



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y NIVELES DE ANEMIA EN
NIÑOS DE 3 AÑOS Y GESTANTES EN PUESTO DE SALUD DE
YUMINGKUS, NIEVA**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRA EN GESTIÓN PÚBLICA**

AUTORA

BACH. LILIAN YULI BARJA HERQUINIGO

ASESOR

DR. MONTENEGRO CAMACHO LUIS

SECCIÓN

CIENCIAS EMPRESARIALES

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS

CHICLAYO – PERÚ

2018



DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL JURADO EVALUADOR DE LA TESIS TITULADA:

Factores Socioeconómicos y Niveles de Anemia en niños de tres años y Gestantes en Puesto de Salud Yamingkas, Nieva

QUE HA SUSTENTADO DON (DOÑA):

Lilian Yuli Barja Hergeuñigo

NOMBRES Y APELLIDOS

ACUERDA:

Aprobar por Unanimidad.

RECOMIENDA:

Pimentel, *12* de *Agosto* de 20*18*

MIEMBRO DEL JURADO

PRESIDENTE: *Dra. Mercedes A. Collazos Alarcón*

SECRETARIO: *Dr. Juan Pedro Soplapuca Montalvo*

VOCAL: *Dr. Luis Montenegro Camacho*

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, LILIAN YULI BARJA HERQUINIGO, egresado del Programa de Maestría en Gestión Pública, de la Universidad César Vallejo SAC, Chiclayo, identificado con DNI N° 20428240

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

Soy autor de la tesis titulada, "Factores socioeconómicos y niveles de anemia en niños de 3 años y gestantes, puesto de salud Yumigkus, Nieva" la misma que presento para obtener el grado de Magister en Gestión Pública.

1. La tesis presentada es auténtica, siguiendo un adecuado proceso de investigación, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
2. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
3. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis; En consecuencia, me hago responsable por el incumplimiento de lo declarado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello.

De identificarse algún tipo de falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente asumo las consecuencias y sanciones, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo SAC Chiclayo, conforme a la ley 27444 de Procedimiento Administrativo General.

Chiclayo, 05 de febrero de 2019



Nombres y apellido : LILIAN YULI BARJA HERQUINIGO
DNI : 20428240

DEDICATORIA

A mis queridos y amados padres y a toda mi familia;
gracias a ellos, culmino satisfactoriamente mis estudios
de Postgrado, Maestría en Gestión Pública.

LILIAN YULI

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por motivarme a estudiar una Maestría en Gestión pública y permitirme terminarla, bendiciéndome de conocimiento y habilidad para poder desarrollarla, la presente tesis la dedico a mis padres por sus consejos, sus orientaciones que día a día me llenan de motivación para seguir preparándome profesionalmente. Agradecer a mi asesor Dr. Montenegro Camacho Luis, por su tiempo cedido para orientarme respecto al desarrollo de mi tesis, sin su apoyo no hubiera culminado tan pronto

LILIAN YULI.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Cumpliendo con las normas del Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la escuela de Post Grado, en la Maestría de Gestión Pública de la Universidad César Vallejo, presento el trabajo de investigación denominado: “Factores socioeconómicos y niveles de anemia en niños de 3 años y gestantes, puesto de salud Yumigkus, Nieva.

El presente estudio se ha estructurado en capítulos; El primero de los cuales está referido a la introducción, el segundo aplicado al método; El capítulo III desarrolla los resultados; El capítulo IV, a la discusión de los resultados. El capítulo V, contiene las conclusiones; el sexto, describe las recomendaciones y el último de los mismos, las referencias.

Seguro del reconocimiento del aporte de este trabajo de investigación se espera que sea evaluado y merezca su aprobación, considerando que toda investigación contribuya a la ampliación del conocimiento.

LILIAN YULI

ÍNDICE

DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS	ii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I.- INTRODUCCION.-	11
1.1.- Realidad problemática.	11
1.2.- Trabajos previos.	20
1.3. TEORIAS RELACIONADAS AL TEMA.	39
1.3.1. Anemia Infantil	39
1.3.2. Prevalencia de la Anemia Infantil.....	43
1.4.-FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	44
1.5.- JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.	44
1.6 - HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	45
1.7.- OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	45
1.7.1. OBJETIVO GENERAL	45
1.7.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS	45
II.- METODOS.....	47
2.1.- Diseño de la investigación.	47
2.1.1.-Tipo de investigación	47
2.1.2.-Sujeto involucrado en el estudio.....	47
2.2.- VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.	48
2.2.1.-Operacionalizacion de variables.....	48
2.3.- Población y Muestra.	49
2.3.1.-Población.....	49

2.4.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información, Técnica de Campo, Validez Y Confiabilidad.....	49
2.4.1.- Entrevista.....	49
2.4.2.- Instrumento de recolección de datos.....	49
2.5.- Métodos de análisis de los datos.....	50
2.5.1. Técnica de gabinete.....	50
2.5.2. Validez y Confiabilidad.....	50
2.6. Procesamiento para el análisis de la información.....	51
2.7.- Aspectos Éticos.-	51
III. RESULTADOS	52
3.1.- Diagnóstico del factor sanitario, en niños de 3 años y gestantes del p.s. de Yumigkús distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui.	52
IV. DISCUSIÓN	69
V. CONCLUSIONES.	73
VI. SUGERENCIAS.....	75
VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.	76
ANEXOS.	82
CUESTIONARIO.....	84
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS.....	90
ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS.....	92
REPORTE TURNITIN	¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

La investigación está referida a “factores socioeconómicos y niveles de anemia en niños de 3 años y gestantes, puesto de salud yumingkus, Nieva”, estudio desarrollado en sus comunidades nativas de la jurisdicción del puesto de salud de Yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui; En el Perú, la anemia es un problema importante en salud pública, luego de una significativa reducción de la prevalencia a nivel nacional de la anemia en niños menores de 5 años, se ha visto que en los últimos tres años se vuelve a incrementar en forma sostenida; Este comportamiento epidemiológico de la anemia en la primera etapa de vida de los niños peruanos, ha generado mucha preocupación en diversos ámbitos y niveles de los actores con responsabilidad en la salud y bienestar de la población peruana.

La población muestra estuvo conformada por 50 niños, niñas y gestantes, de las comunidades nativas del P.S de Yumingkus; para la ejecución del estudio se utiliza el diseño de investigación no experimental, Transaccional, Descriptiva, de la problemática, y proponer alternativas de solución, después del diagnóstico.

En el análisis del factor sanitario, en niños y gestantes; se evidencia una anemia leve un 48%, seguido de un 14% moderada y un 4% de niños con anemia severa; de igual manera al hacer el diagnóstico de los factores nutricionales, en los niños menores de 3 años y gestantes de las comunidades nativas del puesto de salud de yumingkus, provincia de Condorcanqui, se observa que el cumplimiento de lactancia materna lo realizan hasta los 5 meses, combinándose su alimentación con papillas a partir de esta fecha; sin embargo existe un descuido en el cumplimiento de sus raciones de su dieta alimenticia por día; y en la mayoría de sus madres en gestación su dieta alimenticia es a base de consumo de carbohidratos en un 46%, desconociendo el valor nutritivo de una dieta balanceada, debido a la falta de una cultura alimenticia nutricional en las familias de esta zona rural.

PALABRAS CLAVES: Factores asociados a la prevalencia de la anemia.

ABSTRACT

The research is related to; associated factors in the prevalence of anemia in children under 3 years of age, from the native communities of the Yumingkus health post, Nieva district. In Peru, anemia is also a major public health problem; and as described below, after a small reduction in the national prevalence of anemia in children under 5 years of age, it has been seen that in the last three years there has been a steady increase in anemia. This epidemiological behavior of anemia in the first stage of life of Peruvian children has generated much concern in various areas and levels of actors with responsibility for the health and well-being of the Peruvian population.

The population was conformed Sample population of 50 boys, girls, of the native communities of P.S de Yumingkus. , the design of non-experimental, Transactional, Descriptive research, of the problematic to propose an alternative solution to the problem after the diagnosis.

The diagnosis of nutritional factors in children under 3 years of age in the native communities of the Yumingkus Health Post, Condorcanqui province, showed compliance with lactation up to 5 months, combined with porridges as of this date; However, there is a lack of compliance with food rations and diet per day for most mothers due to the high presence of carbohydrate consumption before a balanced diet due to the lack of a food culture in the families of this rural area.

KEYWORDS: Factors associated with the prevalence of anemia.

I.- INTRODUCCION.-

1.1.- Realidad problemática.

La anemia es un problema de salud mundial que afecta tanto a los países desarrollados como a aquellos en desarrollo, con mayor prevalencia en estos últimos. Las causas de la anemia pueden ser multifactoriales y con frecuencias coincidentes; pero la principal es la baja ingestión de alimentos con fuentes inadecuadas de hierro en cantidad y calidad; se asume que el 50 % de las causas de anemia es por deficiencia de hierro.

Aunque este resulte ser el factor más frecuente, no debe olvidarse que pueden coexistir otros factores que necesitan ser explorados y tratados de acuerdo con la situación epidemiológica presente en la población afectada, como son la presencia de parásitos hematófagos (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*), malaria, enfermedades genéticas como la anemia drepanocítica, enfermedades inflamatorias crónicas y enfermedades malignas, principalmente. La prevalencia de anemia no resulta igual en todos los grupos de edad; son los lactantes, preescolares, mujeres embarazadas y mujeres en edad fértil, los principales grupos de riesgo, particularmente los niños menores de 2 años, con consecuencias irreversibles si no se realizan acciones de intervención temprana. (WHO/CDC, 1993-2005, p.10)

Uno de los factores directamente relacionado con la Desnutrición crónica infantil, es la anemia infantil por déficit de hierro (que se estima a partir del nivel de hemoglobina en sangre), condición que determina, además, el desarrollo cognitivo del niño durante los primeros años de vida y en la etapa posterior.

En nuestro país, la anemia constituye un problema de salud pública severo, debido a que aun cuando las cifras nacionales han disminuido en los últimos años de 60,9% en el 2000 a 44,5 % en el año 2012; es así que cuatro de |cada diez niños y niñas de entre 06 a 35 meses padecen de anemia, la situación en la población menor de dos años, es más grave dado que más de la mitad de niños de este grupo de edad se encuentran con anemia (56,3%). (Andrews N., 2008, p.11)

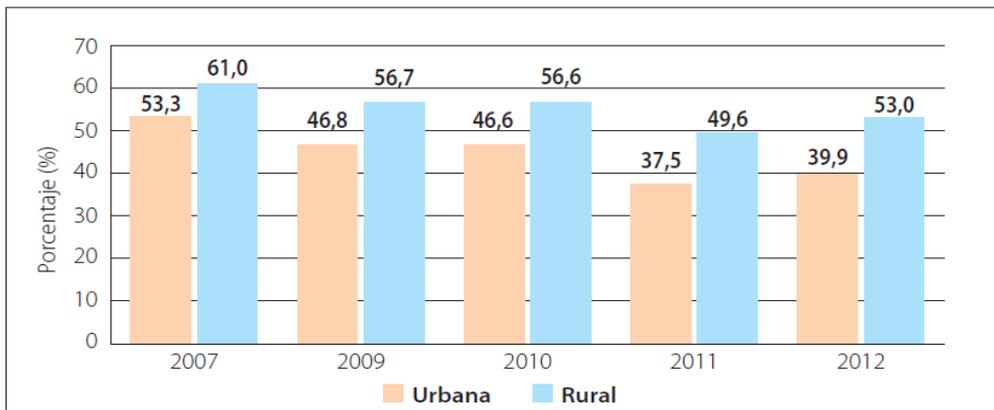
Evolución de la prevalencia de niñas y niños de 06 a 35 meses con Anemia. Perú 2000 - 2012



Fuente: ENDES 2007-2012

La anemia es un problema generalizado tanto en el área urbana como en el área rural, el 39,9% de los niños y niñas menores de entre 06 a 35 meses de la zona urbana tienen anemia, mientras que en la zona rural este problema afecta al 53,1%. Desde el año 2007, la reducción de la prevalencia de anemia en la zona urbana ha sido de 13,4%, mientras que en la zona rural solo se ha logrado una reducción del 7%.

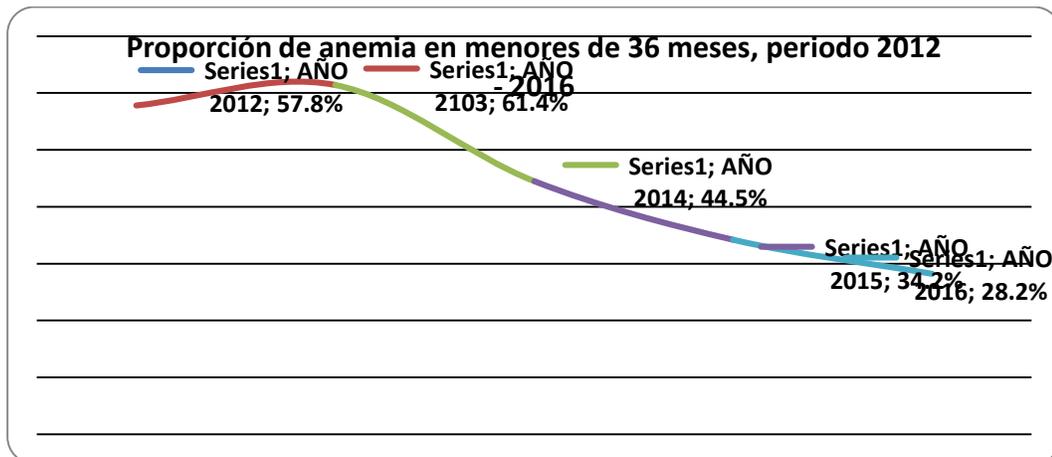
Evolución de la prevalencia de anemia en niñas y niños de 06 a 35 meses según área de residencia.
Perú 2007-2012



Fuente: ENDES 2007-2012

En la Provincia de Bagua;

Entre los años 2013 al 2016 la anemia infantil en los establecimientos de la jurisdicción de la Red de Salud Bagua ha disminuido progresivamente 33.2 puntos de 61.4% hasta 28.2% respectivamente. Sin embargo la preocupación radica en que aun existe población que no accede a los servicios de salud y el sub registro de casos en algunos establecimientos.

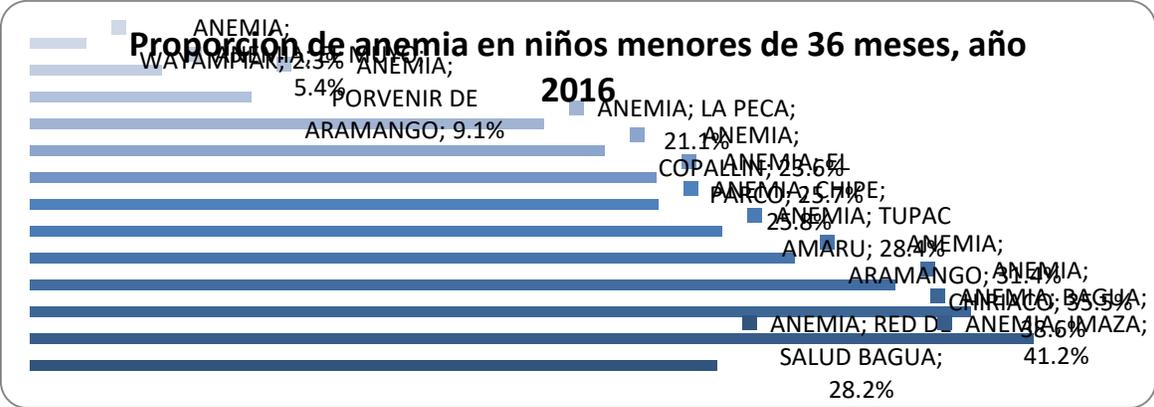


Fuente: SIEN – RSB 2016

En el figura se puede observar que las Microredes con más datos porcentajes de anemia en niños menores de 36 meses son Imaza (41,2%), Bagua (38,6%), Chiriaco

(35,5%), Aramango (31,4%) y Tupac Amaru (28,4%), todos ellos se encuentran por encima del promedio alcanzado como Red de Salud Bagua (28,2%), al igual que en la Desnutrición Crónica los casos de anemia también son prevalentes en el distrito de Imaza y en el distrito de Bagua.

La prevalencia encontrada en las diferentes microredes aun esconden realidades preocupantes especialmente a nivel de la comunidades nativas, donde además del sub registro que existe, la tasa de natalidad aumenta progresivamente más en las familias de mayores carencias y limitaciones; donde el nivel educativo de los padres, las creencias , costumbres, los hábitos alimenticios, el deficiente saneamiento básico, así como el limitado acceso a los alimentos de calidad; todo esto influye de manera decisiva en los problemas de anemia y desnutrición de la población infantil más susceptible.



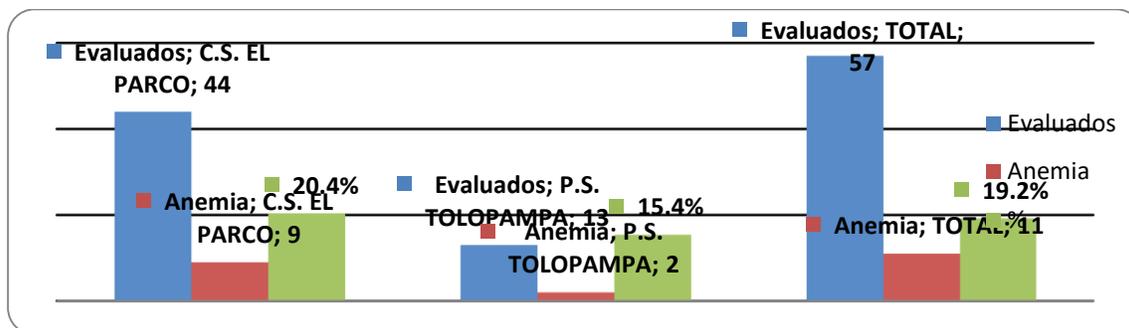
Fuente: SIEN – RSB 2016

En el distrito El Parco

En el distrito El Parco es uno de los distritos de la provincia de Bagua, departamento de Amazonas, que no escapa de esta realidad, en el año 2016; El Parco alcanzó el 25,7% de anemia en niños menores de 36 meses; Este distrito actualmente tiene una población de 63 niños menores de 36 meses, en el primer semestre del 2017 existen 11 niños menores de 3 años que tienen anemia lo que corresponde al 17.4%, y según el sistema de información de estadística nutricional (SIEN) es de 19.2% hasta el primer semestre del 2017.

El Centro de Salud El Parco y el P.S. Tolopampa tiene el 20.4% y 15.4% de anemia en este grupo etáreo respectivamente; La desnutrición crónica infantil es de 10% al primer semestre del año 2017; Esto se debe a hábitos alimenticios inadecuados, deficiente saneamiento, abastecimiento de agua no potabilizada, el bajo nivel educativo de los padres entre otros factores.

Proporción de anemia en niños menores de 3 años por establecimiento de salud,



Fuente: SIEN –RSB- I semestre 2017.

La anemia no es más que la deficiencia de los valores normales de hemoglobina (Hb) en sangre expresada en miligramos por decilitro de sangre (m/dl).

En el Perú, la anemia, representa un problema severo por el impacto económico ya que el estado invierte una fuerte suma económica; para esto, se ha asignado mayor presupuesto a través del programa articulado nutricional del Presupuesto por Resultados (PpR), sumado a esto se incorpora para la prevención y el tratamiento de la anemia en el Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS); De este modo se están financiando tanto las actividades de promoción y prevención, directamente desde los servicios de salud; necesarias para el diagnóstico y tratamiento de este mal, a través del Seguro Integral de Salud. (Dirección Nacional de Estadística, Ministerio de Salud Pública, 2006, p.49)

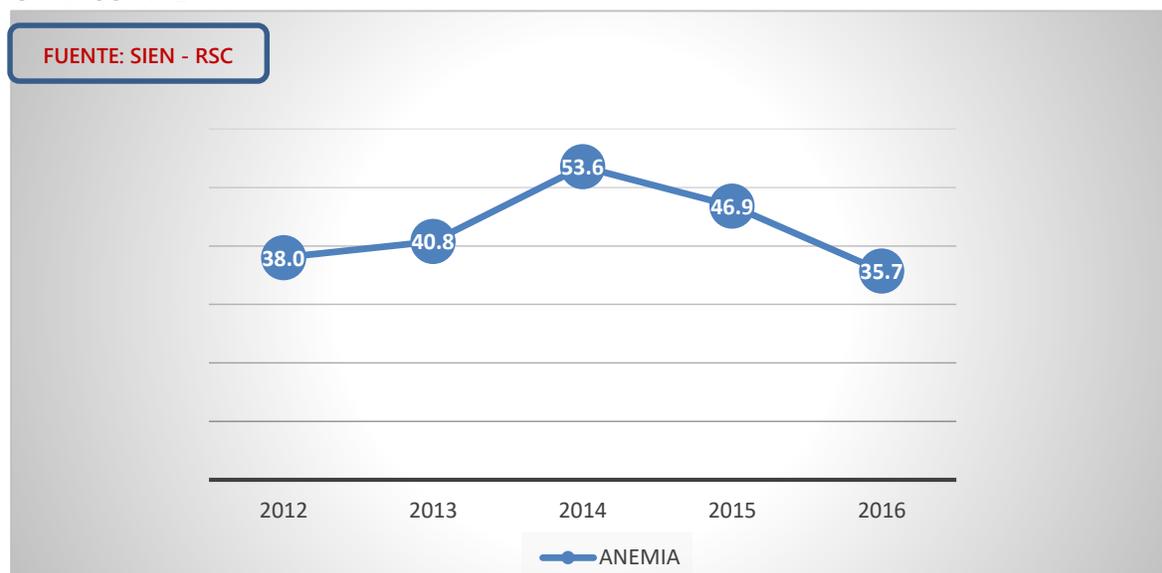
En la provincia amazónica de Condorcanqui, predomina la anemia por deficiencia de hierro y está íntimamente ligada por la condición socio económica, así como las costumbres e idiosincrasia de la población.

La prevalencia de la anemia en nuestra provincia en los últimos 3 años desde los años 2012 al 2014 la anemia infantil en los establecimientos de la jurisdicción de la Red de Salud Condorcanqui aumentó un 15.6% puntos, de 38% hasta 53.6% respectivamente.

A partir del año 2014 ha tenido una disminución de 17.9% según nos muestra el gráfico N° 01. Sin embargo, la preocupación es que este problema de salud pública siga disminuyendo por encima de la meta establecida como región para el año 2021 de 20%; Durante el año 2016 en los tres distritos de la provincia.

PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 36 MESES – RSC, 2012 - 2016

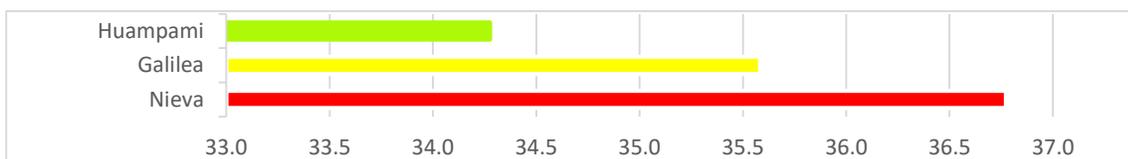
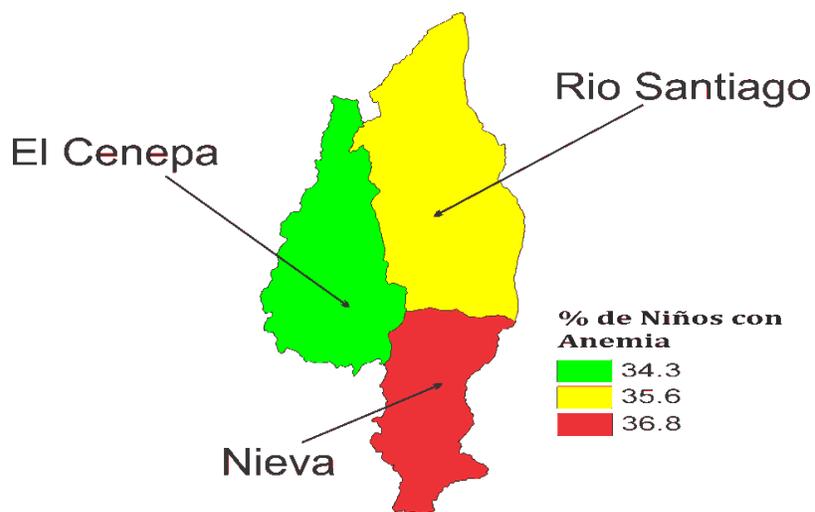
GRAFICO N° 1



ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO POR MICRO REDES, CONDORCANQUI

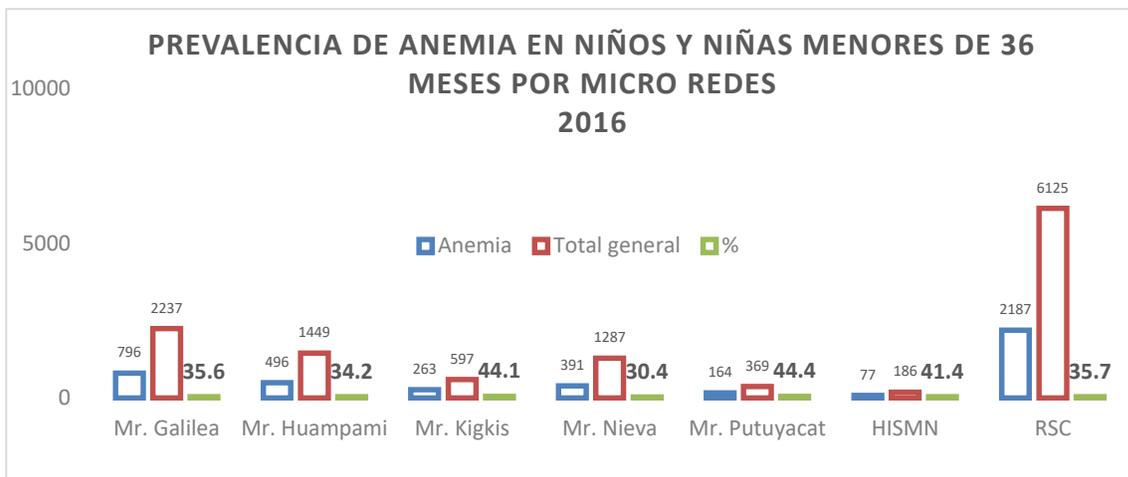
2016

ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO POR DISTRITOS,



FUENTE: SIEN - RSC

GRAFICO N° 2



FUENTE: SIEN - RSC

En el grafico N° 2, se puede observar que las Micro redes con más altos porcentajes de anemia en niños menores de 36 meses son Putuyacat (44,4%), el Hospital de Santa María de Nieva con su población asignada en el distrito de nieva (41,4%), Kigkis (44,1%), Galilea (35,6%), Huampami (34.2%) y Nieva (30%) todos ellos se encuentran por encima del promedio alcanzado como Red de Salud Condorcanqui (35,7%), al igual que en la Desnutrición Crónica los casos de anemia también son prevalentes en las Micro Redes de Galilea, Huampami, Kigkis y en el distrito de Nieva recalando, que la mayoría de la población son natos (indígenas) Wampís y Awajún que albergan en toda la provincia de Condorcanqui y que la gran mayoría de ellos tienen el desconocimiento y el desinterés del consumo de los

suplementos por razones y mitos culturales por parte de los cuidadores a la adherencia al consumo de micronutrientes proporcionados por el MINSA de forma gratuita.(Sien.R.S.C)

Los promedios encontrados en las diferentes Micro Redes aun esconden realidades preocupantes especialmente al nivel de las comunidades nativas, donde además del sub registro que se presenta, la tasa de natalidad aumenta progresivamente generando más en las familias mayores carencias y limitaciones; donde el nivel educativo de los padres, las creencias y costumbres, los hábitos alimenticios, el deficiente saneamiento básico, así como el limitado acceso a alimentos de calidad, influyen de manera decisiva en los problemas de anemia y desnutrición de su población infantil más susceptible .(Sien.R.S.C)

De acuerdo al mapa de riesgo de la provincia de Condorcanqui para el año 2016, la Micro Red Putuyakat presenta un alto riesgo mientras que la Micro Red Nieva alcanza un bajo riesgo y las otras 02 Micro Redes (Galilea y Huampami) están en regular riesgo. Con respecto al año 2015, el Hospital de Santa María de Nieva que pertenece al distrito de Nieva fue el único que alcanzo un 19% de casos de anemia mejorando su riesgo de anemia en menores de 36 meses, ya que paso de bajo a alto en el último año 2016. (Sien.R.S.C)

Las actividades desarrolladas durante el año 2016 dentro del marco de la atención integral del niño y la niña, permitieron mejorar progresivamente diferentes indicadores sanitarios. Es necesario reconocer que el profesional de salud realiza denodados esfuerzos por brindar una atención de calidad con enfoque intercultural.

Cabe mencionar los esfuerzos conjuntos que se realizan para abordar este problema gracias al apoyo y ayuda que se tiene de la Municipalidad Provincial de Condorcanqui a través de la estrategia del Monitoreo Social, la contribución con recursos humanos en EE.SS estratégicos, al Programa Pro Descentralización de USAID, que nos brinda asistencia técnica del personal de salud y coordinadores, con sus 8 planes de mejora en APN y CRED desarrollados en las Micro Redes de

Nieva, Galilea, Kigkis y Huampami, gracias a su colaboración se está logrando intervenciones efectivas que contribuyen a disminuir la prevalencia en este grupo etéreo vulnerable.

1.2.- Trabajos previos.

En Cuba, se está trabajando desde el año 1987 en el desarrollo de programas de intervención para la prevención de la anemia por deficiencia de hierro (ADH) en la población; Álvarez, Higgins, Oster, Fernández, Darnell, Gower (2009); Existen diversas acciones nacionales y regionales con este objetivo:

- a) Leche fortificada con hierro y zinc, para niños menores de 1 año, con cobertura nacional.
- b) Puré de fruta fortificado con hierro y vitamina C, para menores de 3 años. Aunque es una acción nacional, existen diferencias en las cantidades a distribuir de acuerdo con las provincias y zonas rurales o urbanas.
- c) Harina de trigo fortificada con hierro y vitaminas del complejo B para la elaboración del pan, galletas y todos los productos que utilicen harina de trigo, para toda la población.
- d) . Alimento conocido internacionalmente como CSB (del inglés, corn soyb blend), mezcla de maíz y soya, para los preescolares de las provincias orientales. Este programa es financiado por el PMA (Programa Mundial de Alimentos) en esta zona vulnerable. (s.p)

“El grupo más vulnerable y para el que se han diseñado 3 de las acciones, es el de niños menores de 5 años; A pesar de todo el esfuerzo desplegado, los impactos no han sido los esperados”. (Scott, 2007, p.11)

El mismo autor afirma: “La anemia presenta aún una elevada prevalencia en la población infantil, principalmente en las provincias orientales, donde se clasifica como un problema de salud de moderado a severo”. (p.12)

“Además de la baja ingestión de hierro por la alimentación, existen diversos factores que pueden estar incidiendo en diferente magnitud en la elevada prevalencia de la anemia en la población infantil que impiden el logro de mejores resultados”. (Scott, 2007, p.11)

Las siguientes interrogantes podrían ayudar en el análisis de esta situación. Macías, Monterrey, Lanyau, Pita, Sordo (2003) afirma:

¿Se cumple la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses?

Un factor protector para la anemia en los lactantes y niños menores de 2 años es la ingestión exclusiva de leche materna durante los primeros 6 meses de vida y su prolongación complementaria con los alimentos que contengan hierro de buena disponibilidad hasta los 2 años. Los estudios realizados sobre las cantidades de hierro presentes en la leche materna, han mostrado que es la mejor vía de obtención de hierro por parte del niño, por su mayor biodisponibilidad en comparación con el contenido en otras leches y resulta suficiente para cubrir las necesidades del niño hasta los 6 meses de edad.

La encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados (IMCS) realizada en Cuba informó que la práctica de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses es de aproximadamente 26,4 %, valor considerablemente menor que lo recomendado. Comienza tempranamente y se mantiene aproximadamente durante los primeros 2 meses, pero cae drásticamente después. Por lo tanto, este es un factor que incide negativamente en el estado nutricional en hierro y favorece el desarrollo de la anemia de la población infantil.

¿Se conoce la prevalencia de infección parasitaria?

El parasitismo es uno de los factores más estudiados y que continúa afectando la salud de la población, principalmente en los países en vías de desarrollo, donde la situación sanitaria del agua y los alimentos es pobre. En un estudio realizado hace varios años en nuestro país, en un grupo de pacientes intensamente infectados por *Trichuris trichiuria*, no se encontró anemia asociada con la infección. La encuesta de prevalencia de infección por parásitos intestinales realizada en 2009 encontró una disminución significativa de la frecuencia de infección con geohelminetos y protozoos con respecto al año 1984 (datos no publicados); por lo tanto, en Cuba la anemia no parece estar asociada con el parasitismo intestinal.

Internacionalmente, los estudios realizados sobre el desarrollo de la inflamación por la presencia de parásitos no hematófagos y la aparición de la anemia, se centran en la presencia del *Plasmodium*. La malaria es una enfermedad erradicada en Cuba, por lo que no constituye un factor el desarrollo de anemia en nuestra población. Sin embargo, los protozoos como la *Giardia lamblia*, pudieran ocasionar malabsorción intestinal e impedir la adecuada absorción de hierro y otros nutrientes de la dieta, con un efecto sistémico en el huésped. Se ha planteado que el desarrollo de la inflamación puede estar asociado con la presencia de infección parasitaria, pero no se ha demostrado que la infección asintomática de *Giardia* u otros parásitos no hematófagos resulte en el desarrollo de anemia.

Núñez (2003) realizó “un estudio durante 18 meses en la población de niños menores de 4 años, asistentes a círculos infantiles en la Ciudad de La Habana, en el que encontró que la prevalencia de *Giardia Lamblia*” (p.53), fue del 20 % durante todo el período estudiado. Los factores más relevantes relacionados con la infección fueron un nivel escolar de los padres inferior al 2º grado, el lavado incorrecto de los vegetales en la casa y una menor frecuencia de utilización de agua hervida para la ingestión, lo que confirma el importante papel del agua como vehículo de transmisión de la giardiasis y la importancia de algunos factores

epidemiológicos. Esta infección es importante en la etapa de 2 a 3 años donde se conoce que alcanza su pico de prevalencia, que decrece a partir de esta edad. (Núñez, 2003)

“La presencia de *Helicobacter pylori*, una bacteria que coloniza el estómago y produce gastritis y malabsorción de vitaminas y minerales, se ha planteado como factor infeccioso causante de anemia en diversas poblaciones”. (Núñez, 2003, p.44)

Con el objetivo de analizar este factor, se realizó un estudio en 6 países de América Latina. Al realizar el análisis ajustado por las variables de confusión (sexo, edad, nivel educacional de los padres, condiciones de la vivienda, zona urbana/rural, ingestión de hierro dietético, peso, talla y determinación de parásitos en heces fecales), no se encontró asociación entre el *H. pylori* y la anemia en ninguno de los estudios realizados. Las variaciones de la hemoglobina (Hb), receptores de transferrina y ferritina, no estuvieron asociados con la infección por *H. pylori* en ninguno de los países. Por lo tanto, no se encontraron evidencias que soporten la hipótesis que el *H. pylori* contribuye a la anemia en los niños, adolescentes, adultos o mujeres embarazadas en los países de nuestra región.

¿Se conoce el efecto de la inflamación sobre la anemia?

En general, los programas de intervención se diseñan suponiendo que la deficiencia de hierro es la única causa de anemia. Cherian, Forbes, Cook, Sanfilippo, Kemna, Swinkels, et al, (2008) afirma:

La infección es una causa de la anemia mucho más importante de lo que previamente se suponía, y entonces la anemia es consecuencia del sinergismo entre inflamación e insuficiente biodisponibilidad del hierro en la dieta para alcanzar los

requerimientos orgánicos. Está reportado en la práctica médica que la anemia por inflamación (AI) es causa común de anemia en la niñez y tal vez esta sea una de las razones del aparente fallo en la reducción de la prevalencia. (p.22)

Las enfermedades respiratorias agudas (ERA) y enfermedades diarreicas agudas (EDA), principalmente de causa bacteriana, producen inflamación. La mayor frecuencia de estas enfermedades en la etapa infantil puede comprometer la síntesis de Hb y desarrollar una anemia que presente características, tanto de la inflamación como del déficit de hierro, debido al compromiso del estado general del niño. (Esquivel, González, 2009, p.37).

Hasta los 4 meses de edad, la lactancia materna es la principal fuente de hierro dietético y factor protector inmune para el crecimiento de los niños, pero cuando comienza a introducirse la alimentación complementaria, se incrementa la exposición a agentes patógenos y por lo tanto, se hacen más frecuentes los procesos infecciosos; En esta etapa los niños dependen de buenas fuentes dietéticas de hierro para mantener el estado hematológico, ya que la absorción puede ser mínima en períodos de anorexia y estar bloqueada por la fiebre y la inflamación. (Esquivel, González, 2009, p.37).

Los suplementos con vitamina A han mostrado tener propiedades hematopoyéticas en niños y adultos en ausencia de hierro adicional, ya que reducen algo la inflamación y permite la movilización del hierro para restaurar la hematopoyesis. Sin embargo, la hematopoyesis solo puede ocurrir cuando el hierro dietético y de reserva están disponibles, así que, en grupos o comunidades donde existen problemas parasitarios, la vitamina A solo puede tener efectos mínimos en la anemia en ausencia de hierro dietético añadido. (Esquivel, González, 2009, p.38).

En Chile, Cediell y otros midieron el efecto de las infecciones leves sobre la prevalencia de la deficiencia de hierro, cobre y zinc en 377 adultos de 20 a 55 años. “La anemia no constituyó un problema de salud en esta población y el estado de inflamación subclínica no alteró la prevalencia de anemia o el estado nutricional de hierro, cobre o zinc”. (Esquivel, González, 2009, p.38).

¿Constituye la obesidad infantil un problema de salud en anemia?

“La obesidad y el sobrepeso constituyen actualmente un problema de salud en la población infantil. La obesidad suele coincidir con una inflamación sistémica crónica y a bajo tenor, la que está asociada con la AI”. (Theurl, 2010)

El tejido adiposo en la obesidad se caracteriza por un infiltrado de macrófagos asociado con inflamación. Hasta hace poco tiempo, el tejido adiposo había sido considerado solo un compartimiento de almacén de triglicéridos. Ahora se conoce que el adipocito es una célula endocrina altamente activa con una función central en la homeostasis de energía y que es un componente importante asociado metabólicamente con el sistema inmune. (Theurl, 2010, p.75)

El mismo autor afirma: “Aunque la etiología de la obesidad es multifactorial, ha crecido el interés en relación con la posibilidad de que la infección por patógenos específicos pueda conducir a un incremento de la adiposidad” (p.85). Por estas razones se plantea que en las personas obesas puede encontrarse mayor prevalencia de anemia que en las personas normales.

Los hallazgos de Ausk y otros, que relacionaron el índice de masa corporal (IMC) con las concentraciones de hierro sérico, ferritina en saturación se transferían, ajustado por la edad, sexo, menstruación, raza, educación, consumo de alcohol, hábito de fumar, donaciones de sangre e ingestión dietética de hierro, no mostraron como resultado esta asociación. Ellos encontraron que la ferritina sérica

era progresivamente mayor con el incremento del IMC, mientras que el hierro sérico y la saturación de transferrina fueron progresivamente más bajas. Sin embargo, al comparar personas con peso normal con aquellas con sobrepeso y obesidad, no se encontraron diferencias significativas en la concentración de Hb. En las personas con sobrepeso y obesidad se encontraron cambios en las concentraciones de hierro sérico, saturación de transferrina y ferritina, que son consecuentes con inflamación sistémica crónica, pero no fueron más anémicas que las personas normales. (Theurl, 2010, p.62)

Se argumentó que quizás la obesidad, a través de la hepcidina u otros mediadores, deteriora la movilización de los depósitos reticuloendoteliales de hierro, dando como resultado hipoferremia, pero que no disminuye la supervivencia de las células rojas o deteriora la eritropoyesis; ambos componentes importantes de la patogénesis de la AI. Álvarez y otros (2009) encontraron en:

Nead y otros (2004), estudiaron la relación entre IMC y deficiencia de hierro en una muestra representativa nacional de niños y adolescentes de los EE.UU. Para ello tomaron los datos del estudio transversal de niños de 2 a 16 años (n=9689) y encontraron una alta prevalencia de niños sobrepesos y obesos (23,9 %) y una mayor deficiencia de hierro en el grupo de 12 a 16 años seguido del de 2 a 5 años. Estos valores no fueron superiores al 5 %, por lo que no constituye un problema de salud en esta población, pero la prevalencia de deficiencia de hierro que aumenta con el IMC fue particularmente común entre los adolescentes. El análisis multivariado dio como resultado que los niños con riesgo de sobrepeso y con sobrepeso tienen un OR de 2,0 y 2,3 de ser deficientes de hierro en comparación con los que no son sobrepeso. En esta muestra, la prevalencia de deficiencia de hierro en los niños sobrepeso estuvo incrementada. (p.32)

Richardson y otros (2009) “encontraron resultados similares al estudiar 107 niños obesos de 2 a 19 años de edad, donde los niveles de CRP

correlacionaban positivamente con el IMC y negativamente con el hierro sérico".
(p.29)

Yanoff y otros; desarrollaron un estudio para esclarecer si la causa de la hipoferrremia en la obesidad estaba relacionada con insuficiente almacenamiento de hierro o con disminución de la disponibilidad de hierro por secuestro durante la inflamación. Para ello, estudiaron 234 adultos obesos y 172 no obesos, y encontraron una alta prevalencia de deficiencia de hierro en los obesos. La hipoferrremia de la obesidad parece explicarse por ambos mecanismos. Zimmermann y otros investigaron la asociación entre el IMC y la absorción de hierro, el estado de hierro y la respuesta a la fortificación con hierro en mujeres y niños de 3 países en transición de desarrollo (Tailandia, Marruecos y la India). Se utilizó hierro marcado isotópicamente para el estudio de absorción en las mujeres tailandesas y analizaron los datos de estudios de intervención de Marruecos y la India, buscando asociación entre el IMC e indicadores del estado de hierro.

Encontraron que en las mujeres tailandesas, los mayores IMC estuvieron asociados con una disminución de la absorción de hierro; al igual que en los niños, el sobrepeso predijo el estado deficiente de hierro. Se concluyó que la adiposidad predice la deficiencia de hierro y reduce la respuesta a la fortificación con el mineral. Estos datos sugieren que el actual incremento de sobrepeso en los países en transición puede deteriorar los esfuerzos para el control de la deficiencia de hierro en estos grupos de riesgo. La interacción de la doble carga de malnutrición durante la transición nutricional puede traer consecuencias adversas. La obesidad ha sido un factor relacionado en la falta de impacto en los programas de intervención con alimentos fortificados con hierro. (Esquivel, González, 2009).

¿Existen otras deficiencias nutricionales además del déficit de hierro, que puedan estar incidiendo en el desarrollo de la anemia?

La deficiencia de hierro es responsable de aproximadamente la mitad de las anemias en los países en vías de desarrollo. Se supone que la otra mitad se debe a otras causas, como otras deficiencias nutricionales (folatos, cobalamina, vitamina A, riboflavina, vitamina C, cobre y zinc), infecciones y hemoglobinopatías.

El ácido fólico y la cobalamina son 2 vitaminas esenciales para la síntesis de hemoglobina y la formación del eritrocito; su deficiencia produce el desarrollo de anemia megaloblástica.

El folato en la naturaleza es inestable, no completamente biodisponible y no se encuentra en gran densidad en la mayoría de los alimentos de origen animal, excepto en el hígado, que no forma parte usual de la dieta. Los vegetales son una buena fuente de folato. La vitamina B₁₂ se incorpora al organismo a partir de productos animales, como la carne, lácteos y huevos.

Mientras que la deficiencia de hierro resulta en anemia microcítica, la deficiencia de cualquiera de estas vitaminas o de ambas resulta en anemia macrocítica, utilizado como el primer indicador de deficiencia de folato o cobalamina. Sin embargo, la combinación de la deficiencia de hierro, folato y cobalamina resulta frecuentemente en anemia normocítica y no en anemia macrocítica.

Los estudios de folatos y cobalamina son escasos en nuestro país, el más reciente del que tenemos conocimiento realizó la determinación sérica de 152 muestras de ácido fólico y 156 muestras de B₁₂ de ancianos del poblado de Quemado de Güines en el año 2002, dentro del proyecto de estudio "Diagnóstico de la contaminación por *Helicobacter pylori* en la población cubana y su vinculación con la deficiencia de vitaminas del complejo B en la población cubana" (datos no publicados). Se encontró 30,9 % deficiencia de folatos y 31,4 % deficiencia de B₁₂; no se encontraron diferencias por sexo, en el análisis de ambas vitaminas, ni

asociaciones significativas entre la presencia de infección por *H. pylori* y las deficiencias de vitaminas.

La deficiencia de un micronutriente puede influir sobre la absorción, el metabolismo, o la excreción de otro micronutriente. En la anemia son de interés específico las interacciones entre la deficiencia de hierro y otros 4 micronutrientes: vitamina A, riboflavina, cobre y zinc.

La carencia de vitamina A puede mediar el metabolismo del hierro en varios puntos a lo largo del circuito interno del mineral y del sistema retículo endotelial, que aumenta el riesgo de deficiencia de hierro y finalmente de anemia.

Se reconocen 4 mecanismos mediante los que la vitamina A puede afectar el metabolismo del hierro:

1. Afectación del almacenamiento y liberación del hierro a la circulación.
2. Efecto regulatorio directo sobre la eritropoyesis.
3. Modificación del secuestro y la liberación del hierro tisular, asociado con la respuesta a la infección.
4. Modificación de la absorción de hierro a nivel intestinal.

Las evidencias apoyan principalmente a los 2 primeros mecanismos.

El control de la deficiencia de vitamina A, que con frecuencia coexiste con la deficiencia de hierro en las poblaciones desnutridas, puede, por lo tanto, ser importante para prevenir la anemia debida a la desnutrición o inflamación asociada con infección.

Los suplementos con vitamina A parecen estimular el metabolismo del hierro, de manera que mejoran la producción o supervivencia de los eritrocitos. La administración de vitamina A aumenta el nivel de Hb y disminuye el riesgo de anemia de forma marcada en poblaciones con deficiencias de esta vitamina. Los suplementos de vitamina A reducen algo la inflamación y permiten la movilización

de hierro para restablecer la hematopoyesis, por lo que la suplementación con vitamina A debe preceder a la suplementación con hierro.

La deficiencia de vitamina A no es la causa en sí de anemia nutricional; sin embargo, se ha demostrado que un estado nutricional adecuado de vitamina A actúa como factor importante para optimizar la utilización del hierro.

La deficiencia de riboflavina no es causa de anemia nutricional; sin embargo, es un nutriente de soporte para maximizar la repleción mediada por el hierro de la masa crítica de glóbulos rojos. Si la deficiencia llega a ser severa y suficientemente prolongada se conoce que produce anemia normocítica normocrómica; la reducción modesta y extendida, puede interferir con el metabolismo y la absorción del hierro y por lo tanto, afectar la eritropoyesis.

La deficiencia de riboflavina es común en áreas donde la ingesta de productos lácteos y cárnicos es baja y los niños de edad escolar son un grupo de alto riesgo de padecer esta deficiencia. “Los niños cubanos reciben de forma subsidiada un litro de leche hasta los 7 años, lo que contribuye a cubrir las necesidades de riboflavina y de vitamina A”. (West, Gernard, Sommer, 2007, p.44)

“El piridoxal, uno de los vitámeros de la piridoxina, es un cofactor para la enzima limitante en la biosíntesis del grupo hemo (□ amino levulínico sintasa), la riboflavina es necesaria para la síntesis activa del piridoxal”. (Macías, Pita, Monterrey, Alonso, Ramos, 2002)

Aunque los datos no sugieren que la deficiencia de zinc desempeña un papel en la patogenia de la anemia nutricional, las deficiencias de hierro y zinc con frecuencia coexisten y los suplementos que contienen tanto hierro como zinc pondrían ser de valor en poblaciones vulnerables. Debe mencionarse que varios estudios han sugerido que la suplementación con zinc puede reducir la eficacia del hierro cuando es administrado simultáneamente.

“La prevalencia de anemia es particularmente alta en países en vías de desarrollo donde las deficiencias de micronutrientes con frecuencia coexisten y la deficiencia de un solo micronutriente puede influir en el estado de otro”. (Smuts, Dhansay, Faber, van, Swanevelder, Gross, et., 2005)

Los alimentos son la fuente de obtención de todos los nutrientes necesarios para la vida; debe garantizarse una alimentación moderada, variada y equilibrada para el mantenimiento de la salud. En los casos en que no se cumplan estas recomendaciones, la suplementación constituye un medio inmediato para suplir y prevenir las deficiencias, particularmente de micronutrientes. (Smuts, Dhansay, Faber, van, Swanevelder, Gross, et., 2005, p.96)

Smuts y otros llevaron a cabo un ensayo clínico de suplementación en 4 grupos de niños de 6 a 12 meses de edad durante 6 meses: suplementación diaria con múltiples micronutrientes, placebo diario, múltiples micronutrientes una vez a la semana y suplementación diaria con hierro. La intervención más efectiva fue la de suplementación diaria con múltiples micronutrientes, que incrementó los niveles de hierro, zinc, riboflavina y tocoferol.

Actualmente se reconoce por la población la importancia de la suplementación y sería importante evaluar cuánto se ha incrementado el consumo del Polivit o Multivit, o los suplementos de vitaminas para lactantes que se encuentran en el mercado. (Smuts, Dhansay, Faber, van, Swanevelder, Gross, et., 2005, p.96)

Un estudio reciente realizado en la población de niños de un año de Ciudad de La Habana mostró que hubo un incremento en el consumo de vitaminas (aproximadamente 60 % de la muestra) en comparación con lo encontrado en el 2005 (aproximadamente 25 %). (Datos no publicados).

¿Se consumen suficientes frutas o vegetales, o variedad de estos junto con los alimentos para lograr una mejor biodisponibilidad del hierro no hemínico?

Las frutas y vegetales son fuente importante de diversas vitaminas y minerales. La vitamina C es la vitamina que permite la mejor absorción del hierro no hemínico de las fuentes vegetales ricas en hierro y por lo tanto, la ingestión de estos alimentos en las comidas contribuye a la disponibilidad del hierro para la síntesis de Hb. Porrata y otros (2009)

Un estudio de consumo de alimentos realizado durante los años 2005 y 2008 en preescolares de las 5 provincias orientales, dio como resultado que el consumo frecuente (3 veces o más a la semana) de vegetales, era del 47,6 % y 48,1 %, respectivamente; las frutas se consumieron frecuentemente en el 73,2 % y 61,5 %, respectivamente. En ambos períodos se encontró una asociación significativa entre la baja frecuencia del consumo de vegetales y la anemia en los niños; no así con las frutas, que resultó de asociación significativa en el 2008 cuando disminuyó la frecuencia de su consumo (datos no publicados).

¿Se ingieren los alimentos fortificados que se encuentran disponibles para la población?

El estudio de consumo de alimentos fortificados en los preescolares de las 5 provincias orientales dio como resultado que el pan fortificado con hierro tuvo una frecuencia de consumo del 89,4 % en 2005 y 96,3 % en 2008. El consumo frecuente de puré de frutas fue mucho menor (30 % aproximadamente), ya que está condicionado a la distribución a la población de acuerdo con la zona de residencia (urbana o rural). En el año 2008 ya se encontraba entre los alimentos distribuidos para niños menores de 1 año, la leche evaporada fortificada con hierro y zinc; este alimento fue consumido frecuentemente por el 76,6 % de los niños. (Smuts, Dhansay, Faber, van, Swanevelder, Gross, et., 2005, p.96)

De las diferentes interrogantes valoradas, existen evidencias científicas a nivel nacional que demuestran que la lactancia materna, el consumo

de alimentos como frutas y vegetales y las deficiencias de vitaminas, tienen una influencia en la prevalencia de la anemia en la población cubana y plantean la necesidad de reforzar las intervenciones orientadas a mejorar estos indicadores.

El parasitismo no está asociado con el desarrollo de la anemia en nuestras condiciones. Sin embargo, otros factores, como la obesidad y el efecto de la inflamación en la anemia, requerirían de estudios epidemiológicos que brinden mayor información de la asociación entre estos factores en nuestro país. Un aspecto adicional que merece la atención es el relacionado con la ligadura tardía del cordón umbilical en el estado nutricional del hierro. Las investigaciones muestran que retrasar la ligadura y corte del cordón umbilical es una medida profiláctica efectiva que puede incrementar las reservas de hierro al nacer en más del 50 %, lo que ofrece un beneficio que puede permitir períodos más largos de lactancia. Los estudios que relacionan esta práctica con el incremento del riesgo de hiperbilirrubinemia no son concluyentes. (Smuts, Dhansay, Faber, van, Swanevelder, Gross, et., 2005, p.96)

Este proceder se encuentra normado para su realización en los hospitales ginecoobstétricos ¿se cumple realmente? Quizás este sea un punto importante en el cual es necesario comenzar a trabajar de nuevo.

Por lo tanto, múltiples son los factores que pueden existir y sinergizarse para contribuir a la lenta disminución de la prevalencia de la anemia en la población infantil y aún quedan brechas por cerrar. Gonzales, Huamán, Gutiérrez, Aparco, Pillaca, (2015) indica:

La deficiencia de micronutrientes es más frecuente entre los seis meses y los dos años, en especial por carencias de hierro, yodo, vitamina A y zinc, ocasiona pérdida de las capacidades cognitivas, aumenta el riesgo de enfermedades y muerte, retrasa el crecimiento. En resumen, la desnutrición temprana disminuye la capacidad de aprendizaje, el rendimiento escolar, la productividad económica en la vida adulta y las capacidades para cuidar de las

nuevas generaciones, lo cual atrapa a las personas en un círculo que perpetua la desnutrición, la pobreza y el atraso en el desarrollo. (p.19)

En Colombia, se han realizado procesos previos de entrega de micronutrientes, a través de algunas agencias de cooperación internacional, en especial con el PMA y Unicef.

Los MNP han sido entregados a niños y niñas entre los 6 y 59 meses de edad, utilizando la fórmula de 15 micronutrientes en el departamento de Tolima (Hierro, vitamina A, ácido fólico, vitamina C y zinc) en departamentos tales como: Atlántico, Cesar, La Guajira (4 municipios), Boyacá (Tunja), Guaviare (San José del Guaviare), Córdoba, Chocó (municipios beneficiarios del programa conjunto-Ventana Chocó) y municipios de la costa Caribe afectados por la ola invernal en el 2011 se ha usado en la formulación de 5 micronutrientes (MINSALUD, 2015).

El ácido fólico que desde la preconcepción y durante los dos primeros meses del embarazo tiene vital importancia en la prevención de los defectos del tubo neural y el zinc que durante el embarazo ha presentado deficiencias en diversos estudios y se asocia con un trabajo de parto más prolongado, hipertensión, hemorragias después del parto, abortos y malformaciones congénitas (OMS, 2004).

En Colombia, según la ENSIN 2010, la anemia en niños y niñas de 6 a 59 meses afecta al 27,5%, sin embargo el grupo de 6 a 11 meses es el más afectado con una cifra que asciende casi al 60% (Who, 2011), prevalencia tres veces mayor comparada con la del grupo de 1 a 4 años (18%). Adicionalmente, existen departamentos con cifras que superan el dato nacional como Amazonas con una prevalencia de 43,9%, Meta con un 42,6%, Nariño con 39,4%, La Guajira con un 38,9% y Córdoba con 37,5%. La población indígena de la muestra para este grupo de edad tuvo una prevalencia de anemia 32,6%.

Se evaluó además la deficiencia de vitamina B12 en población de 5 a 12 años en donde se encontró que el 18,1% presenta riesgo de deficiencia y el 3% tienen deficiencia de vitamina B12, sin embargo no se encontraron diferencias significativas por edad, sexo, etnia, nivel del SISBÉN, área geográfica o región. Las prevalencias más altas se encontraron en niños de mayor edad de 10, a 12 años, del sexo masculino y del nivel 1 del SISBÉN con una prevalencia del 3,1%. (De-Redil, *et al.*, 2014)

Se realizó la caracterización de la anemia en niños entre 12 a 59 meses pertenecientes a zonas urbanas de las provincias de Huancavelica y Coronel Portillo en el Perú.

El Estudio transversal desarrollado en dos etapas: a) estudio de base poblacional para la identificación de niños con anemia mediante un muestreo probabilístico multietápico, y b) caracterización de los niveles séricos de ferritina, vitamina B12, ácido fólico intraeritrocitario y presencia de parasitosis en los niños con anemia. La prevalencia de anemia en Huancavelica fue 55,9% y en Coronel Portillo 36,2%. En Huancavelica la coexistencia de anemia con deficiencia de hierro fue del 22,8% y de anemia con deficiencia de vitamina B12 del 11%, en Coronel Portillo la coexistencia de anemia con deficiencia de hierro y déficit de vitamina B12 fueron del 15,2 y 29,7% respectivamente. Los tipos de anemia más frecuentes en Huancavelica fueron anemia concurrente con parasitosis (50,9%); anemia ferropénica y parasitosis (12,3%), y solo ferropénica (6,4%); en Coronel Portillo fue anemia y parasitosis (54,4%); deficiencia de vitamina B12 y parasitosis (18,4%) y anemia ferropénica y parasitosis (6,3%). Se concluyó que la prevalencia de anemia es superior al promedio nacional, siendo la anemia concurrente con parasitosis y la anemia

concurrente con dos o más causas el tipo más frecuente. Se debe considerar etiologías diferentes a la deficiencia de hierro en los programas de control de la anemia en niños peruanos (Gonzales, *et. al.* 2015).

El **hierro hem** que sólo se encuentra en las carnes, puede favorecer la absorción del hierro no hem contenido en otros alimentos, como el huevo, cereales, legumbres, vegetales. “Entonces, combinando un poco de carne con acelga por ejemplo, aprovechamos mejor el hierro de esta última por efecto del hierro hem, lo mismo sucedería si combinamos lentejas con carne”. (Minsalud-2015)

Otro factor facilitador es la **vitamina C** que ya hemos nombrado muchas veces y que permite incrementar la absorción de hierro no hem si se consume simultáneamente a éste, por ejemplo: combinar garbanzos con zumo de limón, espinacas con pimiento fresco, cereales con zumo de naranja recién exprimido o fruta fresca. (Minsalud-2015).

Entre los factores que inhiben la absorción del hierro encontramos las **sustancias alcalinas** que neutralizan la secreción ácida del estómago y por ello no permite que el hierro se conserve en estado ferroso para su absorción, entre los principales alimentos que alcalinizan la secreción gástrica encontramos los **lácteos**, excepto la leche humana. (Minsalud-2015).

“Los **fosfatos** presentes por ejemplo en cereales integrales como ácido fólico o en la soja como lecitina también pueden disminuir la disponibilidad de hierro en el organismo y reducir la absorción del mineral que ofrece la dieta”.(Minsalud-2015).

“Entre la **fibra alimentaria** destaca el efecto de la **lignina** que se encuentra en semillas, vegetales de hoja y en algunas frutas secas y que no

permiten que se absorba el hierro en el intestino al formar compuestos insolubles con el mineral que se eliminan por heces”. (Minsalud-2015).

“Los **taninos** del té, café, vino tinto y cerveza oscura también reducen la absorción del hierro y la disminución está relacionada con el volumen de ingesta. Asimismo, los **oxalatos** de las verduras de hojas verdes o de la remolacha, también inhiben la absorción del hierro”. (Minsalud-2015)

Entonces, para incrementar la disponibilidad de **hierro** de la dieta no hace falta eliminar los factores que reducen su absorción sino que no deben presentarse en exceso ni en mayor cantidad que aquellos factores que facilitan la absorción. Asimismo, podemos contrarrestar el efecto de los inhibidores consumiéndolos en presencia de factores facilitadores. Además, el hierro hem de las carnes no resulta afectado por factores inhibidores, por lo tanto, incluyendo estos alimentos podemos cubrir las necesidades de hierro del organismo con ayuda de la dieta y las combinaciones de alimentos.(Minsalud-2015, p.42)

“La anemia representa un problema grande de salud pública en varias partes del mundo por su alta prevalencia y por presentarse especialmente en niños y mujeres en edad fértil”. (McLean et al. 2009).

De hecho, se estima que la anemia está en aproximadamente 47% de los niños menores de 5 años, y en 30% de las mujeres en edad fértil no embarazadas. En cifras absolutas, estos porcentajes representan 293 millones de niños menores de 5 años, y 468 millones de mujeres no embarazadas afectados por anemia en el mundo (Balarajan et al. 2011; Database 2005).

En Latinoamérica, la prevalencia de anemia en niños menores de cinco años es del 29.3%, lo cual corresponde aproximadamente 23 millones de niños afectados. Asimismo, la prevalencia en mujeres

en edad fértil en Latinoamérica es de 17,8% (39 millones de afectadas) (2008 - 2012; Database 2005).

En el Perú, la anemia es también un problema importante de salud pública; y como se describe más adelante, luego de una pequeña reducción de la prevalencia a nivel nacional de anemia en niños menores de 5 años, se ha visto que en los últimos tres años ha habido un incremento sostenido de ésta. Este comportamiento epidemiológico de la anemia en la primera etapa de vida de los niños peruanos, ha generado mucha preocupación en diversos ámbitos y niveles de actores con responsabilidad en la salud y bienestar de la población peruana.

Esto es porque la anemia en esta etapa de la vida tiene consecuencias que perduran el resto de la vida del individuo. Esta consecuencia a largo plazo tiene que ver principalmente con un desempeño cognitivo deficiente que se establece muy temprano en la vida y que por ello, repercutirá en la adquisición de las capacidades que todas las personas van aprendiendo y desarrollando desde sus primeros años. Así, la anemia en la infancia se ha visto asociada con pobres logros educativos y capacidades para el trabajo deficientes, pero también con un aumento de la mortalidad y morbilidad debido a enfermedades infecciosas, e incluso pobres desenlaces en el embarazo en aquellas mujeres que de niñas padecieron de anemia (Sen y Kanani 2006; Nelson 1996; Stivelman 2000; Haas & 8 Brownlie 2001).

En Condorcanqui, Según el Sistema Integrado del Estado Nutricional de niños (SIEN), para el año 2016 presenta 35.7%, siendo esta prevalencia mayor en el distrito de Nieva con un 35%, Río Santiago con un 33% y El Cenepa con 32%. Cabe precisar que esta fuente de información evalúa solo a los niños que son tamizados por los establecimientos de salud.

La deficiencia de micronutrientes es más frecuente entre los seis meses y los dos años, en especial por carencias de hierro, yodo, vitamina A y zinc, ocasiona pérdida de las capacidades cognitivas, aumenta el riesgo de enfermedades y muerte, retrasa el crecimiento. En resumen, la desnutrición temprana disminuye la capacidad de aprendizaje, el rendimiento escolar, la productividad económica en la vida adulta y las capacidades para cuidar de las nuevas generaciones, lo cual atrapa a las personas en un círculo que perpetua la desnutrición, la pobreza y el atraso en el desarrollo. (Sen y Kanani 2006; Nelson 1996; Stivelman 2000; Haas & Brownlie 2001).

1.3. TEORIAS RELACIONADAS AL TEMA.

1.3.1. Anemia Infantil

En general, la malnutrición es un problema de salud pública en el Perú, condicionado por determinantes de la salud, expresados como factores sociales y de desarrollo asociados con la pobreza y brechas de inequidad que incluyen causas básicas como la desigualdad de oportunidades, la exclusión y la discriminación por razones de sexo, raza o credo político; causas subyacentes como baja escolaridad de la madre; el embarazo adolescente; los cuidados insuficientes de la mujer a la niña y niño; las prácticas inadecuadas de crianza; el limitado acceso a servicios básicos y a servicios de salud, asociados con costumbres y prácticas inadecuadas de alimentación; estilos de vida, algunos ancestrales y otros adquiridos; la importancia del proceso de urbanización, y otras causas directas como desnutrición materna, alimentación o ingesta inadecuada, e infecciones repetidas y severas. De-Regil, Suchdev, Jefferds, Wuehler (2014) afirma:

En el último decenio, nuestro país ha mostrado singulares avances en la reducción de la desnutrición crónica infantil (DCI) y la anemia

en niñas y niños menores de 3 años; sin embargo, aun cuando estas han disminuido en comparación con el año 2007, habiendo alcanzado el objetivo país de desarrollo del milenio del 2015 para el caso de la desnutrición crónica infantil, con el promedio nacional, las inequidades aún se evidencian a nivel regional y en zonas de pobreza. La DCI (Desnutrición crónica infantil) y la anemia por deficiencia de hierro en las niñas y niños menores de 3 años, tienen consecuencias adversas en el desarrollo cognitivo, principalmente si se presenta en un periodo crítico como el crecimiento y diferenciación cerebral, cuyo pico máximo se observa en los niños menores de dos años, periodo en el que el daño puede ser irreversible, constituyéndose en los principales problemas de salud pública que afectan el desarrollo infantil temprano. (p.29)

En el Perú, el abordaje de la DCI y anemia se ha dado a través de la implementación de intervenciones desarrolladas por el Ministerio de Salud y los diferentes sectores involucrados, en el marco del Programa Articulado Nutricional, que a la luz del análisis de indicadores de resultado, producto y coberturas han generado la necesidad de un alineamiento, ordenamiento y fortalecimiento intrasectorial e intersectorial de las intervenciones para el logro de resultados.

La DCI y anemia en niñas y niños menores de 3 años demandan de la implementación de intervenciones efectivas de probada evidencia científica y que tengan evaluaciones rigurosas a lo largo de su implementación, que requieren de la articulación intersectorial e intergubernamental.

En ese sentido, para el abordaje de estos problemas, el Estado Peruano está comprometido con la implementación de intervenciones en el marco del modelo lógico causal de la DCI, que es la base de una adaptación actualizada para el presente Plan, donde se consigna una forma sistemática de presentar las

relaciones entre los resultados esperados, los productos, las acciones y los insumos, luego de identificar el problema, los caminos causales y las intervenciones clave. Así, se puede notar que existen dos factores relacionados con el estado nutricional de las niñas y niños menores de tres años que condicionan la posibilidad de un mayor desarrollo infantil temprano, la desnutrición crónica y la anemia, su presencia disminuirá un desarrollo adecuado. La presencia de anemia estará condicionada por el nivel de hierro en sangre, sus reservas y su requerimiento fisiológico (que, en algunos casos, como en las infecciones, puede estar incrementado). La disminución de los niveles de hierro y zinc puede condicionar una mayor frecuencia de enfermedades infecciosas (como EDA e IRA), pero también ser ocasionadas por estas (relación causal bidireccional). Hay otros factores como un porcentaje bajo de lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses, una alimentación complementaria inadecuada, una suplementación inadecuada con micronutrientes y la parasitosis en niños (sobre todo por uncinarias en zonas con prevalencias altas de parasitosis); que también pueden ocasionar deficiencia de micronutrientes. El corte oportuno del cordón umbilical evitará la presencia de anemia en las primeras horas de vida. (OMS. 2004).

La desnutrición y anemia infantil de la niña y el niño menor de tres años está determinada por dos factores, la deficiencia de micronutrientes y la presencia de enfermedades infecciosas (EDA e IRA en nuestro país son las de mayor prevalencia) en donde, además, debe considerarse la frecuencia, la severidad y la duración de los procesos. OMS (2004) indica:

Adicionalmente, existen condiciones que se producen durante el nacimiento de la niña y el niño que pueden también comprometer su estado nutricional en los meses siguientes, el bajo peso al nacer y la prematuridad, niños que nacen con alguno de estos dos

compromisos lo ponen en desventaja pues necesitan de los meses siguientes recuperar peso y talla, y la presencia de enfermedades infecciosas o deficiencia de micronutrientes pueden hacer más dificultoso el proceso. Otra dificultad al nacer es la presencia de malformaciones congénitas como los defectos del tubo neural. (p.19)

La presencia de enfermedades infecciosas está determinada por la adopción de medidas preventivas, como la vacunación (sobre todo la vacunación contra rotavirus y neumococo, relacionadas ambas con las causas infecciosas más frecuentes), el tratamiento adecuado y oportuno de los figuras infecciosos (que disminuye la posibilidad de complicaciones y mayor severidad del figura), los controles de crecimiento y desarrollo que permiten idéntica brechas en el crecimiento, pero también entregar mensajes y sesiones demostrativas además de reforzar la consejería nutricional en las madres y cuidadores; finalmente la adopción de prácticas y entornos saludables en la familia de estos niños y niñas. Pita, Basabe, Jiménez, Mercader (2007) indica:

Uno de los factores directamente relacionado con la DCI es la anemia infantil por déficit de hierro (que se estima a partir del nivel de hemoglobina en sangre inferior a 11mg/dl), condición que determina, además, el desarrollo cognitivo del niño durante los primeros años de vida y en la etapa posterior. En nuestro país, la anemia constituye un problema de salud pública severo, debido a que aun cuando las cifras nacionales han disminuido en los últimos años de 60,9% en el 2000 a 44,5 % en el año 2012; es así que cuatro de cada diez niños y niñas de entre 06 a 35 meses padecen de anemia, y la situación en la población menor de dos años, es más grave dado que más de la mitad de niños de este grupo de edad se encuentran con anemia (56,3%). (p.45)

1.3.2. Prevalencia de la Anemia Infantil

Para entender la prevalencia, en primer lugar definimos lo que es prevalencia:

Prevalencia

Macías, Monterrey, Lanyau, Pita, Sordo (2003) “salud se denomina a un grupo de personas de una población que evidencian rasgos típicos en un momento o tiempo determinado, se puede distinguir dos tipos: de periodo y puntual” (p.19).

El mismo autor afirma: “La primera se refiere a un grupo de personas que están o estarán en el futuro enfermas en algún tiempo. Mientras que la prevalencia puntual se refiere a un grupo definido que están enfermas” (p.19); La prevalencia es un número determinado de personas que presentan rasgos de enfermedad en un periodo o momento; Esto significa que la prevalencia es un parámetro útil porque permite caracterizar un fenómeno de salud, identificar la frecuencia poblacional del mismo y generar hipótesis explicatorias. La utilizan normalmente los epidemiólogos, las personas encargadas de la política sanitaria, las agencias de seguros y en diferentes ámbitos de la salud pública.

Características de la prevalencia.

Es una proporción de la población no se le atribuye dimensiones y su valor está entre 0 y 1, a veces se evidencia también en porcentajes.

Siempre es un indicador estático referido a un determinado tiempo, una prevalencia evidencia la abundancia o peso de la enfermedad, o evento de una población, Influye mucho la velocidad de aparición del evento y su duración; siendo de poca utilidad en una investigación causal y de terapéutica; No se puede confundir con el significado de incidencia. Esta corresponde a casos nuevos de una enfermedad.

La prevalencia se refiere a un grupo de personas afectadas independientemente a fecha que contrajeron la enfermedad. Esto significa que una enfermedad de larga duración que se extiende ampliamente en una comunidad en 2002 tendrá una alta prevalencia en 2003 (asumiendo como duración larga un año o más), pero puede tener, sin embargo, una tasa de incidencia baja en 2003.

La prevalencia de enfermedad en una población influye en la eficacia de una prueba para el diagnóstico de enfermedad en una población. Por lo que la prevalencia es un parámetro que, junto con los valores de sensibilidad y especificidad intrínsecos a esa prueba, permite obtener aplicando el teorema de Bayes los valores predictivos positivo y negativo, que son probabilidades de que la enfermedad esté realmente presente o no si el resultado de la prueba es positivo o negativo, respectivamente. (p.52)

En conclusión. La prevalencia de la Anemia Infantil, es la proporción de infantes que poseen anemia.

1.4.-FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿En cuánto influyen los factores socioeconómicos y niveles de anemia en niños de 3 años y gestantes, puesto de salud Yumigkus, Nieva?

1.5.- JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

El presente estudio de investigación se realiza con la finalidad de demostrar en cuanto influye los factores en la incidencia o prevalencia de la anemia en niños de 3 años, para obtener datos que nos servirán de base para la toma de decisiones en la ejecución de planes estratégicos para reducir la anemia, de acuerdo con los objetivos corto, mediano y largo plazo propuestos por el ministerio

de salud y así como el generar los mecanismos de seguimiento de las evaluaciones de las actividades programadas.

Esta investigación tendrá un aporte práctico y servirá de base para superar los factores que están debilitando; permitiendo mejorar la calidad de vida de la población infantil.

1.6 - HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Por ser una Investigación descriptiva, no se considera hipótesis en la presente investigación.0

1.7.- OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.7.1. OBJETIVO GENERAL

Describir los factores socioeconómicos y niveles de anemia en niños de 3 años y gestantes, puesto de salud Yumingkus, Nieva.

1.7.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

1.7.2.1.-- Diagnosticar los factores sanitarios en niños de 3 años y gestantes, de las comunidades nativas del Puesto de salud de yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui..

1.7.2.2- Diagnosticar los factores nutricionales en los niños de 3 años y gestantes, de las comunidades nativas del Puesto de salud de Yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui.

1.7.2.3.- Diagnosticar Los factores Educativos, de las madres gestantes de los niños de 3 años y gestantes, en las comunidades nativas, del Puesto de salud de Yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui.

1.7.2.4.- Diagnosticar los factores territoriales, en niños de 3 años y gestantes, en las comunidades nativas, del Puesto de salud de Yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui.

II.- METODOS.

2.1.- Diseño de la investigación.

2.1.1.-Tipo de investigación

No experimental, Transaccionales, Descriptiva

Investigación no experimental: porque el investigador se limita a observar Las características de las variables sin intervenir en los mismos.

Investigación Transaccional: por que se realizan las observaciones en un momento único en el tiempo.

Investigación Descriptiva: cuando describen aspectos que se establecen en la problemática de una variable.

Por su profundidad: Descriptiva – Explicativa.

- Descriptivo; porque se va a observar y describir factores asociados a una variable.

Se representa el diseño en forma gráfica.

M → O

• **Donde:**

O = Observación de la variable factores asociados a prevalencia en niños y niñas menores de 3 años.

M1 = Muestra del Grupo de Estudio.

2.1.2.-Sujeto involucrado en el estudio.

Está conformado por los siguientes elementos poblacionales:

Población muestra de 50 niños, niñas, de las comunidades nativas del P.S de Yumingkus; la conformación de la muestra se realizó en base un muestreo no probabilístico, es decir no todas las poblaciones de las comunidades tuvieron la misma probabilidad de conformar la muestra; ello dado la conveniencia y factibilidad de la investigación.

2.2.- VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

Variable

Factores socioeconómicos y niveles de anemia.

SV.1.- Diagnóstico del factor sanitario, en niños de 3 años y gestantes, del p.s. de yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui.

SV.2.- Diagnostico del factor nutricional, en niños de 3 años y gestantes, del p.s. de yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui.

SV.3.- Diagnostico del factor Educativo, de las madres gestantes de los niños de 3 años del p.s. de yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui.

SV.4.- Diagnostico del factor Territorial, en niños de 3 años y gestantes del p.s. de yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui.

2.2.1.-Operacionalizacion de variables.

VARIABLES.	DIMENSION.	TECNICA	INSTRUMENTOS	
VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES SOCIOECONOMICOS Y NIVELES DE ANEMIA.	FACTORES SANITARIOS.	% de niños y niñas con valores de anemia.	TOMAS DE MUESTRA Y RESULTADOS.	
		% de niños y niñas con valores de Peso / edad.		
		% de niños y niñas con valores de Talla / edad.		
		% de niños y niñas con valores de Peso / talla		
	% de Niños, niñas con valores parasitológicos.			
	FACTOR NUTRICIONAL	Numero de meses que el niño recibió su lactancia exclusiva durante sus primeros 6 meses de edad.		CUESTIONARIO
		Numero de raciones de alimento que ingiere al dia niño/niña.		CUESTIONARIO
		Ingestión de alimentos variados NIÑO/NIÑA		CUESTIONARIO
		Numero de raciones de alimento que ingiero la madre del niño/niña.		CUESTIONARIO
		Ingestión de alimentos variados que ingirió la madre del niño/niña.		CUESTIONARIO
FACTOR EDUCATIVO.		INSTRUCCIÓN ACADEMICA DEL APODERADO DEL NIÑO		CUESTIONARIO

FACTOR TERRITORIAL	ZONA DOMICILIARIA	CUESTIONARIO
	CAPTACION DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO	CUESTIONARIO
	SANEAMIENTO EN LA ELIMINACION DE RESIDUOS SOLIDOS.	CUESTIONARIO
	TIPO DE VIVIENDA QUE ESTA CONSTRUIDO.	CUESTIONARIO
	TIPO DE PISO	CUESTIONARIO

2.3.- Población y Muestra.

2.3.1.-Población

Está constituida por 50 niños y gestantes, de la comunidad nativa de yumingkus,

2.4.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información, Técnica de Campo, Validez Y Confiabilidad.

2.4.1.- Entrevista.

La técnica se materializará en el uso de una guía de entrevista estructurada (cuestionario), al respecto Arias (2012) sostiene que, “es la que se realiza a partir de una guía prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas al entrevistado” (p. 73),

Esta guía de observación posee un carácter dinámico y flexible, por lo que puede ser adaptado al grupo experimental y control de los niños y gestantes que participan en el estudio con el objetivo de evaluar si los factores socio económicos influyen en la prevalencia de la anemia en niños y gestantes de las comunidades nativas del puesto de salud de Yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui.

2.4.2.- Instrumento de recolección de datos.

El instrumento para la recolección de datos se aplicará en el cuestionario y los análisis se realizarán en el laboratorio referencial de la red de salud Condorcanqui.

Cuestionario:

Este instrumento se aplicara a las familias de los niños de 3 años y gestantes que participan en el estudio, con preguntas abiertas, relacionadas a las acciones de nutrición, usos de los servicios de salud.etc.

2.5.-Metodos de análisis de los datos

La Técnica que se utilizará para procesar y analizar la investigación será mediante la estadística descriptiva evaluativa.

2.5.1. Técnica de gabinete.

Análisis documental.

Esta técnica se materializó en una guía de revisión documental, orientada a recoger datos producto de las mediciones o registros (Borda, 2013), quien sostiene que, “permite la recopilación de la información para enunciar las teorías que sustentan el estudio de los fenómenos y procesos. Incluye el uso de instrumentos definidos según la fuente documental a la que hacen referencia” (p. 62).

2.5.2. Validez y Confiabilidad.

Validez.

La validez se realizó a criterio de Juicio de Expertos, quienes dieron su conformidad en la construcción del Instrumentos y ananimente indicaron su aplicabilidad.

Confiabilidad.

Se utilizó el Programa SPSS para determinar la confiabilidad fue el coeficiente alfa de cronbach, la cual arrojó un valor de 0,78, siendo este mayor que 0,7 indica la confiabilidad del mismo.

2.6. Procesamiento para el análisis de la información

Los datos se analizarán a nivel de la estadística descriptiva e inferencial para lo cual fueron incorporados a programas computarizados, como los aplicativos de Microsoft Office Excel y el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) o programa estadístico para las ciencias sociales.

2.7.- Aspectos Éticos.-

Para el desarrollo de esta investigación de los niños y gestantes, será en forma voluntaria, la información que se proporcione en el cuestionario y tomas de muestra y resultados serán estrictamente confidencial y anónima y no serán utilizadas para otro propósito.

III. RESULTADOS

3.1.- Diagnóstico del factor sanitario, en niños de 3 años y gestantes del p.s. de Yuminkus distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui.

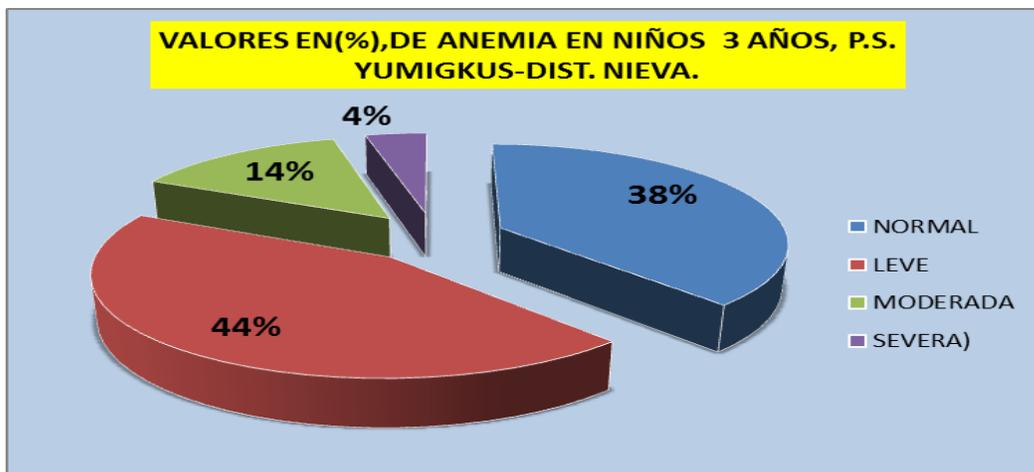
TABLA N°1

Valores en (%) de la anemia en niños de 3 años en el p.s. Yuminkus, distrito Nieva.

	NORMAL (MAYOR O IGUAL A 11 GR /DL)	LEVE (10 - 1.9 GR/DL)	MODERADA (8 A 9.9 GR/DL)	SEVERA (MENORES DE 7 GR/DL.)
NIÑOS	9	12	3	1
NIÑAS	10	10	4	1
TOTAL	19	22	7	2
PORCENTAJE (%)	38%	44%	14%	4%

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

FIGURA N°1



Los valores de muestras hemáticas que se observan en el cuadro, figura N° 1, se puede notar que en un 44% mostraron un porcentaje de anemia leve; un 38% de niños normales sin anemia; un 14% de anemia moderada, y 4% mostraron una anemia severa.

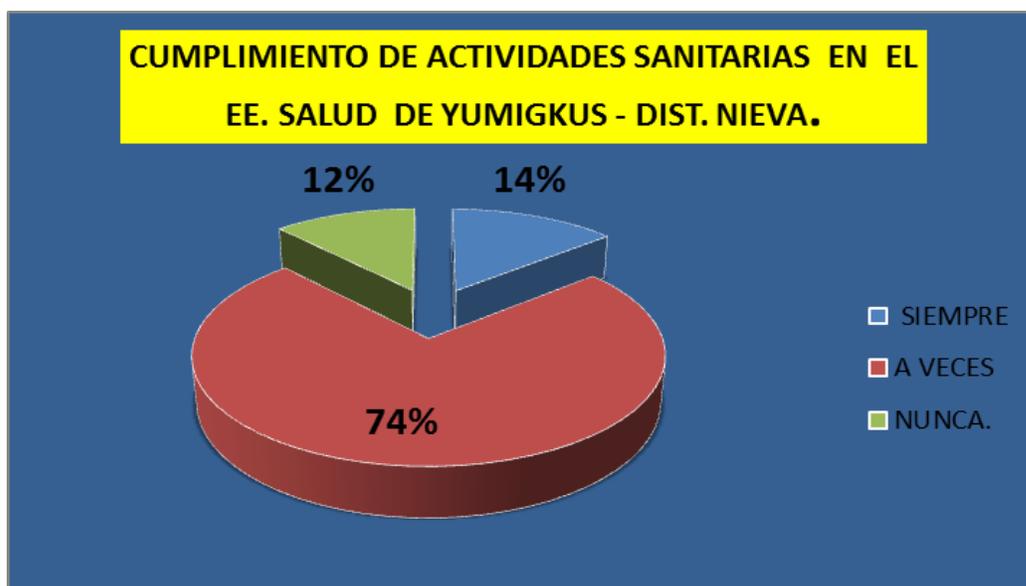
TABLA N° 2.

Dimensión de asistencia de los niños al p.s. de salud Yumigkus, distrito de Nieva.

CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES SANITARIAS EN LOS EE.SS.			
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA.
NIÑOS	3	18	3
NIÑAS	4	19	3
TOTAL	7	37	6
PORCENTAJE (%)	14%	74%	12%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N° 2



En el presente cuadro, se puede apreciar que el cumplimiento de las actividades sanitarias, como es el de llevar a sus controles a los niños al establecimiento de salud, factor muy importante para el control de la anemia; observamos que un 74% que a veces los llevan al EE.SS., un 14% siempre son llevados y un 12% que nunca los han llevado a un establecimiento de salud.

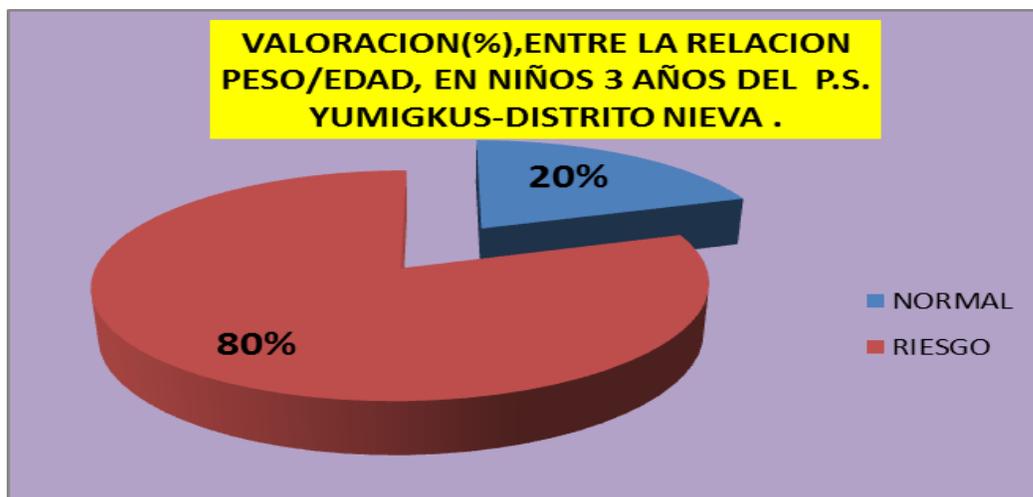
TABLA N° 3

Relación de valores peso/edad, en niños de 3 años del P.S. de Yuminkus, distrito de Nieva.

RELACION PESO/EDAD		
	NORMAL	RIESGO
NIÑOS	6	18
NIÑAS	4	22
TOTAL	10	40
PORCENTAJE (%)	20%	80%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N° 3



Los valores que se muestran en el cuadro, figura N°3, la relación peso/edad de los niños se observa 80% de los niños se encuentran en riesgo, y con peso/edad normal, en un 20%.

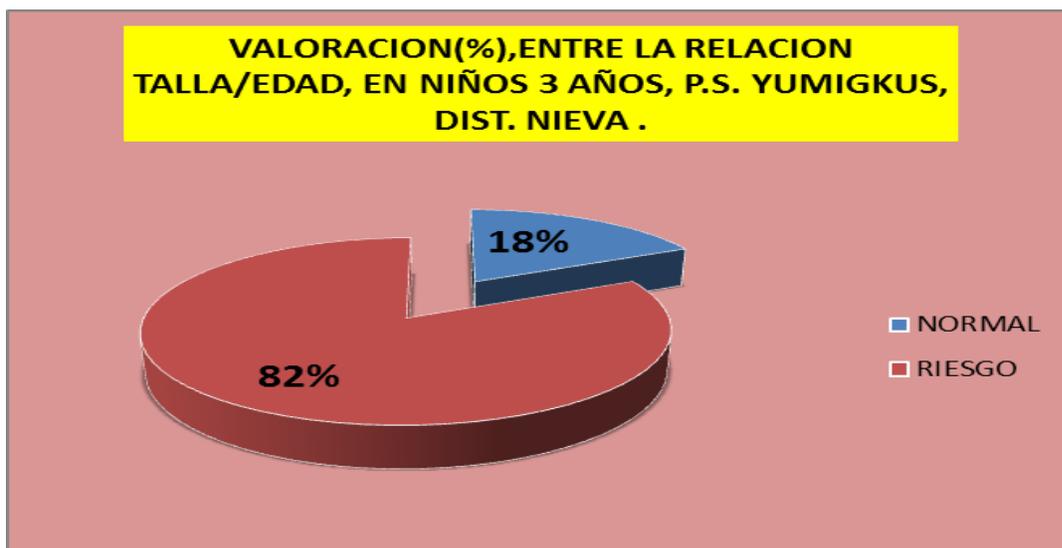
TABLA N° 4

Relacion del valores talla/edad, en niños de 3 años del p.s. de Yuminkus, distrito de Nieva.

RELACION TALLA/EDAD.		
	NORMAL	RIESGO
NIÑOS	5	19
NIÑAS	4	22
TOTAL	9	41
PORCENTAJE (%)	18%	82%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N° 4



Los valores que se muestran cuadro, figura n°4, de los niños en la relación edad/talla, observamos que un 82%, se encuentran en riesgo y en un 18% de niños en la relacion edad/talla normal.

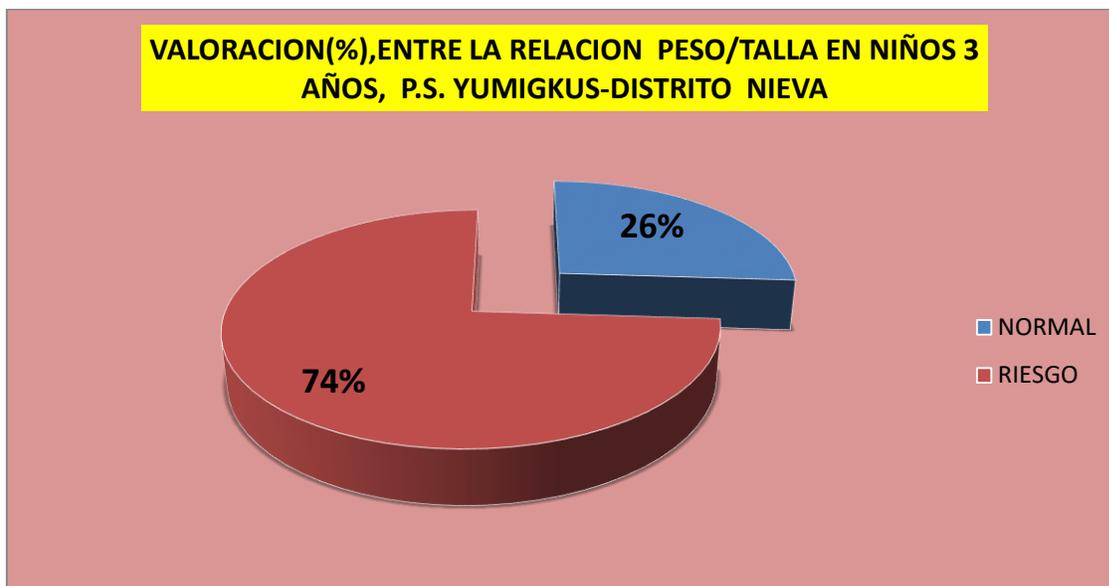
TABLA N° 5.

Relacion del valores peso/talla, en niños de 3 años del p.s. de Yuminkus, distrito de Nieva.

RELACION PESO / TALLA		
	NORMAL	RIESGO
NIÑOS	6	18
NIÑAS	7	19
TOTAL	13	37
PORCENTAJE (%)	26%	74%

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

FIGURA N° 5



Los valores que muestran en el cuadro, figura N° 5, en la relación entre peso/ talla, como se puede observar que un 74% de niños se encuentran en riesgo; mientras que con talla / peso normal, un 26%.

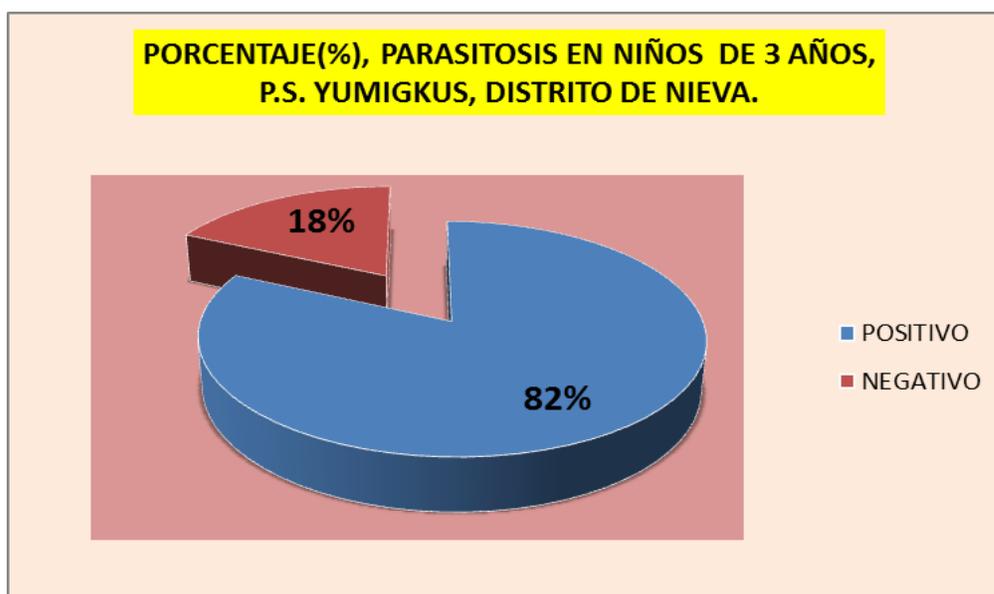
TABLA N° 6

La parasitosis (%), en niños 3 años en el P.S de Yuminkus, distrito de Nieva.

PARASITOSIS EN NIÑOS DE 3 AÑOS.		
	POSITIVO	NEGATIVO
NIÑOS	19	5
NIÑAS	22	4
TOTAL	41	9
PORCENTAJE(%)	82%	18%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N° 6



Después de la toma de muestra y hacer la lectura se encontró una parasitosis que se puede observar en el cuadro, figura N° 6; niños positivos 82% y niños negativos libre de parásitos un 18%.

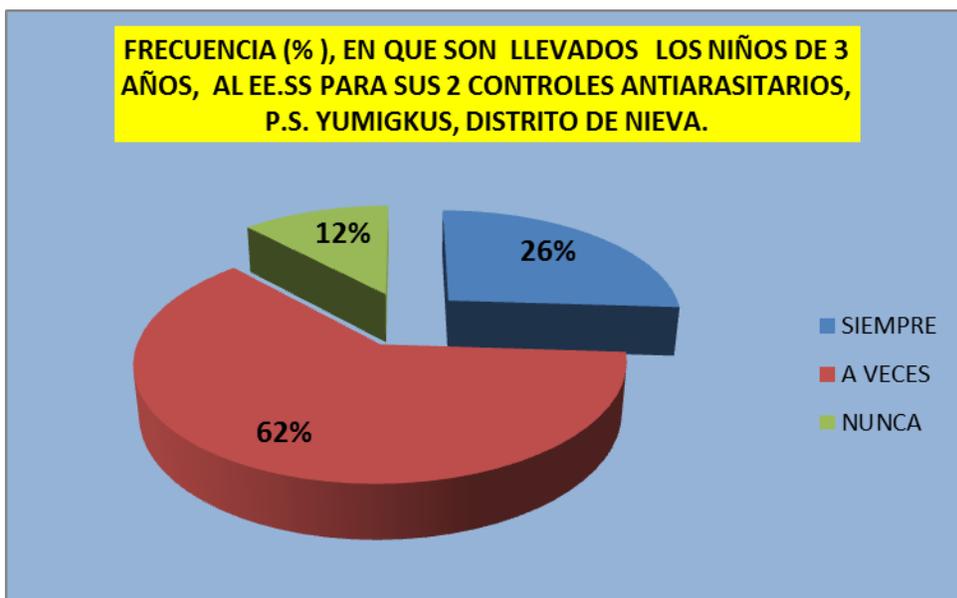
TABLA N° 7

Frecuencia con que los niños son llevados al EE.SS de yumingkus, para sus 2 controles antiparasitarios.

FRECUENCIA CON SON LLEVADOS LOS NIÑOS A LOS EE.SS. A SUS 2 CONTROLES ANTIPARASITARIOS.			
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
NIÑOS	6	16	2
NIÑAS	7	15	4
TOTAL	13	31	6
PORCENTAJE (%)	26%	62%	12%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N° 7



Se puede apreciar en el cuadro figura N°7, que las madres no llevan a sus niños para sus 2 controles antiparasitarios al establecimiento de salud en un 62% , a veces los llevan 26%, y nunca los llevan 12 %.

2.- Diagnostico del factor nutricional, en niños de 3 años y gestantes, del p.s. de yumingkus, distrito de Nieva., provincia de Condorcanqui.

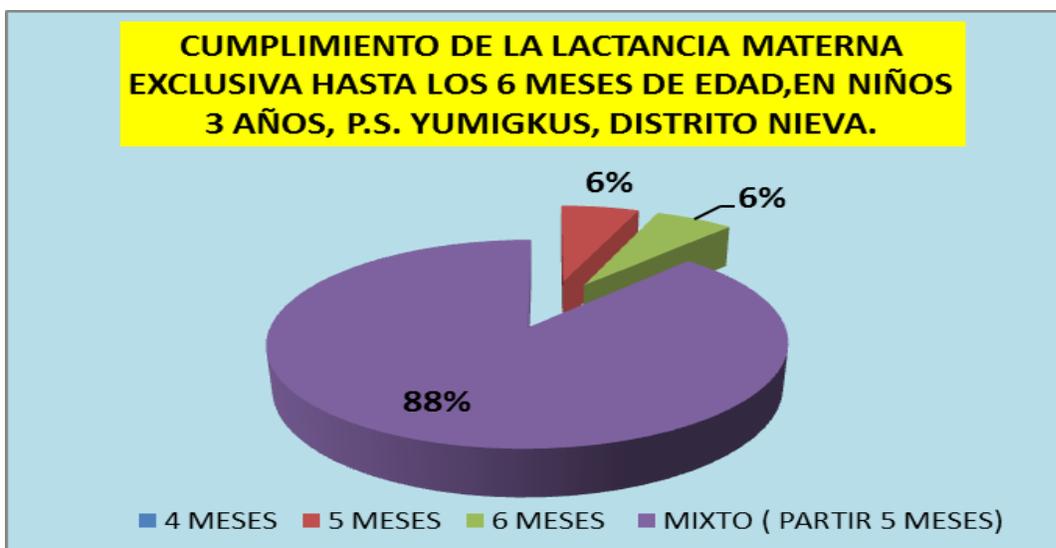
TABLA N° 8

Cumplimiento de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, en niños de 3 años de edad.

CUMPLIMIENTO DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA HASTA LOS 6 MESES DE EDAD EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 3 AÑOS DE EDAD.				
	4 MESES	5 MESES	6 MESES	MIXTO (A PARTIR DE LOS 5 MESES)
NIÑOS	0	1	2	21
NIÑAS	0	2	1	23
TOTAL	0	3	3	44
PORCENTAJE (%)		6%	6%	88%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N° 8



Podemos apreciar en el cuadro, figura N° 8; Que, en el cumplimiento de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad solamente un 6% las madres han cumplido; en un 6% hasta los 5 meses, y un 88% en forma mixta con papillas a partir de los 5 meses.

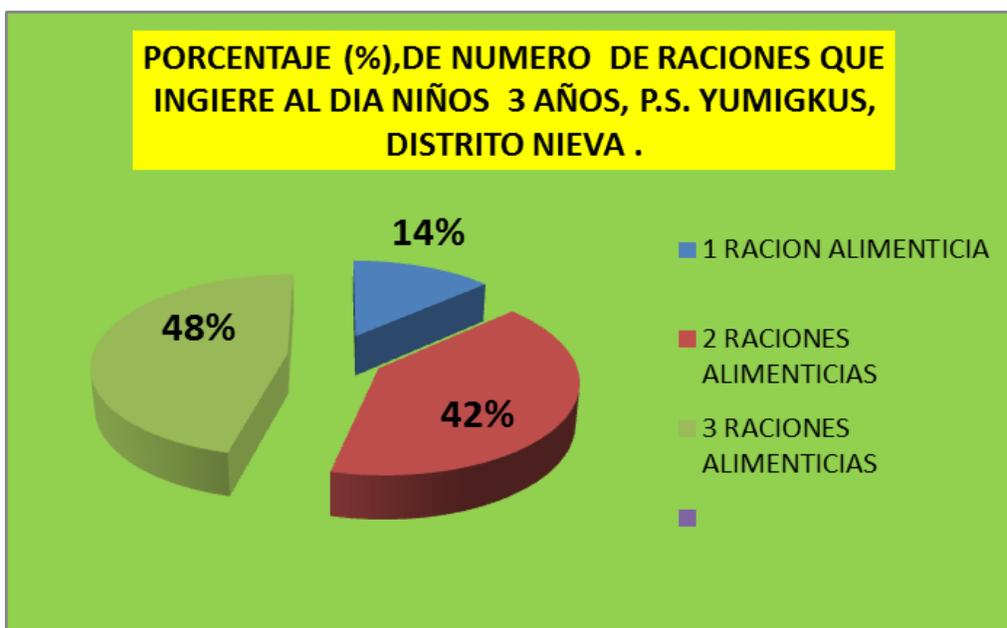
TABLA N° 9

Número de Raciones Alimenticias que ingieren los niños al día, p.s. de yumingkus, distrito de Nieva.

NUMERO DE RACIONES ALIMENTICIAS QUE INGIERE EL NIÑO/NIÑA, AL DIA.			
	1 RACION ALIMENTICIA	2 RACIONES ALIMENTICIAS	3 RACIONES ALIMENTICIAS
NIÑOS	4	10	10
NIÑAS	3	11	12
TOTAL	7	21	22
PORCENTAJE (%)	14%	42%	48%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N° 9



En el siguiente cuadro, figura N° 9, podemos apreciar, que niños en un 48%, ingieren 3 raciones al día, mientras que en un 42% se alimentan con 2 raciones y un 14% solamente con una sola ración alimenticia diaria.

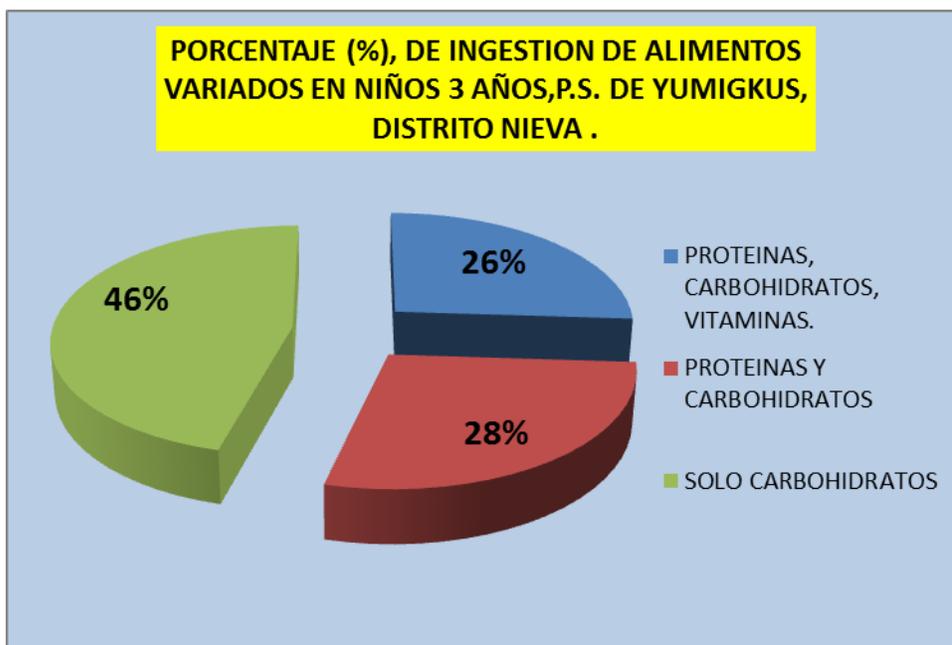
TABLA N° 10

Ingesta de alimentos variados que consumen los niños de 3 años p.s. de yumingkus, distrito de nieva.

INGESTA DE ALIMENTOS VARIADOS QUE CONSUMEN LOS NIÑOS DE 3 AÑOS.			
	PROTEINAS, CARBOHIDRATOS, VITAMINAS.	PROTEINAS Y CARBOHIDRATOS	SOLO CARBOHIDRATOS
NIÑOS	6	7	11
NIÑAS	7	7	12
TOTAL	13	14	23
PORCENTAJE (%)	26%	28%	46%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N° 10



Como podemos apreciar cuadro, figura N° 10, que la ingestión de alimentos variados de los niños en un 46% su alimentación es a base de solo carbohidratos, un 28% de proteínas y carbohidratos, y un 26% de proteínas, carbohidratos y vitaminas.

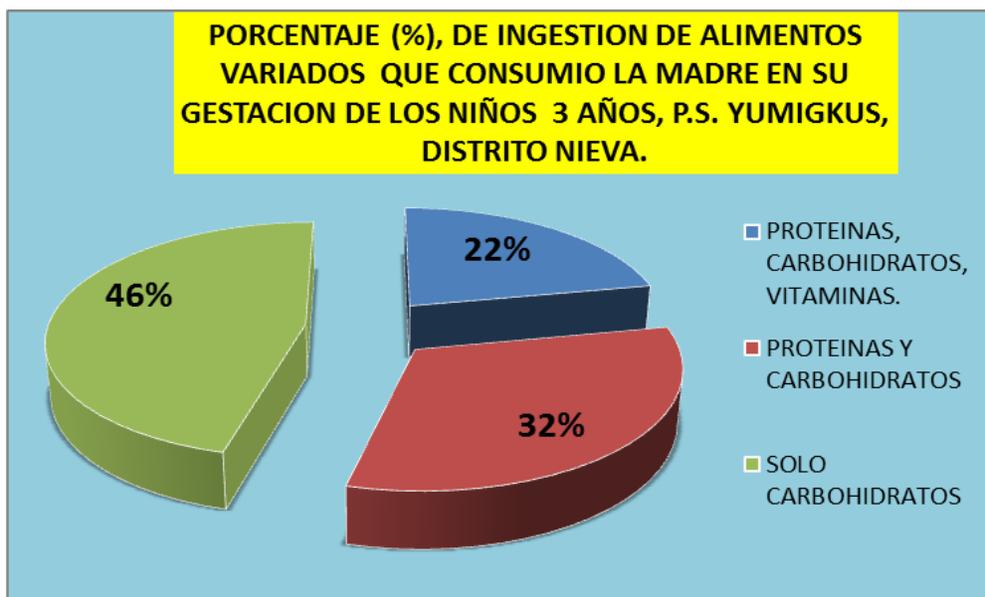
TABLA N° 11

Ingestión de alimentos variados que consumió la madre en su gestación de los niños de 3 años, P.S. de yumingkus, distrito de Nieva.

INGESTION DE ALIMENTOS VARIADOS, QUE CONSUMIO LA MADRE EN SU GESTACION DE LOS NIÑOS DE 3 AÑOS.			
	PROTEINAS, CARBOHIDRATOS, VITAMINAS.	PROTEINAS Y CARBOHIDRATOS	SOLO CARBOHIDRATOS
MADRE	11	16	23
PORCENTAJE (%)	22%	32%	46%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N°11



En el cuadro, figura 11; Las madres de los niños durante su gestación han ingerido, en relación de las madres que solamente han consumido proteínas y carbohidratos un 32%, y solo carbohidratos en un 46%, y un 22 %, proteínas, carbohidratos, vitaminas; ya que la base de su alimentación es la yuca, plátano, sachapapa y otras.

3.- Diagnostico del factor Educativo, de las madres gestantes en niños de 3 años del p.s. de yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui.

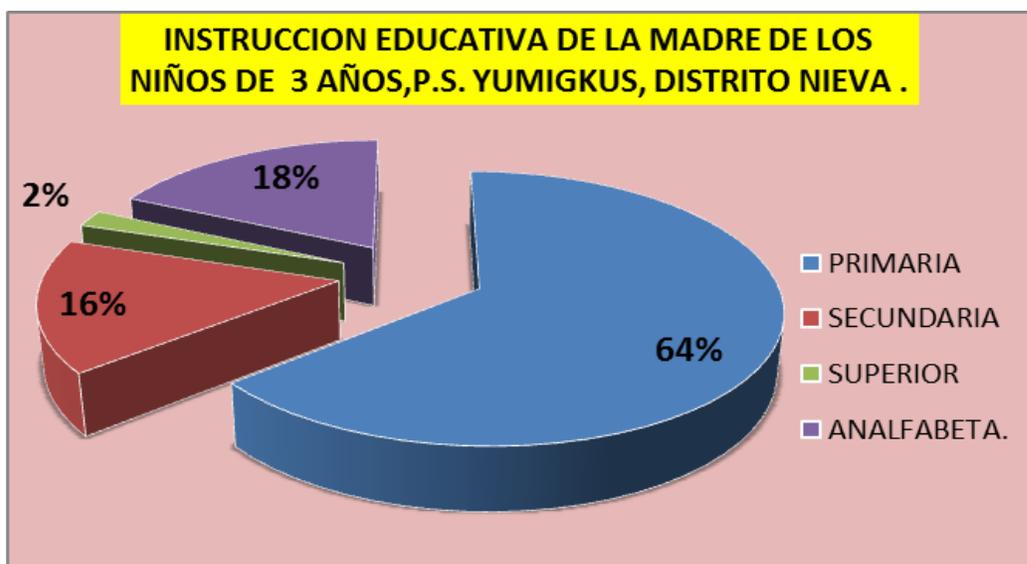
TABLA N° 12

Factor educativo de las madres gestantes de los niños de 3 años del p.s. de yumingkus, distrito de Nieva.

FACTOR EDUCATIVO DE LAS MADRES GESTANTES DE LOS NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS.				
	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR	ANALFABETA.
INSTRUCCIÓN EDUCATIVA DE LA MADRE	32	8	1	9
PORCENTAJE (%)	64%	16%	2%	18%

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

FIGURA N° 12



Como se aprecia en cuadro, figura N° 12, las madres de los niños en un 64%, tienen primaria, seguida de un 16% que cuentan con secundaria, un porcentaje a analfabetismo de un 18% y superior 2%.

4.- Diagnostico del factor Territorial, en niños de 3 años y gestantes, del p.s. de yumingkus distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui.

TABLA N° 13

Zona domiciliaria en donde se encuentran construidas sus viviendas de los niños y gestantes p.s. Yumigkus, distrito de nieva.

ZONA DOMICILIARIA DONDE ESTA CONSTRUIDA SUS VIVIENDAS.		
	URBANA	RURAL
VIVIENDAS	0	50
PORCENTAJE (%)	0%	100%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N° 13



En la figura N° 13, Las familias de los niños y gestantes, viven exclusivamente en comunidades y estas son el 100% rurales

TABLA N° 14

Captación de agua de consumo humana para sus viviendas de los niños y gestantes p.s. yumingkus, distrito de Nieva.

CAPTACION DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO.		
	POTABLE	NO POTABLE
VIVIENDAS	2	48
PORCENTAJE (%)	4%	96%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N° 14



En el figura se puede apreciar que los niños no consumen agua potable, libre de gérmenes patógenos en un 96%; solamente un 4%, toman agua potable porque ellos mismos lo tratan el agua con cloro.

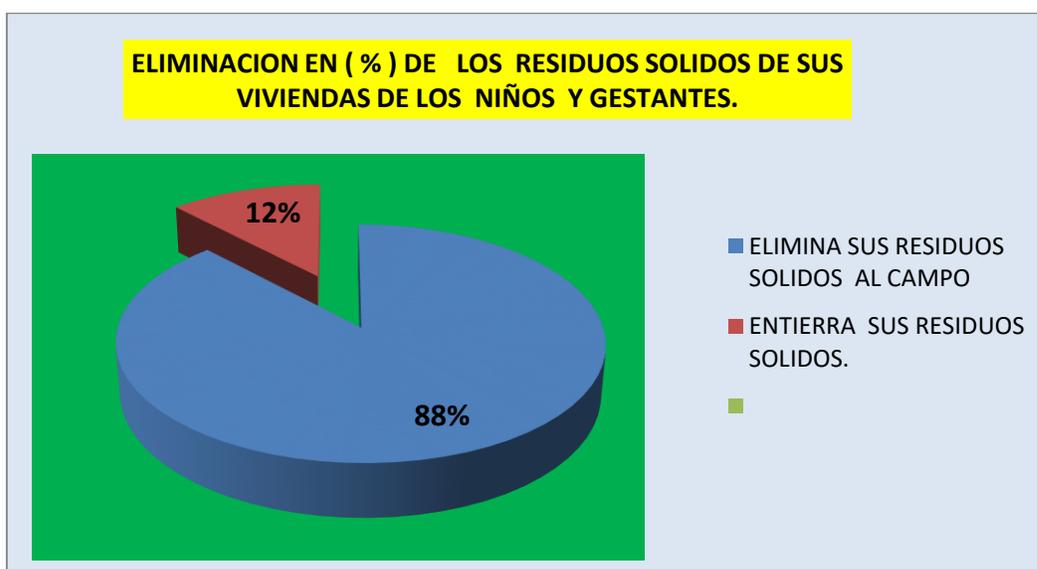
TABLA N° 15

Eliminación de sus residuos sólidos de sus viviendas de los niños y gestantes p.s. Yumingkus, distrito de Nieva.

	ELIMINA SUS RESIDUOS SOLIDOS AL CAMPO	ENTIERRA SUS RESIDUOS SOLIDOS.
VIVIENDAS	44	6
PORCENTAJE (%)	88%	12%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N° 15



Las viviendas por estar en las comunidades, no tienen las condiciones de realizar una buena eliminación de residuos sólidos, ya que ellos en un 88%, los eliminan al campo, y un 12% son eliminados haciendo fosas o enterrando sus residuos sólidos; las comunidades no cuentan con un servicio público de recojo de residuos.

TABLA N° 16

Tipo de materiales con que están construidas sus viviendas de los niños y gestantes p.s. yumingkus, distrito de Nieva.

	VIVIENDAS CONSTRUIDAS CON MATERIAL DE LA ZONA.	VIVIENDAS CONSTRUIDAS CON OTROS MATERIALES.
viviendas	49	1
PORCENTAJE (%)	98%	2%

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

FIGURA N°16



Las viviendas por estar ubicadas en las comunidades, son construidas con materiales de la misma zona (98%), como es la madera, para las columnas, vigas y techo de hojas de una palmera llamada yarina, y un 2% casas que solamente las columnas de madera y techo de calamina.

TABLA N° 17

Tipo de piso con que están construidas sus viviendas de los niños y gestantes p.s. yumingkus, distrito de Nieva.

	PISO DE TIERRA	MADERA	PONA, CAÑA
VIVIENDAS	46	3	1
PORCENTAJE (%)	92%	6%	2%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FIGURA N°17.



Las viviendas como son de madera, techo de hojas de palmera (yarina), la mayoría 92% cuentan con piso de tierra, en otro grupo son casas están construidas con piso de tablas de madera 6%, y otras viviendas con la corteza de una palmera llamada pona o caña en un 2%.

IV. DISCUSIÓN

Objetivo N° 01

Diagnosticar los factores sanitarios en niños, menores de 3 años, de las comunidades nativas del puesto de salud de yumingkus, provincia de Condorcanqui.

Uno de los resultados lo encontramos en la tabla N° 02, donde el grupo mayoritariamente de niños (74%), indicando que, a veces los llevan a su control sanitario sobre la anemia, el 14% lo llevan siempre a su control y un 12 % nunca los llevan; estos valores se asocian con lo que muestra la tabla N° 01 donde el mayor porcentaje del grupo presenta una anemia leve en un 44%, seguida del 38% que no muestran anemia; sin embargo existe el 14% con anemia moderada y un 4% con anemia severa; Estos valores indican que existe una mayoría de niños de 3 años que están en riesgo de tener anemia y bloquear el esquema proyectado en la tabla de desarrollo en relación al peso y talla (tabla N° 3 el 80%, tabla N° 4 el 82%, y tabla N°5 el 74%), Esto significa que uno de los factores directamente relacionado con la DCI (desnutrición crónica infantil), es la anemia infantil por deficiencia de hierro (que se estima a partir del nivel de hemoglobina en sangre inferior a 11mg/dl), condición que determina, además, el desarrollo cognitivo del niño durante los primeros años de vida y en la etapa posterior.

Otro resultado que asocia a los problemas de salud en los niños menores de 3 años es la parasitosis con un porcentaje 82% de positividad, y un 18% con resultado negativo; Un problema asociado también es la falta de control natal a los niños menores de 3 años, por parte de los padres donde el 62% llevan a veces a sus hijos al establecimiento de salud, el 26% siempre lo llevan, mientras que el 12% nunca son llevados; Estos resultados confirman lo encontrado por Gonzales, *et. al.* (2015) cuando sostiene que la prevalencia de anemia es superior al promedio nacional, siendo la anemia concurrente con parasitosis y la misma con dos o más causas son las más frecuentes; Esto implica que la anemia y parasitosis a veces se asocian dentro del factor sanitario en las familias que no tienen el cuidado adecuado de sus niños.

Objetivo N° 02

Diagnosticar los factores nutricionales en los niños de 3 años y gestantes de las comunidades nativas del puesto de salud de yumingkus, provincia de Condorcanqui.

Un resultado se encuentra en la tabla N° 08 donde las madres han cumplido con la lactancia materna exclusiva en un 6%, mientras que un 88% han combinado la lactancia materna con papillas a partir de los 5 meses; Estos resultados se asocian al número de raciones que consumieron al día (tabla N° 09), donde un 48%, ingieren 3 raciones al día, un 42% se alimentan con 2 raciones, mientras que el 14%, solo con una ración alimenticia diaria; Asimismo se asocia a la ingesta de alimentos variados (tabla N° 10), donde el 46% fueron alimentados en base a carbohidratos, en un 28% de proteínas y carbohidratos, y en un 26% balanceado con proteínas, carbohidratos y vitaminas; Esta ingesta se relaciona con lo que consumen en el lugar (yuca, plátano, sachapapa y otras) por lo que las madres en su embarazo (tabla N° 11) más consumieron carbohidratos 46%, un 22% ingirieron una dieta balanceada (proteínas, carbohidratos y vitaminas), mientras que 32% proteínas y carbohidratos. Estos resultados se presentan porque existe una cultura de descuido en la alimentación en niños menores de 6 meses a 3 años; Los padres no tienen en cuenta el factor protector para la anemia la lactancia materna en niños menores 6 meses de vida y su prolongación complementaria con alimentos que contengan hierro de buena disponibilidad hasta los 2 años; La deficiencia subclínica de hierro tuvo una alta prevalencia, especialmente en los menores de 24 meses. Se debe determinar que los padres tienen que desarrollar una cultura alimenticia teniendo en cuenta que la leche materna juega un papel importante en la prevalencia o desaparición de anemia en los niños menores de 3 años asociados con alimentos ricos en vitaminas y proteínas y no solo en base a carbohidratos como consume la mayoría de los grupos observados.

Objetivo N° 03

Diagnosticar los factores Educativo de las madres de los niños de 3 años, de las comunidades nativas, del puesto de salud de yumingkus, provincia de Condorcanqui.

Un resultado encontramos en la tabla N° 12, donde los padres del grupo observado, el 64% solo tiene educación primaria; el 18% es analfabeta, 16% educación secundaria y el 2% educación superior. Estos resultados confirman que la anemia en la infancia se ha visto asociada con pobres logros educativos y capacidades con un trabajo deficiente; así como mujeres que de niñas padecieron de anemia.¹ Estos resultados de la alta tasa de analfabetismo y el bajo nivel educativo de los padres de familia significan que el estado tiene una escasa presencia a través del Ministerio de Salud y los diferentes sectores involucrados, en el marco del Programa Articulado Nutricional, que a la luz del análisis de indicadores de resultados, producto y cobertura, ha generado la necesidad de un alineamiento, ordenado y fortalecimiento intrasectorial e intersectorial de las intervenciones para el logro de resultados. En las niñas y niños menores de 3 años, la anemia tiene consecuencias adversas en el desarrollo cognitivo, principalmente si se presenta en un periodo crítico como el crecimiento y diferenciación cerebral, cuyo pico máximo se observa en los niños menores de dos años, periodo en el que el daño puede ser irreversible, constituyéndose en los principales problemas y brechas de salud pública.

Objetivo N° 04

Diagnosticar Los factores territorial, en niños de 3 años y gestantes de las comunidades nativas, del puesto de salud de yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui

Un resultado lo encontramos en la tabla N° 13, en donde se diagnostica que el 100% de la población de las comunidades nativas de la etnia Awajún, son rurales; que en su mayoría (tabla N° 14) no consumen agua potable (96%)(libre de gérmenes patógenos), en donde solamente un 4%, toman agua potable porque ellos mismos lo tratan el agua con cloro; De igual manera se analiza que la eliminación de residuos sólidos (tabla N° 15), en un 88%, los eliminan al campo, y un 12% haciendo fosas o enterrando sus residuos sólidos, estas comunidades no cuentan con un servicio público de recojo de residuos; Debido a este factor se asocia la desnutrición crónica infantil, a las inequidades de la economía de las familias del lugar; por lo tanto, se evidencia zonas de pobreza como esta.

Otro resultado lo encontramos en la tabla N° 16 donde la construcción de las viviendas corresponden a materiales de la misma zona (98%), como es la de madera, para las columnas, vigas y techo de hojas de una palmera llamada yarina, y un 2% la casa que solamente las columnas son de madera y techo de calamina; Esto se asocia también al tipo de piso de la vivienda (tabla N° 17) donde la mayoría 92% cuentan con piso de tierra, otras con piso de tablas de madera en un 6% y solo 2% con piso de una palmera llamada pona o caña; Este factor se relaciona directamente con los factores de pobreza de las familias de la zona, Donde los niveles de ingreso no cubre la canasta familiar ni mucho menos para construir una vivienda decorosa con pisos adecuados para una vivencia familiar saludable.

V. CONCLUSIONES.

El diagnóstico de los factores sanitarios en niños y niñas, menores de 3 años, de las comunidades nativas del puesto de salud de yumingkus, provincia de Condorcanqui dio como resultado que el cumplimiento en el control de la anemia lo hacen a veces por lo que los niños evidencian la prevalencia de anemia leve y moderada que puede constituirse en riesgo para el desarrollo de su esquema proyectado de peso y talla; así como se asocia en este grupo la presencia de parasitosis en un alto porcentaje.

El diagnóstico de los factores nutricionales en los niños y niñas menores de 3 años de las comunidades nativas del puesto de salud de yumingkus, provincia de Condorcanqui evidenció cumplimiento de la lactancia hasta los 5 meses, combinándose con papillas, a partir de esta fecha; sin embargo existe un descuido en el cumplimiento de raciones y su dieta alimenticia por día, en la mayoría de madres debido a la alta presencia de consumo de carbohidratos, descuidando la ingestión de una dieta balanceada, debido a la falta de una cultura alimenticia en las familias de esta zona rural.

En el factor Educativo, en los niños y las niñas de las comunidades nativas del puesto de salud de yumingkus, evidencian presencia de pobres logros educativos y analfabetismo en los miembros de las familias especialmente de las madres, situación que el estado no tiene presencia a través de los sectores involucrados para desarrollar la zona rural lo que trae como consecuencia el riesgo de un normal desarrollo cognitivo, debido a las altas tasas de anemia infantil que bloquea el crecimiento y diferenciación cerebral cuyo daño puede ser irreversible fijándose brechas en la salud pública.

En los factores territoriales, en los niños y las niñas de las comunidades nativas, del puesto de salud de yumingkus por ser zona rural, sus casas en su mayoría son de materiales del lugar, con pisos de tierra, evidenciando

una carencia de salubridad (no tienen servicio de agua ni desagüe), por su bajo desarrollo social y económico (familias que viven de la agricultura), situación que se relaciona con la pobreza y escasos recursos para solventar la canasta familiar, ahondando así la anemia infantil.

VI. SUGERENCIAS

Al ministerio de salud tener en cuenta que se debe implementar un programa de seguimiento materno infantil donde no se espere a la madre rural en el centro de salud, posta medica u hospital, se disponga de personal para el seguimiento a los infantes en su lugar donde viven para evitar decir “las madres no vienen al control de sus hijos”.

A los directores de los centros de salud que tienen influencia en la zona rural tener presente que las madres rurales un día que no trabajan es un día que no comen; por tanto gestionar y prever las condiciones necesarias no solo para la alimentación del niño, sino también de la madre de una dieta balanceada en periodos que se requieran para evitar la anemia.

Al ministerio de salud coordinar con el ministerio de educación a fin de articular políticas para desarrollar en las zonas rurales alejadas para bajar las tremendas brechas de necesidades educativas de esas zonas a fin de evitar tener siempre mayores porcentajes relacionados con analfabetismo y deficiencias educativas.

Al ministerio de trabajo y promoción del empleo generar programas de desarrollo zonal rural a fin de elevar los niveles socioeconómicos de las zonas rurales para evitar que afecte a las familias de pocos recursos de estas zonas.

VII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.

- WHO. Iron deficiency anemia. Assessment, Prevention and Control. A guide for programme managers: WHO/NHD/01.3;2001 [cited 2005 Dic 26]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_NHD_01.3.pdf
- WHO/CDC. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005: WHO global database on anaemia. Benoist Bd, McLean E, Egli I, Cogswell M, editors. Geneva: WHO Press; 2008.
- Andrews N. (2008) Forging a field: The golden age of iron biology. *Blood*. July 15;112(2):219-30. doi:10.1182/blood-2007-12-077388.
- Gay J, Padrón M, Amador M. Prevención y control de la anemia y la deficiencia de hierro en Cuba. *Rev Cubana Aliment Nutr [serial on the Internet]*. 1995 [cited 2010 May 31];9(1): Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol9_1_95/ali09195.htm
- Raj S, Farid iM, Rusia U, Singh O. A prospective study of iron status in exclusively breastfed term infant up to 6 months of age. *Int Breastfeed J [serial on the Internet]*. 2008 [cited 2009 Jul 10]; 3(3): Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18312681>
- Dirección Nacional de Estadística, Ministerio de Salud Pública. (2006), Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados. UNICEF; 2006.
- Ezeamama A, McGarvey S, Acosta LP, Zieler S, Manalo D, Wu H, et al. The synergistic effect of concomitant schistosomiasis, hookworm, and trichuris infections on children's anemia burden. *PLoS Negl Trop Dis*. 2008;2(6):e245.
- Núñez F, Finlay C. Estudio hematológico-nutricional de niños con predisposición a la infección por alta carga con *Trichuris trichiura*. *Rev Cubana Med Trop*. 1994; 46(3):152-5.
- Howard C, McKakpo U, Qualyi I, Bosompem K, Addison E, Sun K, et al. Relationship of hepcidin with parasitemia and anemia among patients with uncomplicated *Plasmodium falciparum* malaria in Ghana. *Am J Trop Med Hyg*. 2007;77(4):623-6.

- Thurnham D. Handling data when inflammation is detected. *Sight and Life Magazine*. 2008(2):49-52.
- Núñez F, Hernández M, Finlay C. Longitudinal study of giardiasis in three day care centres of Havana City. *Acta Trop*. 1999;73(3):237-42.
- Núñez F, López J, Cruz A, Finlay C. Factores de riesgo de la infección por *Giardia lamblia* en niños de guarderías infantiles de Ciudad de la La Habana, Cuba. *Cad Saude Pública*. 2003; 19(2):677-82. Epub 2003 May 15.
- Santos IS, Bocio J, Davidsson L, Hernández-Triana M, Huanca-Sardinas E, Janjetic M, et al. Helicobacter pylori is not associated with anaemia in Latin America: Results from Argentina, Brazil, Bolivia, Cuba, Mexico and Venezuela. *Public Health Nutr [serial on the Internet]*. 2009 [cited 2010 Mar 13]; 12(10): Available from: <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=6128884>
- Barón M, Solano L, editors. Subclinical iron deficiency diagnosis in children from 6 to 48 months of age. Presentations and Abstracts from the 2nd Meeting of Micronutrient Forum, 12-15 May 2009, Beijing, China; 2009.
- Shinoda N, Sullivan K, Tripp K, Erhardt J, Haynes B, Temple V, et al, editors. Relationship between anemia and biomarkers of inflammation in children. Presentations and Abstracts from the 2nd Meeting of Micronutrient Forum, 12-15 May 2009, Beijing, China; 2009.
- Park E, Kim I, Jun J, Seo J, Lim J, Park C, et al. The usefulness of the serum transferrin receptor to serum ferritin ratio for discriminating between iron deficiency anemia and anemia of inflammation in infants. *Korean J Hematol*. 2008; 43(1):28-33.
- Theurl I, Aigner E, Theurl M, Nairz M, Seifert M, Schroll A, et al. Regulation of iron homeostasis in anemia of chronic disease and iron deficiency anemia: Diagnostic and therapeutic implications. *Blood [serial on the Internet]*. 2009 [cited 2010 Mar 5]; 113(21): Available from: <http://bloodjournal.hematologylibrary.org/cgi/reprint/113/21/5277.pdf>
- Cediel G, Olivares M, Araya M, Letelier A, López de Romaña D, Pizarro F. Efecto de la inflamación subclínica sobre el estado nutricional de hierro, cobre y zinc en adultos. *Rev Chil Nutr [serial on the Internet]*. 2009 [cited 2010 March

24]; 36(1): Available
from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182009000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Cherian S, Forbes D, Cook A, Sanfilippo F, Kemna E, Swinkels D, et al. An insight into the relationships between hepcidin, anemia, infections and inflammatory cytokines in pediatric refugees: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2008; 3(12):e4030. Epub 2008 Dec 24.

Kipping R, Jago R, Lawlor D. Obesity in children. Part 1: Epidemiology, measurement, risk factors, and screening. *BMJ* [serial on the Internet]. 2008 [cited 2010 Mar 13]; 337(18 October): Available from: http://hinari-gw.who.int/whalecomwww.bmj.com/whalecom0/cgi/section_pdf/337/oct15_3/a1824.pdf

Ausk KJ, Ioannou GN. Is obesity associated with anemia of chronic disease? A population-based study. *Obesity (Silver Spring)* [serial on the Internet]. 2008 [cited 2010 Mar 5]; 16(10): Available from: <http://www.nature.com/oby/journal/v16/n10/pdf/oby2008353a.pdf>

Desruisseaux M, Nagajyothi, ME Trujillo, Tanowitz H, Scherer P. Adipocyte, adipose tissue and infectious disease. *Infect Immunol*. 2007 Mar;75(3):1066-78. Epub 2006 Nov 21. PMID: 17118983 [PubMed - indexed for MEDLINE] PMCID: PMC1828569

Calabro P, Chang D, Willerson J, Yeh E. Release of C - reactive protein in response to inflammatory cytokines by human adipocytes: Linking obesity to vascular inflammation. *J Am Coll Cardiol*. 2005; 46:1112-3.

Álvarez J, Higgins P, Oster R, Fernández J, Darnell B, Gower B. Fasting and postprandial markers of inflammation in lean and overweight children. *Am J Clin Nutr*. 2009; 89(4):1138-44. Epub 2009 Feb 11.

Nead K, Haldeman J, Kaczorowski J, Auinger P, Weitzman M. Overweight children and adolescents: a risk group for iron deficiency. *Pediatrics*. 2004; 114(1):104-8.

Richardson M, Ang L, Visintainer P, Wittcopp C. The abnormal measure of iron homeostasis in pediatric obesity is associated with the inflammation of obesity. *Int J Pediatr Endocrinol*. 2009; 2009:713269. Epub 2009 Oct 8.

- Yanoff L, Menzie C, Denkinger B, Sebring N, McHugh T, Remaley A, et al. Inflammation and iron deficiency in the hypoferrremia of obesity. *Int J Obes (Lond)*. 2007;31(9):1412-9. Epub 2007 Apr 17.
- Zimmermann M, Zeder C, Muthayya S, Winichagoon P, Chaouki N, Aeberli I, et al. Adiposity in women and children from transition countries predicts decreased iron absorption, iron deficiency and reduced response to iron fortification. *Int J Obes (Lond)*. 2008;32(7):1098-104.
- Jiménez S, Rodríguez A, Selva L, Martín E, EG, DP. Sobrepeso en preescolares cubanos. Un análisis de la vigilancia nutricional pediátrica en sitios centinelas. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2004;10 (2):70-3.
- Esquivel M, González C. (2009). Desarrollo físico y nutrición en preescolares habaneros según nuevos patrones de crecimiento de la OMS. *Rev Cubana Salud Pública* [serial on the Internet]. 2009 [cited 2010 March 13]; 35(1): Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol35_1_09/spu15109.htm
- Schumann K, Solomon N. Seguridad de las intervenciones para reducir las anemias nutricionales. In: Badham J, Zimmermann M, Kraemer K, editors. *Guía sobre anemia nutricional*. Basilea: Sight and Life Press; 2007. p. 42-7.
- Zimmermann M. Interacciones entre el hierro, la vitamina A, la riboflavina, el cobre y el zinc en la etiología de la anemia. In: Badham J, Zimmermann M, Kraemer K, editors. *Guía sobre anemia nutricional*. Basilea: Sight and Life Press; 2007. p. 31-2.
- Scott J. Nutritional anemia: B-vitamins. In: Kraemer K, Zimmermann M, editors. *Nutritional Anemia*. Basilea: Sight and Life Press; 2007. p. 111-32.
- West K, Gernard A, Sommer A. La vitamina A en la anemia nutricional. In: Badham J, Zimmermann M, Kraemer K, editors. *Guía sobre anemia nutricional*. Basilea: Sight and Life; 2007. p. 27-30.
- Macías C, Pita G, Monterrey P, Alonso E, Ramos M. Estado nutricional de la vitamina A en niños cubanos de 6 a 24 meses de edad. *Rev Cubana Aliment Nutr*. 2002; 16(2):95-104. Available from:http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol16_2_02/ali02102.htm
- WHO. Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995-2005. *Who global data base on vitamina A deficiency*. Geneva: WHO Press; 2009.

Arnaud J, Fleites-Mestre P, Chassagne M, Verdura T, García I, Hernández T, et al. Vitamin B intake and status in healthy Havana men, 2 years after Cuban neuropathy epidemic. *Br J Nutr.* 2001; 85(6):741-8.

Smuts C, Dhansay M, Faber M, van Stuijvenberg M, Swanevelder S, Gross R, et al. Efficacy of multiple micronutrient supplementation for improving anemia, micronutrient status, and growth in South African infants. *J Nutr.* 2005;135(3):653S-659S.

Macías C, Monterrey P, Lanyau Y, Pita G, Sordo X. Uso de suplementos vitamínicos por la población cubana. *Rev Cubana Salud Pública [serial on the Internet].* 2003 Sep [cited 2011 March 16]; 29(3): 215-219. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662003000300004&lng=es

Pita G, Basabe B, Jiménez S, Mercader O. La anemia. Aspectos nutricionales. Conceptos actualizados para su prevención y control. In: INHA, MINSAP, UNICEF, editors. La Habana: Molino Trade; 2007. p. 20.

Porrata C. Consumo y preferencias alimentarias de la población cubana con 15 y más años de edad. *Rev Cub Aliment Nutr.* 2009;19(1):87-105. Available from:http://www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol_19_1/Articulo_6_19_1_87_105.pdf

42. Improving corn soy blend and other fortified blended foods, why and how. Ten minutes to learn about. *Sight and Life Magazine.* 2008:26-31.

MINSALUD. 2015. Estrategia Nacional para la prevención y control de las deficiencias de micronutrientes en Colombia 2014 – 2021- Colombia.

OMS. 2004. Directriz: Administración de suplementos de vitamina A en el embarazo. Ginebra, 2011. http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789243501789_spa.pdf

WHO. 2011. Guideline: Use of multiple micronutrient powders for home fortification of foods consumed by infants and children 6–23 months of age. Geneva, World Health Organization

De-Regil L, Suchdev P, Jefferds M, Wuehler S. 2014. Fortificación domiciliar de alimentos con polvos de micronutrientes múltiples para la salud y la nutrición

en niños menores de dos años de edad. Cochrane Database of Systematic Reviews Issue 1. Art. No.: CD008959. DOI: 10.1002/14651858.CD008959

Gonzales, E., Huamán, L. Gutiérrez, C. Aparco, J. Pillaca, J. 2015. Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2015; 32(3):431-9.

ANEXOS.

Anexo N° 01

Consentimiento Informado para Participantes Proyecto de Investigación

Instrumento: “Factores socioeconómicos y niveles de anemia en niños de 3 años y gestantes, Puesto de Salud de Yumingkus, Nieva”

Por la presente acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por el maestrante en Gestión Pública de la Universidad Cesar Vallejo, a fin de preparar su tesis para optar el grado académico de Maestra en Gestión Pública la Obstetra Lilian Yuli Barja Herquinigo.

He sido informado(a) que el objetivo de este estudio es medir la prevalencia de la anemia en niños menores de 3 años, en las comunidades nativas del puesto de salud de yumingkus, distrito de nieva, provincia de Condorcanqui, y de las variables que lo explican, proponiendo estrategias. Asimismo, me han indicado también que tendré que responder un cuestionario, que tomará aproximadamente 20 minutos, y tomas de muestra.

Entiendo que la información que yo proporcione en este cuestionario es estrictamente confidencial y anónima y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Nombre del participante

Firma del participante
(Madre, padre, gestante)

Fecha (en letra de imprenta) Nieva..... Mayo, 2018

Desde ya se agradece su participación.

II.-DATOS GENERALES

NOMBRES Y APELLIDOS					
EDAD			SEXO		
			MASCULINO		FEMENINO
GESTANTE					

III. OBJETIVO:

Describir los factores socioeconómicos y niveles de anemia en niños de 3 años y gestantes, puesto de salud Yumingkus, Nieva.

IV. INSTRUCCIONES

Gracias por desarrollar el siguiente cuestionario para evaluar los factores socioeconómicos en la prevalencia de la anemia en niños y niñas de 3 años y gestantes de las comunidades nativas del puesto de salud de yumingkus, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui; No tardará más de 20 minutos en completarla y nos será de gran ayuda para conocer las características de tu capacidad emprendedora. La presente prueba, solo se realizara con fines investigativos, deberás responder de forma honesta y ser lo más objetivo (a) posible para que los resultados describan las características reales y se pueda extraer conclusiones acertadas.

Para contestar las preguntas lea cuidadosamente el enunciado y escoja solo una respuesta marcando con una X sobre la opción con la cual este de acuerdo.

CUESTIONARIO.				
FACTORES SOCIOECONOMICOS Y NIVELES DE ANEMIA EN NIÑOS DE 3 AÑOS Y GESTANTES EN PUESTO DE CONSULTORIOS, NIEVA.				
CUESTIONARIO				
FACTORES SANITARIOS ; CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SALUD				
ITMS	FRECUENCIA EN QUE SON LLEVADOS AL EE.SS, A LOS NIÑOS PARA SUS ATENCIONES EN SALUD.			
1		SIEMPRE	A VECES	NUNCA
	NIÑO/NIÑA			
2		VALORACION (concentracion de la Hemoglobina)		
		NORMAL (MAYOR O IGUAL A 11 GR /DL)	LEVE (10 - 1.9 GR/DL)	MODERADA (8 A 9.9 GR/DL)
	NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 3 AÑOS			SEVERA(MENORES DE 7 GR/DL.)
		CONTROL CRECIMIENTO Y DESARROLLO (CRED)		
3		VALORACION		
		NORMAL	RIESGO	
	NIÑO/NIÑA, RELACION ENTRE EL VALOR DEL PESO / EDAD			
4	NIÑO/NIÑA, RELACION ENTRE EL VALOR DEL TALLA / EDAD			
5	NIÑO/NIÑA, RELACION ENTRE EL VALOR DEL PESO / TALLA.			
		PARASITOSIS NIÑOS, NIÑAS.		
6			NEGATIVO	POSITIVO
	PARASITOSIS NIÑOS , NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS.			
7	FRECUENCIA (%) EN QUE SON LLEVADOS AL EE.SS, A LOS NIÑOS PARA SUS DOS CONTROLES ANTIPARASITARIOS.	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
		FACTORES NUTRICIONALES DE LA ANEMIA EN NIÑOS, NIÑAS MENORES DE 3 AÑOS.		
8	CUMPLIMIENTO DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA HASTA LOS 6 MESES DE EDAD EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 3 AÑOS DE EDAD.			
		6 MESES	5 MESES	4 MESES
	MADRES DE LOS NIÑOS QUE ASISTIERON CON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA.			MIXTO (LACTANCIA Y PAPILLA) A PARTIR DE LOS 5 MESES.
		INGESTION DE ALIMENTOS		
9		1 RACION ALIMENTICIA	2 RACIONES ALIMENTICIAS	3 RACIONES ALIMENTICIAS
	RACIONES DE ALIMENTOS QUE INGIERE EL NIÑO Y/O NIÑA AL DIA.			
		INGESTA DE ALIMENTOS VARIADOS.		
10		PROTEINAS, CARBOHIDRATOS, VITAMINAS.	PROTEINAS Y CARBOHIDRATOS	SOLO CARBOHIDRATOS
	VARIEDAD DE INGESTION DE ALIMENTOS EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS.			
11	VARIEDAD DE INGESTION DE ALIMENTOS QUE INGIRO LA MADRE DEL NIÑO/NIÑA.			
		FACTORES EDUCATIVOS DE LA ANEMIA EN NIÑOS, NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS.		
12		PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR
	INTRUCCION ACADEMICA DEL APODERADO / MADRE DEL NIÑO.			ANALFABETA.
		FACTORES TERRITORIALES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS, NIÑAS MENORES DE 3 AÑOS.(CONDICIONES SOCIO ECONOMICAS, AGUA SANEAMIENTO Y VIVIENDA)		
13		URBANA	RURAL	
	ZONA DOMICILIARIA DONDE ESTA CONSTRUIDA SU VIVIENDA.			
14		POTABLE	NO POTABLE	
	CAPTACION DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO.			
15		ELIMINA SUS RESIDUOS SOLIDOS AL CAMPO	ENTIERRA SUS RESIDUOS SOLIDOS.	
	ELIMINACION DE RESIDUOS SOLIDOS			
16		VIVIENDA CONSTRUIDA CON MATERIAL DE LA ZONA.	VIVIENDA CONSTRUIDA CON OTROS MATERIALES DE	
	TIPO DE MATERIALES CON QUE ESTA CONSTRUIDO LA VIVIENDA.			
17		PISO DE TIERRA	MADERA	PONA, CAÑA
	TIPO DE PISO DE SU VIVIENDA EN DONDE VIVEN.			

REALIZANDO LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS A NIÑOS DE 3 AÑOS



REALIZANDO LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS A NIÑOS DE 3 AÑOS



RESULTADO TOMA DE MUESTRA



REALIZANDO EL PESO DEL NIÑO DE 3 AÑOS



REALIZANDO EL DESCARTE DE ANEMIA A NIÑOS DE 3 AÑOS



REALIZANDO EL DESCARTE DE ANEMIA A NIÑOS DE 3 AÑOS



REALIZANDO EL DESCARTE DE ANEMIA A NIÑOS DE 3 AÑOS



REALIZANDO LA TOMA DE MUESTRA DE SANGRE PARA DESCARTE DE ANEMIA



VISITANDO A CASAS DE NIÑOS DE 3 AÑOS PARA DESCARTE DE ANEMIA





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

BARJA HERQUINIGO LILIAN YULI

D.N.I. : 20428240

Domicilio : SANTA MARIA DE NIEVA - AMAZONAS - CONDORCANQUI

Teléfono : 999084332

E-mail : barjayuli@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad :

Escuela :

Carrera :

Título :

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado :

Mención :

MAESTRA

GESTIÓN PÚBLICA

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

BARJA HERQUINIGO LILIAN YULI

Título de la tesis:

FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y NIVELES DE ANEMIA EN NIÑOS DE 3 AÑOS Y
GESTANTES, PUESTO DE SALUD DE YUMIGKUS, NIEVA

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha :

05/02/2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis

Yo, **Luis Montenegro Camacho** Asesor del curso de desarrollo del trabajo de investigación y revisor de la tesis de la estudiante Bachiller **Barja Herquinigo Lilian Yuli**, titulada **FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y NIVELES DE ANEMIA EN NIÑOS DE TRES AÑOS Y GESTANTES EN PUESTO DE SALUD YUMINKUS, NIEVA**, constato que la misma tiene un índice de similitud del **20%**. Verificable en el reporte de originalidad del programa *turnitin*.

El manuscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, Julio de 2018

.....
Dr. Luis Montenegro Camacho
Docente asesor de tesis
DNI: 16672474





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
E DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

BACH. LILIAN YULI BARJA HERQUINIGO

INFORME TÍTULADO:

FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y NIVELES DE ANEMIA EN
NIÑOS DE 3 AÑOS Y GESTANTES EN PUESTO DE SALUD DE
YUMINGKUS, NIEVA

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

MAESTRA EN GESTIÓN PÚBLICA

SUSTENTADO EN FECHA: 12/08/2018

NOTA O MENCIÓN: APROBADA POR UNANIMIDAD




FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN