICA ANDREA MELO ORTEGA
NINY NATALY PANTOJA CABRERA

Dra.: SANDRA DORADO
Nutricionista
Asesora Científica

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Médico
General

FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN
FACULTAD DE MEDICINA
LINEA DE INVESTIGACION: EPIDEMIOLOGIA
ABRIL 2010

AGRADECIMIENTOS

Los autores de esta investigación expresan sus agradecimientos a:

El Hospital Infantil Los Ángeles por su colaboración y confianza depositada en nosotros para la realización de nuestro trabajo, permitiéndonos el acceso a las historias clínicas.

Dra. Ana Milena Torres, por su tiempo, dedicación y apoyo incondicional para la realización de nuestro proyecto de investigación y por ofrecernos una excelente información como investigadores, médicos y personas.

Dra. Sandra Dorado, nuestra nutricionista y asesora científica, quien nos brindó desinteresadamente sus conocimientos y nos guió en la consecución de los objetivos propuestos dentro de nuestra investigación.

Dr. Filipo Morán, por su ayuda metodológica y su asesoría en la formación en investigación.

DEDICATORIA

La vida puede tener muchas situaciones difíciles, tristes, alegres, complicadas y desesperantes, pero siempre podrás superarla si cuentas con una familia unida incondicional amorosa, con valores como la mía.
Por eso agradezco a la vida por tenerlos a todos ustedes;
Por ellos todo lo que soy y lo que seré.

A mis verdaderos amigos por el amor, la amistad, el apoyo para cumplir unos de mis grandes sueños, infinitas gracias.

BAYRON ANDRADE MARTINEZ

DEDICATORIA

Agradezco inmensamente a Dios por permitirme sortear todas las dificultades en este largo proceso; dedico esta investigación a mi familia por su gran apoyo y comprensión, a mi hijo por ser mi fuente de inspiración y a mis compañeros de equipo por su confianza, amistad y dedicación.

NINY NATALY PANTOJA CABRERA

DEDICATORIA

Dedico este gran esfuerzo a mis padres, hermanos que vieron en mi a una persona capaz de salir adelante, a mis compañeros de trabajo que nunca desfallecieron en Pro de nuestra carrera y del futuro que nos espera.

CRISTHIAN ESTEBAN GUERRERO GARZON

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por darme la entereza cuando la necesitaba, a mis padres por su apoyo incondicional, a mis hermanos por creer en mí, a mis amigos por la ayuda que me brindaron y a mis compañeros de grupo por todo el esfuerzo realizado durante todo este tiempo.

VERONICA ANDREA MELO ORTEGA

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado No. 1

Jurado No. 2

San Juan de Pasto, Mayo 2010

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	5
1. ASPECTOS GENERALES	8
1.1 TITULO	8
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.2.1 Descripción del Problema	8
1.2.2 Formulación del problema	10
1.3 OBJETIVOS	10
1.3.1 Objetivo General	10
1.3.2 Objetivos Específicos	10
1.4 JUSTIFICACIÓN	11
1.5 METODOLOGIA	11
1.5.1 ENFOQUE	11
1.5.2 TIPO DE ESTUDIO	11
1.5.3 POBLACION Y MUESTRA	11
1.5.3.1 Población	12
1.5.3.2 Muestra	12
1.5.4 FUENTE DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	12
1.5.4.1 Fuentes Secundarias	12
1.5.5 TÉCNICA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	13
1.5.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	13

	Pág.
1.5.7 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	13
1.5.8 CONSIDERACIONES ETICAS	12
2. MARCO REFERENCIAL	14
2.1 MARCO TEORICO	14
2.2 MARCO CONCEPTUAL	20
2.3 MARCO CONTEXTUAL	22
2.4 MARCO LEGAL	22
3. ANALISIS DE RESULTADOS	23
4. DISCUSIÓN	30
5. PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO	31
6. CONCLUSIONES	32
BIBLIOGRAFIA	33
NETGRAFIA	34
ANEXOS	35

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Test de screening para anemia	18
Tabla 2. Población objeto de estudio	23
Tabla 3. Frecuencia de percentiles edad/peso y edad/talla	23
Tabla 4. Frecuencia de estrato en población con desnutrición	24
Tabla 5. Frecuencia de edad en población con desnutrición	24
Tabla 6. Frecuencia procedencia de la población con desnutrición	25
Tabla 7. Frecuencia de niveles de hemoglobina y hematocrito	25
Tabla 8. Frecuencia de estrato en la población con anemia	26
Tabla 9. Frecuencia de edad en la población con anemia	26
Tabla 10. Frecuencia de procedencia de la población con anemia	27
Tabla 11. Frecuencia de presentación de desnutrición y anemia	27
Tabla 12. Frecuencia de edad en la población objeto	28
Tabla 13. Frecuencia de estrato en la población objeto	28
Tabla 14. Frecuencia de procedencia de la procedencia de la Población objeto	29

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Instructivo para recolección de datos	35
Anexo B. Instrumento para recolección de datos	36
Anexo C. Cuadro de variables	37
Anexo D. Aspectos administrativos	38
Anexo E. Cronograma	39
Anexo F. Artículo Científico	40

INTRODUCCION

La infancia es considerada como una etapa trascendental en el proceso evolutivo del hombre, caracterizada por dos fenómenos: crecimiento y desarrollo. Para que estos fenómenos se produzcan con total normalidad, es fundamental una adecuada nutrición. La nutrición a su vez esta sometida a factores condicionantes: algunos fijos, como el potencial genético del individuo y otros dinámicos, como los factores sociales, económicos y culturales, que pueden actuar en forma favorable o desfavorable. Cuando se modifica el equilibrio de estos factores y se ve alterada la nutrición, se interrumpe el crecimiento y desarrollo de los niños, dando lugar a la desnutrición infantil. La desnutrición es un término cuyo significado es más amplio que la simple sensación de tener hambre o no disponer de alimentos suficientes para comer. ⁽¹⁾

La investigación se basa en tres indicadores: peso para la edad, que mide la desnutrición global; talla para la edad, que refleja la desnutrición crónica, y peso para la talla, que mide la desnutrición aguda por lo cual se tomaron estos percentiles como referencia para nuestra investigación.

Los estragos que provoca la desnutrición que se padece en la infancia son los más lamentados por una sociedad, ya que en esta etapa el mayor impacto lo sufre el cerebro del niño, en el que se producirán alteraciones metabólicas y estructurales irreversibles; la desnutrición en los primeros años de vida puede afectar el crecimiento del individuo. ⁽²⁾

En el año 2006, la desnutrición afecta a 146 millones de niños en el mundo y es la causa de la muerte de 5.6 millones de ellos al año, según un informe divulgado por el Fondo para la Infancia de la ONU (UNICEF). En el informe titulado "Progreso para la Infancia: un balance sobre la nutrición", la ONU se lamenta de que la proporción de niños y niñas menores de cinco años que tienen un peso inferior al normal ha descendido tan sólo un cinco por ciento desde 1990. ⁽³⁾

De las regiones de Colombia más afectadas por la desnutrición de su población infantil es el departamento de Nariño. Una de las consecuencias de la mala alimentación es la Anemia; es esta relación la que el presente trabajo ha establecido, para lo cual ha tomado como población objeto a los niños que acuden a solicitar servicios de salud al Hospital Infantil los Ángeles de la ciudad de Pasto.

Como parte del recurso metodológico se tuvo en cuenta a los niños de edades comprendidas entre los seis meses y los dos años y el periodo de estudio abarcó desde enero de 2007 hasta diciembre de 2008.

(1) NutrHosp.2006;21(4):533-41:desnutrición Infantil, salud y pobreza, intervención desde un programa integral.

(2) The Journal of The American Medical Association: Desnutrición infantil, august 4, 2004_Vol. 292, No. 5

(3) [Htp://www.cronica.com.mx/nota.php?idc=239101](http://www.cronica.com.mx/nota.php?idc=239101):Desnutrición mata a 5.6 millones de niños al año en todo el mundo.

Se analizaron 1926 historias clínicas y de las cuales se utilizó aquellas que tenían la información adecuada que se requería para la elaboración de la presente investigación como la edad, el peso, la talla y la existencia de un cuadro hemático en su historial clínico.

Como parte del recurso metodológico se tuvo en cuenta a los niños de edades comprendidas entre los seis meses y los dos años y el periodo de estudio abarcó desde enero de 2007 hasta diciembre de 2008. Se analizaron 1926 historias clínicas y de las cuales se utilizó aquellas que tenían la información adecuada que se requería para la elaboración de la presente investigación como la edad, el peso, la talla y la existencia de un cuadro hemático en su historial clínico.

Los autores del presente trabajo somos estudiantes de medicina de la Fundación san Martín, seccional Pasto, lo hacemos para dar cumplimiento a unos de los requisitos exigidos para optar al título de Médico general, y contamos con la desinteresada y valiosa colaboración del personal que trabaja en el Hospital.

En el desarrollo de nuestra práctica hospitalaria hemos observado que en el periodo objeto de este estudio se presentó una mayor cantidad de pacientes aquejados por desnutrición y anemia; esto coincide con los graves problemas socioeconómicos que vivió la región sur colombiana en esos años, de aquí nuestro interés por encontrar la manera de demostrar que tanto desnutrición como anemia están directamente relacionadas.

El resultado de la investigación en cuanto a la desnutrición nos muestra que el 15.1% de los pacientes la padece. La población infantil afectada pertenecen exclusivamente a los estratos socioeconómicos 0, uno, dos y tres, encontramos que la mayor desnutrición se encuentra en el estrato uno, con una participación del 76.7%. El más alto nivel de desnutrición se manifiesta en niños de edad entre siete y doce meses de edad y en su mayoría provienen de las áreas rurales del municipio de Pasto. ⁽⁴⁾

La anemia se presenta en el 40.6% de los pacientes analizados y como en el caso de la desnutrición la mayoría pertenecen al estrato uno de la población y la edad en que ocurre esta enfermedad es también la misma y son los niños que provienen del campo los que más la padecen. ⁽⁵⁾

En cuanto a los pacientes que se atendió en el hospital Infantil Los Ángeles en el periodo 2007-2008 que presentaron tanto desnutrición como anemia, en el 26% de ellos hay concomitancia entre las dos patologías.

(4) NutrHosp.2006;21(4):533-41:desnutrición Infantil, salud y pobreza, intervención desde un programa integral.

(5) The Journal of The American Medical Association: Desnutrición infantil, august 4, 2004_Vol. 292, No. 5

En cuanto a la anemia, esta se relaciona con la desnutrición ya que a partir de los 4-6 meses de vida el niño depende de la dieta para mantener un balance adecuado de hierro. Por lo tanto, en la mayoría de los casos la anemia ferropénica en el lactante y en la primera infancia está determinada por una dieta insuficiente o mal balanceada. El defecto habitual es la introducción tardía o el rechazo de alimentos ricos en hierro en la dieta del lactante. La incorporación temprana de la leche de vaca (antes de los seis meses de vida) es otro factor causal de importancia. ⁽⁶⁾

(6) [Htp://www.cronica.com.mx/nota.php?idc=239101](http://www.cronica.com.mx/nota.php?idc=239101):Desnutrición mata a 5.6 millones de niños al año en todo el mundo.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 TITULO

RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA EN NIÑOS ENTRE 6 MESES Y DOS AÑOS, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MADRE PARTICIPANTE, DEL HOSPITAL INFANTIL LOS ANGELES, PASTO ENERO DE 2007 A DICIEMBRE DE 2008

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Descripción del problema

La desnutrición se encuentra entre las condiciones de salud evitables que causan la muerte prematura y discapacidad a millones de personas, impidiéndoles disfrutar de una vida activa y sana.

Según la UNICEF, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo, por lo tanto, la prevención es una prioridad de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En el año 2006, la desnutrición afectó a 146 millones de niños en el mundo y fue la causa de muerte de 5.6 millones de ellos al año, según un informe divulgado por el Fondo para la Infancia de la ONU (UNICEF). ⁽⁷⁾

La anemia en nuestro país afecta al 33% de los niños de uno a cuatro años y al 37.6% de los niños entre los 5 y 12 años (2), con un impacto social alto que representa una problemática de fondo, por sus consecuencias a corto y largo plazo en el niño, especialmente en su desarrollo pondoestatural y psicomotor, convirtiéndose además en un importante factor de riesgo para adquirir otras enfermedades principalmente de tipo infeccioso.

La región de América Latina y el Caribe está caracterizada por las grandes inequidades en relación con la pobreza y como resultado de ello los promedios no dejan visualizar la real situación; casi el 50% de las defunciones que ocurren cada año en menores de 5 años están asociadas a la insuficiencia ponderal y esta afecta al 7% de los menores de 5 años aunque hay países de la región que triplican esta cifra. ⁽⁸⁾

En Colombia, más de 500.000 niños, es decir el 13% de la población infantil, sufren de desnutrición crónica según un estudio del Centro de Investigaciones de la Facultad de Economía de la Universidad de los Andes. Con estos datos se dibuja la realidad de los niños colombianos, un sector de la población que sufre

(7) NutrHosp. 2006;2(4):533-41: Desnutrición infantil, salud y pobreza; intervención desde un programa integral

(8) The Journal of the American Medical Association: Desnutrición infantil, August 4, 2004—Vol 292, No. 5

además como pocos la violencia del conflicto.

Según este estudio, Boyacá (centro) y Nariño (sur) son los departamentos donde más menores sufren desnutrición, con un 20% frente al 15% de niños desnutridos que hay en Bogotá. ⁽⁹⁾

Hay poca información acerca de la situación actual en nuestro país relacionada con la anemia, especialmente en la población infantil lactante; en el año de 1999 se realizó un estudio descriptivo de la ciudad de Medellín, para determinar la prevalencia de anemia ferropénica y describir el consumo de hierro en la dieta de escolares y adolescentes matriculados en colegios oficiales y privados de la zona urbana de la ciudad de Medellín, así como explorar la asociación entre grupo de edad, sexo, clase socioeconómica y parasitismo intestinal por un lado, y anemia ferropénica y deficiencia de hierro por el otro. En el estudio se concluyó que las prevalencias de anemia ferropénica y deficiencia de hierro encontradas en la población estudiada fueron bajas, de acuerdo con los parámetros de hemoglobina y ferritina definidos por la Organización Mundial de la Salud como normales para estos grupos poblacionales⁽¹⁰⁾, sin embargo, de acuerdo a lo anteriormente expuesto no se puede generalizar estos resultados a nuestra región puesto que el estudio fue hecho en un rango de edad diferente al de nuestro interés y las condiciones socioeconómicas son diferentes en ambas regiones, por lo tanto vemos la necesidad de adelantar este estudio en la zona para hacer recomendaciones encaminadas a la solución de la problemática detectada.

Uno de los pocos estudios sobre prevalencia mostró que el 60% de los niños de 9 a 24 meses de edad de Buenos Aires presentaba deficiencia de hierro y 49% estaban anémicos. Esta alta incidencia se observa particularmente en edad preescolar, en especial entre los 6 y 24 meses de edad, debido a que en este período el tipo de alimentación habitual no satisface los requerimientos de hierro de su organismo debido al crecimiento.

Nuestro país no se encuentra exento de este problema; según un estudio realizado por la sociedad colombiana de pediatría y publicado en abril de 2008, la anemia en nuestro país afecta al 33% de los niños de uno a cuatro años y al 37.6% de los menores entre los cinco y 12 años. ⁽¹¹⁾

Aún no se conocen estudios de anemia ferropénica en nuestro departamento, por lo tanto se considera necesario la realización del presente estudio para así tomar decisiones encaminadas a la mejoría continua de este tipo de problemática.

(9) <http://www.cronica.com.mx/nota.php?idc=239101>: Desnutrición mata a 5.6 millones niños al año en todo el mundo

(10) Agudelo et al. Prevalencia de anemia ferropénica en escolares y adolescentes, Medellín, Colombia 1999

(11) <http://www.cronica.com.mx/nota.php?idc=239101>: Desnutrición mata a 5.6 millones niños al año en todo el mundo

Se considera que la desnutrición infantil no es solo un problema de falta de alimentos, es un conflicto social más profundo, que debe ser tenido en cuenta a la hora de brindar soluciones.

Tres niños menores de cinco años mueren al día por desnutrición en Colombia. Así lo reveló el estudio sobre mortalidad por desnutrición realizado por el centro de Investigaciones en Dinámica Social (CIDS) de la Universidad Externado de Colombia.

1.2.2. Formulación del Problema

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y anemia en niños entre 6 meses y dos años, hospitalizados en el servicio de madre participante, del Hospital Infantil los Ángeles, Pasto, enero de 2007 a diciembre de 2008?

OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y la anemia en niños entre 6 meses y 2 años, hospitalizados en el Servicio de Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles, Pasto, enero de 2007 a diciembre de 2008, con el fin de elaborar un programa educativo y motivar a las directivas del Hospital Infantil los Ángeles para que establezcan la forma de implementarlo para que permita aplicar el esquema adecuado de ablactación y de alimentación suplementaria.

1.3.2 Objetivos Específicos

- ▶ Determinar el estado nutricional según la edad y peso; edad y talla de la población objeto de estudio.
- ▶ Evidenciar la presencia de anemia en la población objeto de estudio mediante la evaluación de hemoglobina, hematocrito
- ▶ Identificar el género en el cual se presenta con mayor frecuencia desnutrición asociada a anemia.
- ▶ Conocer el rango de edad en el cual se presenta con mayor frecuencia desnutrición asociada a anemia.
- ▶ Identificar la procedencia de la población con desnutrición asociada a anemia.
- ▶ Establecer el nivel socioeconómico de la población con desnutrición asociada a anemia.

1.4 JUSTIFICACION

Determinar la incidencia de la desnutrición en los niños que desarrollan anemia es de vital importancia para plantear una posible solución a este grave problema que afecta a los niños colombianos y que se profundiza en departamentos como Nariño. La falta de un régimen alimentario adecuado a las necesidades de nuestros niños es la causa principal de este mal crónico en la sociedad, pero también los malos hábitos en la alimentación de la población pueden causar la adquisición temprana de la anemia.

La investigación persigue como fin fundamental encontrar la forma como se relaciona la desnutrición con la anemia en los niños pequeños ya al mismo tiempo buscar la participación de la comunidad médica del Hospital Infantil Los Ángeles para construir de manera participativa con las madres de familia de estos niños afectados por esta patología un programa que supla las deficiencias que hay ahora. Esto se puede conseguir construyendo con los resultados de este trabajo de que la sociedad en general tome conciencia de la gravedad del problema de una mala alimentación.

Esta investigación se realiza para enriquecer los conocimientos acerca de este tema, debido a que se han observado falencias en el adecuado reconocimiento y tratamiento oportuno tanto de la desnutrición como de la anemia.

Es importante la realización de este proyecto ya que puede contribuir a la toma de decisiones encaminadas a la prevención de estas enfermedades prevalentes en la infancia y además proporciona información para futuros proyectos que estudien este tema tan importante.

1.5 METODOLOGIA

1.5.1 Enfoque

Es un estudio cuantitativo ya que busca relacionar los estados de desnutrición y anemia en el servicio de madre participante en el HILA en forma estadística.

1.5.2 Tipo de estudio

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo. Es descriptivo porque se tomaron las variables de peso y talla con respecto a la edad para clasificarlo como desnutrición; Y hemoglobina - hematocrito para clasificarlo como anémico.

Retrospectivo porque se realizó en el periodo comprendido del 2007-2008.

1.5.3 Población y muestra

1.5.3.1 Población

Total de Historias clínicas de pacientes que ingresaron al servicio de madre participante del Hospital Infantil en el periodo 2007 - 2008, correspondiente a 1926 historias.

1.5.3.2 Muestra

La muestra se la obtuvo mediante muestreo probabilístico, en el cual todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser seleccionados; además es un muestreo sistemático porque la selección se realiza a través de un ciclo que se repite cada cierto número, en donde el primer elemento se selecciona aleatoriamente.

Fórmula para el cálculo de la muestra:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{E^2 \cdot (N-1) \cdot Z^2 + P \cdot Q} = 320$$

	N	Z	Z	P	Q				
	1926	2	1,96	0,5	0,5		1.849,73		
n:	-----								= 320
	0,05	0,1	1925	2	2	0,5	0,5	5,7729	
	E	e	N-1	Z	Z	P	Q		

Donde:

- n: Es muestra
- N: Población
- Z: Valor estándar (1,96)
- P: Probabilidad de éxito (0,5)
- Q: Probabilidad de fracaso (0,5)
- E: Margen de error (0,05)

Se trabajó con un error del 5 % y un nivel de confianza del 95%. De la fórmula se obtuvo una muestra de 320 historias, tomando como referencia el universo (1926 historias) correspondiente a los ingresos al servicio de madre participante en el año 2007 – 2008; esta muestra se tomó en un ciclo de 6 historias clínicas que es el resultado de dividir el universo con la muestra, de estas el primer elemento se seleccionó aleatoriamente.

1.5.4 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1.5.4.1 Fuentes Secundarias

Esta información se recolectó en base a los datos consignados en las historias clínicas de la población objeto de estudio y el formato de cuestionarios que permitió la recolección en forma sistemática.

1.5.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se utilizó para la recolección de datos un cuestionario diseñado por los investigadores y avalado por la Doctora Sandra Dorado, que nos permitió hacer una recolección en forma sistemática y guarda estrecha relación con los objetivos de esta investigación, además es de bajo costo con un formato simple que permite el fácil análisis y codificación de los datos.

1.5.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niños entre 6 meses y 2 años de edad
- Niños hospitalizados en el Servicio de Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles.
- Niños con laboratorios (cuadro hemático) en su historia clínica.
- Niños con datos de peso y talla en la historia clínica.
- Niños de ambos géneros.
- Niños del área rural y urbana de Nariño.
- Niños del Putumayo.

1.5.7 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Niños que no estén en el rango de edad.
- Niños que no estén hospitalizados en el Servicio de Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles.
- Niños sin laboratorios (cuadro hemático) en su historia clínica.
- Niños sin datos de peso y talla en la historia clínica.
- Niños fuera de los Departamentos de Nariño y Putumayo

- Niños con enfermedades asociadas.

1.5.8 CONSIDERACIONES ETICAS

El estudio es de tipo de retrospectivo con un modelo descriptivo el cual no implica una intervención directa sobre los pacientes, por lo tanto no representa ningún riesgo, ni afecta la integridad de la población objeto. De igual manera los datos fueron obtenidos de historias clínicas sin tomar en cuenta la identificación de los pacientes con el fin de garantizar el anonimato de ellos y su privacidad.

Éticamente es importante informar que por las anteriores razones el estudio no requirió de consentimiento informado y que los datos recolectados contaron con la autorización del Hospital Infantil los Ángeles.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

Hoy en día la desnutrición es aceptada como un factor común en la practica clínica que tiene como consecuencias un aumento en el tiempo de estancia hospitalaria, morbilidad y mortalidad en los pacientes hospitalizados, debido al alto riesgo de complicaciones como infecciones, flebitis, embolismo pulmonar, falla respiratoria, baja cicatrización de heridas y fístula.

El estado nutricional en condiciones normales es la resultante del balance entre lo consumido y lo requerido, lo cual está determinado por la calidad y cantidad de nutrientes de la dieta y por su utilización completa en el organismo.

La desnutrición se clasifica en

Primer grado

De 10% a 25% por debajo del peso promedio. El niño no aumenta de peso.

Segundo grado

Marasmo: ocurre en los lactantes y causa inanición. Signos:

- Universales: hay falta de crecimiento, falta de desarrollo muscular y de tejido adiposo.
- Circunstanciales: alteraciones en la piel y en el color del cabello. Se presenta anemia.

Según la Organización Mundial de la Salud, la anemia afecta al 20-25% de los lactantes (menores de 2 años), al 43% de los niños hasta los 4 años y al 37% de niños entre 5 y 12 años. (WHO, 2002)⁽¹²⁾

Durante el embarazo, y especialmente en el tercer trimestre, el feto recibe de su madre el aporte de hierro que constituirá sus depósitos, otorgándole reservas adecuadas hasta los 4 a 6 meses de edad; en menor medida estas reservas provienen también del aporte de hierro originado de la destrucción por envejecimiento de los eritrocitos que se producen durante los primeros tres meses de vida. Por este motivo el niño pre término, así como también los gemelares y los hijos de madres desnutridas durante el embarazo tienen menores reservas de hierro y por lo tanto mayor riesgo de padecer anemia. A partir de los 4-6 meses de vida el adecuado balance de hierro depende fundamentalmente de la dieta, una dieta insuficiente o mal balanceada determinará entonces la presencia de anemia. El defecto habitual es la introducción tardía o ausente de alimentos ricos en hierro en esta etapa. La incorporación temprana de leche de vaca (antes de los 6 meses de edad) es otro factor causal de importancia.

La leche materna presenta menor concentración de hierro (0,3 mg/litro) con respecto a la leche de vaca (0,8 mg/litro) pero el porcentaje de absorción es mucho mayor para la primera (50 % versus el 10%).⁽¹³⁾

Es frecuente encontrar que el niño ingiere principalmente leche y carbohidratos. Este tipo de alimentación, aunque pobre en hierro, es generalmente adecuada en calorías, dando como resultado que el paciente esté dentro del peso normal, u ocasionalmente con sobrepeso, para su edad cronológica.

CAUSAS

La cantidad de hierro en el organismo refleja un balance entre las demandas fisiológicas y la cantidad ingerida. Hay determinados períodos de la vida en los que este balance es negativo y el organismo debe recurrir al hierro de depósito para poder mantener una eritropoyesis adecuada. Por lo tanto, durante dichas etapas una dieta con insuficiente cantidad o baja biodisponibilidad de hierro agrava el riesgo de desarrollar una anemia ferropénica. Estos períodos en la edad pediátrica son fundamentalmente tres:

a) Primer año de vida:

Los requerimientos por crecimiento son máximos, mientras que la ingesta es relativamente pobre.

(12) WWW.fundanemia.org.ve

(13) O'Donnell A, Carmuega E, Durán P. Preventing Iron Deficiency in Infants and Preschool Children in Argentina. *Nutrition Reviews* 1997; 55 (6): 189-194.

b) Adolescencia:

- Varones: Los requerimientos por crecimiento vuelven a ser elevados (aunque no tanto como en el primer año de vida) y la dieta puede no aportar la cantidad necesaria de Hierro.

- Mujeres: Al igual que los varones, presentan elevados requerimientos por crecimiento, pero además presentan pérdidas menstruales. Como agravante, la dieta, por motivos Socioculturales, suele ser marcadamente deficiente en hierro.

c) Embarazo: Los requerimientos son elevados, desde 1 mg/kg/día en los primeros meses a 6 mg/kg/día en el tercer trimestre.

Diversos estudios realizados en diferentes países y en distintos medios Socioeconómicos y culturales han observado que tanto el desarrollo psicomotor, como el rendimiento escolar es menor en los niños con deficiencia de hierro.

La anemia ferropénica constituye el 90% de las anemias de la infancia, siendo en la mayoría de los casos leve o moderada. Múltiples estudios ofrecen prevalencias muy dispares en relación a factores étnicos, socioeconómicos, hábitos alimenticios, edad y metodología empleada, con cifras que oscilan del 10-20 %. Si no se corrige dicha deficiencia esta se asocia con alteraciones en el desarrollo, debilidades mentales, de coordinación física y alteraciones en el rendimiento escolar.

En la actualidad ha aumentado el número de lactantes que reciben leche materna o una fórmula láctea enriquecida con hierro, y durante el primer año de vida un número cada vez menor de ellos reciben leche entera de vaca, situación que ha contribuido a disminuir la incidencia de déficit de hierro en comparación con lo observado hace algunos años, sin embargo en muchas regiones como la nuestra no se ha logrado arraigar los conceptos en la población especialmente rural, por lo que aun se siguen presentando casos de deficiencia de hierro, a pesar de las condiciones de altura que deberían favorecer la producción hematopoyética.

Etiología:

1.- Disminución de las reservas de hierro al nacimiento: Es responsable de los estados de anemia ferropénica del primer semestre de la vida.

2.- Ritmo de crecimiento. La cantidad de hierro corporal está en relación con el peso durante toda la vida, y así, cada kg de peso ganado debe llevar parejo un aumento de 35-45 mg de hierro orgánico. Las reservas de hierro al nacimiento son suficientes para cubrir las necesidades teóricas de hierro hasta que el niño doble el peso al nacimiento, lo que ocurre alrededor del 6º mes en un recién nacido a término y del 4º al 5º mes en el de bajo peso al nacimiento. A partir de entonces, el lactante pasa a depender del aporte exógeno de hierro para mantener un estado nutricional de hierro adecuado. Después de los 2 años, el ritmo de crecimiento es

más lento, motivo por el que las anemias ferropénicas son mucho más frecuentes entre los 6 meses y 2 años de edad.

3.- Dieta deficitaria en hierro: Es la causa más importante de anemia en el lactante ya que la leche es pobre en hierro.

4.- Pérdidas sanguíneas. Pueden ser manifiestas, como en el caso de epistaxis de repetición, hematuria, hemorragias digestivas... Sin embargo, la pérdida de sangre oculta en heces puede ocurrir aproximadamente en el 50% de los niños con anemia ferropénica importante y es un factor a tener en cuenta en el desarrollo de la misma.

Cuadro clínico de Anemia ferropénica:

- Coloración pálida de la piel (palidez)
- Fatiga
- Irritabilidad
- Debilidad
- Dificultad para respirar
- Uñas quebradizas
- Deseo vehemente inusual por alimento (llamado pica)
- Disminución del apetito (especialmente en los niños). ⁽¹⁴⁾

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

El diagnóstico de anemia ferropénica moderada o severa es relativamente sencillo. Se caracteriza por un VCM bajo, disminución del nivel de ferritina, descenso del hierro (fe) sérico, aumento de la capacidad de transporte del hierro, aumento de los niveles de porfirina eritrocitaria, aumento del WDR y un aumento de la concentración de Hemoglobina tras la administración de hierro. Sin embargo, los casos leves, que son los más frecuentes, constituyen un reto diagnóstico considerablemente más difícil, ya que los valores de déficit leve de hierro y los valores normales muchas veces se solapan. Generalmente, unos sencillos exámenes hematológicos junto con historia clínica compatible y un ensayo terapéutico con hierro son suficientes para hacer el diagnóstico de anemia por deficiencia de Fe, aunque en ocasiones se precisan análisis de laboratorio más exhaustivos. Dividiremos los tests diagnósticos en dos tipos: unos considerados de screening y otros confirmatorios del déficit de hierro.

(14) Anemia ferropénica: Normas de diagnóstico y tratamiento Comité Nacional de Hematología* Arch.argent.pediatr 2001; 99(2) / 162

Test de Screening para anemia:

TABLA I. VALORES NORMALES DE HEMOGLOBINA, HEMATOCRITO Y VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO (VCM).

Edad	Hemoglobina (g/dl)		Hematócrito (%)		VCM (μ^3)	
	Media	-2DS	Media	-2DS	Media	-2DS
Recién nacido	16,5	13,5	51	42	108	98
1 semana	17,5	13,4	54	42	107	88
2 semanas	16,5	12,5	51	42	105	86
2 meses	11,5	9,0	35	30	96	77
6 meses-2 años	12,5	11,0	37	33	77	70
2-4 años	12,5	11,0	38	34	79	73
5-7 años	13,0	11,5	39	35	81	75
8-11 años	13,5	12,0	40	36	83	76
12-14 años						
Mujer	13,5	12,0	41	36	85	78
Varón	14,0	12,5	43	37	84	77
15-17 años						
Mujer	14,0	12,0	41	36	87	79
Varón	15,0	13,0	46	38	86	78
18-19 años						
Mujer	14,0	12,0	42	37	90	80
Varón	16,0	14,0	47	40	90	80

Tabla# 1: Tomada de: Anemias en la infancia. Anemia ferropénica; N. FERNÁNDEZ GARCÍA, B. AGUIRREZABALAGA GONZÁLEZ; Atención Primaria Área V. Gijón. Asturias BOL PEDIATR 2006; 46: 311-317

PREVENCION:

La dieta es la mejor manera de prevenir y tratar una anemia y muchos alimentos son buenas fuentes de hierro:

Buenos: atún, avena, uvas pasas, espinaca, verduras, albaricoque, col, ciruelas.

Mejores: huevos, carne de res, pescado, pollo, pavo, semilla de soya, granos secos, mantequilla de maní, arvejas, lentejas, melazas.

Los mejores: leche materna (el niño utiliza fácilmente el hierro), fórmula con hierro, cereales para bebés, otros cereales fortificados con hierro, hígado, jugo de ciruela.

Para prevenir estados de anemia ferropénica durante el primer año de vida, el Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría recomienda la suplementación con hierro, no comenzando más tarde del 4º mes en el recién nacido a término (RNT) y no más tarde del 2º mes en el pre término (RNPT), debiendo continuarse al menos durante el primer año. El método óptimo dependerá de la situación clínica de cada niño:

- En el niño con lactancia materna, el mejor método para aumentar los aportes de Fe es la administración a partir del 4º mes de cereales enriquecidos con Fe. Otra alternativa son los suplementos orales de hierro, recomendándose 1mg/kg/día en RNT y 2mg/kg/día en RNPT (máximo de 15 mg/día). Se aconseja aumentar los requerimientos a 3 mg/kg/día en el Pre término de 1000 - 1500 g y a 4 mg/kg/día en el de menos de 1000 g.

- En niños alimentados con leche adaptada, se utilizarán fórmulas enriquecidas con Fe, y a partir del 4º mes, introducción en la dieta de cereales enriquecidos.

PROFILAXIS

- Se debe administrar tratamiento profiláctico con hierro en las siguientes situaciones:

- Pre-términos.

- Gemelares.

- Niños de término alimentados con leche de vaca.

- Pacientes con patologías que impliquen pérdida crónica de sangre.

Dosis a utilizar:

- En RN de término: 1 mg/kg/día, comenzando no después del 4o mes y hasta los 12 meses.

- En RN pre-término: 2 mg/kg/día, comenzando no después del 2o mes y hasta los 12 meses.

- En RN pre-término de muy bajo peso (750 a 1.500 g): 3 a 4 mg/kg/día, comenzando no después del 1er mes y hasta los 12 meses.

- En RN pre-término de peso extremadamente bajo (< 750 g): 5 a 6 mg/kg/ día, comenzando no después del 1er mes y hasta los 12 meses.

- El contenido de hierro de las distintas leches y alimentos es importante para, de acuerdo a la dieta, poder discriminar cuáles niños van a requerir profilaxis. ⁽¹⁵⁾

TRATAMIENTO

El objetivo inicial y básico es tratar o eliminar el factor causal (mal absorción, infecciones, alimentación inadecuada...). Rara vez es necesario realizar transfusiones, ya que la situación clínica permite en general empezar el tratamiento con hierro (Fe). La transfusión de concentrado de hematíes estará

(15) Anemia Ferropénica: Normas de diagnóstico y tratamiento Comité Nacional de Hamatología* Arch.argent.pediatr 2001; 99(2)/162

indicada únicamente cuando la anemia sea muy intensa o cuando una infección sobreañadida pueda dificultar la respuesta.

El tratamiento de elección de la anemia ferropénica consiste en la administración de un compuesto de sales ferrosas por vía oral. La más empleada es el sulfato ferroso, pero otras, como fumarato, lactato, gluconato, glucamato y succinato, son igualmente eficaces. La dosis es de 4.5 - 6 mg/kg/día de Fe elemental, repartido en tres tomas, administrado 30 minutos antes de las comidas.

El tratamiento con sales ferrosas debe mantenerse hasta la normalización de la concentración de Hb (3-4 semanas), prolongándose dos o tres meses más con el fin de restituir los depósitos de hierro. La absorción del hierro puede estar facilitada o entorpecida por la ingesta simultánea de algunos productos y en general se absorbe mejor si se ingiere en ayunas; además, en los niños con ferropenia está aumentada la absorción del Fe (2-3 veces), lo que favorece la recuperación más rápida de la anemia.

La vitamina C y la proteína tisular animal (carnes, pescados, productos avícolas) potencian la absorción intestinal del hierro, mientras que otros componentes de la dieta como el calcio, otras proteínas distintas de las proteínas de los tejidos animales, fitatos y polifenoles, presentes en mayor cantidad en las leches artificiales que en la leche materna, inhiben su absorción.

Los efectos secundarios del Fe oral son poco frecuentes en niños (anorexia, náuseas, vómitos, gastralgias) y se relacionan con la cantidad de hierro elemental y no con el tipo de preparado. Muchos preparados, apreciados por tener una menor incidencia de efectos adversos, presentan también un contenido menor de hierro, o se trata de Fe quelado, que tiene un índice terapéutico menor. Son frecuentes la presencia de deposiciones negras y tinción oscura de los dientes, que puede prevenirse con el cepillado de dientes tras las tomas. En caso de intolerancia gástrica, la disminución de la dosis o la administración con las comidas suele mejorar la tolerancia. .⁽¹⁶⁾

2.2 MARCO CONCEPTUAL

ANEMIA: Trastorno que se caracteriza por la disminución de la hemoglobina o hematocrito sanguíneo hasta concentraciones inferiores a los límites normales.

ANTROPOMETRIA: Ciencia que estudia las proporciones del cuerpo humano por procedimientos de medición.

(16) Anemia Ferropénica: Normas de diagnóstico y tratamiento Comité Nacional de Hematología* Arch.argent.pediatr 2001; 99(2)/162

COMITÉ DE NUTRICIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS: Sociedad de entidades que realizan normas y leyes de diferentes aspectos acerca de la salud de las personas, en este caso de nutrición y en especial de la carencia de hierro en nuestra dieta.

DESNUTRICION: Cuando el cuerpo no recibe la cantidad suficiente de energía en forma de alimentos, tendrá lugar una pérdida de peso para la edad de un percentil igual o menor a 5, al igual que una pérdida de talla para la edad con un percentil igual o menor de 5.

HEMOGLOBINA: Principal constituyente de los eritrocitos (11 g/dl), está especializada en el transporte del oxígeno y del anhídrido carbónico.

HEMATOCRITO: Es un examen de sangre que mide el porcentaje de los glóbulos que se encuentran en toda la sangre. La medición depende del número de glóbulos rojos y de su tamaño (33%).

INCIDENCIA: Proporción de enfermos nuevos de una enfermedad por 1000 habitantes en un espacio de tiempo

MORBILIDAD: Número proporcional de personas que se enferman en población y tiempo indeterminados.

PATOGENIA: Origen y desarrollo de las enfermedades; especialmente en modo como obra morbosa sobre el organismo.

PATOLOGIA: Alteración del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo que se manifiesta por signos y síntomas característicos

PERCENTIL: Es una medida de posición muy útil para describir una población, en forma intuitiva podemos decir que es un valor tal que supera un determinado porcentaje de los miembros de la población.

PSICOMOTOR: Relativo a los efectos motores de la actividad física.

PREVALENCIA: Proporción de enfermos nuevos y viejos, por 1000 habitantes, de una determinada enfermedad.

SERVICIO DE MADRE PARTICIPANTE: Es el espacio ubicado en el hospital infantil los ángeles del departamento de Nariño, en donde la madre está pendiente de su hijo las 24 horas del día para un mayor contacto físico entre los dos y un mejor cuidado de este aportándole además la adecuada nutrición (lactancia).

2.3 MARCO CONTEXTUAL

El Hospital Infantil los Ángeles de la ciudad de Pasto fue fundado el 31 de mayo de 1952 gracias a la inquietud de un grupo de damas y ciudadanos que deseando dar una respuesta a las necesidades en salud de la niñez de la comunidad. Su primer director fue el Dr. Miguel Guerrero con la vinculación de la Comunidad de la Compañía del Niño Dios, liderada por la señora Aline de Salazar, promotora en esos años de la fundación. Su director actual es Monseñor Julio Enrique Prado Bolaños, obispo de la ciudad de Pasto.

En el momento el Hospital Infantil los Ángeles es una institución de tercer nivel especializada en la atención integral de la población infantil, ubicado al Nororiente de San Juan de Pasto, en la carrera 32 No. 21 A 30, Avenida de los Estudiantes. (17) Cuenta con instalaciones dotadas de avanzada tecnología en la prestación de servicios como UCI neonatal y pediátrica, servicio de madre participante, atención de urgencias, cirugía pediátrica y consulta externa de diferentes especialidades.

2.4 MARCO LEGAL.

La desnutrición infantil es una violación al derecho fundamental de la niñez a la alimentación y nutrición, reconocido en diferentes instrumentos legales internacionales desde la Declaración Universal de los Derechos Humanos, promulgada en el año 1948 y en particular por la Convención de los Derechos del Niño, emitida en 1989. Este derecho humano fundamental ha sido permanentemente refrendado por otros foros y acuerdos mundiales.

Para certificar el aspecto legal que implica este estudio a continuación se citan las leyes que determinan el sistema de calidad en salud:

- Decreto 1011 de 2006 (SOGC)
- Resolución 1043 de 2006 (Habilitación Auditoria)
- Ley 1122 de Febrero de 2007 (Reforma ley 100 de 1993)

(17) www.ciudadsorpresa.com

3. ANALISIS DE RESULTADOS

Resultados obtenidos de la recolección de datos en el Hospital Infantil, en el estudio “Relación entre el estado nutricional y anemia en niños entre 6 meses y dos años, hospitalizados en el servicio de madre participante, del Hospital Infantil los Ángeles, Pasto, 2007- 2008”

TABLA 2: Población objeto de estudio.

TABLA DE EXCLUSION			
	PACIENTES	EXCLUIDOS	PORCENTAJE
	283	NO	88.4%
	37	SI	11.6%
TOTAL	320		100%

Fuente: esta investigación

El total de la muestra fue tomada a través de un muestreo probabilístico y sistemático. De las 320 historia clínicas, fueron excluidas 37 por diferentes razones entre las que se encuentran falta de laboratorios, edad diferente a la de nuestro interés y servicio diferente al del estudio. Por lo tanto se trabajara con 283 historia que son el 88.4% de la muestra.

TABLA 3: Frecuencia de percentiles edad/peso y edad/talla. (Desnutrición)

PERCENTIL E-T

PERCENTIL E-P	5	>5	TOTAL
5	43	41	84
% Fila	51,2	48,8	100
% Columna	66,2	18,8	29,7
>5	22	177	199
% Fila	11,1	88,9	100
% Columna	33,8	81,2	70,3
TOTAL	65	218	283
% Fila	23	77	100
% Columna	100	100	100

Fuente: esta investigación

Se analizó el estado nutricional en el que se encuentra cada niño de acuerdo con los percentiles de edad/peso y edad/talla mediante las tablas de crecimiento y desarrollo del Hospital Infantil Los Ángeles. Se los caracterizará como desnutridos

a aquellos que se encontraron con percentil peso/edad y talla/edad menor o igual a 5. De los 283 pacientes, 43 tienen desnutrición de acuerdo a sus percentiles.

TABLA 4: frecuencia de estrato en población con desnutrición

ESTRATO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	7	16,30%	16,30%
1	33	76,70%	93,00%
2	2	4,70%	97,70%
3	1	2,30%	100,00%
Total	43	100,00%	100,00%

Fuente: Historias Clínicas del Servicio Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles

De los 43 pacientes considerados como desnutridos por presentar percentiles edad/peso y edad/talla menor a 5, el 76.7% pertenece al estrato 1, seguido del estrato 0 que tiene una frecuencia del 16.3%. la desnutrición se asocia con mayor frecuencia en población de estrato social bajo.

TABLA 5. Frecuencia de edad en población con desnutrición

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
6	2	4,70%	4,70%
7	4	9,30%	14,00%
9	7	16,30%	30,20%
10	3	7,00%	37,20%
11	5	11,60%	48,80%
12	6	14,00%	62,80%
13	4	9,30%	72,10%
16	2	4,70%	76,70%
17	1	2,30%	79,10%
18	1	2,30%	81,40%
19	2	4,70%	86,00%
20	1	2,30%	88,40%
21	2	4,70%	93,00%
22	3	7,00%	100,00%
Total	43	100,00%	100,00%

Fuente: Historias Clínicas del Servicio Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles

Según la investigación, la mayor frecuencia de desnutrición se presenta en las edades comprendidas entre los 7 y 12 meses de edad, siendo los siete meses la edad de mayor presentación con un porcentaje de 16.30%.

TABLA 6. Frecuencia de procedencia de la población con desnutrición.

PROCEDENCIA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
PASTO	19	44,20%	44,20%
PUTUMAYO	3	7,00%	51,20%
RURAL	21	48,80%	100,00%
Total	43	100,00%	100,00%

Fuente: Historias Clínicas del Servicio Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles

De los 43 niños con desnutrición el 48.8% pertenecen al área rural, 44.2% al área urbana (Pasto) y el 7% son de la región del Putumayo, por lo tanto se observa mayor prevalencia de desnutrición en el área rural.

TABLA 7. Frecuencia de niveles de hemoglobina y hematocrito (anemia)

HEMATOCRITO			
HEMOGLOBINA	<33	>33	TOTAL
<11	115	35	150
% Fila	76,7	23,3	100
% Columna	95,8	21,5	53
>11	5	128	133
% Fila	3,8	96,2	100
% Columna	4,2	78,5	47
TOTAL	120	163	283
% Fila	42,4	57,6	100
% Columna	100	100	100

Fuente: Historias Clínicas del Servicio Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles

Se analizaron los niveles de hemoglobina y hematocrito de cada niño con el fin de establecer si tiene o no anemia. De los 283 pacientes incluidos en el estudio, 115 tienen anemia, tomando como parámetros niveles de hemoglobina menores a 11 mg/dl y hematocrito menor a 33%.

De la población total, el 40.6 % presentan anemia y es un para metro que nos sirve para clasificar la población.

TABLA 8. Frecuencia de estrato en población con anemia

ESTRATO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	19	16,50%	16,50%
1	81	70,40%	87,00%
2	14	12,20%	99,10%
5	1	0,90%	100,00%
Total	115	100,00%	100,00%

Fuente: Historias Clínicas del Servicio Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles

De los 115 pacientes que presentan anemia, el 70,40% pertenece al estrato 1, el 16,50% al estrato 0, el 12,20% al estrato 2 y el 0,90% pertenece al estrato 5; se observa que hay una mayor frecuencia de presentación en los estratos 0 y 1.

TABLA 9: Frecuencia de edad en la población con anemia

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
6	7	6,10%	6,10%
7	17	14,80%	20,90%
8	5	4,30%	25,20%
9	10	8,70%	33,90%
10	13	11,30%	45,20%
11	6	5,20%	50,40%
12	20	17,40%	67,80%
13	10	8,70%	76,50%
14	2	1,70%	78,30%
15	4	3,50%	81,70%
16	3	2,60%	84,30%
17	3	2,60%	87,00%
18	6	5,20%	92,20%
19	3	2,60%	94,80%
20	2	1,70%	96,50%
21	1	0,90%	97,40%
22	1	0,90%	98,30%
23	2	1,70%	100,00%
Total	115	100,00%	100,00%

Fuente: Historias Clínicas del Servicio Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles

La mayor frecuencia de anemia se presenta en las edades comprendidas entre los 7 y 13 meses de edad, siendo los doce meses la edad de mayor presentación con un porcentaje de 17,40%.

TABLA 10. Frecuencia de procedencia de la población con anemia

PROCEDENCIA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
PASTO	46	40,00%	40,00%
PUTUMAYO	7	6,10%	46,10%
RURAL	62	53,90%	100,00%
Total	115	100,00%	100,00%

Fuente: Historias Clínicas del Servicio Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles

De los 115 niños con anemia el 53,9% pertenecen al área rural, 40,0% al área urbana (Pasto) y el 6,10% son de la región del Putumayo, por lo tanto observamos mayor prevalencia de anemia el área rural.

TABLA 11. Frecuencia de presentación de desnutrición y anemia.

DESNUTRIDOS	ANEMICOS		
	NO	SI	TOTAL
NO	0	94	94
% Fila	0	100	100
% Columna	0	78,3	68,6
SI	17	26	43
% Fila	39,5	60,5	100
% Columna	100	21,7	31,4
TOTAL	17	120	137
% Fila	12,4	87,6	100
% Columna	100	100	100

Fuente: Historias Clínicas del Servicio Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles

Del total de la población, 137 pacientes que tienen desnutrición y anemia, 26 de estos ellos presentaron asociación entre desnutrición y la anemia, es decir tienen las dos patologías concomitantemente y por lo tanto, constituyen la población objeto de este estudio.

TABLA 12. Frecuencia de edad en la población objeto.

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
6	1	3,80%	3,80%
7	4	15,40%	19,20%
9	4	15,40%	34,60%
10	3	11,50%	46,20%
11	3	11,50%	57,70%
12	4	15,40%	73,10%
13	3	11,50%	84,60%
16	1	3,80%	88,50%
17	1	3,80%	92,30%
19	1	3,80%	96,20%
22	1	3,80%	100,00%
Total	26	100,00%	100,00%

Fuente: Historias Clínicas del Servicio Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles

La mayor frecuencia de desnutrición asociada a anemia se presenta en las edades comprendidas entre los 7 y 13 meses de edad, siendo los siete, nueve y doce meses la edad los de mayor presentación con un porcentaje de 15,40%.

TABLA 13: Frecuencia de estrato en la población objeto

ESTRATO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	7	26,90%	26,90%
1	17	65,40%	92,30%
2	2	7,70%	100,00%
Total	26	100,00%	100,00%

Fuente: Historias Clínicas del Servicio Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles

De los 26 pacientes que presentan desnutrición asociada a anemia, el 65,40% pertenece al estrato 1, el 26,90% al estrato 0, y el 7,7% al estrato 2, por lo tanto, se observa que hay una mayor frecuencia de presentación en los estratos 0 y 1.

TABLA 14: Frecuencia de procedencia de la población objeto.

PROCEDENCIA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
PASTO	7	26,90%	26,90%
PUTUMAYO	4	15,40%	42,30%
RURAL	15	57,70%	100,00%
Total	26	100,00%	100,00%

Fuente: Historias Clínicas del Servicio Madre Participante del Hospital Infantil los Ángeles

De los 26 niños con desnutrición asociada a anemia el 57,70% pertenecen al área rural, 26,90% al área urbana (Pasto) y el 15,40% son de la región del Putumayo, por lo tanto se observa mayor prevalencia de anemia el área rural.

4. DISCUCION

En el país la anemia afecta al 33% de los niños entre uno y cuatro años de edad, pero de acuerdo a la investigación realizada en el hospital Infantil los Ángeles este porcentaje es del 40.6%. Lo que da a entender que la región nariñense supera los índices de desnutrición del país.

La Organización Mundial de la salud en el informe comentado concluye que en general la prevalencia de anemia ferropénica y deficiencias de hierro en la población infantil estudiada fueron bajas, sin embargo, en la región los niños estudiados tienen grandes falencias de hierro y por lo tanto la incidencia de la anemia ferropénica es importante.

Como no existen estudios médicos sobre la anemia en Nariño es difícil avanzar en una discusión para comparar resultados; se deja el campo abierto para que profesionales de la medicina interesados en este interesante aspecto de la enfermedad infantil prosigan la investigación.

El tema de la desnutrición no es solo un problema esencialmente de la medicina o únicamente una deficiencia en la alimentación de los niños si no que tiene implicaciones socioeconómicas, por lo tanto su solución debe incluir actuaciones tanto desde el nivel académico como de la economía, efectuando una mayor inversión en la alimentación de los niños colombianos.

5. PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO

- Que el Hospital Infantil Los Ángeles realice un programa de capacitación al personal de salud del Hospital para la realización correcta de la historia clínica y los formatos de atención de los niños, con miras a aclarar los diagnósticos de desnutrición y anemia y realizar un adecuado manejo de los mismos, ya que en esta investigación se encontró falencias en dichos formatos.
- Informar al Hospital Infantil los Ángeles acerca de los resultados de esta investigación, para que adopte estrategias encaminadas a mejorar el estado nutricional de los niños que ingresan a los servicios del Hospital y realicen un seguimiento estricto de ellos con apoyo intersectorial.
- Elaborar programas de educación en forma conjunta con la institución para las madres acerca de la importancia de la lactancia materna y los esquemas de ablactación para cada edad con el fin de disminuir los índices de desnutrición y anemia.

6. CONCLUSIONES

- Un gran porcentaje de niños con desnutrición ingresa al Hospital Infantil los Ángeles, reflejados en los percentiles bajos de las tablas de crecimiento de los niños y niñas del Hospital Infantil los Ángeles.
- Existe una fuerte asociación entre el estado de desnutrición y la presentación de anemia.
- La edad de mayor presentación de desnutrición, anemia y desnutrición asociada a anemia fue entre los 7 y 13 meses de edad, lo que coincide con el periodo de mayores demandas nutricionales de los niños.
- Dentro del estrato socioeconómico se evidencio que los estratos 0 y 1 son los más afectados por la desnutrición y anemia.
- La población rural presentó mayor frecuencia de presentación de las dos patologías.
- Esta investigación refleja que se debe profundizar en el tema de desnutrición y anemia en la población pediátrica y generar programas efectivos de prevención de las mismas, debido al fuerte impacto que causa en la calidad de vida de nuestros niños.

BIBLIOGRAFIA

NutrHosp. 2006;21(4):553-41: Desnutrición Infantil, salud y pobreza; intervención desde un programa integral.

The Journal of the American Medical Association: Desnutrición infantil, august 4,2004_Vol 292, No. 5

Agudelo et al. Prevalencia de anemia ferropénica en escolares y adolescentes, Medellín, Colombia 1999

O'Donnell A, Carmuega E, Durán P. Preventing iron Deficiency in Infants and Preschool Children in Argentina. Nutrition Reviews 1997; 55 (6): 189-194.

Anemia Ferropénica: Normas de diagnóstico y tratamiento comité Nacional de Hematología* Arch.argen.pediatr 2001;99(2) / 162

NETGRAFIA

- The Journal of the American Medical Association: Desnutrición infantil, August 4, 2004—Vol 292, No. 5
- http://www.minsa.gob.ni/bns/tesis_sp/63.pdf: COMPORTAMIENTO DE ANEMIA FERROPENICA Y RENDIMIENTO ESCOLAR
- <http://www.elnuevodia.com.co/dia>: Sociedad Colombiana de Pediatría: Los derechos de los niños son vulnerados en Colombia
- <http://s3.amazonaws.com/lcp/realidades/myfiles/Desnutricion-en-Colombia.pdf>: Publicado por Hernán Fidel Ramírez Desnutrición en Colombia, Medellín – Colombia - 2009
- WWW.fundanemia.org.ve
- Agudelo et al. • Prevalencia de anemia ferropénica en escolares y adolescentes, Medellín, Colombia, 1999
- Anemia ferropénica: Normas de diagnóstico y tratamiento Comité Nacional de Hematología* Arch.argent.pediatr2001; 99(2) / 162
- <http://www.colombia.com/colombiainfo/infogeneral/>
- <http://www.nariño.gov.co>
- <http://www.idsnn.gov.co>
- www.ciudadsorpresa.com
- <http://www.universia.net.co/investigacion/destacado/desnutricion-problema-de-mortalidad-en-colombia.html>
- <http://www.monografias.com/trabajos15/desnutricion/desnutricion.shtml>

ANEXOS

Anexo A: Instructivo para recolección de datos

Para llevar a cabo la recolección de datos hemos diseñado un instrumento que contiene las diferentes variables utilizadas en la investigación.

Es necesario para el debido proceso diligenciar todos los datos que se solicitan en el instrumento para poder llevar a cabo la investigación, en la cual se tomaron en cuenta variables relacionadas con el marco teórico y los datos encontrados en las historias clínicas de ingreso del servicio de madre participante del Hospital Infantil Los Ángeles.

Es de recalcar que el instrumento se mejoró gracias al desarrollo de la prueba piloto:

DATOS DE IDENTIFICACION:

- Número de historia clínica
- Fecha de ingreso al servicio de madre participante
- Edad del paciente
- Peso
- Talla
- Género
- Procedencia
- Estrato

Estos datos de identificación se tomaron de la hoja de admisiones al servicio.

DATOS DE LABORATORIO:

- HEMOGLOBINA
- HEMATOCRITO

Estos datos se obtuvieron en el resultado del cuadro hemático mientras el paciente estaba en el servicio, estas variables se registraron a través de una revisión completa y detallada de las historias clínicas del paciente.

Se excluyeron todas las historias clínicas que no tuvieron datos completos.

Anexo B: Instrumento para recolección de datos

RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA EN NIÑOS ENTRE 6 MESES Y 2 AÑOS, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MADRE PARTICIPANTE, DEL HOSPITAL INFANTIL LOS ANGELES, PASTO, 2007- 2008

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

- Número de historia clínica: _____
- Edad (en meses): _____ Género: M F
- Talla: (en cm) _____ Peso: (en Kg) _____
- Percentil edad/peso _____ percentil edad/talla _____
- Estrato: _____
- Procedencia: Rural Urbano Putumayo

DATOS DE LABORATORIO:

- HEMOGLOBIAN (g/dl): <11 ≥11
- HEMATOCRITO (%): <33 ≥33

Fuente: Instrumento para recolección de datos creado por los investigadores.

Anexo C: Cuadro de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICION
EDAD	Cuantitativa	Tiempo transcurrido desde el nacimiento. Se registrará con valores numérico en meses.	Razón
GENERO	Cualitativa	Clasificación del sexo de una persona. Se registrará como masculino(M) y femenino(F)	Ordinal
PESO	Cuantitativa	Cantidad de materia que posee un cuerpo. Se registrará en kilogramos.	Razón
TALLA	Cuantitativa	Altura medida en una persona desde los pies a la cabeza. Se registrara en centímetros.	Razón
PROCEDENCIA	Cuantitativa	Lugar de origen, donde nace una persona. Se registrará en términos de urbano, rural y putumayo.	Nominal
ESTRATO	Cuantitativa	Es una variable que pretende clasificar a los hogares de acuerdo a criterios razonables homogéneos en cuanto a las características sociales y económicas. Se registrará de 0 – 6	Ordinal
HEMOGLOBINA	Cuantitativa	Principal constituyente del eritrocito, está especializada en el transporte del oxígeno y del anhídrido carbónico. Se registrará como <11 y ≥11 g/dl.	Razón
HEMATOCRITO	Cuantitativa	Examen que mide el porcentaje de los glóbulos que se encuentran en toda la sangre. Se registrará como <33 y ≥33.	Razón

Anexo D: Aspectos administrativo: PRESUPUESTO

RECURSOS HUMANOS:

- Estudiantes de X semestre de la Facultad de medicina de la Fundación Universitaria San Martín
- Dra. Sandra Dorado (Nutricionista)
- Dra. Ana Milena Torres (asesora metodológica del proyecto)

MATERIALES E INSUMOS

MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Resaltadores	5 (cinco)	\$ 1500	\$ 7500
Calculadoras	4 (cuatro)	\$ 10000	\$ 40000
Resma de papel.	8 (ocho)	\$ 12000	\$ 96000
Memoria USB	4(cuatro)	\$ 50000	\$ 200000
Transporte (taxi).	25 (veinticinco)	\$3200	\$80000
Lapiceros.	8 (ocho)	\$800	\$6400
Fotocopias.	200 (doscientos)	\$ 50	\$100000
Impresiones	400(cuatrocientos)	\$200	\$80000
Carpetas	3(tres)	\$400	\$1200
Total.			\$611.100

RECURSOS TECNOLÓGICOS

RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
COMPUTADOR Servicio de Internet	56 HORAS	\$1600 Hora	\$89.600
COMPUTADOR Transcripción	80 HORAS	\$1500 Hora	\$120.000
TOTAL			\$209.600

PRESUPUESTO GLOBAL DEL PROYECTO

MATERIALES E INSUMOS	\$611.100
RECURSOS TECNOLÓGICOS	\$209.600
TOTAL	\$820.700

Anexo E.

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración de propuesta de investigación	■																			
Corrección de la propuesta		■																		
Entrega del Anteproyecto			■	■	■	■														
Lectura y Revisión del Anteproyecto		■	■	■	■	■														
Corrección del Anteproyecto			■	■	■	■														
Planteamiento del Proyecto				■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Organización del Proyecto y Búsqueda de Información.				■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Recolección de datos													■	■	■	■				
Análisis de datos																	■	■		
Entrega proyecto para correcciones																			■	
Sustentación proyecto																				■

Anexo F: Artículo Científico

RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA EN NIÑOS ENTRE 6 MESES Y DOS AÑOS, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MADRE PARTICIPANTE, DEL HOSPITAL INFANTIL LOS ANGELES PASTO, ENERO 2007 A DICIEMBRE 2008

Andrade Bayron MDI, Guerrero Cristian MDI, Melo Verónica MDI, Pantoja Niny MDI, Médicos Fundación Universitaria San Martín

RELATION BETWEEN THE NUTRITIONAL CONDITION AND ANEMIA IN CHILDREN BETWEEN 6 MONTHS AND TWO YEARS HOSPITALIZED IN THE MOTHER'S SERVICE PARTICIPANT, OF THE CHILDREN'S HOSPITAL LOS ANGELES. PASTO JANUARY 2007 TO DECEMBER 2008

Andrade Bayron MDI, Guerrero Cristian MDI, Melo Veronica MDI, Pantoja Niny MDI, Doctors San Martin University Foundation

ABSTRACT

The malnutrition concerns a great percentage of the infantile population in Colombia and is more serious in regions as Nariño. The iron deficiency anemia affects 33 % of the children of ages between one and four years of age, according to a study of the Colombian Company of Pediatrics. There's a relation between these two pathologies and to demonstrate it is important to be able to find solutions. The investigation was done in the Children's Hospital Los Angeles of Pasto city taking as population object the patients who joined to this institution the period understood between January, 2007 and December, 2008; it was selected the patients who were expiring with the requirements demanded by the investigation as children had the suitable age, between six months and two years, with information of weight

and height and hematic picture in his clinical history.

One worked with 283 clinical histories and there was analyzed the nutritional condition in which every child of agreement thinks the information of age/weight and age/height according to the tables of growth and development that the Children's Hospital Los Angeles. One determined that 43 children have malnutrition of agreement to his percentiles 76.7 % of these patients belongs to the stratum one of the company and the major frequency of malnutrition appears in children between seven months and twelve months of age. As for the origin of the patients with malnutrition we found that 48.8 % come from the rural areas.

The levels of hemoglobin were analyzed and hematocrit in every child in order to establish if it has or not anemia. Of 283 patients included in the study, 115 have anemia, taking as parameters minor levels of

hemoglobin of 11 and hematocrit less than 33 %. The obtained results say that of the total population 40.6 % presents anemia. Of these 115 patients who present anemia, 70.40 belong to the stratum one; the major frequency of anemia appears between ages understood between 7 and 14 months, and 53.9 % comes from the rural sector.

The investigation thought that of the analyzed population 137 children present both malnutrition and anemia and in 26 of them they present the same pathologies.

Key words: Malnutrition, iron deficiency anemia, infantile, stratum.

RESUMEN

La desnutrición afecta a un gran porcentaje de la población infantil en Colombia y es más grave en regiones como Nariño. La anemia ferropénica afecta al 33% de los niños de edades entre uno y cuatro años de edad, según un estudio de la Sociedad colombiana de Pediatría. Existe una concomitancia entre estas dos patologías y demostrarla es importante para poder encontrar soluciones. Se hizo la investigación en el Hospital Infantil Los Ángeles de la ciudad de Pasto tomando como población objeto los pacientes que ingresaron a esta institución en el periodo comprendido entre enero de 2007 y diciembre de 2008; se seleccionó los pacientes que cumplían con los requisitos exigidos por la investigación como tener la edad adecuada, niños entre seis meses y dos años, con datos de peso y talla y cuadro hemático en su historia clínica.

Se trabajó con 283 historias clínicas y se analizó el estado nutricional en que se encuentra cada niño de acuerdo con los datos de edad/peso y edad/talla según las tablas de crecimiento y desarrollo que utiliza el Hospital Infantil los Ángeles. Se determinó que 43 niños tienen desnutrición de acuerdo a sus percentiles.

El 76.7% de estos pacientes pertenecen al estrato uno de la sociedad y la mayor frecuencia de desnutrición se presenta en niños entre siete meses y doce meses de edad. En cuanto a la procedencia de los pacientes con desnutrición se encontró que el 48.8% vienen de las áreas rurales.

Se analizaron los niveles de hemoglobina y hematocrito en cada niño con el fin de establecer si tiene o no anemia. De los 283 pacientes incluidos en el estudio, 115 tienen anemia, tomando como parámetros niveles de hemoglobina menores de 11 y hematocrito menos de 33%. Los resultados obtenidos dicen que de la población total el 40.6% presentan anemia. De estos 115 pacientes que presentan anemia, el 70.40 pertenecen al estrato uno; la mayor frecuencia de anemia se presenta entre edades comprendidas entre los 7 y 14 meses, y el 53.9% provienen del sector rural.

La investigación encontró que de la población analizada 137 niños presentan tanto desnutrición como anemia y en 26 de ellos se presentan las patologías concomitantemente.

Palabras claves: Desnutrición, anemia ferropénica, infantil, estrato

INTRODUCCION

La desnutrición de la población de un país afecta el desarrollo de la sociedad porque incide directamente en la calidad de vida de sus ciudadanos; pero esta falencia es más grave cuando afecta a los niños y desafortunadamente Colombia posee unos de los índices más altos de América Latina de desnutrición infantil. Los daños que ocasiona esta enfermedad en el niño tiene un impacto directo en el desarrollo de su cerebro afectando toda la vida del individuo. Es preocupante que Nariño ocupe dentro de Colombia uno de los primeros lugares en desnutrición crónica de sus niños, a pesar de esto no existen hasta el momento estudios serios sobre este tema; de aquí la necesidad de comenzar a estudiar esta patología que esta directamente relacionada con otra enfermedad que también afecta de manera grave a los niños.

Por esto el interés de encontrar mediante una dedicada investigación la forma como estas dos enfermedades se relacionan. El Hospital Infantil los Ángeles de la ciudad de Pasto atiende a niños que padecen desnutrición y anemia, esta fue la población objeto para investigar la relación entre el estado nutricional y la anemia en los niños entre seis y dos años de edad.

Con el presente estudio se pretende llenar un vacío de investigación en este tema tan importante y encontrar en forma conjunta la solución a esta problemática.

MATERIALES Y METODOS

El tipo de estudio es retrospectivo y transversal. Se revisaron 1926 historias clínicas de pacientes de ambos sexos que ingresaron al servicio de madre participante del Hospital infantil Los Ángeles de la ciudad de Pasto. Se seleccionaron 283 historias de pacientes que cumplieron con los requerimientos de la investigación como fue niños entre seis y dos años de edad, niños con datos de laboratorio en sus historias clínicas, niños con datos de peso y talla, niños que pertenezcan al área urbana y rural de Nariño y Putumayo. El total de la muestra fue tomada a través de un muestreo probabilístico y sistemático. De las 320 historias clínicas, fueron excluidas 37 por diferentes razones entre las que se encuentran falta de datos de laboratorio, edad diferente al interés del estudio, se trabajo, entonces con 283 historias clínicas.

Se estudió el estado nutricional en el que se encuentra cada niño de acuerdo con los percentiles de edad/peso y edad/talla según las tablas de crecimiento y desarrollo que maneja el Hospital Infantil Los Ángeles de la ciudad de Pasto. Se los caracterizó como desnutridos a aquellos pacientes que se encontraron con percentil peso/edad y talla/edad menor o igual a 5.

RESULTADOS

De los 283 pacientes estudiados, 43 padecen de desnutrición de acuerdo a los percentiles calculados, o sea que de la población objeto del estudio el 15% sufren de desnutrición. En cuanto a la procedencia

socioeconómica de estos niños encontramos que el 76.7% pertenecen al estrato 1. El 48.8% proceden de zonas rurales.

Según la investigación, la mayor frecuencia de desnutrición se presenta en las edades comprendidas entre los siete y doce meses.

Al estudiar los niveles de hemoglobina y hematocrito de cada niño para determinar la existencia de anemia se encontró que de los 283 pacientes incluidos en el trabajo, 115 presentaron niveles de hemoglobina menores a 11 mg/dl y hematocrito menor a 33%, lo que significa que tienen anemia, porcentualmente se

tiene que el 40.6% de la población infantil la padecen. El mayor porcentaje de anémicos, 70.4%, pertenecen al estrato 1. La mayor frecuencia de anemia se encuentra en los niños entre siete y trece meses y en un 53.9% viven en las zonas rurales.

La investigación determinó que los pacientes que ingresaron al Hospital y que padecen desnutrición y anemia son 137 y de estos se logró demostrar que en 26 de ellos hay concomitancia y es la población que el estudio buscaba precisar.

TABLA 1: Frecuencia de percentiles edad/peso y edad/talla. (Desnutrición)

PERCENTIL E-T			
PERCENTIL E-P	5	>5	TOTAL
5	43	41	84
% Fila	51,2	48,8	100
% Columna	66,2	18,8	29,7
>5	22	177	199
% Fila	11,1	88,9	100
% Columna	33,8	81,2	70,3
TOTAL	65	218	283
% Fila	23	77	100
% Columna	100	100	100

TABLA 2. Frecuencia de niveles de hemoglobina y hematocrito (anemia)

HEMATOCRITO			
HEMOGLOBINA	<33	>33	TOTAL
<11	115	35	150
% Fila	76,7	23,3	100
% Columna	95,8	21,5	53
>11	5	128	133
% Fila	3,8	96,2	100
% Columna	4,2	78,5	47
TOTAL	120	163	283

TABLA 3. Frecuencia de presentación de desnutrición y anemia.

DESNUTRIDOS	ANEMICOS		
	NO	SI	TOTAL
NO	0	94	94
% Fila	0	100	100
% Columna	0	78,3	68,6
SI	17	26	43
% Fila	39,5	60,5	100
% Columna	100	21,7	31,4
TOTAL	17	120	137
% Fila	12,4	87,6	100
% Columna	100	100	100

TABLA 4. Frecuencia de estrato en población con anemia

ESTRATO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	19	16,50%	16,50%
1	81	70,40%	87,00%
2	14	12,20%	99,10%
5	1	0,90%	100,00%
Total	115	100,00%	100,00%

TABLA 5. Frecuencia de procedencia de la población con anemia

PROCEDENCIA	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
PASTO	46	40,00%	40,00%
PUTUMAYO	7	6,10%	46,10%
RURAL	62	53,90%	100,00%
Total	115	100,00%	100,00%

DISCUSIÓN

Esta investigación permite observar que la incidencia de la anemia es más alta que la desnutrición. En efecto, se encontró que 40.6% de la población analizada la padecen, índice muy alto si lo comparamos con el 33% nacional que determinó un estudio de la Sociedad Colombiana de Pediatría.

Un dato importante para tener en cuenta es que la desnutrición por si sola no implica que se padezca de anemia, ya que según el estudio sólo 43 de los 283 niños analizados la padecen y se comprobó que en 26 de estos desnutridos hay concomitancia de estas dos patologías.

Los resultados obtenidos demuestran que el sector mas afectado tanto por la anemia es el rural.

Este trabajo es un aporte al conocimiento sobre estos temas que en nuestra región es muy escaso, por lo tanto sirve de base para la discusión a medida que se profundice en este campo de la medicina.

CONCLUSIONES

1) La anemia ferropénica tiene una alta incidencia, que corresponde al 40,6% de la población infantil nariñense que pertenece a los estratos bajos de la sociedad y en su

gran mayoría viven en el sector rural.

2) La desnutrición infantil es concomitante con la anemia ferropénica en el 60.4% de los casos estudiados.

3) La edad de mayor incidencia de la desnutrición, de la anemia y de anemia asociada a la desnutrición es la comprendida entre los siete y trece meses de edad, que coincide con el periodo de mayor demanda nutricional en los niños.

4) La investigación permite concluir que se debe profundizar en el tema de desnutrición y anemia en la población pediátrica para generar programas que permitan su prevención debido al impacto negativo que causa en la calidad de vida de los niños.

BIBLIOGRAFIA

.The Journal of the American Medical Association. Desnutrición infantil, August 4, 2004- Vol. 292, No. 5

.http://www.minsa.gob.ni/bns/tesis_sp/63.pdf: COMPORTAMIENTO DE ANEMIA FERROPENICA Y RENDIMIENTO ESCOLAR

.<http://www.elnuevodia.com.co/dia>. Sociedad Colombiana de Pediatría: Los derechos de los niños son vulnerados en Colombia

.<http://s3.amazonaws.com/lcp/realidades/myfiles/Desnutricion-en-Colombia.pdf>:

Publicado por Hernán Fidel Ramírez
Desnutrición en Colombia, Medellín – Colombia – 2009

.www.fundanemia.org.ve

. Agudelo et al. • Prevalencia de anemia ferropénica en escolares y adolescentes, Medellín, Colombia, 1999