



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

**“DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE
ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 2 HUGO
GUILLERMO GONZALEZ”**

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DE TÍTULO DE MÉDICO

AUTOR:

Pedro Alejandro Chumbi Zumba

DIRECTORA:

Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, Mg. Sc.

1859
LOJA – ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN**CERTIFICACIÓN**

Loja, 18 de Octubre del 2016

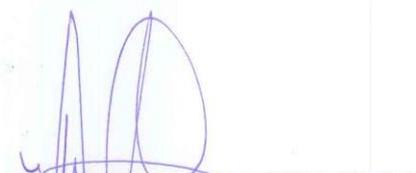
Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración de la tesis de grado titulada: **“DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ”**, de la autoría del Sr. Pedro Alejandro Chumbi Zumba, previa a la obtención del título de Médico General, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto; autorizo la presentación del mismo para la respectiva sustentación y defensa.

Atentamente,



Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, Mg. Sc.

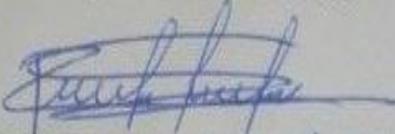
DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Pedro Alejandro Chumbi Zumba, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contrario de las mismas.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor: Pedro Alejandro Chumbi Zumba

Firma: 

Cédula: 1104497530

Fecha: Loja, 18 de Octubre del 2016

CARTA DE AUTORIZACIÓN

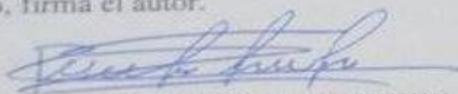
Yo, **Pedro Alejandro Chumbi Zumba**, declaro ser autor de la tesis titulada: **“DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ”**, como requisito previo a la obtención del título de Médico General, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 18 días del mes de Octubre del 2016, firma el autor.

Firma:



Autor: Pedro Alejandro Chumbi Zumba

Cédula: 1104497530

Dirección: Miraflores.

E-mail: peterchumbi@hotmail.com

Teléfono: 07-2565982

Celular: 0984884301

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de tesis: Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, Mg. Sc.

Tribunal de Grado:

- Dra. María Esther Reyes Rodríguez, Mg. Sc.
- Dr. Richard Orlando Jiménez, Mg. Sc.
- Dr. Ángel Vicente Ortega Gutiérrez, Mg. Sc.

DEDICATORIA

A mis padres ya que gracias a su esfuerzo y comprensión he llegado a ser lo que hoy soy. A mis Hermanos ya que gracias a sus impulsos y su ayuda sigo esta carrera que tanto me gusta.

Pedro Chumbi Z.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios y a la Virgen Santísima del Cisne por ser mi fortaleza, mi guía, y regalarme la bendición de haber podido llegar a estas instancias de mi carrera. A cada uno de los miembros de mi familia a mi Padre, mi Madre, Mis Hermanos y mis sobrinos, que de una forma u otra gracias a su apoyo a su amor me han dado la fuerza y ánimos para culminar mi carrera. Por último y no menos importante a mis amigos por su incondicional amistad y a mi directora de tesis quién me ayudó en todo momento, Dra. Janeth Remache. Y por último al Centro de Salud N° 2 Hugo Guillermo González, por la apertura y las facilidades para la obtención de datos.

¡Muchas gracias!

ÍNDICE GENERAL

CARATULA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE.....	vii
1. TITULO.....	1
2. RESUMEN.....	2
SUMARY.....	3
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. REVISIÓN LITERATURA.....	6
4.1. Malnutrición.....	6
4.1.1. Generalidades.....	6
4.1.2. Periodos de alimentación infantil.....	7
4.1.2.1. Periodo transicional.	7
4.1.2.2. Periodo de adulto modificado.	7
4.1.3. Clasificación.....	7
4.1.3.1. Según el origen.....	7
4.1.3.1.1. Desnutrición primaria.....	7
4.1.3.1.2. Desnutrición secundaria.....	8
4.1.3.2. Según la clínica.....	8
4.1.3.2.1. Marasmo.	9
4.1.3.2.2. Kwashiorkor.....	9
4.1.3.2.3. Kwashiorkor marásmico.....	10
4.1.3.3. Otras clasificaciones.....	11
4.1.3.3.1. Clasificación de Federico Gómez.....	11
4.1.3.3.1.1. Desnutrición leve.....	11
4.1.3.3.1.2. Desnutrición moderada.....	11
4.1.3.3.1.3. Desnutrición severa.....	11

4.2. Anemia.....	12
4.2.1. Generalidades.....	12
4.2.2. Clasificación.....	13
4.2.2.1. De acuerdo con su gravedad.....	13
4.2.2.1.1. Leve.	13
4.2.2.1.2. Moderada.	13
4.2.2.1.3. Severa.....	13
4.2.2.2. Según el volumen corpuscular medio de los hematíes.....	14
4.2.2.2.1. Microcítica.....	14
4.2.2.2.2. Normocítica.....	14
4.2.2.2.3. Macrocítica.....	14
4.2.2.3. Anemia ferropénia	15
4.2.3. Manifestaciones clínicas.....	15
4.2.4. Tratamiento.....	15
4.2.5. Hemoglobina.....	17
4.2.5.1. Fisiología.....	17
4.2.5.2. Mecanismos fisiológicos compensadores.....	18
4.2.5.3. Mecanismos compensadores a los cambios patológicos.....	18
5. METODOLOGÍA.....	20
6. RESULTADOS	22
7. DISCUSIÓN.....	27
8. CONCLUSIONES.....	29
9. RECOMENDACIONES.....	30
10. BIBLIOGRAFÍA.....	31
11. ANEXOS.....	34
ANEXO 1: Aprobación del proyecto de tesis.	34
ANEXO 2: Autorización para la recolección de datos	35
ANEXO 3: Instrumento de recolección de datos	36
ANEXO 4: Curvas de desarrollo y crecimiento de acuerdo al MSP del Ecuador.....	37
ANEXO 5: Certificación Summary.....	45
ANEXO 6: Proyecto de tesis.....	46

1. TITULO

“DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ”

2. RESUMEN

La desnutrición es un estado patológico de distintos grados de severidad y afectación clínica, es un problema socioeconómico que afecta a todos los países del mundo, principalmente a los que se encuentran en vías de desarrollo, afectando con mayor frecuencia a los más susceptibles los niños. Debido a que es un problema muy importante de salud pública. Se realizó el presente estudio analítico – observacional – transversal, en el que el objetivo principal fue demostrar la relación entre desnutrición y anemia en los preescolares que acudieron al Centro de Salud N° 2 Hugo Guillermo González de Loja en el periodo Julio - Diciembre del 2015. En la que se contó con una muestra de 105 niños que cumplieron con los criterios de inclusión, obteniéndose los siguientes resultados. En cuanto a la desnutrición el género masculino es el más afectado 60.9 % en relación al femenino 39.0%. En cuanto al grado de desnutrición más frecuente es la leve en un 85.7 %; y grado moderada en un 14.2%. De igual manera en cuanto a la anemia el grado leve se presenta con mayor frecuencia en el 82. 8% y la moderada en un 17.1%, siendo el sexo masculino el más afectado en un 85.7% y femenino en 14.2%. De esta manera podemos determinar que dicho estudio nos presenta que no importa el tipo de desnutrición que presenta el niño, siempre ira acompañado con algún grado de anemia.

Palabras clave: desnutrición y anemia.

SUMMARY

Malnutrition is a pathological state, which has varying levels of severity and medical conditions. It is also a socio-economic problem affecting nations worldwide, especially developing countries. It strikes the most susceptible population, namely, children. Since it is a major public health problem. An observational, analytical and cross-sectional study was conducted to show the relationship between malnutrition and anemia in preschool children who attended Health Center N° 2 'Hugo Guillermo Gonzalez' in the city of Loja during the period of July to December 2015. The study population comprised 105 children who met the criteria for inclusion. The results determined that as for malnutrition, male children were the most affected with 60.9% in comparison to female children with 39.0%. Mild malnutrition is more common 85.7%; and moderate malnutrition 14.2%. Similarly, mild anemia occurs most frequently in 82.8% of the preschoolers and moderate anemia occurs in 17.1% of them, being male children the most affected with 85.7% and female children with 14.2%. Therefore, it can be concluded that no matter what the type of malnutrition a child has, it will always be related to some level of anemia.

Keyword: malnutrition and anemia.

3. INTRODUCCION

La desnutrición a un estado patológico de distintos grados de severidad y de distintas manifestaciones clínicas causado por la asimilación deficiente de alimentos por el organismo, también por una dieta inapropiada como hipocalórica o hipoproteica. Ocurre frecuentemente entre individuos de bajos recursos y principalmente en niños de países subdesarrollados. (Nutrinet, 2012)

Llamamos desnutrición de primer grado a toda pérdida de peso del 10% - 24% del peso que el paciente debería tener, para su edad; llamamos desnutrición de segundo grado cuando la pérdida de peso fluctúa entre el 25 y el 39%, y, finalmente llamamos desnutrición de tercer grado, a la pérdida de peso del organismo más allá del 40%. (Residente et al., 2012)

A nivel mundial existen 480 millones de personas que sufren desnutrición crónica aproximadamente 10.5 % de la población mundial. En América Latina los problemas nutricionales por déficit representan una causa importante de mortalidad, encontrando en algunos países que el 50% de niños menores de seis años sufre desnutrición; con un 50% de mortalidad en menores de cinco años. (Sfeir ,Byron Ricardo)

En Ecuador la prevalencia de desnutrición crónica en menores de cinco años se sitúa en alrededor del 26%; es decir, aproximadamente 368.541 niños/as padecen de deficiencia de talla para la edad. A pesar de que esta cifra es elevada, es importante destacar que al interior del país se evidencian porcentajes de desnutrición superiores al promedio nacional. Por ejemplo, las provincias de Chimborazo, Bolívar y Cotopaxi, presentan cifras de prevalencia de desnutrición crónica de 52.6%, 47.9% y 42.6%, respectivamente; es decir, en estas provincias, aproximadamente, uno de cada dos niños/as menor de cinco años de edad se encuentra desnutrido/a. (Proyecto para la reducción acelerada de la malnutrición en Ecuador 2014)

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la población de niños entre 0-4 años es de 44.203 niños en Loja. Encontrándose una

desnutrición crónica en niños entre 1 a 5 años, se puede ver que en la provincia de Loja, el 38% de población infantil está afectada por este indicador, porcentaje mayor al promedio de las tres provincias de 32% y a la media nacional de 26%. (Agenda para la transformación productiva territorial 2011).

La anemia es uno de los problemas nutricionales de mayor dimensión en el Ecuador. Se estima que el 70% de niños y niñas menores de un año sufren de anemia, especialmente aquellos y aquellas que viven en zonas rurales de la Sierra en donde las cifras llegan hasta un 84%. De los niños menores de 5 años aproximadamente el 47.7% sufren de anemia y el 25,6% de los niños mayores de 5 años de edad. Se estima que en la provincia de Loja la anemia afecta al 38.5% de los niños (UNICEF, 2011).

Por lo tanto ante lo expuesto se realizó el presente trabajo investigativo en los preescolares que acuden al centro de salud N° 2 Hugo Guillermo González, durante el período Julio - Diciembre 2015. Realizándose un estudio de tipo analítico por qué se establecen relaciones entre desnutrición y la anemia, Observacional gracias a que se puede medir cada una de las variables y transversal debido a que se desarrolló en un "momento" concreto del tiempo, en el que el objetivo general fue: - Demostrar la relación entre desnutrición y anemia en preescolares que acuden al centro de salud N° 2 Hugo Guillermo González, durante el período Julio - Diciembre 2015 y los objetivos específicos son: - Identificar el grado de desnutrición más frecuente en los preescolares que acuden al centro de salud N° 2. - Identificar el grado de anemia más frecuente en los preescolares que acuden al centro de salud N° 2. - Determinar la frecuencia de desnutrición en niños de dos a cinco años en base al sexo. - Determinar la frecuencia de anemia en niños de dos a cinco años en base al sexo.

Los resultados que se obtuvieron en este estudio son: Desnutrición el género masculino es el más afectado 60.9 % en relación al femenino 39.0%. El grado de desnutrición más frecuente es la leve en un 85.7 %; y grado moderada en un 14.2%. La anemia el grado leve se presenta con mayor frecuencia en el 82.8% y la moderada en un 17.1%, siendo el sexo masculino el más afectado en un 85.7% y femenino en 14.2%

4. REVISION LITERARIA.

4.1.MALNUTRICIÓN.

4.1.1. Generalidades

La malnutrición o desnutrición es una de las causas más frecuentes de morbimortalidad en los niños menores de cinco años teniendo causas multifactoriales, que puede ser por la ingesta incorrecta o insuficiente de alimentos, o a una deficiente absorción de los mismos o por malos hábitos dietéticos, factores anatómicos, funcionales, emocionales, hábitos inadecuados. (Anemias, 2007)

Determinadas alteraciones metabólicas también pueden producir malnutrición. El estrés, las enfermedades y la administración de antibióticos o de fármacos catabólicos o anabólicos pueden aumentar las necesidades de nutrientes esenciales. La malnutrición puede ser aguda o crónica siendo reversible en el primer caso e irreversible en los casos crónicos. (Berhman, Kliegman & jenson, c. 42)

Es difícil evaluar con precisión el estado nutricional los trastornos graves son evidentes, pero los leves pueden pasar desapercibidos incluso tras exploraciones físicas y de laboratorio. El diagnóstico de malnutrición se basa en un historia dietética precisa; en la evaluación de las desviaciones antropométricas como la talla, peso, perímetro cefálico y de en las medidas comparativas del perímetro y grosor del pliegue cutáneo y en pruebas de laboratorio y de imagen como son la determinación de puntos de maduración ósea. (Anemias 2007)

La dieta de consumo no es sinónimo de nutrición, ya que los nutrientes sólo adquieren importancia en la medida en que sean bien digeridos, absorbidos y metabolizados para liberar su energía química, así como para permitir un equilibrio térmico y energético que facilite la incorporación de elementos al protoplasma y a las estructuras celulares, garantizando la función, el crecimiento y la reproducción celular.

4.1.2. Periodos de la alimentación infantil

El lactante es el niño que se alimenta fundamentalmente de leche. Comprende la edad que va desde 1 mes a 12 meses. Los "periodos de la alimentación del niño", como definió el Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría en 1982, son tres: Periodo de lactancia. Comprende los 4-6 primeros meses de vida, durante los cuales su alimento debe ser de forma exclusiva la leche materna, y en su defecto, las fórmulas para lactantes. (Lazaro &Marín, 2008)

4.1.2.1. Periodo transicional

Integra el segundo semestre de vida, hasta cumplir un año. En él se inicia la ablactación con diversificación alimentaria o también llamada antiguamente alimentación complementaria. ((Lazaro &Marín, 2008)

4.1.2.2. Periodo de adulto modificado.

Abarca la edad preescolar y la escolar hasta los 7-8 años de edad. En este periodo el niño va adoptando una alimentación progresivamente más parecida a la de los adultos, y gradualmente a una dieta que proporcione un 30% de la energía total en forma de grasa, y de ésta un tercio en forma de grasa saturada.

El establecimiento de estos periodos responde a las características propias de cada edad, en cuanto a requerimientos energéticos y maduración funcional, hábitos familiares y culturales. (Lazaro &Marín, 2008)

4.1.3. CLASIFICACIÓN

4.1.3.1. Según el origen.

4.1.3.1.1. Desnutrición primaria.- Se debe a la ingesta insuficiente de alimento, ya sea porque éste no se encuentre disponible o porque aunque existe no se consume.

La existencia de un sistema social inadecuado, que se mantiene durante generaciones consecutivas en la misma población, produce factores modificadores que aunque no se heredan sí se transmiten de padres a hijos (herencia social), y limitan la disponibilidad de bienes y servicios, al mismo tiempo que provocan efectos deletéreos a la nutrición.

4.1.3.1.2. Desnutrición secundaria.- Se produce cuando el alimento disponible no es consumido o no es debidamente utilizado por el organismo, porque existen condiciones que:

- Interfieren con la ingestión: Enfermedades neurológicas, motoras, psiquiátricas, estomatológicas, infecciosas y/o digestivas que producen anorexia o vómito, consumo de sustitutos alimentarios o programas dietéticos especiales mal diseñados que favorecen el desequilibrio en la ingesta de calorías, proteínas, grasas, minerales, vitaminas u oligoelementos.
- Aumentan los requerimientos energéticos y/o las necesidades de regeneración tisular: Infecciones crónicas, quemaduras, traumatismo múltiple, hipertiroidismo, fístulas arterio-venosas, insuficiencia cardiaca, etc.
- Interfieren con la digestión y absorción: Deficiencias enzimáticas digestivas congénitas o adquiridas, enfermedad celiaca, fibrosis quística del páncreas, insuficiencia hepática, alteraciones de vías biliares, pancreatitis, procesos inflamatorios crónicos de tubo digestivo como enfermedad de Crohn o colitis ulcerativa crónica inespecífica, infecciones o infestaciones enterales, etc.

4.1.3.2. Según la clínica.

La desnutrición se debe a deficiencia calórico proteico destacándose desde muchos años atrás hasta la actualidad dos grados de desnutrición cada uno con su cuadro clínico característico

Marasmo (atrofia infantil, inanición, atrepsia).

Kwashiorkor (malnutrición proteica calórica).

4.1.3.2.1. MARASMO (DESNUTRICIÓN NO EDEMATOSA).

En este tipo de desnutrición severa, causado por pérdida de masa muscular y grasa, el niño o niña está severamente emaciado y tiene apariencia de «piel y huesos». La cara del niño o niña luce como la de un anciano con pérdida de grasa subcutánea; sin embargo, puede ser que los ojos se mantengan alertas. (Manual de consejería nutricional de niños y niñas menores de cinco años, 2011)

Las costillas pueden verse fácilmente. Es posible la presencia de pliegues de piel en los glúteos y piernas (signo de pantalón), que lo hacen verse como si el niño o niña llevara puesto un «pantalón holgado». El P/E e IMC/E de estos niños o niñas son muy bajos.

El cuadro clínico del marasmo se origina por una ingesta calórica inadecuada debida a una dieta insuficiente, hábitos alimentarios incorrectos o malformaciones congénitas.

La temperatura suele ser inferior a la normal, el pulso lento, y el metabolismo basal tiende a estar disminuido. Al principio el niño parece inquieto, pero más tarde se vuelve apático y el apetito disminuye. El niño suele estar estreñido, pero puede aparecer la llamada diarrea de emaciación, con heces escasas, y frecuentes que contienen moco.

4.1.3.2.2. KWASHIORKOR (DESNUTRICIÓN EDEMATOSA).

En este tipo de desnutrición severa, los músculos están emaciados, pero no es notorio debido a que presentan edema generalizado (hinchazón por causa del exceso de líquido en los tejidos). El niño o niña está retraído, irritable, notoriamente enfermo y se niega a comer. La cara luce redonda (debido al edema) y presenta pelo fino, escaso y a veces decolorado. La piel tiene manchas simétricas decoloradas posteriormente se agrieta o se descama. Un niño o niña con Kwashiorkor usualmente tiene bajo P/E, pero el edema puede enmascarar su

verdadero peso. (Manual de consejería nutricional de niños y niñas menores de cinco años, 2011)

Aunque el déficit de calorías y de otros nutrientes complican los modelos clínicos y químicos, los principales síntomas de la malnutrición proteica se deben a la ingesta insuficientes de proteínas de alto valor biológico. También puede estar alterada la absorción de proteínas, como ocurre en las situaciones de diarrea crónica, en las pérdidas anormales de proteínas por proteinuria (nefrosis), en las infecciones, en las hemorragias o en las quemaduras, y en la síntesis proteica insuficientes como sucede en las hepatopatías crónicas.

El diagnóstico diferencial de la carencia proteica debe establecerse con infecciones crónicas, enfermedades en las que se produzca una pérdida excesiva de proteínas por orina o por heces, y afecciones que cursen con una incapacidad metabólica para sintetizar proteínas.

Como medidas terapéutica es esencial controlar inmediatamente cualquier problema agudo como la diarrea grave, la insuficiencia renal y el shock y, fundamentalmente aportar los nutrientes deficitarios.

4.1.3.2.3. KWASHIORKOR MARÁSMICO.

Kwashiorkor y marasmo son condiciones distintas, pero algunos casos de desnutrición severa a menudo podrían presentar características de los dos tipos.

Por ejemplo, un niño o niña puede presentar emaciación severa, signo del marasmo y, al mismo tiempo, tener alteraciones en la piel y el pelo o el edema típico del Kwashiorkor. Puede ser que la parte superior del cuerpo esté emaciada, pero los miembros inferiores estén edematosos.

Edema en ambos pies: Cuando un niño o niña presenta edema en ambos pies, debe ser referido a atención especializada, aún si no presenta ningún otro signo de Kwashiorkor. El edema debe presentarse en ambos pies, si hay hinchazón solo en un pie puede deberse a infección u otra causa. Para buscar

este signo, tome el pie de manera que descansa en su mano. Coloque su dedo pulgar por encima del pie y presione suavemente durante unos segundos. El niño o niña tiene edema si cuando usted retira su dedo pulgar le queda un hoyo en la piel.

Un niño o niña con edema en ambos pies, debe, ser considerado automáticamente con bajo peso severo, a pesar de la marcación de la balanza. Usted debe medir el peso y la longitud o talla del niño o la niña, pero no determinar el IMC/E con ese peso. (Manual de consejería nutricional de niños y niñas menores de cinco años, 2011)

4.1.3.3. OTRAS CLASIFICACIONES.

4.1.3.3.1. CLASIFICACIÓN DE FEDERICO GÓMEZ.

4.1.3.3.1.1.Desnutrición es leve: el niño cambia de humor, se muestra llorón, irritable, menos alegre, el peso no aumenta como es debido, se estanca o comienza a disminuir. Deficiencia de 10% al 25% del peso que debe tener un niño en relación a la edad. (Residente, 2012)

4.1.3.3.1.2.Desnutrición es moderada: el niño pierde peso, se enferma frecuentemente, duran más tiempo sus padecimientos, empieza a perder apetito y vivacidad. Desde el punto de vista funcional, se afectan sus capacidades, tanto intelectuales como de atención, sin olvidar la interacción con otros niños y sus padres. Deficiencia del 26% al 40% de peso que debe tener un niño en relación a la edad. (Residente, 2012)

4.1.3.3.1.3.Desnutrición es severa: el niño pierde masa grasa, masa muscular y se ve claramente deteriorado en su estado general. El aspecto adelgazado del niño le hace tener, "cara de viejito", pues le cuelga la piel sobre el esqueleto, estos casos se conocen como marasmo. En otros, el niño muestra edema de piernas y abdomen, debido a la pérdida de proteínas, estos casos se conocen como kwashiorkor. Deficiencia mayor al 40% de peso que debe tener un niño en relación a la edad. (Residente, 2012)

4.2. ANEMIA

4.2.1. Generalidades.

Se define como una disminución del volumen de los hematíes o de la concentración de la hemoglobina por debajo de los valores que existen en las personas sanas. A veces se encuentran diferencias raciales en los niveles de hemoglobina. Los niños de raza negra tienen valores de alrededor 0.5 g/dl más bajos que los niños blancos y asiáticos de edad y estado socioeconómico equiparable. Otras veces se han encontrado niveles más altos de 2,3 difosfoglicerato en los niños negros, lo que permite una mayor liberación de oxígeno y una cifra más baja de hemoglobina. (Behrman, Kliegman &Jenson, c. 439)

El descenso de la cantidad de hemoglobina circulante disminuye la capacidad de la sangre para el transporte de oxígeno pero esto apenas tiene repercusiones clínicas hasta que las cifras de hemoglobina descienden a 7 – 8 g/dl. Por debajo de este nivel aparece palidez evidente de la piel y mucosas. Funcionalmente la anemia se compensa con el aumento del gasto cardiaco y la extracción de oxígeno de los tejidos (aumento de la diferencia arteriovenosa de oxígeno), y desviando el flujo sanguíneo hacia los órganos y tejidos vitales; además aumenta la concentración de 2,3 bifosfoglicerato en los hematíes. (Behrman, Kliegman &Jenson, c. 439)

Produciéndose así una desviación hacia la derecha de la curva de disociación de la hemoglobina, lo que reduce su afinidad por el oxígeno y este se libera de forma más completa en los tejidos. Cuando una anemia moderadamente intensa se desarrolla lentamente, sorprende la escasez de síntomas o de signos objetivos que aparecen, aunque finalmente al aventurarse la anemia e independientemente de su causa se observan debilidad, taquipnea, disnea de esfuerzo, taquicardia, dilatación cardiaca e insuficiencia cardiaca congestiva. (Behrman, Kliegman &Jenson, c. 439)

La deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia en el niño, observándose en mayor medida en edad preescolar, especialmente entre los 6 y los 24 meses de edad. Según estudios sobre prevalencia realizados en Buenos Aires mostró que el 60% de los niños de 9 a 24 meses de edad presentaba deficiencia de hierro y 47% estaban anémicos.

El recién nacido normal de término tiene reservas adecuadas de hierro hasta los 4 a 6 meses de edad. Esta reserva proviene fundamentalmente del aporte de hierro materno durante la vida intrauterina y, en menor medida, del originado por la destrucción por envejecimiento de los eritrocitos que se produce durante los tres primeros meses de vida. (Behrman, Kliegman &Jenson, c. 439)

Como el hierro de la madre es incorporado por el feto durante el tercer trimestre del embarazo, el niño pretérmino nace con menores reservas de hierro y es, en consecuencia, particularmente susceptible a desarrollar anemia ferropénica. Esta disminución de las reservas de hierro al nacimiento se observa también en embarazos gemelares. (Behrman, Kliegman &Jenson, c. 439)

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. (Donato, 2009)

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. (Donato, 2009)

4.2.2. CLASIFICACIÓN

4.2.2.1. De acuerdo con su gravedad según la hemoglobina y hematocrito

4.2.2.1.1. Leve: valores de hemoglobina. (< 7.0 g /dl).

4.2.2.1.2. Moderada: valores de hemoglobina. (7.0 – 9.9 g /dl).

4.2.2.1.3. Severa: valores de hemoglobina. (10.0 – 10.9 g /dl).

Grupo por edad y sexo	Hb (g/dl)	Hto (%)
Niño de 6 meses a 5 años	<11,0	<33
Niño de 5 a 11 años	<11,5	<34
Niño de 12 a 14 años	<12,0	<36
Mujer a partir de 15 años (no embarazada)	<12,0	<36
Mujer embarazada	<11,0	<33
Varón a partir de 15 años	<13,0	<39

Tabla 1 Criterios para el diagnóstico de anemia según niveles de hemoglobina (Hb) o hematocrito (Hto)

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2001.

Grupo por edad y sexo	Concentraciones de Hb (g/dl)			
	Anemia	Anemia Ligera	Anemia Moderada	Anemia Severa
Niño de 6 meses a 5 años	<11,0	10,0-10,9	7,0-9,9	<7,0
Niño de 5 a 11 años	<11,5	10,0-11,4	7,0-9,9	<7,0
Niño de 12 a 14 años	<12,0	10,0-11,9	7,0-9,9	<7,0
Mujer a partir de 15 años (no embarazada)	<12,0	10,0-11,9	7,0-9,9	<7,0
Mujer embarazada	<11,0	10,0-10,9	7,0-9,9	<7,0
Varón a partir de 15 años	<13,0	12,0-12,9	9,0-11,9	<9,0

Tabla 2 Gravedad de la anemia y puntos de corte considerados de acuerdo a grupo de edad y sexo.

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2001

4.2.2.2. Según el volumen corpuscular medio.

4.2.2.2.1. Microcítica: Se define por un volumen corpuscular medio menor de 80 fl y por lo general suele ser también hipocrómica donde el color de los eritrocitos es mucho más claro debido a la falta de hemoglobina.

4.2.2.2.2. Normocíticas: Se trata de un grupo de anemias en las que el volumen corpuscular medio se encuentra entre 80 y 100 fl, siendo un volumen corpuscular normal. Por esto se trata de una enfermedad de la sangre donde los eritrocitos poseen un volumen normal pero se encuentran en menor cantidad.

4.2.2.2.3. Microcítica: Se trata de un grupo de anemias en las que el volumen corpuscular medio se encuentra entre 80 y 100 fl, siendo un volumen

corpuscular normal. Por esto se trata de una enfermedad de la sangre donde los eritrocitos poseen un volumen normal pero se encuentran en menor cantidad. (Negrette, 2012)

4.2.2.3. Anemia ferropénica: Es el tipo más común de anemia en la población que se caracteriza por la disminución o ausencia de los depósitos de hierro, baja concentración de hierro sérico, baja saturación de la Transferrina y baja concentración de la hemoglobina y el hematocrito. El hierro es necesario para la formación de los eritrocitos, y, por lo tanto, cuando no hay suficiente hierro se producirán menos eritrocitos o son demasiado pequeños. (Hertrampf, 2012)

4.2.3 Manifestaciones clínicas.

La anemia produce en el organismo una serie de trastornos de tipo general que no coinciden con una enfermedad concreta y se pueden resumir así:

- Manifestaciones generales: Cansancio.
- Manifestaciones cardiovasculares: Palpitaciones, tensión baja, fatiga tras el esfuerzo.
- Manifestaciones neurológicas: Dolor de cabeza, mareo, vértigo, somnolencia, confusión irritable, ruidos en los oídos.
- Manifestaciones ginecológicas: Alteraciones menstruales.
- Manifestaciones en la Piel: Palidez, fragilidad en las uñas, caída del cabello.
- En casos graves y/o agudos: Piel fría y húmeda, disminución del volumen de orina, dolor en el pecho (angor). (Anemias, 2007)

4.2.4 Tratamiento

La anemia ferropénica es la más frecuente en la mayoría de la población es por ello, que nos enfocaremos en ese tipo específico. La Academia Americana de Pediatría sostiene que para afirmar que es ferropénica deben determinarse

valores de Hemoglobina, Hematocrito, presencia de microcitosis, hipocromía y respuesta a la terapia con hierro (aumento no menor de 1 g/dl de Hemoglobina en un mes de tratamiento).

Este tipo de anemia, muestra su mayor prevalencia en Recién Nacidos (RN) de bajo peso; lactantes a término, entre los 6 y 24 meses de edad y gemelos. La adolescencia femenina es otro grupo importante de mayor prevalencia.

Teniendo presente las consecuencias no reversibles de la carencia de hierro dentro de los dos primeros años de vida sobre la capacidad intelectual, es preciso iniciar un tratamiento precoz -preventivo, en aquellos niños que presenten factores predisponentes, antes de que se haga evidente la anemia. (Hertrampf, 2012)

Y para ello es preciso considerar:

- Factores de riesgo: Bajo peso de nacimiento, gemelares, hemorragia o hemólisis en recién nacido; alimentación con leche de vaca exclusiva y precoz, alta velocidad de crecimiento.
- Población susceptible: Niñas adolescentes, lactantes de 6 a 24 meses alimentados con leche de vaca, mal medio socio-económico, familia numerosa.
- Ingesta de hierro de la dieta: La absorción del hierro ingerido, está en relación inversa al grado de carencia. Hay factores que favorecen la absorción del hierro de la dieta, tales como Ácido Ascórbico, azúcares y aminoácidos. Otros la dificultan, como fitatos, fosfatos, tanino, salvado, oxalatos y Calcio
- Alteraciones de la absorción: Síndromes de mal absorción, procesos inflamatorios gastrointestinales a repetición, parasitosis intestinales.
- Requerimientos de hierro: Para el primer año de vida se recomienda un ingreso de 7 mg/día; y para el 2º y 3º año de 8 mg/día. A partir de allí y hasta antes de la pubertad, la OMS recomienda 7 mg/día. En la pubertad 12 mg/día los varones y 16 las mujeres. La Academia Americana de Pediatría aconseja

1mg/kg/día para RNT desde 4° mes hasta 3 años y para RNBP 2mg/kg/día desde el 2° mes hasta 12° mes, luego 1mg/kg/día hasta el 3er año.

Tratamiento Medicamentoso: De elección, la vía oral, el Sulfato ferroso. La dosis recomendada es de 3 mg/kg/día de Fe⁺ elemental en dos o tres tomas, alejadas de las comidas. Si se administra con jugo de naranja y azúcar, mejora la absorción. La respuesta esperada de una buena acción terapéutica es el aumento de reticulocitos desde el 4° día, con un pico alrededor de 7 a 10 días. Si se aprecia alguna intolerancia (raro), fraccionar las dosis a dos tomas semanales. En los desnutridos el momento óptimo del tratamiento es en el inicio de la recuperación nutricional. (Hertrampf, 2012)

4.2.6. Hemoglobina.

La hemoglobina es el componente principal del eritrocito, por lo que su determinación de este contenido es una de las pruebas más frecuentes que se hacen en los laboratorios y una de las más antiguas e importantes. Además, se ha visto que es más útil en términos de diagnóstico y tratamiento de la anemia que la cuenta de eritrocitos, debido a que es el recurso más sencillo disponible para detectar anemias y su gravedad. Es expresada con mayor precisión en gramos por decilitros (o en gramos por 100 ml). (Donato, 2009)

4.2.5.1. Fisiología

Su principal función es el transporte de oxígeno a las células del cuerpo desde los pulmones. La molécula de hemoglobina contiene cuatro grupos hemo, cada una de las cuales puede reaccionar con el oxígeno y permite su fijación: el oxígeno se une directamente al hierro contenido en estos grupos (oxihemoglobina). (Donato, 2009)

La concentración de hemoglobina es alta al nacimiento, pues hay una sobrecarga desde la vida fetal, necesaria para proveer una adecuada oxigenación en el útero; estas cifras disminuyen rápidamente hasta lo normal para el segundo

año de vida. La hemoglobina del recién nacido consiste en 40 a 70% de hemoglobina fetal, producida por el feto, pero es anormal en el adulto en cantidades mayores de 1 a 2. La eritropoyesis también está disminuida en el recién nacido y cesa virtualmente durante un período después del nacimiento, por lo que en el lactante, los eritrocitos son frágiles y rápidamente destruidos. (Donato, 2009)

Sin embargo, una vez que la eritropoyesis se estabiliza, el contenido de hemoglobina aumenta lentamente, en la mujer, los valores se estabilizan durante la pubertad y en el varón alrededor de los 17 años de vida. (Donato, 2009)

4.2.5.2. Mecanismos fisiológicos compensadores

✓ La hemólisis intravascular se presenta todo el tiempo, de manera que la hemoglobina libre sólo se encuentra en el plasma en cantidades diminutas (menos de 1mg/100 ml).

Los valores se mantienen bajos por la unión de la hemoglobina libre con la haptoglobina, las cifras de ésta disminuyen en respuesta al aumento en la cantidad de hemoglobina libre. Este mecanismo solo funciona hasta que alcanza cifras de 7 a 14 mg/100ml. Cuando son superiores, la hemoglobina libre se excreta en la orina.

✓ Las disminuciones en la presión atmosférica ambiental (grandes altitudes) pueden incrementar la concentración de hemoglobina al aumentar el número de eritrocitos normales. Los valores aumentan a 16 a 23 g/100 ml en el adulto. (Donato, 2009)

4.2.5.3. Mecanismos compensadores a los cambios patológicos.

El cuerpo es capaz de compensar parcialmente la pérdida de sangre, la respuesta inicial a cambios masivos en el volumen sanguíneo es la hemodilución, la cual ayuda a mantener el volumen sanguíneo circulante, pero no puede reemplazar los eritrocitos, de manera que se produce una caída en la cuenta de eritrocitos, en la concentración de hemoglobina y en el hematocrito, visible solo después de 6 a 24 horas, cuando la hemodilución es completa.

|

La respuesta de la médula ósea se manifiesta por la liberación de un número mayor de eritrocitos inmaduros en la circulación periférica (reticulocitos). Si la pérdida es masiva o la duración es prolongada, entonces la médula ósea sufre hiperplasia. Los sitios fetales de médula ósea roja pueden revertir la producción celular. Asimismo, se puede encontrar un incremento en los eritrocitos nucleados en la circulación periférica.

Los cambios graduales en el volumen sanguíneo pueden compensarse al grado de que no se notan síntomas agudos, por lo que el diagnóstico es incierto hasta que se efectúen pruebas eritrocitarias.¹⁰

5. METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

- Analítico. Por qué se establecen relaciones entre desnutrición y la anemia
- Observacional. Gracias a que se puede medir cada una de las variables.
- Transversal. Debido a que se desarrolló en un "momento" concreto del tiempo.

Población: los 458 niños que acudieron al Centro de Salud N° 2 por consulta externa durante el tiempo establecido de la investigación Julio - Diciembre del 2015.

Muestra: se obtuvo una muestra de 105 niños en los cuales se evidencie niveles de Hemoglobina y Hematocrito bajos y algún grado de desnutrición.

- Total mujeres: 41 (39.04 %)
- Total hombres: 64 (60.95 %)

Criterios de Inclusión

- ✓ Infantes mayores de dos años
- ✓ Infantes menores de cinco años que residen en Loja.
- ✓ Consentimiento informado, de parte del responsable del infante.

Criterios de Exclusión

- ✓ Infantes mayores de 5 años.
- ✓ Infantes menores de 2 años.
- ✓ Pacientes con enfermedades crónicas como VIH ya diagnosticadas previamente.

Pasos de plan de intervención

Muestra.- De un total de 105 niños de 2 a 5 años que al estudio hematológico presenten niveles de Hemoglobina y Hematocrito bajos, algún grado de desnutrición y que cumpliera con los criterios.

Toma de medida antropométrica.

Peso.- Todos los infantes de 2 a 5 años se pesaron de pie, descalzos, con ropa; en una báscula colocándolos en el centro de la báscula con los brazos hacia los costados y holgados.

Talla.- Todos los niños de 2 a 5 años se realizó en un tallímetro, se hizo en con el paciente de pie, descalzo, con la cabeza, hombros, caderas y talones juntos pegados a la pared.

Determinación del grado de desnutrición.

Se clasificó el grado de desnutrición que presentaba el paciente, en base a la tabla de edad/peso del Ministerio de Salud Pública y Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) e Sistema de Información Geográfica (SIG-SAN) Seguridad Alimentaria y Nutricional. (Anexo 4)

Determinación del grado de anemia

Se le solicito al niño un examen de sangre para obtener el valor de hemoglobina y hematocrito, para conocer si tenía o no anemia, y el grado de anemia.

Consentimiento informado.

Se pidió autorización a la persona que acompañaba al niño al momento de la consulta, en donde se le informó y explicó en qué consistía el estudio, como se realizaría y cuál era su finalidad, pidiéndole al final su firma como forma de aceptación. (Ver anexo 3)

Instrumento de recolección de datos

Se elaboró una hoja de recolección de datos acorde a las variables en estudio, dicho instrumento fue de uso individual, el cual fue validado antes de iniciar el estudio. (Ver anexo 3).

Procedimiento y análisis de datos

Todos los datos recolectados fueron vaciados en una matriz previamente elaborada en el programa Excel, 2013 para Windows.

6. RESULTADOS

“DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ”

CUADRO 1: DESNUTRICIÓN Y ANEMIA

- Relación entre desnutrición y anemia.

		Grados DE ANEMIA			Total
		Leve	Moderada	Severa	
DESNUTRICION	Leve	76	14	0	90
	Moderada	11	4	0	15
	Severa	0	0	0	0
Total		87(82.8%)	18(17.1%)	0(0%)	100(100%)

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Pedro Alejandro Chumbi Zumba.

ANALISIS

El 100% de los pacientes desnutridos presento algún grado de anemia.

Destaca que del 100% de los pacientes desnutridos con anemia, el 82.8% presento anemia leve, y el 17.1 presento anemia moderada.

**“DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL
CENTRO DE SALUD N^o.2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ”**

CUADRO 2: DESNUTRICIÓN

- **Grado de desnutrición más frecuente.**

Desnutrición							
Leve		Moderada		Severa		Total	
F	%	F	%	F	%	F	%
90	85.7 %	15	14.2%	0	0	105	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Pedro Alejandro Chumbi Zumba.

ANALISIS

En esta tabla 2 podemos observar que el 85.7 % de la población corresponde a desnutrición leve y el 39.0 % a desnutrición moderada.

**“DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL
CENTRO DE SALUD N^o 2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ”**

CUADRO 3: ANEMIA.

- **Grado de anemia más frecuente.**

Anemia							
Leve		Moderada		Severa		Total	
F	%	F	%	F	%	F	%
87	82.8 %	18	17.1%	0	0	105	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Pedro Alejandro Chumbi Zumba.

ANALISIS

En esta tabla 5 podemos observar que el 82.8 % de la población corresponde a anemia leve y el 17.1. % a anemia moderada.

**“DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL
CENTRO DE SALUD N° 2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ”**

CUADRO 4: DESNUTRICIÓN Y SEXO

- **Desnutrición en base al sexo.**

Desnutrición y Sexo								
Sexo	Leve		Moderada		Severa		Total	
	F	%	F	%	F	%		
Masculino	54	60%	10	66.6	0	0	64	60.9%
Femenino	36	40%	5	33.3	0	0	41	39.0%
Total	90	100%	15	100	0	0	105	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Pedro Alejandro Chumbi Zumba

ANALISIS

En esta tabla 2 podemos observar que el 60.9 % de la población corresponde al sexo masculino y el 39.0 % al sexo femenino. La desnutrición leve y moderada es más frecuente en el sexo masculino en relación al sexo femenino.

**“DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL
CENTRO DE SALUD N° 2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ”**

CUADRO 5: ANEMIA Y SEXO

- **Anemia en base al sexo.**

Anemia y Sexo								
Sexo	Leve		Moderada		Severa		Total	
	F	%	F	%	F	%		
Masculino	76	87.3 %	14	77.7 %	0	0	90	85.7%
Femenino	11	12.6 %	4	22.2%	0	0	15	14.2.0%
Total	87	100 %	18	100%	0	0	105	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Pedro Alejandro Chumbi Zumba.

ANALISIS

En esta tabla 3 podemos observar que el 85.7 % de la población corresponde al sexo masculino y el 14.2. % al sexo femenino. La anemia leve y moderada es más frecuente en el sexo masculino en relación al sexo femenino.

7. DISCUSIÓN

Definitivamente la desnutrición y la anemia siguen sorprendiéndonos, no solo por sus preocupantes cifras, sino también por el carácter invalidante de sus complicaciones. Los niños son los más afectados gracias a que a esta edad ya que no reciben seno materno, su dieta es de predominio de carbohidratos, ingesta insuficiente de alimentos o en muchos de los casos ya no son muy estrictas cada una de sus comidas.

El presente estudio se realizó en el Centro de Salud N° 2 Hugo Guillermo González de Loja durante el periodo Julio – Diciembre 2015, cuya información fue obtenida a través de una hoja de recolección de datos y análisis de laboratorio, esto fue aplicado en los niños de 2 a 5 años que acudieron a dicho centro de salud.

En el trabajo realizado encontramos que la población era de predominio del sexo masculino en el 60.95 %, en relación a la femenina que es de 39.0 %. Con relación a la desnutrición en referencia al sexo se determinó una gran predominio en el sexo masculino con un 60.9% y femenino en 39.0%. Además se logró determinar que el grado de desnutrición más frecuente es la leve en el 85.7 %; seguida de la moderada en un 14.2%; y la severa 0%.

Así mismo con los análisis de laboratorio se encontró y se logró determinar que el grado de anemia más relevante según la hemoglobina y el hematocrito es la anemia leve con un 82.2% y la moderada en un 17.1% y la severa 0%. De la misma forma en relación a la anemia en referencia al sexo se determinó una gran predominio en el sexo masculino con un 85.7% y femenino en 14.2%

De esta manera podemos determinar que no importar el tipo de desnutrición que preséntate el niño el cual siempre ira acompañado con algún grado de anemia. Lo cual es compatible con lo investigado gracias a que en esta etapa la nutrición del infante depende única y exclusivamente de la dieta, debido a que ya ocurrió el destete.

Cuando encontramos datos obtenidos en el Ecuador, la desnutrición, por déficit, se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública. El 26% de los niños y niñas menores de cinco años sufre de baja Talla para la Edad (T/E) o desnutrición crónica y, de este total, alrededor del 7% padece de delgadez severa o se encuentra severamente emaciado.

Por ejemplo, las provincias de Chimborazo, Bolívar y Cotopaxi, presentan cifras de prevalencia de desnutrición crónica de 52.6%, 47.9% y 42.6%, respectivamente; es decir, en estas provincias, aproximadamente, uno de cada dos niños/as menor de cinco años de edad se encuentra desnutrido/a.

Quizhpe E. y col., realizaron un estudio con el fin de determinar la prevalencia de anemia en niños campesinos de edad escolar en la región amazónica de Ecuador, encontrándose una prevalencia general de anemia del 16,6% y de los escolares afectados, 75,5% tenían anemia por déficit de hierro. Así como una prevalencia de desnutrición crónica moderada fue de 28,8% y la de desnutrición crónica grave, de 9,3%. Asimismo, se encontró una prevalencia de desnutrición aguda moderada de 8,4% y de desnutrición aguda grave de 3,4%. Y no es de extrañar los resultados obtenidos en este estudio.

8. CONCLUSIONES

- Se demostró, que la desnutrición es más frecuente en el sexo masculino que el femenino en este grupo estudiado
- De igual manera se demostró que la anemia es más frecuente en el sexo masculino que en el femenino en este grupo estudiado.
- Se concluyó que el grado de desnutrición más frecuente es la desnutrición leve en este grupo estudiado
- Así mismo se concluyó que el grado de anemia más frecuente es la leve en este grupo estudiado.
- Por lo tanto se concluye que dentro de este grupo estudiado se demostró que todos los niños que presenten algún tipo de desnutrición se relacionan con algún grado de anemia ya sea esté leve o moderado.

9. RECOMENDACIONES

- Fomentar la lactancia materna exclusiva durante el primer año de vida ya que es indispensable para el desarrollo del niño
- Realizar siempre que se detecte desnutrición se cual sea el grado en el niño, un examen de hemoglobina y hematocrito con el fin de detectar precozmente futuras complicaciones.
- Valorar de manera adecuada el uso de hierro en cada uno de los niños, proporcionándoles la dosis y duración adecuadas, ya sea como profiláctico en el control del niño sano y como terapéutico caso de anemia.
- Continuar investigando este grupo importante, con el fin de valorar a los preescolares como un grupo propenso a la desnutrición y anemia por lo tanto se podrían tomar medidas preventivas tales como control del niño sano cada mes o cada tres meses.
- Realizar un estudio enfocado en este tema en particular, para poder determinar cuál es la etiología de dicha patologías
- Se deben además promover charlas continuas con la finalidad de fomentar en conjunto con el personal salud y padres de familia para así promover una alimentación adecuada en nutrientes ya que ellos son el grupo más vulnerable y además se encuentran pasando el periodo de destete.
- Continuar con el proyecto para la Reducción Acelerada de la Malnutrición en el Ecuador e Intervención Nutricional Territorial Integral -INTI”

10. BIBLIOGRAFÍA

AGENDA.TERRITORIALOJA.<http://www.produccion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/02/AGENDA-TERRITORIAL-LOJA.pdf>

Anemias, <http://www.tuotromedico.com/temas/anemias.htm>, 14 de abril del 2007.

Atención en la Consulta Externa.
<http://www.conava.gob.mx/nut/atenextnut.htm>, 14 de abril del 2007

Atención Integrada de Enfermedades Prevalentes en la Infancia, AIEPI, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Aurora Lázaro Almarza y Juan F. Marín-Lázaro, Asociación Española de Pediatría, Nutrición, Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, Alimentación del lactante Sano.

Br. Rivas Cárcamo, A. I. (2008). Desnutrición y anemia en lactantes y preescolares y sus factores asociados. (tesis doctoral inédita). Escuela de medicina. Universidad Dr. José Matías Delgado.

Behrman, Kliegman, Jenson, Nelson Tratado de Pediatría, Capítulo 42: Inseguridad alimentaria, hambre y desnutrición, Edición 17.

Behrman, Kliegman, Jenson, Nelson Tratado de Pediatría, Capítulo 439: Las anemias, Edición 17.

Colin D. Rudolph, Abraham M. Rudolph, George Liser, Pediatría de Rudolph, Edición 21, Tomo I, página 1186, 2004, Editorial Mc Graw Hill, Interamericana.

Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico.
<http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf>

Dr. Hugo Donato, et al. Comité Nacional de Hematología, Comité de la SAP, Anemia ferropénica, Normas de diagnóstico y tratamiento, artículo de la pediátrica argentina, 2009.
<http://sap.org.ar/docs/profesionales/consensos/v107n4a13.pdf>

Encuesta Nacional de Salud Familiar, FESAL – 98
<http://www.ads.fesal.org.sv/>, 12 de febrero del 2007.

Hertrampf, D. E. (2012). Situación de deficiencia de hierro y anemia. *UNICEF*, (I), 1-33. <http://articulos.sld.cu/hematologia/archives/1673>.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Sistema de Integración Centroamericana, Prevalencia de desnutrición crónica disminuye en El Salvador, 13-02-2008, PRESANCA75.

Manual de consejería nutricional para el crecimiento y alimentación de niños y niñas menores de cinco años y de cinco a nueve años.
http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/nutricion/ART_MANUAL_CONSEJERIA_CRECIMIENTO.pdf

Manu-lateral/Resultados-provinciales/loja.pdf.
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultadosprovinciales/loja.pdf>

Meneghello Julio, *Pediatría*, 1998, Quinta Edición, Editorial Panamericana. Tomo II

Negrette, N. B. (2012). Anemia en pediatría, *I*, 12–233.

Nutrinet. «desnutrición infantil problema grave, tras cuya solución el país corre». Archivado desde el original el 24 de noviembre de 2015. Consultado el 23 de enero de 2012.

Proyecto para la reducción acelerada de la malnutrición en el Ecuador—INTI. 2010-2015.
<http://www.desarrollosocial.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2015/04/Proyecto.pdf>

Quizhpe E, San Sebastián M, Hurtig A, Llamas A. Prevalencia de anemia en escolares de la zona amazónica de Ecuador. Rev Panam Salud Pública. 2003; 13(6):355-61, http://journal.paho.org/index.php?a_ID=650, marzo del 2007.

Sfeir Byron Ricardo Dr., Dra. Aguayo Acasigüe Marioly Desnutrición en niños menores de 5 años, Artículos originales, Rev. Inst. Méd. “Sucre” LXV: 116 (43 - 53) 2000, Servicio de Pediatría C.N.S. Hospital Obrero N° 3, Revistas de Bolivia, http://www.indexmedico.com/publicaciones/journals/revistas/bolivia/instituto_sucre/edicion1/byron_desnutricion.htm, febrero del 2007.

Tratamiento De La Anemia Ferropénica, 2007.
<http://www.intermedicina.com/Avances/Pediatria/APE11.htm>

UNICEF, PMA Y OPS trabajan juntos contra la desnutrición infantil.
http://www.unicef.org/ecuador/media_9001.htm 8 de mayo de 2015.

11. ANEXOS

ANEXO 1: DAR PERTINENCIA AL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

 **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM NRO. 01516CCM-ASH-UNL

PARA: Sr. Pedro Alejandro Chumbi Zumba
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dr. Fernando Patricio Aguirre Aguirre
COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 05 de junio de 2015.

ASUNTO: Dar Pertinencia al trabajo de Investigación.

Por medio del presente me permito comunicar a usted, sobre el Proyecto de Tesis: "DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ" de su autoría, que es pertinente, para lo cual deberá continuar con el trámite respectivo.

Con aprecio y consideración

Atentamente,



Dr. Fernando Patricio Aguirre Aguirre
COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL

C.c.- Estudiante y Archivo

Sip.

Dirección: Av. Manuel Ignacio Monteros. Telefax 2- 571-379 573-480

ANEXO 2: AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro.01836 CCM-ASH-UNL

PARA: Dra. Alba Fierro Mogrovejo
DIRECTORA DISTRITAL LOJA

DE: Dr. Patricio Aguirre Aguirre
COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 02 de julio 2015

ASUNTO: Solicitar autorización para desarrollo de trabajo de investigación

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones.

Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, se digne conceder su autorización para que el Sr. **Pedro Alejandro Chumbi Zumba**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, pueda tener acceso a la obtención de Historias Clínicas de niños de 2 a 5 años de edad; así también como interactuar con las madres de estos niños, cuya recolección de datos será realizada en el periodo Julio-Diciembre de 2015; información que le servirá para la realización de la tesis "DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N°2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ", trabajo que lo realizará bajo la supervisión de la Dra. **Janeth Remache Jaramillo**, Catedrática de esta Institución.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,


 Dr. Fernando Patricio Aguirre Aguirre
 COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA
 DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL
 C.c.- Archivo
 Ssp.

DIRECCION DISTRITAL DE SALUD N° 11001
 GESTIÓN DOCUMENTAL
 RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS
 FECHA: 02.07.2015
 HORA: 18:00
 RESPONSABLE

DIRECCION: AV. MANUEL IGNACIO MONTEROS
 TELEFONO: 2571379 EXT. 17 TELEFAX: 2573480

ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS****“DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ”**

Nombre:.....HC:.....

Edad:..... Sexo: (M) (F)....

Peso: Talla:.....

IMC:.....

Grado de Desnutrición

- Leve (< o = 25%)
 Moderada (26% - 40%)
 Severa (> 40%)

Valor de Hemoglobina:_____

Valor de Hematocrito:_____

Clasificación del grado Anemia en base a la hemoglobina y hematocrito según el SIVAN:

- Leve (10.0 – 11.9)
 Moderada (7.0 – 9.9)
 Severa. (<7)

AUTORIZACIÓN:

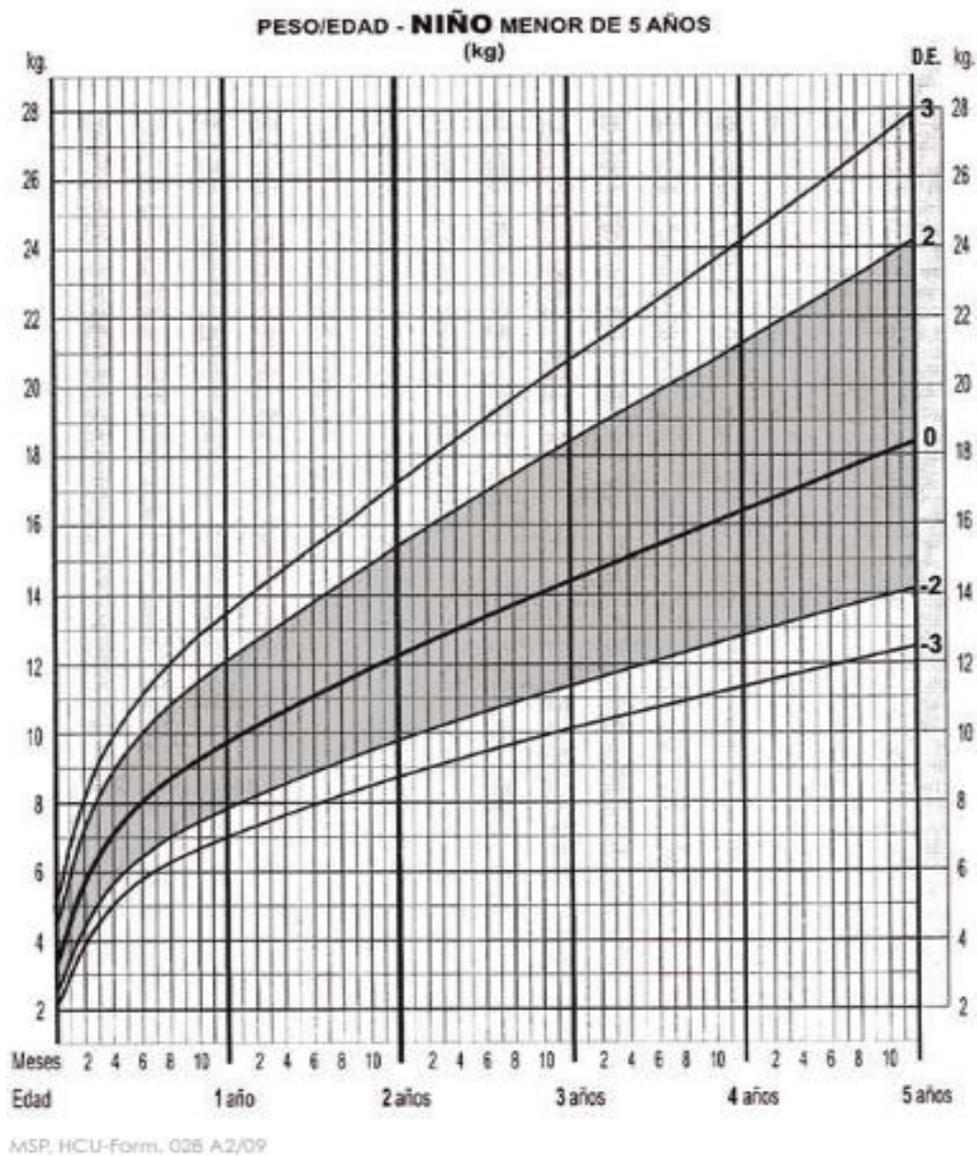
La desnutrición y la anemia es una de las enfermedades más frecuentes en los niños de nuestro país. Es por ello que se pretende realizar este trabajo con el fin de determinar la relación existente entre ambas patologías. Es así como yoacepto todos los procedimientos que dentro de este se realicen.

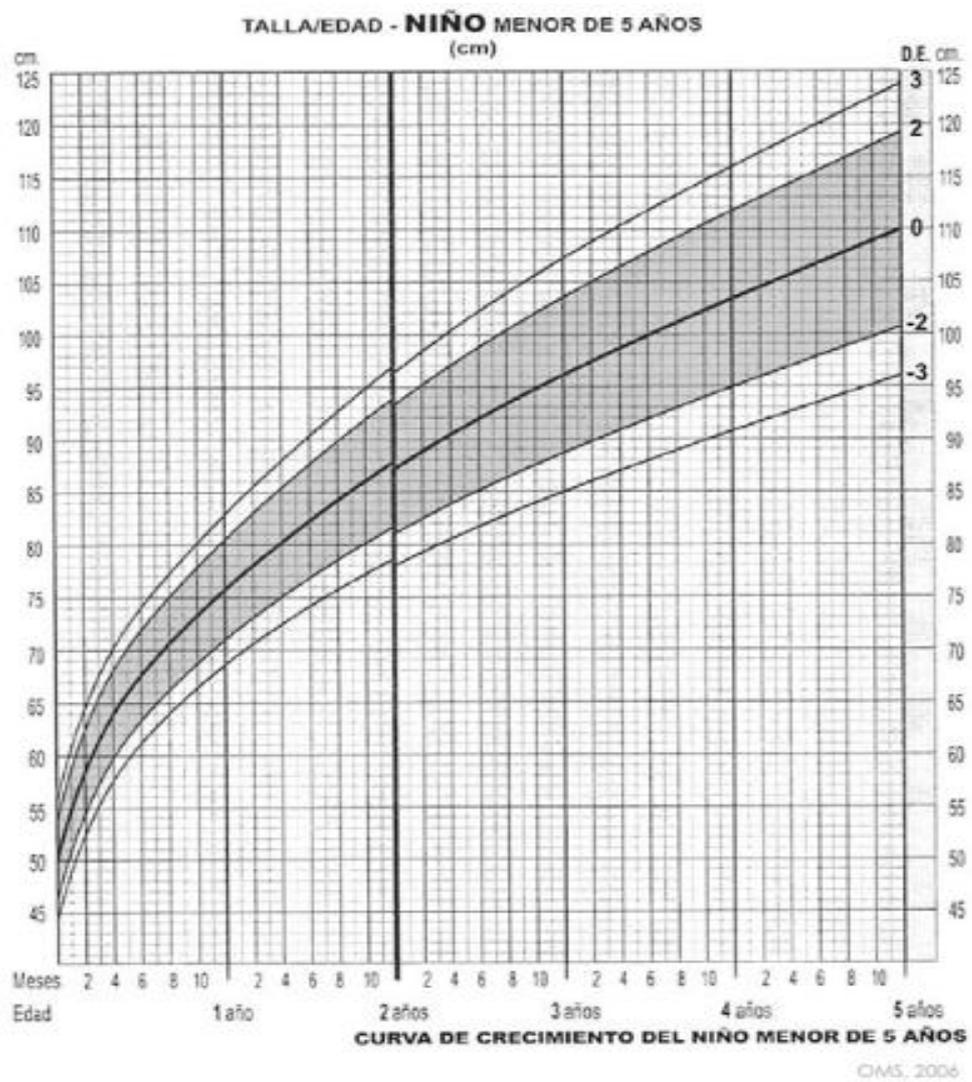
.....

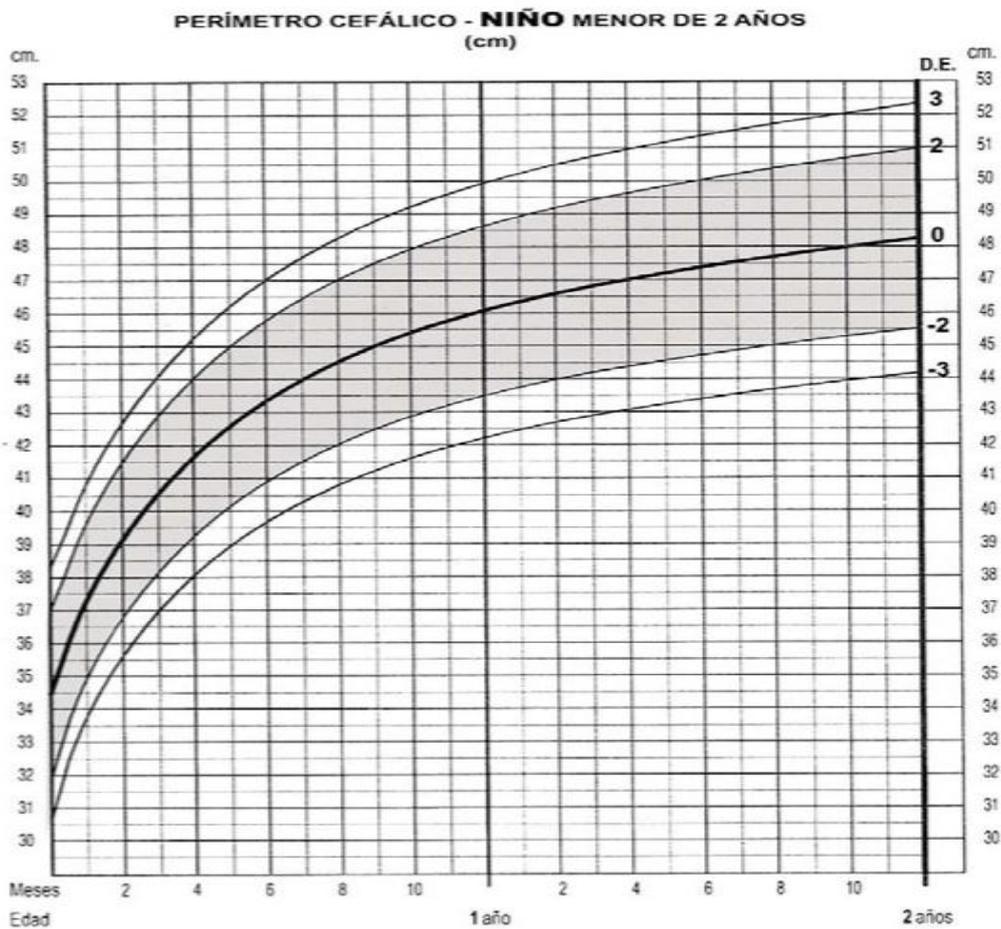
Firma del responsable del niño

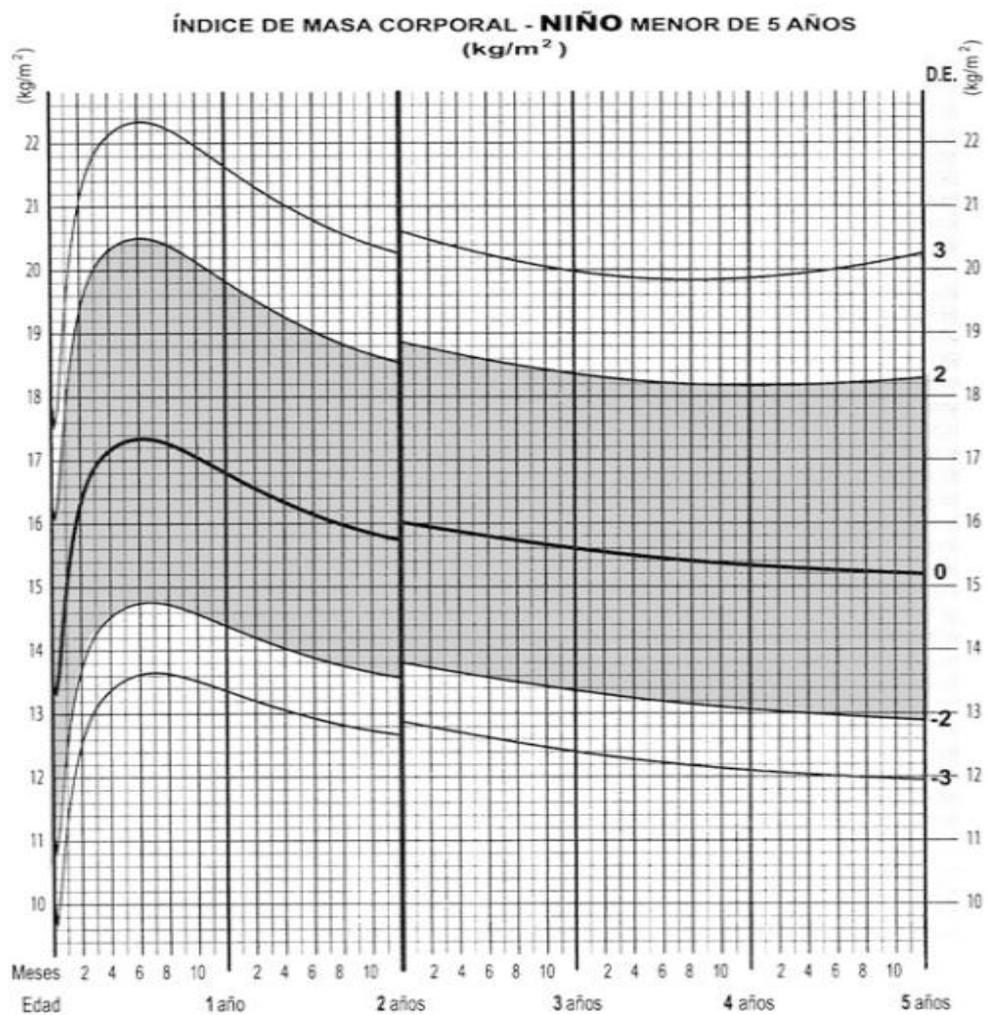
ANEXO 4: CURVAS DE DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE ACUERDO AL MSP DEL ECUADOR.

CURVAS DE CRECIMIENTO DEL NIÑO MENOR DE CINCO AÑOS



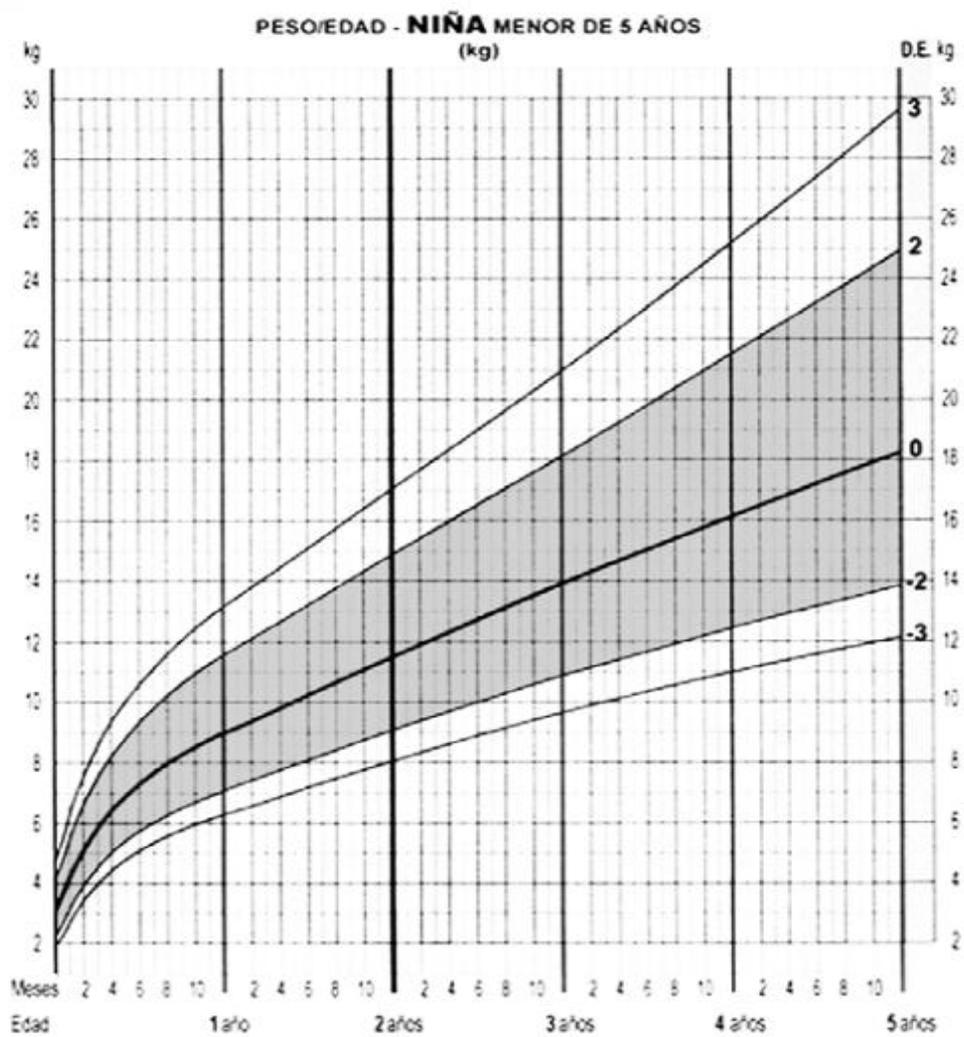


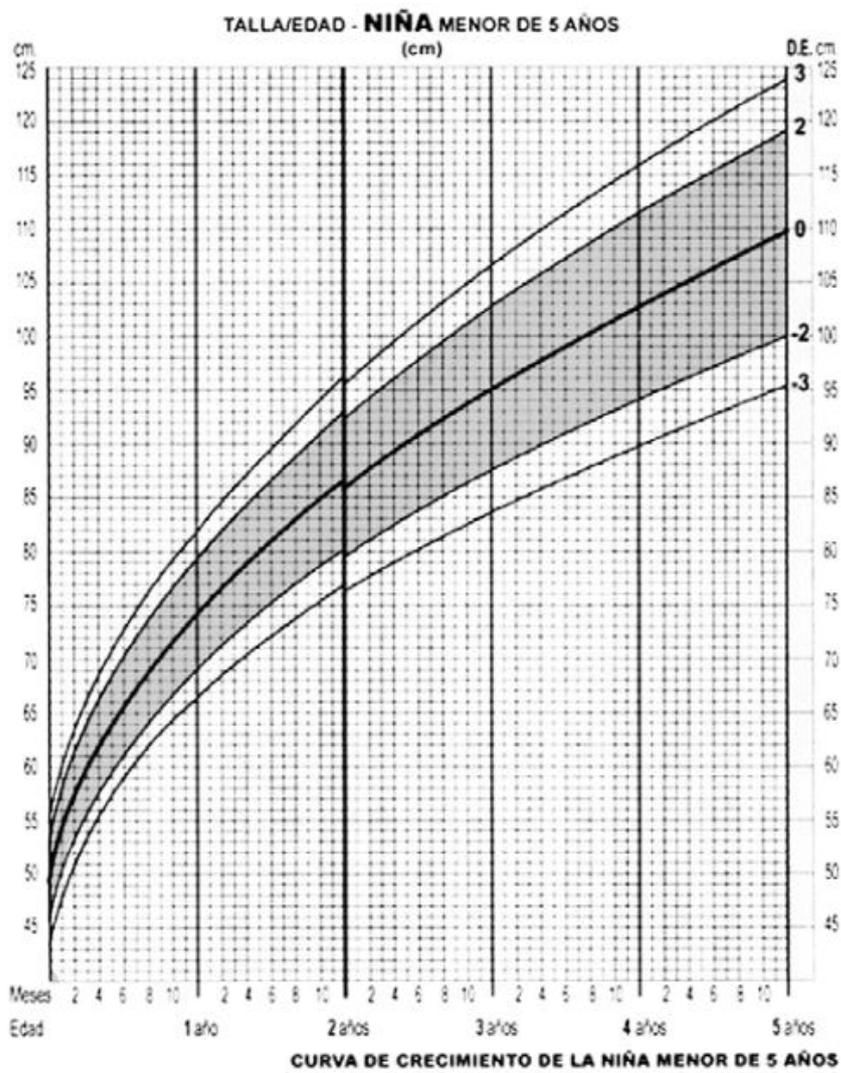




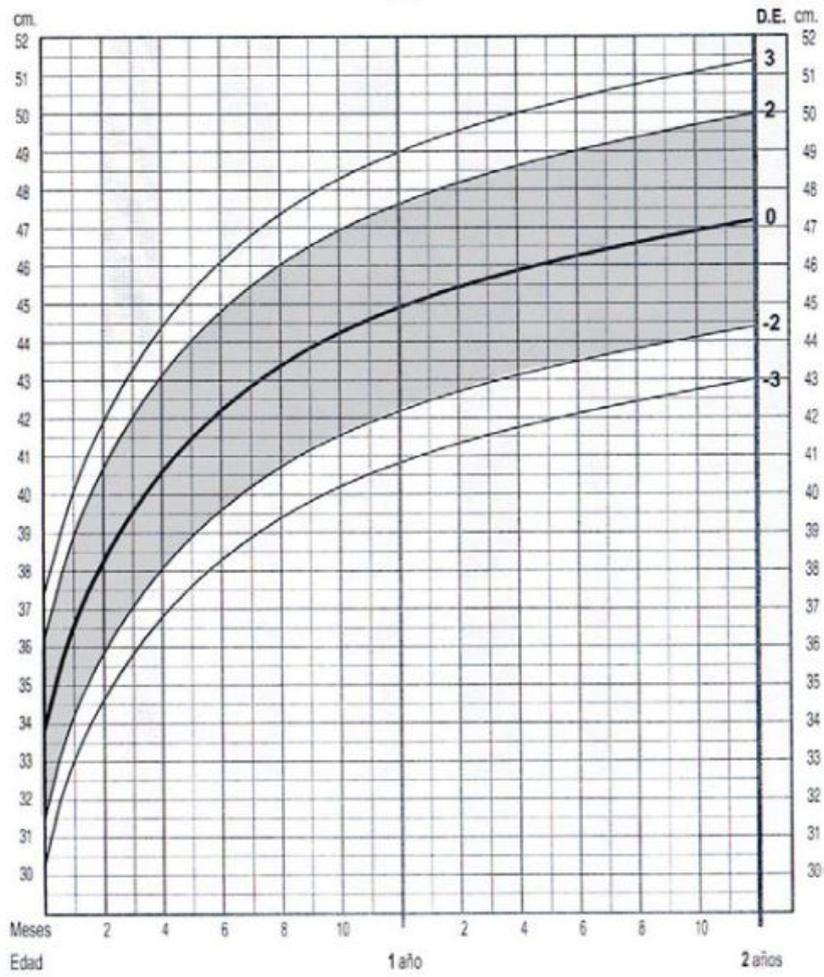
CURVA DE CRECIMIENTO DEL NIÑO MENOR DE 5 AÑOS

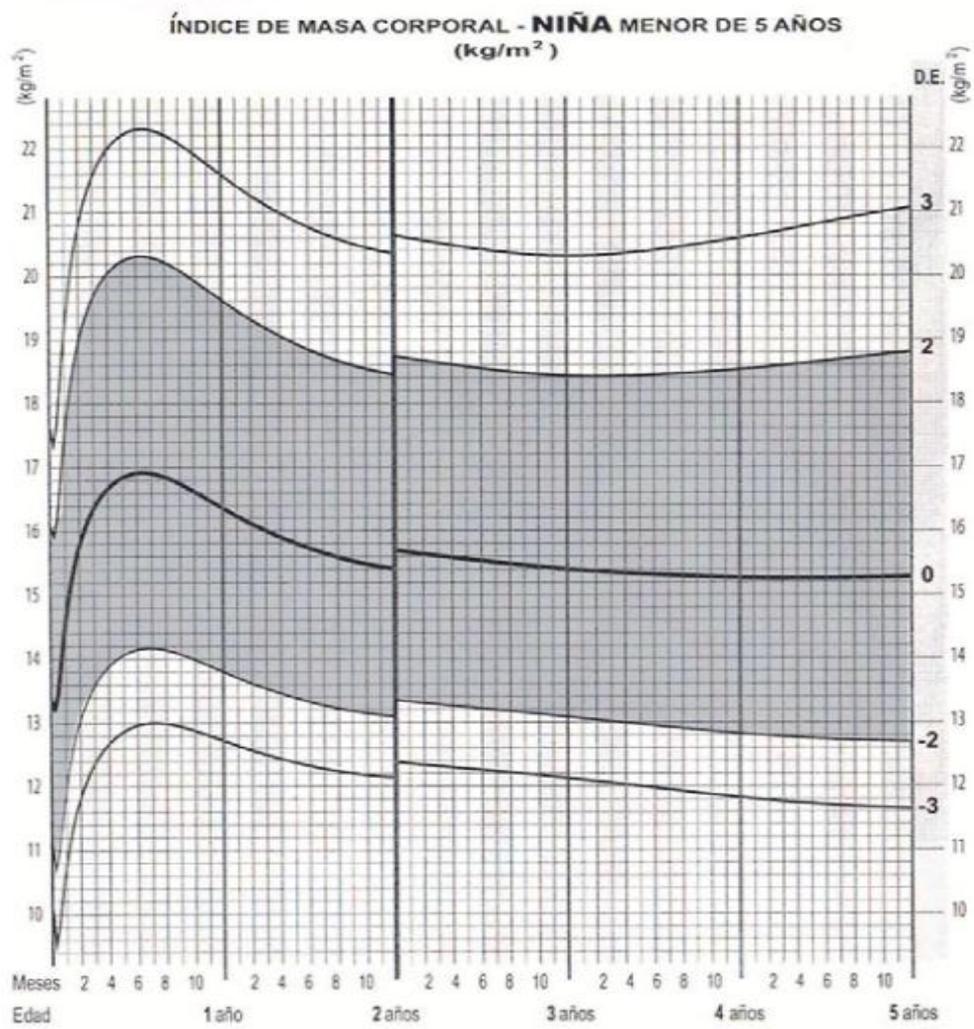
CURVAS DE CRECIMIENTO DE LA NIÑA MENOR DE CINCO AÑOS





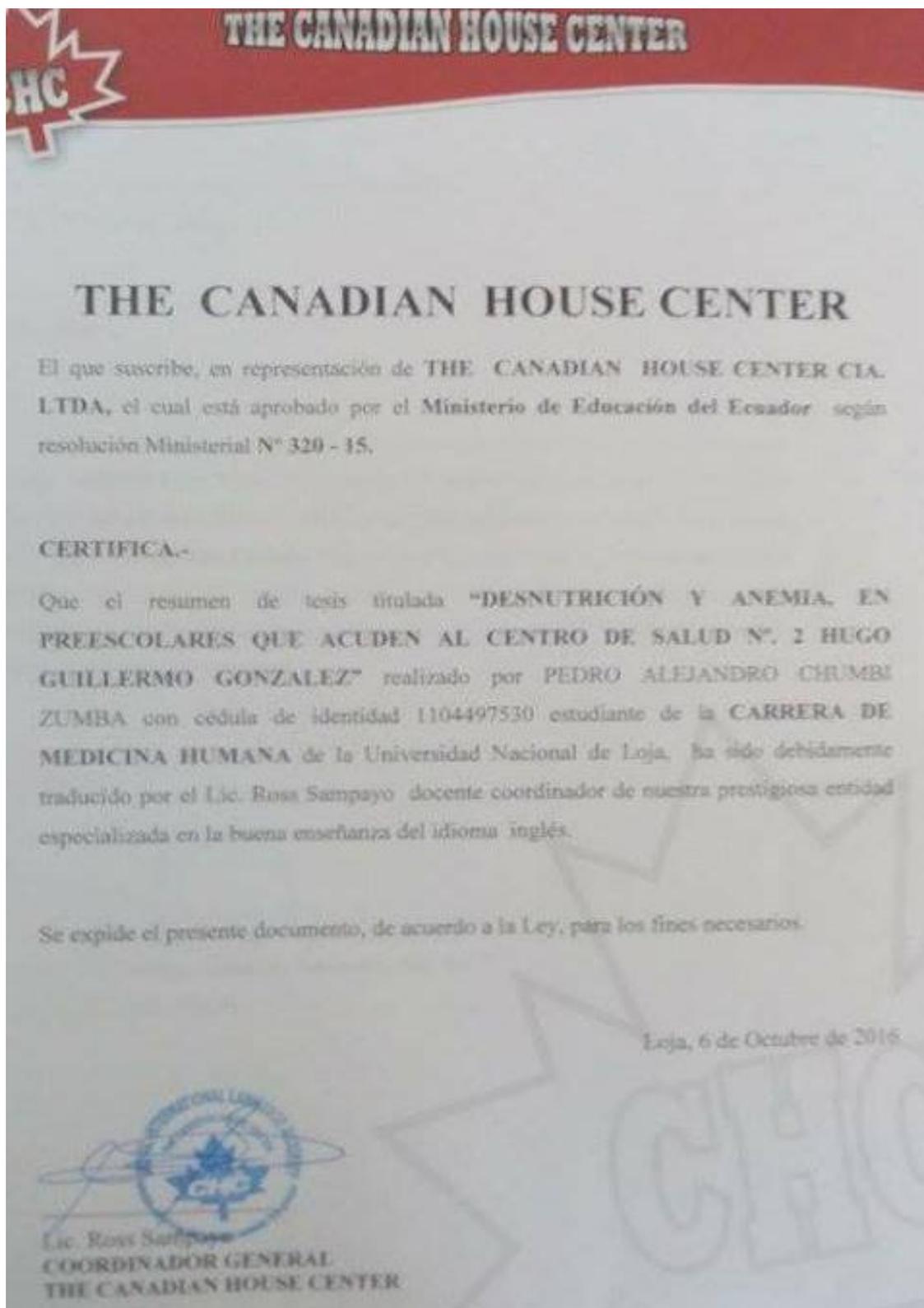
PERÍMETRO CEFÁLICO - NIÑA MENOR DE 2 AÑOS
(cm)





CURVA DE CRECIMIENTO DE LA NIÑA MENOR DE 5 AÑOS

OMS, 2009

ANEXO 5.: Certificación Summary

ANEXO 6: Proyecto de tesis.

AREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

MODULO X

TEMA DE INVESTIGACIÓN

“DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ”

ALUMNO: PEDRO CHUMBI ZUMBA

PARALELO: “A3”

**LOJA – ECUADOR
2015**

TEMA

**“DESNUTRICIÓN Y ANEMIA, EN PREESCOLARES QUE ACUDEN AL
CENTRO DE SALUD N° 2 HUGO GUILLERMO GONZALEZ”**

PROBLEMATIZACIÓN

La desnutrición es un problema socioeconómico que afecta a todos los países del mundo, principalmente a los que se encuentran en vías de desarrollo; siendo la población infantil la más afectada. (Sfeir Byron Ricardo).

A nivel mundial existen 480 millones de personas que sufren desnutrición crónica aproximadamente 10.5 % de la población mundial. En América Latina los problemas nutricionales por déficit representan una causa importante de mortalidad, encontrando en algunos países que el 50% de niños menores de seis años sufre desnutrición; con un 50% de mortalidad en menores de cinco años. (Sfeir Byron Ricardo)

En el Ecuador al menos 1 de cada 5 niños menores de cinco años tiene baja talla para la edad es decir desnutrición crónica. El 12% de los niños tiene desnutrición global, es decir bajo peso para la edad. El 16% nacen con bajo peso. Seis de cada 10 embarazadas y 7 de cada 10 menores de 5 años sufren de anemia por deficiencia de hierro. Estas cifras casi se duplican en poblaciones rurales e indígenas, por ejemplo en Chimborazo, con alta población indígena, la desnutrición alcanza un 44%, en Loja se puede ver el 38% de población infantil está afectada, porcentaje mayor al promedio de las tres provincias de 32% y a la media nacional de 26%. (AGENDA-TERRITORIAL 2013)

Los problemas nutricionales no son causados solamente por la ausencia de una alimentación adecuada, las causas son variadas y complejas. A la causa inmediata de dificultades en la alimentación se suman las infecciones y enfermedades, bajo acceso a: la educación –principalmente de la madre-, a educación nutricional, a

servicios de salud y brechas en el acceso a agua y saneamiento. Dentro de las causas estructurales se encuentran el bajo ingreso, la pobreza y la débil aplicación del marco legal y las políticas públicas. (Federico Gómez 2003)

Con los datos planteados anteriormente se espera dar respuesta a la siguiente interrogante:

¿Existe relación entre la desnutrición y anemia, en preescolares que acuden al centro de salud N° 2 Hugo Guillermo Gonzalez?

DELIMITACIÓN DEL TEMA.

La palabra desnutrición señala toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave, sin prejuizar en sí, de lo avanzado del mal, pues igualmente se llama desnutrido a un niño que ha perdido el 15% de su peso, que al que ha perdido 60% o más, relacionando estos datos siempre al peso que le corresponde tener para una edad determinada, según las constantes conocidas.

La desnutrición puede ser un trastorno inicial único, con todo el variado cortejo sintomático de sus distintos grados o puede aparecer secundariamente como síndrome injertado a lo largo de padecimientos infecciosos o de otra índole y, entonces sus síntomas y manifestaciones son más localizadas y precisas.

Llamamos desnutrición de primer grado a toda pérdida de peso que no pase del 25% del peso que el paciente debería tener, para su edad; llamamos desnutrición de segundo grado cuando la pérdida de peso fluctúa entre el 25 y el 40%, y, finalmente llamamos desnutrición de tercer grado, a la pérdida de peso del organismo más allá del 40%.

La desnutrición, es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad en la infancia en todo el mundo,(Behrman, Kliegman, Jenson 2008), ya sea por una sola y principal causa: la sub-alimentación del sujeto, bien sea por deficiencia en la calidad o por deficiencia en la cantidad de los alimentos consumidos.

A su vez la sub-alimentación la determinan varios factores: alimentaciones pobres, miserables o faltas de higiene, o alimentaciones absurdas y disparatadas y faltas de técnica en la alimentación del niño. El 10% restante de las causas que producen la desnutrición lo encontramos causado por las infecciones enterales o parenterales, en los defectos congénitos de los niños, en el nacimiento prematuro y en los débiles congénitos; por último, hay un sector que tiene como origen la estancia larga en hospitales o en instituciones cerradas, es decir, el hospitalismo.

El diagnóstico de desnutrición se basa principalmente en la historia dietética, en medición de variables como altura, peso, perímetro cefálico, velocidad de crecimiento, pruebas químicas, IMC y el uso de las gráficas percentiles; en las que es posible evaluar a cada niño individualmente. (Behrman, Kliegman, Jenson)

La anemia es una disminución en el volumen de los hematíes o de la concentración de la hemoglobina por debajo de los valores que existen en las personas sanas. Ésta, al igual que la desnutrición cuando es leve o moderada y se desarrolla lentamente es difícil de diagnosticar debido a la ausencia de signos y síntomas claros que puedan presentar. (Behrman, Kliegman, Jenson)

Estas dos patologías traen muchas consecuencias dentro de las que se encuentran:

- Retraso en el desarrollo del crecimiento, psicomotriz y de aprendizaje.
- Bajo rendimiento académico.
- Adquirir otras patologías, principalmente infecciones.

Con la realización de este trabajo, se pretende conocer la relación existente entre la desnutrición y la anemia, y también la relación entre los grados de cada una de ellas.

JUSTIFICACIÓN

La desnutrición es un síndrome conocido desde hace muchos años que proviene de un desequilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos, ya sea por una dieta inapropiada o por una utilización defectuosa por parte del organismo. (Behrman, Kliegman, Jenson)

La desnutrición comienza con la suplementación de la leche materna por alguna fórmula o por preparados caseros. Así como los conocimientos inadecuados de las madres principalmente sobre la nutrición infantil; todo ello repercutiendo desfavorablemente en el crecimiento y desarrollo infantil. (Dra. Astrid Karina Lizama 2011)

La anemia, es un problema que muy comúnmente acompaña a la desnutrición, pero el niño que tiene anemia, no necesariamente va a estar bajo de peso; puede estar con anemia y tener un peso adecuado.

La anemia, puede iniciarse, al igual que la desnutrición, al sustituir la leche materna por otro tipo de fórmulas o por leche de origen animal, las que pueden generar pérdidas sanguíneas. (Hernández Salguero José 2000)

Según la (UNICEF, PMA Y OPS), la desnutrición es la principal causa de muerte en lactantes y niños pequeños en desarrollo; que afecta a toda la población a nivel mundial, y Loja no es la excepción; en donde del total de la población un 9 a 11% pertenece a los niños menores de cinco años, y de ellos un 38% tienen algún tipo de desnutrición. (AGENDA-TERRITORIAL 2013)

Es por ello que para combatir la desnutrición y la anemia debemos conocer cuáles son los niños más afectados, tener un control más periódico e integral respecto a sus medidas antropométricas para evaluar continuamente su estado nutricional.

Ambas enfermedades se ven afectadas por múltiples factores dentro de los que se encuentran la lactancia materna incompleta, la alimentación inapropiada, falta de alimentos ; los cuales pueden incrementar la severidad de ellas, basándonos en lo anterior se realizó el presente estudio para identificar la población más afectada, determinar si existe relación entre estas dos enfermedades.

Objetivo General

- Demostrar la relación entre desnutrición y anemia en preescolares que acuden al centro de salud N° 2.

Objetivos Específicos

- Identificar el grado de desnutrición más frecuente en los preescolares que acuden al centro de salud N° 2.
- Identificar el grado de anemia más frecuente en los preescolares que acuden al centro de salud N° 2.
- Determinar la frecuencia de desnutrición en niños de dos a cinco años en base al sexo.
- Determinar la frecuencia de anemia en niños de dos a cinco años en base al sexo.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO.

- Analítico – observacional – transversal

LUGAR DE TRABAJO

- Loja, Centro de salud N° 2.

UNIVERSO

Todos los niños que acudieron a consultar al centro de salud No 2 de edades de 2 – 5 años, durante el período Mayo-Junio del 2015.

Muestra:

Todos los infantes de 2 a 5 años que al estudio hematológico presenten niveles de Hb y Hto bajos y que presenten algún grado de desnutrición.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

1. Infantes mayores de dos años.
2. Infantes menores de cinco años que residen en Loja.
3. Consentimiento informado, de parte del responsable del infante.

Criterios de exclusión

1. Infantes mayores de 5 años.

2. Infantes menores de 2 años.
3. Pacientes con enfermedades crónicas como VIH ya diagnosticadas previamente.

Instrumentos.

Para llevar a cabo la investigación se utilizara:

- Se elaborara una hoja de recolección de datos acorde a las variables en estudio, dicho instrumento será de uso individual,

MARCO TEÓRICO

1) Malnutrición.

- a. Generalidades
- b. Clasificación.
- c. Manifestaciones clínicas.
- d. Método diagnóstico.
- e. Tratamiento.

2) Anemia

- a. Generalidades
- b. Clasificación
- c. Manifestaciones clínicas.
- d. Método diagnóstico.
- e. Tratamiento.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
GÉNERO	Condición orgánica que distingue a las personas en hombres y mujeres.	Masculino Femenino	Masculino Femenino	-Cualitativa dicotómica -Masculino o Femenino
EDAD	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Nº de años cumplidos	Edad en años	-Cuantitativa continua con una mínima de edad de 2 años y una máxima de edad de 5 años, en este estudio
DESNUTRICIÓN	Estado patológico ocasionado por la falta de ingestión o absorción de nutrientes	Grado de Desnutrición	Déficit nutricional que tiene el paciente en base al peso y a la edad, al momento de la consulta, graficadas en las tablas del Ministerio de Salud Pública y	-Leve. -Moderada. -Severa.

			Mediante la clasificación de Gómez.	
ANEMIA	Disminución de la concentración de hemoglobina o valor del hematocrito con o sin presencia de sintomatología clínica	Hemoglobina Hto	g/dl %	< 10.5 < 33%

PROCEDIMIENTO

Objetivos:	Procedimientos
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el grado de desnutrición más frecuente en los preescolares que acuden al centro de salud N° 2. • Identificar el grado de anemia más frecuente en los preescolares que acuden al centro de salud N°2 • Determinar la frecuencia de desnutrición en niños de dos a cinco años en base al sexo. • Determinar la frecuencia de anemia en niños de dos a cinco años en base al sexo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Con una hoja de recolección de datos. • Se clasificara el grado de desnutrición que presentaba el paciente, en base a la tabla de edad/peso del Ministerio de Salud y Mediante la clasificación de Gómez. • El grado de anemia lo valoro con Biometría Hemática (Hematocrito y Hemoglobina) de acuerdo al SIVAN.

Materiales:

- Materiales de oficina
- Fotocopias
- Materiales de impresión
- Computador personal
- Impresora
- Cámara fotográfica
- Software aplicados

Análisis

Para analizar los resultados obtenidos se utilizara programa Excel, 2013 para Windows, para agrupar y esquematizar la información obtenida, con el fin de sintetizar los datos y llegar a las mejores conclusiones.

Presupuesto

RUBROS	Indicador	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO TOTAL (USD)	FUENTES DE FINANCIAMIENTO
Materiales de oficina	Copias y Esferos	400	0.5	160	Recursos propios
Reproducción de Documentos	Revisiones	5	30.00	150	Recursos propios
Movilización	Pasajes	200	0.30	120	Recursos propios
Imprevistos	-	-	-	200	Recursos propios
TOTAL				630	Recursos Propios

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TIEMPO ACTIVIDADES	Febrero				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del proyecto	■																															
Recopilación información secundaria					■																											
Aplicación de encuestas					■																											
Sistematización de resultados													■																			
Tabulación													■																			
Análisis Estadístico													■																			
Análisis y discusión de resultados													■																			

BIBLIOGRAFÍA

- AGENDA-TERRITORIAL-LOJA.<http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/AGENDA-TERRITORIAL-LOJA.pdf>
- Anemias, <http://www.tuotromedico.com/temas/anemias.htm>, 14 de abril del 2007.
- Atención en la Consulta Externa,<http://www.conava.gob.mx/nut/atenextnut.htm>, 14 de abril del 2007
- Atención Integrada de Enfermedades Prevalentes en la Infancia, AIEPI, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Aurora Lázaro Almarza y Juan F. Marín-Lázaro, Asociación Española de Pediatría, Nutrición, Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, Alimentación del lactante Sano.
- Behrman, Kliegman, Jenson, (2008) Nelson Tratado de Pediatría, Capítulo 42: La alimentación de lactantes y niños pequeños, Edición 18.
- Behrman, Kliegman, Jenson, (2008) Nelson Tratado de Pediatría, Capítulo 42: Inseguridad alimentaria, hambre y desnutrición, Edición 18.
- Behrman, Kliegman, Jenson, (2008) Nelson Tratado de Pediatría, Capítulo 439: Las anemias, Edición 18.
- Calzada LR. Crecimiento del niño. Fundamentos fisiopatológicos. México. McGraw-Hill Interamericana. 1998.
- Colin D. Rudolph, Abraham M. Rudolph, George Liser, Pediatría de Rudolph, Edición 21, Tomo I, página 1186, 2004, Editorial Mc Graw Hill, Interamericana.
- Coordinación General de Programas y Proyectos Especiales, Programa Albergues Especiales Indígenas, Técnicas de medición para la toma de peso y estatura. http://www.cdi.gob.mx/albergues/medicion_peso_talla.pdf

- Dr. Hugo Donato, et al. Comité Nacional de Hematología, Comité de la SAP, Anemia ferropénica, Normas de diagnóstico y tratamiento, artículo de la pediátrica argentina, 2001; 99 (2) /162.
- Dra. Astrid Karina Lizama, Tesis Doctoral de Desnutrición en Lactantes del área urbana del municipio de San Miguel, diciembre del 2001, Biblioteca de la Universidad “Dr. José Matías Delgado”.
- Encuesta Nacional de Salud Familiar, FESAL – 98 <http://www.ads.fesal.org.sv/>, 12 de febrero del 2007.
- Federico Gómez, Salud pública de México, Clásicos, Desnutrición, Volumen 15, Suplemento 4, 2003.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado Carlos; Bautista Pilar, Metodología de la Investigación. 2000, Segunda edición. Interamericana editores S. A. de C. V. México.
- Hernández Salguero José, Elementos de Probabilidad y Estadística, Primera Edición, 2002, UCA Editores. 14 de abril del 2007.74.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Encuesta de Medición del nivel de vida, Manual Módulo de Antropometría <http://www.inec.gob.ni/Pobreza/emnv/manantrop.pdf>
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Sistema de Integración Centroamericana, Prevalencia de desnutrición crónica disminuye en El Salvador, 13-02-2008, PRESANCA75.
- Luis Peña Quintana, Asociación Española de Pediatría, Nutrición, Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, Alimentación del preescolar y escolar.
- [Manu-lateral/Resultados-provinciales/loja.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultadosprovinciales/loja.pdf)
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultadosprovinciales/loja.pdf>

- Meneghello Julio, Pediatría, 1998, Quinta Edición, Editorial Panamericana. Tomo II
- Sánchez Gilberto, La desnutrición, monografías.com, <http://www.monografias.com/trabajos15/desnutricion/desnutricion.shtml>.
- Salvador Pita Fernández, Sonia Pértega Díaz, Fistera, Metodología de la Investigación, Asociación de variables cualitativas: test de Chi – cuadrado, <http://www.fistera.com/mbe/investiga/chi/chi.asp>.
- Sfeir Byron Ricardo Dr., Dra. Aguayo Acasigüe Marioly Desnutrición en niños menores de 5 años, Artículos originales, Rev. Inst. Méd. “Sucre” LXV: 116 (43 - 53) 2000, Servicio de Pediatría C.N.S. Hospital Obrero N° 3, Revistas de Bolivia, http://www.indexmedico.com/publicaciones/journals/revistas/bolivia/instituto_sucree/edicion1/byron_desnutricion.htm, febrero del 2007.
- Tratamiento De La Anemia Ferropénica, <http://www.intermedicina.com/Avances/Pediatria/APE11.htm>, 14 de abril del 2007.
- Tomo I, página 1186, 2004, Editorial Mc Graw Hill, Interamericana.
- UNICEF, PMA Y OPS trabajan juntos contra la desnutrición infantil. http://www.unicef.org/ecuador/media_9001.htm 8 de mayo de 2015.