

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE ENFERMERIA

UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD



**PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD
EN EL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE ILAVE, PUNO
2016.**

MONOGRAFÍA

PRESENTADO POR:

ELIA MAQUERA LAYME

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:

**ENFERMERIA EN CRECIMIENTO, DESARROLLO Y
ESTIMULACIÓN TEMPRANA DEL NIÑO.**

PUNO-PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE ENFERMERIA
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD



PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD EN EL
CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE ILAVE, PUNO 2016.

MONOGRAFÍA

PRESENTADA POR:

ELIA MAQUERA LAYME

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:

ENFERMERIA EN CRECIMIENTO, DESARROLLO Y ESTIMULACIÓN
TEMPRANA DEL NIÑO.

APROBADO POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

:.....
Lic. JULIA BELIZARIO GUTIERREZ

PRIMER MIEMBRO

:.....
Lic. MELCHORA TITO VILCA

SEGUNDO MIEMBRO

:.....
Enf. MARÍA DE LA PAZ CHOQUE DE CALMET

DIRECTORA Y ASESORA

:.....
Enf. MARIA DE LA PAZ CHOQUE DE CALMET

Área

: Crecimiento y desarrollo del niño

Tema

: Prevalencia de anemia en niños de 6-35 meses de edad

Fecha de sustentación

: 07/08/2017

DEDICATORIA

- A DIOS TODO PODEROSO, por ser la luz de mi vida, quien me guía todos los días, dándome constantemente fuerza y esperanza para seguir adelante.
- Con profundo amor y reconocimiento al gran amor de mi vida ANGEL ARTURO gracias por su apoyo incondicional, por sus invaluable consejos que fortalece mi vida, hacia la culminación de mis estudios y a mi princesa ALESSANDRA por haberme tenido paciencia infinita.
- Con inmenso amor y gratitud a mis padres FELIPE Y JULIA, por su apoyo incondicional, sacrificio, comprensión y apoyo moral que hicieron posible la realidad de mi formación profesional.

ELIA

AGRADECIMIENTO

- Nuestra Alma Mater, Universidad Nacional del Altiplano Puno, por darme la segunda oportunidad de formarse como Especialista en Crecimiento, Desarrollo y Estimulación Temprana del Niño.
- A la Facultad de Enfermería Programa de Segunda Especialización, Director y cuerpo de Docentes a quien admiro, respeto y aprecio profundamente, por haber brindado los conocimientos teóricos y prácticos, impartidas durante el transcurso de mi formación profesional.
- Quiero expresar mis sinceros agradecimientos a los miembros del jurado calificador: Lic. Julia Belizario Gutierrez, Lic. Melchora Tito Vilca y Lic. María de la Paz Choque Calmet por su valioso apoyo, cuyas orientaciones contribuyeron a la culminación satisfactoria del presente trabajo.
- Un sincero agradecimiento al personal de Enfermería que laboran en Centro de Salud Metropolitano el Collao Ilave, por haberme permitido y facilitado ejecución del trabajo de investigación.

ELIA

INDICE

	Págs.
RESUMEN	6
TÍTULO	7
I Presentación del caso	8
1.1.Planteamiento del problema.....	8
1.2.Justificación.....	11
1.3.Objetivos.....	13
1.3.1. Objetivo General.....	13
1.3.2. Objetivos Específicos.....	13
II Revisión Teórica	14
III Procedimientos Metodológicos	31
3.7. Búsqueda de documentos.....	33
3.8. Selección de documentos.....	34
IV Análisis y Discusión	37
V Conclusiones	48
VI Recomendaciones	49
VII Referencias bibliográficas	50
ANEXOS	53

RESUMEN

La presente monografía tuvo como objetivo, determinar la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses de edad en el Centro de Salud Metropolitano de Ilave, Puno 2016. La metodología fue descriptiva de tipo retrospectiva y transversal, el tamaño de muestra estuvo constituido por 94 niños(as) de 6 a 35 meses de edad y la técnica e instrumento de recolección de datos comprende revisión de documentos, registro diario, análisis e interpretación de los casos de anemia en niños del primer trimestre del Centro de Salud Metropolitano Ilave, año 2016. Las conclusiones de la presente monografía son: La prevalencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses de edad en el Centro de Salud Metropolitano de Ilave, es de 90.43%. En cuanto al tipo de anemia, el 94% de niños evaluados, presenta anemia moderada (62.8%), seguida de anemia leve (19.1%), con anemia severa (8.5%) y sin anemia solo el 9.6% de los niños. Según edad la anemia predomina con un 78.7% de niños de 6 a 12 meses de edad, seguida por el 10.6% de niños de 13 a 24 meses, así como de 25 a 35 meses de edad, con predominio en niños en sexo masculino con 55.3%. Según estado nutricional el 17.0% de niños con talla baja, la mayoría 7.4% tienen anemia grave, 6.4% anemia moderada y anemia leve el 3.2%.

Palabras Clave: Prevalencia, anemia ferropénica, estado nutricional.

MONOGRAFIA
PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD
EN EL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE ILAVE, PUNO
2016.

I. PRESENTACIÓN DEL CASO

1.1. Planteamiento del problema

La anemia es uno de los problemas de salud pública más preocupante, especialmente en los países en desarrollo. La anemia tiene consecuencias importantes en lo social, económico, así como en la salud y seguridad social. Estas influyen en el retraso en el desarrollo cognoscitivo, disminución de la capacidad física de trabajo, y en casos graves aumenta el riesgo de mortalidad. Hay evidencia que la anemia puede causar disminución de crecimiento e incremento de morbilidad en grupos vulnerables. Si bien las causas de anemia son multifactoriales, el déficit de hierro se considera el principal factor responsable de su alta prevalencia¹.

Aunque la anemia por déficit de hierro es más común y grave en los niños menores de 5 años y en las mujeres embarazadas, este tipo de anemia es también muy frecuente en niños de 6 a 36 meses de edad. En los países en desarrollo, la prevalencia de anemia en escolares se ha estimado en 46%, encontrándose las tasas más altas en África (52%) y en el sudeste asiático (63%). En América Latina, el número estimado de niños anémicos en la década de los ochenta del siglo pasado fue de 13,7 millones, lo que equivalía a una prevalencia de 26%. Un informe de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) basado en estudios locales o estatales señaló a Perú como el país con la mayor prevalencia de anemia en toda América Latina y el Caribe (57%), seguido de Brasil, donde 35% de los niños de 1 a 4 años estaban anémicos.

En el Perú, si bien se ha reducido la tasa de desnutrición crónica en niños, se ha incrementado los niveles de anemia, aunque algunos avances se han hecho respecto a su control en las últimas dos décadas². Las prevalencias de anemia a nivel interdepartamental varían entre 79.1% (Puno) y 28.4% (Moquegua) evidenciándose las inequidades existentes a nivel nacional.

La enorme prevalencia deja traslucir la gran importancia que tiene, tanto en aspectos clínicos como sociales. Se calcula, según datos de la OMS, que un 30% de la población mundial la presenta y en la mitad de ellos, la carencia de hierro es su causa³. La deficiencia de hierro afecta el desarrollo cognoscitivo en todos los grupos de edad, los efectos de la anemia en la infancia y durante los primeros años de vida son irreversibles, aun después de un tratamiento. Al cumplir su primer año de vida, 10% de los infantes en los países desarrollados, y alrededor de 50% en los países en desarrollo, están anémicos; esos niños sufrirán retardo en el desarrollo psicomotor, y cuando tengan edad para asistir a la escuela, su habilidad vocal y coordinación motora habrán disminuido significativamente⁴.

La Organización Mundial de la Salud ha señalado que 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 según el Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País, Periodo 2014 – 2016, 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 anemia⁵. Según el Ministerio de Salud, en nuestro país de cada 10 niños, 4 tienen anemia. La anemia infantil se presenta a partir de los seis meses hasta cumplir los tres años de edad y se da por la falta de hierro en la alimentación del pequeño⁶.

La Encuesta Nacional Demográfica de Salud (ENDES), en el estudio poblacional, de representatividad nacional y regional, y con un muestreo probabilístico, estratificado y multietápico, para el 2013 ha encontrado que a nivel nacional, aproximadamente uno de cada tres niños de entre 6 y 59 meses, tiene anemia (34%), siendo este problema más común entre los niños que viven en la zonas rurales que entre los que viven en zonas urbanas 39.5% y 31.1%, respectivamente⁷.

Los estudios realizados en el Perú para conocer la magnitud y localización de problemas nutricionales han mostrado que la anemia nutricional por deficiencia de hierro en niños menores de cinco años, ocupa uno de los primeros lugares y a pesar de conocer su etiología y de las estrategias desarrolladas, aun no se ha podido superar dicho problema⁸.

En Puno, en el año 2012, el MINSa presentó una prevalencia del 73.7% en niño(as) menores de 3 años. Asimismo, en el año 2013 según la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), reveló que el departamento más

golpeado con la anemia en niños (as) de 6 a 36 meses de edad es Puno con el 79.1%⁹. Además, en el año 2014 reporto que el 82% de niños de la misma edad presentan anemia, precisando que, en este departamento, se habrían incrementado de 8.3 puntos porcentuales en comparación al 2012. A pesar, que en el año 2012 se aprobó la Resolución Ministerial N° 050 Directiva Sanitaria que establece la suplementación preventiva con hierro en los niños(as) menores de 3 años, que tenía como objetivo reducir la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro, pero actualmente se constató, según los índices de anemia se habría incrementado; por ello, se deduce que los estudios referidos se debería a la insuficiencia información brindada por el Personal de Salud¹⁰.

1.2. JUSTIFICACIÓN

La anemia infantil en Ilave es un problema de salud pública prioritario, con una alta prevalencia y con grupos poblacionales expuestos a un mayor riesgo de padecerla. El impacto de ésta en la vida de las personas y en la sociedad en general es enorme, especialmente por sus efectos a largo plazo en la salud física y mental, del cual muchas madres no saben a pesar que los niños vienen recibiendo suplementación de hierro “Multimicronutrientes” que gratuitamente se les distribuye en los Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud, para prevenir y disminuir la anemia a partir de los 6 meses de edad hasta las 35 semanas de edad.

Por tanto, la presente monografía tiene el propósito de describir la prevalencia de la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad que asisten al Centro de Salud Metropolitano Ilave, resultados que permitirán dar aporte al conocimiento sobre la

prevalencia de esta enfermedad, información que permitirá planificar intervenciones con fines de disminuir los casos de anemia en niños de este grupo etareo.

Es importante porque conocer los casos de anemia que se presentan en niños de 6 a 35 meses de edad, permiten al profesional de enfermería proyectar sus actividades preventivo promocionales, porque el niño se encuentra en períodos de velocidad de crecimiento acelerado como ocurre en el primer año de vida, donde debe controlarse y prevenir la depleción de hierro, buscar los signos indicadores de anemia: los signos y síntomas de la carencia de hierro, ya que los niños con cuadro de anemia leve a moderada pueden ser poco sintomáticos o incluso asintomáticos.

Además, es un aporte para los profesionales de la salud, el conocimiento de la prevalencia existente sobre la anemia ferropénica le dará fundamentos necesarios para proyectarse hacia esta población con educación, seguimiento para disminuir la alta prevalencia que presenta este establecimiento de salud.

Por otro lado constituirá un punto de partida para plantear alternativas de solución oportunas, mediante proyectos de intervención y finalmente servirá como marco referencial para futuros trabajos de investigaciones de mayor profundidad con la metodología experimental relacionados con el tema, incrementando así el acervo de conocimientos en la Profesión de Enfermería mejorando significativamente la prevalencia de anemia en los niños y niñas menores de 36 meses de edad, lo cual significa una de las motivaciones trascendentales más importantes para la autorrealización y dar cuidados de Enfermería de calidad.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Determinar La Prevalencia de Anemia en Niños de 6 a 35 Meses de Edad en el Centro de Salud Metropolitano de Ilave, Puno 2016.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar los Niveles de Anemia Ferropénica según Edad en el Centro de Salud Metropolitano de Ilave, Puno 2016.
- Determinar los Niveles de Anemia Ferropénica según Sexo en el Centro de Salud Metropolitano de Ilave, Puno 2016.
- Determinar los Niveles de Anemia Ferropénica según Estado Nutricional en el Centro de Salud Metropolitano de Ilave, Puno 2016.

II. REVISIÓN TEÓRICA

2.1 PREVALENCIA

La prevalencia es una proporción que indica la frecuencia de un evento. En general, se define como la proporción de la población que padece la enfermedad en estudio en un momento dado, y se denomina únicamente como prevalencia (p). Como todas las proporciones, no tiene dimensiones y nunca puede tomar valores menores de 0 o mayores de 1. A menudo, se expresa como casos por 1000 o por 100 habitantes. Mientras la tasa de prevalencia es la proporción de casos. Se considera los que enfermaron en períodos anteriores y que aún siguen siendo casos existentes y nuevos¹¹.

La prevalencia de una enfermedad aumenta como consecuencia de una mayor duración de la enfermedad, la prolongación de la vida de los pacientes sin que éstos se curen, el aumento de casos nuevos, la inmigración de casos (o de susceptibles), la emigración de sanos y la mejoría de las posibilidades diagnósticas.

La prevalencia de una enfermedad, por su parte, disminuye cuando es menor la duración de la enfermedad, existe una elevada tasa de letalidad, disminuyen los casos nuevos, hay inmigración de personas sanas, emigración de casos y aumento de la tasa de curación. En resumen, la prevalencia de una enfermedad depende de la incidencia y de la duración de la enfermedad.

Dado que la prevalencia depende de tantos factores no relacionados directamente con la causa de la enfermedad, los estudios de prevalencia no proporcionan pruebas claras de causalidad, aunque a veces puedan sugerirla. Sin embargo, son útiles para valorar la necesidad de asistencia sanitaria, planificar los servicios de salud o estimar las necesidades asistenciales¹².

Prevalencia: Es la proporción de individuos de una población que presentan un determinado trastorno en un momento dado. Se aplica la siguiente fórmula

$$P = \frac{\text{N}^\circ \text{ de eventos}}{\text{N}^\circ \text{ individuos totales}} \times 100$$

2.2 ANEMIA FERROPÉNICA

Se define anemia como "disminución de la masa de glóbulos rojos o de la concentración de hemoglobina por debajo del segundo desvío estándar respecto de la media para edad y sexo" (tener en cuenta que, sobre la base de esta definición, se diagnosticarán como anémicos un 2,5% de niños normales)¹³.

El descenso de la cantidad de hemoglobina circulante disminuye la capacidad de la sangre para el transporte de oxígeno, pero esto apenas tiene repercusiones clínicas hasta que las cifras de hemoglobina descienden a 7 – 8 g/dl. Por debajo de este nivel aparece palidez evidente de la piel y mucosas. Funcionalmente la anemia se compensa con el aumento del gasto cardiaco y la extracción de oxígeno de los tejidos (aumento de la diferencia arteriovenosa de oxígeno), y desviando el flujo

sanguíneo hacia los órganos y tejidos vitales; además aumenta la concentración de 2,3 bifosfoglicerato en los hematíes. Produciéndose así una desviación hacia la derecha de la curva de disociación de la hemoglobina, lo que reduce su afinidad por el oxígeno y este se libera de forma más completa en los tejidos¹⁴.

La anemia es la insuficiencia de hierro en el organismo y se mide a través de los niveles de hemoglobina en la sangre.

El hierro es esencial para la vida ya que produce la energía necesaria para el funcionamiento y recambio de la célula. Cuando una anemia moderadamente intensa se desarrolla lentamente, sorprende la escasez de síntomas o de signos objetivos que aparecen, aunque finalmente al aventurarse la anemia e independientemente de su causa se observan debilidad, taquipnea, disnea de esfuerzo, taquicardia, dilatación cardíaca e insuficiencia cardíaca congestiva. (Berhman)

La deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia en el niño, observándose en mayor medida en edad preescolar, especialmente entre los 6 y los 24 meses de edad. Según estudios sobre prevalencia realizados en Buenos Aires mostró que el 60% de los niños de 9 a 24 meses de edad presentaba deficiencia de hierro y 47% estaban anémicos¹⁵.

La anemia ferropénica se define como el descenso de la concentración de la hemoglobina en sangre secundario a una disminución de la concentración de hierro en el organismo. La deficiencia de hierro y su consecuencia la anemia

ferropénica constituyen el déficit nutricional de mayor prevalencia en la población mundial¹⁶.

2.3 CLASIFICACION:

La deficiencia de hierro se produce por un balance negativo que compromete la síntesis de hemoglobina y/o hematíes. El hierro se distribuye en metabólico activo y depósitos. El hierro corporal total es de alrededor de 3,5 g en hombres sanos y de 2,5 g en mujeres; la diferencia se relaciona con el menor tamaño corporal de ellas, los niveles de andrógenos más bajos y la escasez de hierro de reserva por las pérdidas menstruales y el embarazo. En un hombre promedio, la distribución del hierro corporal es Hb 2.100 mg, ferritina 700 mg (en células y plasma), hemosiderina 300 mg (en células), mioglobina 200 mg, enzimas tisulares (hemo y no hemo) 150 mg y compartimiento de transporte de hierro 3 mg.

El hierro se absorbe en el duodeno y el segmento superior del yeyuno, y depende del tipo de molécula de hierro y de qué otras sustancias se ingieran. La absorción de hierro es óptima cuando los alimentos contienen hierro en forma de hemo. El hierro no hemo de la dieta debe ser reducido a estado ferroso y liberado de los alimentos por las secreciones gástricas. La absorción del hierro no hemo se reduce en presencia de otros alimentos (por ejemplo: fitatos y polifenoles de fibras vegetales, tanatos del té, incluidas fosfoproteínas, salvado) y ciertos antibióticos (tetraciclinas). El ácido ascórbico es el único elemento conocido de la dieta habitual que aumenta la absorción de hierro no hemo.

En la depleción de hierro, se incrementa la absorción, aunque no se conoce el mecanismo de señalización exacto; sin embargo, la absorción rara vez aumenta a

mayor 6 mg/día, a menos que se agregue un suplemento de hierro. Los niños tienen mayor necesidad de hierro y parecen absorber más para satisfacerla.

El hierro de las células de la mucosa intestinal es transferido a la transferrina, una proteína de transporte de hierro sintetizada en el hígado; la transferrina puede transportar hierro de las células (intestinales, macrófagos) a los receptores específicos de los eritroblastos, las células placentarias y las células hepáticas. Para la síntesis de hemo, la transferrina transporta hierro a las mitocondrias de los eritroblastos, que lo introducen en la protoporfirina para que ésta se convierta en hemo. La transferrina (semivida plasmática, 8 días) es extruida para ser reutilizada. La síntesis de transferrina aumenta con la deficiencia de hierro, pero disminuye con cualquier tipo de enfermedad crónica.

El hierro que no se utiliza para la eritropoyesis es trasladado por la transferrina, una proteína transportadora de hierro, a los depósitos de hierro; el hierro se almacena en 2 formas: ferritina y hemosiderina. La más importante es la ferritina (un grupo heterogéneo de proteínas que rodean un núcleo de hierro), que es una fracción soluble y de depósito activo localizada en hígado (hepatocitos), médula ósea y bazo (en macrófagos), en los eritrocitos y en el suero. Se dispone fácilmente del hierro almacenado en forma de ferritina para cualquier requerimiento corporal. La concentración de ferritina circulante (suero) corre paralela al tamaño de las reservas corporales (1 g/mL = 8 mg de hierro en el pool de almacenamiento). El segundo depósito de hierro es la hemosiderina, que es relativamente insoluble y se almacena sobre todo en el hígado (en las células de Kupffer) y en la médula ósea (en macrófagos).

Como la absorción es tan limitada, el cuerpo recicla y conserva el hierro. La transferrina capta y recicla el hierro disponible de los eritrocitos envejecidos que son fagocitados por fagocitos mononucleares. Este mecanismo aporta alrededor del 97% del hierro diario requerido (alrededor de 25 mg). Con el enjecimiento, los depósitos de hierro tienden a aumentar porque la eliminación de éste es lenta.

La deficiencia evoluciona en estadios. En el primer estadio, el requerimiento de hierro supera la ingesta, lo que causa depleción progresiva de los depósitos de hierro de la médula ósea. A medida que disminuyen los depósitos, aumenta en compensación la absorción de hierro de la dieta. Durante estadios más tardíos, la deficiencia altera la síntesis de eritrocitos, y la consecuencia final es la anemia.

La deficiencia de hierro intensa y prolongada también puede causar disfunción de las enzimas celulares que contienen hierro¹⁷.

2.4 SIGNOS Y SÍNTOMAS:

Las manifestaciones son las propias de la anemia. Dado que en la deficiencia de hierro de origen nutricional la anemia es habitualmente de carácter leve, los síntomas son poco evidentes existe palidez de piel y mucosas, disminución de la capacidad del trabajo físico y manifestaciones no hematológicas debidas al mal funcionamiento de enzimas dependientes del hierro, incremento de la irritabilidad, vértigos, mareos, cefalea poco interesado en el medio e inapetente, en especial frente a los alimentos sólidos por lo tanto alteración en el crecimiento. En los lactantes anémicos se han observado una reducción de los coeficientes de desarrollo motor y mental, que no es recuperable con la terapia con hierro, aún

más en estos niños existe una disminución leve del coeficiente intelectual a los 5 a 6 años, de edad a pesar de la recuperación de la anemia, persistiendo incluso algún grado de déficit en la edad escolar. La ferropenia altera la síntesis y catabolismo de las monoaminas, dopaminas y noradrenalinas, implicadas en el control del movimiento de la serotonina, los ciclos de sueño y actividad, así como las funciones de memoria y aprendizaje.

2.5 DIAGNOSTICO

2.5.1 Criterios de diagnóstico:

- a) **Examen de Laboratorio:** El diagnóstico de anemia por criterio de laboratorio se establece determinando la concentración de hemoglobina en sangre capilar o venosa. Para determinar el valor de la hemoglobina se utilizarán métodos directos como la espectrofotometría (cianometahemoglobina) y el hemoglobímetro (azidametahemoglobina). En sitios donde no se puede medir hemoglobina hay que manejar el hematocrito. Los puntos de corte para el diagnóstico establecidos por la Organización Mundial de la Salud se observan en el cuadro tres.

Para niños menor de 3 años niveles de hemoglobina y hematocrito por debajo de los cuales se considera que existe anemia, la hemoglobina es menor de 11gr/dl, hematocrito menos que 33%, Hematocrito es más simple de ejecutar por el personal de salud, pero su sensibilidad para detectar anemia es menor que con hemoglobina.

- b) Examen Clínico:** Identificación de signos y síntomas a través de la anamnesis y examen físico completo. Obtener información acerca de los hábitos alimentarios del niño y de la familia. La clínica depende del grado de deficiencia y de la rapidez con la que se instaura la anemia. Las situaciones de carencia de hierro y de anemia leve y moderado, pueden cursar con sintomatología escasa o incluso de forma asintomática.
- c) Exámenes Auxiliares:** Morfología de glóbulos rojos y constantes corpusculares, examen de orina, thevenon en heces, gota gruesa en niñas residentes o provenientes de zonas endémicas de malaria, examen parasitológica en heces seriado así como prueba más específicas como hierro sérico, ferritina sérica e índice de saturación de transferinas¹⁸.

2.6 CONSECUENCIAS DE LA ANEMIA FERROPÉNICA

Los efectos son no solo en la salud presente sino también en la futura, afecta principalmente a la inmunidad celular, función intestinal, crecimiento y rendimiento físico, conducta, rendimiento intelectual, metabolismo de las catecolaminas y termogénesis. Inmunidad, la ribonucleico reductasa requiere hierro al igual que el hidrógeno peroxidasa del fagocito, estudios invitro y invivo demuestran la disminución en la capacidad bactericida de los neutrófilos. A nivel del tracto gastrointestinal se reportan alteraciones de la mucosa oral y esofágica, anorexia, aclorhidri a y mala absorción por disminución enzimática y enteropatía exudativa acompañada de sangrado microscópico. El déficit de hierro reduce el

aporte de oxígeno a los tejidos, entre ellos el músculo esquelético, observándose debilidad muscular, fisiológicamente la adaptación es el descenso de la afinidad por el oxígeno y el aumento del rendimiento cardiaco, pero no podrá funcionar adecuadamente si se demanda mayor esfuerzo físico. A nivel del sistema nervioso, se observa irritabilidad, “Trabajos de Thomas Walter demuestran que el hierro es necesario para que se den las conexiones neuronales, así como para el funcionamiento de los neurotransmisores”¹⁹.

“La maduración de las estructuras cerebrales que se desarrolla en los primeros años, donde la disminución del hierro en el cerebro provoca la disfunción del sistema dopaminérgico e hipomielinización, observándose alteraciones del lenguaje, disminución de la atención, concentración, significativo compromiso del desarrollo psicomotor y coeficiente intelectual”²⁰. El tratamiento con hierro corrige el déficit de hemoglobina, pero la disminución del coeficiente intelectual persiste en la edad escolar. La temperatura corporal causa al organismo capacidad de adaptarse a ambientes fríos, parece relacionarse con la disminución de la secreción de la hormona estimulante del tiroides y de la hormona tiroidea²¹.

2.7 SUPLEMENTACIÓN

La suplementación con sulfato ferroso se estableció como estrategia de intervención en el Perú a partir de 1997, con la creación del Programa Nacional de Deficiencia de Micronutrientes (PREDEMI). Mediante una Resolución Ministerial No 169-97 SA/DM, el ya existente Programa Nacional de Erradicación de Desórdenes por Deficiencia de Iodo (PRONEDDI), amplió sus

funciones y se incorporaron acciones para prevenir deficiencias de otros micronutrientes como el hierro, vitamina A y flúor, pasando así a llamarse PREDEMI. La misma Resolución Ministerial que dio inicio a este nuevo programa indicaba que hasta la aprobación del manual de normas y procedimientos PREDEMI. No obstante, la norma técnica “Normas técnicas para la prevención y control de las deficiencias de micronutrientes” que establecía la dosis de la suplementación con sulfato ferroso (1 mg de hierro elemental/kg de peso/día durante el primer año de vida) fue publicada dos años después.

Posteriormente, la suplementación con sulfato ferroso pasó a formar parte del programa encargado de la vacunación en la infancia y el control de crecimiento y desarrollo (CRED). La norma técnica que señala explícitamente la suplementación con hierro como un componente de la atención integral del niño se publicó en el año 2006 (NTS N° 040-MINSA/DGSP-V.01).

El CRED es un programa que ofrece intervenciones, procedimientos y actividades dirigidas a los niños menores de 10 años para la prevención y detección temprana de enfermedades y de esta manera asegurar su completo desarrollo. Las actividades dirigidas a la prevención de la anemia incluyen el tamizaje de anemia (entre los 6 y 24 meses) y suministro de sulfato ferroso. En cada control de desarrollo del niño se provee a la madre de sulfato ferroso (jarabe) para que sea ella misma quien administre al niño la suplementación. Actualmente, al año 2014, es el programa de CRED el que realiza la suplementación con sulfato ferroso a los niños menores de 3 años²².

Cuadro N° 01

Esquemas de Suplementación con Multimicronutrientes en Niños y Niñas de 6 a Menores de 35 meses de Edad.

Condición del niño	Presentación del hierro	Edad de administración	Dosis a administrar por Vía oral x día	Duración de la suplementación
Niños(as) nacidos a término, con adecuado peso al nacer	Multimicronutrientes Sobre de 1 gramo en polvo	Desde 6 a 35 meses	1 sobre diario	Suplementación diaria durante 12 meses continúa (360 sobres)

FUENTE: *Los micronutrientes contienen vitaminas y minerales 12.5mg de hierro elemental. Vitamina A 300 ug, Vitamina C 30mg y Ácido Fólico 160ug. Presentación en polvo de 1 gramo por sobre y se mezclan con los alimentos para su consumo²³.*

➤ **Hierro**

El hierro es un mineral pese a que se encuentra en cantidades muy pequeñas, es importante para la hematopoyesis, forma parte de la hemoglobina y es fundamental en el transporte de oxígeno a las células. Desempeña una función básica en el transporte y almacenamiento de oxígeno a los tejidos y órganos, así como en los procesos de respiración celular. También forma parte de la mioglobina de los músculos y de diversas enzimas participando en diversas fases del metabolismo. El hierro actúa como cofactor de varias enzimas claves para la síntesis de neurotransmisores en el sistema nervioso central. Asimismo, participa en reacciones de transferencia de energía dentro de la célula, y síntesis del ácido desoxirribonucleico. Es posible que una menor disponibilidad de hierro libre para estos procesos se traduzca en

alteraciones funcionales. Se conoce que la deficiencia de hierro, aún sin presentar anemia, tiene consecuencias funcionales negativas en la salud de las personas.

- **Absorción del hierro**

La absorción del hierro se da en las primeras porciones del intestino, en particular a nivel del duodeno, estas representan las dos formas principales de hierro, denominadas hierro no-hem y hierro hem. El hierro hem se absorbe directamente y sólo está influido por la presencia de carnes y calcio. La absorción de este es regulada por el estado de hierro en el organismo. El hierro no –hem se encuentra presente en los cereales, leguminosas y verduras, y su porcentaje de absorción es mucho menor que el hem y está regulado principalmente por los factores dietéticos y fisiológicos. Los individuos en cualquier estadio del déficit de hierro tienen un mayor porcentaje de absorción.

Los factores dietéticos que influyen sobre la absorción del hierro no hem tienen que ver con la presencia de inhibidores y potenciadores. Entre los agentes inhibidores, podemos mencionar al ácido fólico presente en los cereales y leguminosas, los taninos presentes en las hojas de té y ciertas hojas forraceas y pectinas abundantes en ciertos frutos que forman complejos insolubles con el hierro y no permiten su absorción. El huevo, la leche y el queso no permiten una absorción óptima del hierro no-hem,

el primero porque forma complejos fosfatados y los segundos porque existe un proceso competitivo entre el calcio y el hierro.

Los estimuladores de la absorción del hierro no-hem son componentes alimentarios capaces de atraer a los minerales desde sus inhibidores y transferirlos a un aceptor fisiológico molecular. Los ácidos orgánicos son los estimuladores más conocidos de la absorción del hierro no-hem, de los cuales el ácido ascórbico es el más potente, debido a su efecto reductor que previene la formación de hidróxidoférrico insoluble y por formar complejos solubles con iones férricos aun en el pH alcalino. La vitamina “A” y los B-carotenos son otros estimuladores de la absorción con mecanismos parecidos al de la vitamina C. Existe otro agente potenciador como es la carne cuyo efecto se conoce como “el efecto carne”, valga la redundancia, debido a los aminoácidos libres que posee y a los lugares de unión al hierro en el medio gastrointestinal de tal manera que permanece en solución indispensable para su absorción²⁴.

- **Fuentes de hierro**

Las fuentes alimentarias de hierro suelen ser clasificadas por el tipo de hierro predominante en el alimento (hierro hem y no hem). Los alimentos considerados como alimentos fuentes de hierro hem son las carnes, sangre, vísceras, pollo, pescados, mariscos; con un porcentaje de absorción en promedio de 25% como aproximación. Este hierro no es significativamente afectado por la dieta. Los alimentos considerados como fuentes de hierro no hem provenientes de reino vegetal, es

absorbido entre 3% y un 8% entre ellos tenemos las leguminosas, hortalizas, cereales y frutas, ejemplo: espinaca, acelga, cebada tostada y molida, avena, quinua, lenteja, soya, fréjol, haba, garbanzo, pera, tamarindo. Su absorción tiene gran influencia de otros componentes de la dieta.

Cuadro N° 02

Clasificación de Alimentos Según su Origen

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL	HIERRO	ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL	HIERRO
Baso de vacuno	28.7mg	Espinaca	2.0 mg
Sangre de alpaca	51.3 mg	Lechuga	0.6 mg
Sangre de pollo	29.5 mg	Tomate	0.6 mg
Bazo de res	28.8 mg	Zanahoria	1.2 mg
Hígado de res	10.0 mg	Cebolla	0.05 mg
Corazón de res	4.0 mg	Lentejas	7.1 mg
Lengua de res	3.5 mg	Habas	9.0 mg
Carne	3.4 mg	Perejil	3.0 mg
Hígado de cordero	10.0 mg	Berros	2.5 mg
Riñones	10.0 mg	Habas secas	13.0 mg
Charqui de cordero	6.8 mg	Quinua	4.0 mg
Bofe de cordero	6.2 mg	Alverjas	7.5 mg
Yema de huevo	6.0 mg	Avena	4.5 mg
Huevo entero	2.8 mg	Cañihua	15 mg
Pescados	0.5 a 2.0 mg		
Aves de corral	2.0 mg		
Hígado de pollo	5.3 mg		

FUENTE: Instituto Nacional de Nutrición – 2003

2.8 CLASIFICACION DE ANEMIA

Cuadro N° 03

Clasificación de la anemia según nivel de hemoglobina (1000msnm)

Población	Normal	Anemia por niveles de hemoglobina (g/dl)		
		Leve	Moderada	Severa
Niños(as) de 6 a 59 meses	11.0 - 14.0	10.0 - 10.9	7.0 - 9.9	<7.0

FUENTE: *Manual de procedimientos para el diagnóstico de la anemia por hemoglobinometro. Ministerio de salud 2012.*

- **Anemia Leve:** La anemia puede ser causada por una pérdida de sangre, una insuficiente producción de glóbulos rojos o la destrucción extrema de estos últimos. Los niños con anemia leve suelen estar asintomáticos. Pueden quejarse de fatiga sueño, disnea y palpitaciones sobre todo después del ejercicio. Una característica muy importante es la disminución del apetito que influye de manera negativa en la nutrición del niño. A nivel del Mar y MINSA considera de **10.0 a 10.9 g/dl.**
- **Anemia Moderada:** La anemia puede ser sintomáticos en reposo y son incapaces de tolerar esfuerzos importantes. El niño puede ser consciente del estado hiperdinámico y quejarse de palpitaciones, la disminución del apetito es mayor, la palidez es el signo físico que más se presenta en este tipo de anemia. A nivel del Mar y MINSA considera de **7.0a 9.9 g/dl.**

- **Anemia Severa:** Los síntomas de este tipo de anemia se extienden a otros sistemas orgánicos, pueden presentar mareos, cefaleas y sufrir de síncope, tinnitus o vértigo, muchos pacientes se muestran irritables y tienden dificultades para el sueño y la concentración. Debido a la disminución del flujo sanguíneo cutáneo, los pacientes pueden mostrar hipersensibilidad al frío. Los síntomas digestivos tales como: Anorexia e indigestión e incluso náuseas o irregularidades intestinales que son atribuibles a la derivación de la sangre fuera del lecho esplácnico.¹. A nivel del Mar y MINSA considera de **<7.0 g/dl**.

AJUSTE DE NIVELES DE HEMOGLOBINA:

Cuadro N° 04

Clasificación de la anemia según ajuste de altura

Población	Normal	Anemia por niveles de hemoglobina (g/dl)		
		Leve	Moderada	Severa
Niños(as) de 6 a 59 meses	14.2 - 17.2	13.2 – 14.1	10.2- 13.1	<10.2

FUENTE: Manual de procedimiento para el diagnóstico de la anemia por Hemoglobinometro.

El ajuste de nivel hemoglobina se realiza cuando la niñas o niños reside en localidades ubicadas a partir de los mil metros sobre el nivel del mar (msnm), vivir a cierta altitud por encima del nivel del mar aumenta las concentraciones de hemoglobina; por consiguiente, para la captación de oxígeno por ello se tiene que disminuir el factor de ajuste por altura. La topografía de la provincia

el Collao, Distrito Ilave, se encuentra ubicada a una distancia de 50km de la ciudad de Puno, es muy variada, por lo que las altitudes pueden variar desde 3796 hasta 3.853 msnm. Estos datos son importantes, ya que significa que hay zonas de alta concentración poblacional, que de acuerdo a lo que establece el lineamiento, se encuentran en el rango de altitud que amerita ajuste de la hemoglobina para tamizaje de anemia. El nivel de hemoglobina ajustada es el resultado de aplicar el factor de ajuste a nivel de hemoglobina observada, en el altiplano de los andes centrales, por lo tanto, el ajuste por altura corresponde

3.1 Se aplica la siguiente fórmula:

Niveles de hemoglobina ajustada= Hemoglobina observada – factor de ajuste por altura
--

Para la corrección por altura se utilizará la siguiente tabla: Ver anexo N° 01

III. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

3.1. Tipo de investigación

En la presente monografía respecto a la prevalencia de la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad, la investigación es de tipo: **descriptiva y transversal**.

Descriptiva: Porqué, permitió describir la variable de estudio: la prevalencia de la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad. En el estudio se obtuvo la información a partir del registro diario del Sistema de Información del Estado nutricional del niño (SIEN).

Transversal: El estudio se realizó haciendo un corte en el tiempo y la información se obtuvo en un solo momento para determinar la prevalencia de anemia y además se describió los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses de edad.

3.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación que se aplicó es descriptivo simple, que tiene por objeto recoger la información sobre prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses de edad. Corresponde al estudio el diseño simple.

El diagrama para este diseño que se utilizó es el siguiente:

M _____ O

Dónde:

M = Representa la muestra de niños(as) con anemia ferropénica.

O = Representa la información sobre anemia ferropénica.

3.3. **Ámbito de estudio**

El presente trabajo se llevó cabo específicamente en el consultorio de Crecimiento, desarrollo y Estimulación Temprana del Niño de Centro de Salud Metropolitano I -3 en la ciudad de Ilave - Provincia El Collao.

La provincia de El Collao se encuentra localizada en el departamento y región de Puno. Esta provincia tiene una extensión territorial de 72,012.27 Km², en los que se encuentran comprendidos cinco distritos: Capazo, Conduriri, Ilave, Pilcuyo y Santa Rosa.

Distrito Ilave se encuentra ubicado, a una distancia de 50 km de la ciudad de Puno, con una altitud que varía entre los **3796 y los 3853m.s.n.m** en el altiplano de los andes centrales.

3.4. **Población de estudio**

La población de estudio estuvo conformada por 94 niños y niñas de 6 a 35 meses de edad con diagnóstico de anemia según los niveles de hemoglobina en el consultorio de Crecimiento, Desarrollo y Estimulación del Niño, durante los meses de Enero a Marzo del año 2016, en el Red de Salud El Collao.

3.5. **Técnica e instrumentos de recolección de datos**

Técnica: Se aplicó la técnica de revisión documentaria, que permitió determinar la hemoglobina por el método de la cianometahemoglobina para obtener información sobre los niveles de hemoglobina del niño de 6 a 35 meses de edad.

Instrumento: Se utilizó una guía de revisión documentaria, que permitió registrar los datos a partir del sistema de información de estado nutricional. Ver anexo 02.

3.5. Procedimiento de recolección de datos

La obtención de datos se realizó realizando las siguientes actividades:

- Se solicitó la autorización al Director de Red de Salud el Collao Ilave para tener acceso al Sistema de Información del Estado Nutricional, de la Oficina Estadística.
- Se coordinó con la Enfermera Jefe de Centro de Salud Metropolitano del Servicio de Crecimiento y Desarrollo del Niño.
- Se realizó la revisión exhaustiva de las historias clínica de los niños con anemia severa para obtener la información.
- La información fue procesada para su interpretación y presentación en cuadros porcentuales.

3.6. Tratamiento estadístico

Para el análisis de los datos se aplicó la estadística descriptiva porcentual.

3.7. Búsqueda de documentos

Para la realización del presente trabajo nos basamos en la búsqueda exhaustiva de los artículos, la revisión bibliográfica sistemática para la cual se utilizaron recursos electrónicos vía internet, de igual manera la búsqueda exhaustiva de textos de pediatría, directiva sanitaria que establece la suplementación con multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en niñas y niños menores de 36 meses 2016, guía técnica: procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobímetro portátil MINSA 2012, guía de control de calidad y monitoreo de sistema de

información del estado nutricional(SIEN), padrón de referencia OMS entre otros. Se descargaron los textos completos de aquellos artículos que pudiesen ser potencialmente útiles en el estudio, se han aceptado artículos publicados en los últimos 5 años, todos ellos relacionados con el tema prevalencia de anemia en niños. Posteriormente se realizó el análisis cuantitativo.

3.8. Selección de documentos

La investigación realizada en Venezuela en el año 2010 para establecer la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en niños de 3 a 5 años de edad pertenecientes al grupo de educación inicial de la escuela de “San Jonote”, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, incluyó a 36 niños, de los cuales 30,6% presentó anemia por deficiencia de hierro, 27,8% cursaron con anemia ferropenia y el 13,9% presentaban anemias por otras causas. El 69,4% de los niños estudiados mostraron niveles de hemoglobina disminuidos, 44,4% tuvieron un hematocrito bajo. Mientras que en el 77,8% se observó valores de hierro sérico inferiores al de referencia y en el 38,9% de la población se halló niveles de ferritina disminuidos; solo 5,5% mostró valores aumentados. De los niños con anemia ferropénica 72,7% resultaron con un nivel nutricional normal; 27,3% estaban desnutridos, mientras que los que no tenían anemia ferropénica 68% tuvieron un estado nutricional normal y el 12% se encontraron desnutridos. Por tal razón no se existió significancia estadística entre ambas variables²⁵.

En el Perú, la investigación realizada los conocimientos sobre la anemia y las prácticas alimenticias que tienen las madres para la prevención de la anemia ferropénica en

niños de 6 a 24 meses de edad que acuden al Centro de Salud Materno Infantil Tablada de Lurin en el año 2010” tomó como muestra a 100 madres, a quienes se les aplicó un cuestionario, obtuvo los siguientes resultados: Las Madres del Centro de Salud Tablada de Lurin tienen un nivel de conocimientos “Medio” con tendencia a “Bajo”, ya que desconocen el significado del hierro, las causa y consecuencia de la anemia ferropenia. Los puntajes promedios sobre conocimientos de anemia ferropénica fueron iguales en todos los niveles de instrucción de la madre. La mayoría de las madres realizan “prácticas adecuadas” para la prevención de la anemia. El puntaje promedio de las prácticas alimenticias acerca de la anemia ferropénica fue iguales en todos los niveles de instrucción de las madres del Centro de salud Tablada de Lurin.²⁶.

Un estudio epidemiológico realizado sobre la “Vigilancia centinela de adherencia a sales de hierro en niños de 6 a 35 meses y gestantes atendidos en establecimientos de salud del ministerio de salud en 12 departamentos del país” en el año 2015. Respecto a los niños, los datos fueron recolectados en los meses de Octubre a Diciembre de 2014, se obtuvo una muestra por cuotas de 2024 de niñas y niños que recibieron Multimicronutrientes - MMN en Establecimientos de Salud de 12 Regiones del Perú y a quienes se les realizó visita domiciliaria. Los resultados del estudio fueron: En niñas y niños de 6 a 35 meses, el 75,9% recibió multimicronutrientes; la adherencia fue de 24,4% ($\geq 90\%$). El 3,5% presentó adherencia nula, 40,7% adherencia baja, 37,4% adherencia moderada y 18,4% adherencia óptima (100%). El 30,9% de adherencia en las niñas y niños, ocurre cuando sus madres no tienen dificultades para darle el suplemento de hierro. Alrededor de la cuarta parte de las niñas y niños presentaron “molestias que hicieron que suprimieran el tratamiento” como estreñimiento y en

menor cantidad tuvieron diarrea (16,2%). El estudio concluyó que el 24.4% de niñas y niños entre los 6 a 35 meses atendidos en Establecimientos de Salud y que recibieron multimicronutrientes, fueron adherentes²⁷.



IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

TABLA N° 1

PREVALENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD EN EL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE ILAVE, PUNO 2016

NIÑOS DE 6 A 35 MESES	N°	%
94	85	90.43

FUENTE: Elaborado por Lic. Elia Maquera Layme

En el presente cuadro se muestra la prevalencia de la anemia ferropénica de niños de 6 a 35 meses que asisten al Centro Metropolitano Ilave Puno, donde se observa que la prevalencia de la anemia en este grupo de niños es de 90.43%.

Estos resultados nos demuestran que la prevalencia de anemia ferropénica en el Centro de Salud Metropolitano Ilave es muy alta, comparada con los datos referidos por el Ministerio de Salud para Puno departamental reportaron para el año 2015, 79.1% de prevalencia de anemia en niños en edades comprendidos entre 6 a 35 meses de edad y para la zona urbana 43.8%²⁸; la alta prevalencia que presenta este establecimiento de salud puede deberse a que los niños que reciben control en el Consultorio de Crecimiento, donde se realiza el despistaje de la anemia a todo niños desde los 6 meses de edad, los que reciben la suplementación como medida de prevención de la anemia, proceden del medio periurbano procedentes en su mayoría de las comunidades aledañas o distritos de la ciudad de Ilave con problemas no solo nutricionales, sino con muchas carencias, por ello a pesar de recibir

suplementación con multimicronutrientes muchos niños continúan con problemas de anemia. Esta situación puede estar condicionada a la falta de adherencia al tratamiento, por las costumbres y creencias e informaciones distorsionadas sobre el efecto de este multimicronutriente, las madres no cumplen con administrar el suplemento en forma diaria.

La prevalencia de anemia en este grupo de edad también puede estar condicionado a patologías asociadas como la parasitosis intestinal, ya que la mayoría de las familias que acuden a este consultorio no cuentan con un adecuado saneamiento básico; al respecto Shamah, Villalpando²⁹ y Moreno, señala que la deficiencia de hierro es la más frecuentemente encontrada como causal de anemia, en ocasiones coexiste con ciertas patologías como otras deficiencias nutricionales, infecciones parasitarias.

TABLA N° 2

NIVELES DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD
SEGÚN GRUPO ETAREO EN EL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE
ILAVE, PUNO 2016

NIVELES DE ANEMIA FERROPÉNICA	EDAD						TOTAL	
	6-12 mese		13-24 meses		25 - 35 meses			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	8	8.5	0	0.0	1	1.1	9	9.6
Anemia leve	13	13.8	3	3.2	2	2.1	18	19.1
Anemia moderada	46	48.9	6	6.4	7	7.4	59	62.8
Anemia severa	7	7.4	1	1.1	0	0.0	8	8.5
TOTAL	74	78.7	10	10.6	10	10.6	94	100.0

FUENTE: Elaborado por Lic. Elia Maquera Layme

El cuadro muestra los niveles de anemia que presenta los niños de 6 a 35 meses de edad, donde se observa que, el 62.8% de los niños tiene anemia moderada, el 19.1% anemia leve, 8.5% anemia severa y una mínima proporción 9.6% de niños no presentaron anemia.

Según el grupo de edad, el 48.9% de niños de 6 a 12 meses de edad presentaban anemia moderada, en este mismo grupo de edad el 13.8% anemia leve y el 7.4% anemia severa. De los niños que no presentaron anemia la mayoría se encuentra también en ese mismo grupo de edad; en cambio la anemia moderada con porcentajes importantes en los grupos de 12 a 24 meses con 6.7% y en el grupo de 25 a 35 meses de edad con 7.4%.

El alto porcentaje de niños con anemia moderada constituye un alto riesgo para la salud del niño porque nos indica un deterioro nutricional. Al respecto Behrman, Kliegman, Jenson³⁰, nos indica que la anemia ferropénica ocurre cuando existe descenso de la cantidad de hemoglobina circulante, disminuye la capacidad de la sangre para el transporte de oxígeno pero esto apenas tiene repercusiones clínicas hasta que las cifras de hemoglobina descienden a 7–8 g/dl. Por debajo de este nivel aparece palidez evidente de la piel y mucosas. Es importante señalar que una anemia moderada muchas veces no evidencia signos y síntomas objetivos y puede pasar desapercibida; sin embargo, cuando la anemia no es tratada progresivamente pueden los niños presentar una anemia severa.

La presencia de la anemia en casi la totalidad de los niños sobre todo en el grupo de edad de 6 a 12 meses, puede estar condicionado por el periodo de transición de alimentación complementaria, ya que el niño en esta etapa el niño debe consumir alimentos diferentes a la leche materna. Esta situación muchas veces no es el adecuado porque la madre suele continuar con la lactancia materna y no ofrece alimentos en forma progresiva.

Considerando que la leche materna es la primera comida natural para los lactantes, porque aporta toda la energía y los nutrientes que el niño necesita en sus primeros meses de vida, y sigue cubriendo la mitad o más de las necesidades nutricionales del niño durante el segundo semestre de vida, y hasta un tercio durante el segundo año³¹, la alimentación complementaria también es importante donde debe introducirse alimentos en el momento adecuado y suficiente a partir de los 6 meses de edad, lo que significa brindar alimentos consistentes y variados; sin embargo, posiblemente por influencia de algunos factores como

las actividades que realizan las madres (comerciantes u otros trabajos), no ofrecen una alimentación complementaria acorde a la edad del niño. Al respecto la Organización Mundial de la Salud ha señalado que, la transición de la lactancia exclusivamente materna a la alimentación complementaria abarca generalmente el periodo que va de los 6 a los 18 a 24 meses de edad, y es una fase de gran vulnerabilidad, cuando para muchos niños empieza la malnutrición, y de las que más contribuye a la alta prevalencia no solo de la malnutrición sino también la anemia ferropénica.

El mayor porcentaje de anemia se presenta en niños de 6 a 12 meses de edad, este periodo está comprendido entre la lactancia materna exclusiva y el inicio de la alimentación complementaria hasta los 12 meses de edad que, sumado a ello, las madres presentan limitaciones para ofrecer alimentos adecuados; sin embargo, continúan ofreciendo solo lactancia materna, estas serían las causas de la anemia de los niños, porque a partir de los 12 meses el niño de recibir alimentos de la olla familiar. Lo cual podría estar influenciado por el limitado grado de instrucción, el insuficiente tiempo que le dedican los madres a la preparación adecuada de la alimentación complementaria de sus niños ya que en su mayoría provienen de las zonas periurbanas, cuya actividad está más dedicado al comercio, dejando a su niño al cuidado de sus familiares o llevando a sus niños al lugar donde trabajan, descuidando la alimentación de sus niños no incorporando adecuadamente el inicio de la alimentación a los 6 meses de edad, incorporando calditos o mates, señalando que tiene sed y hambre; entre los 6 a 12 meses, la frecuencia de la alimentación de la ingesta es mayor en carbohidratos y escasa en alimentos con fuente de hierro.

La OPS refiere ningún alimento único proporciona todos, los nutrientes que el cuerpo requiere, por esta razón el niño debe comer preparaciones balanceadas combinando diferentes, alimentos, ya que esto proporcionan energía, proteína, vitaminas y minerales necesarios para el adecuado crecimiento y desarrollo del niño.

TABLA N° 3

NIVELES DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD
SEGÚN SEXO EN EL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE ILAVE, PUNO
2016

NIVELES DE ANEMIA FERROPÉNICA	SEXO				TOTAL	
	Masculino		Femenino			
	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	3	3.2	6	6.4	9	9.6
Anemia leve	8	8.5	10	10.6	18	19.1
Anemia moderada	36	38.3	23	24.5	59	62.8
Anemia severa	5	5.3	3	3.2	8	8.5
TOTAL	52	55.3	42	44.7	94	100.0

FUENTE: Elaborado por Lic. Elia Maquera Layme

En el presente cuadro se muestra que el 38.3% de los niños del sexo masculino y 24.5% de sexo femenino presentaron anemia moderada, en cambio la anemia leve predomina en niños de sexo femenino con 10.6%; mientras la anemia severa en niños de sexo masculino con 5.3% y los niños que no presentaron anemia es en mayor porcentaje en niños del sexo femenino.

Los resultados evidencian que los niños del sexo masculino son los más afectados, pero también las niñas también están siendo afectadas. Algunos estudios no han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre la anemia y el sexo³², mientras que otros estudios señalan que los niveles de hemoglobina estuvieron inversamente asociados con el

sexo masculino³³. Incluso, en un estudio, los niños varones fueron más propensos de sufrir anemia grave en comparación con las niñas³⁴. Una posible explicación para ello sería un mayor crecimiento longitudinal absoluto en los varones respecto a las mujeres. El Instituto Nacional de Salud a través de la investigación realizada en el Perú año 2015, reportó que los niños varones y los menores de 24 meses, con respecto a las niñas y a los que tienen de 24 a 36 meses, tienen mayor riesgo de anemia,³⁵ en especial los niños, que son alimentados erróneamente con golosinas desde muy temprana edad, ya que las madres les ofrecen galletas, dulces, gaseosa como premio a sus acciones y porque a los niños varones tienen preferencia para los padres.

En consecuencia, el mayor porcentaje de niños con anemia frente a las niñas se sustentan en las referencias anteriormente citadas; por tanto, en las orientaciones nutricionales debe enfatizarse el riesgo que presentan los niños.

TABLA N° 4

ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL T/E EN EL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE ILAVE, PUNO 2016

ANEMIA FERROPÉNICA	ESTADO NUTRICIONAL T/E						TOTAL	
	Talla Baja		Normal		Talla Alta			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	0	0.0	5	5.3	4	4.3	9	9.6
Anemia leve	3	3.2	14	14.9	1	1.1	18	19.1
Anemia moderada	6	6.4	52	55.3	1	1.1	59	62.8
Anemia severa	7	7.4	1	1.1	0	0.0	8	8.5
TOTAL	16	17.0	72	76.6	6	6.4	94	100.0

FUENTE: Elaborado por Lic. Elia Maquera Layme

En el presente cuadro se muestra la anemia ferropénica que presentan los niños y niñas según el estado nutricional, donde se observa que, el 55.3% de los niños que presentan anemia moderada, así como el 14.0% de los niños con anemia leve; en cambio el 7.4% con anemia severa tiene talla baja, pero dentro de los niños que no presentaron anemia la mayoría 5.3% tiene talla normal e incluso un 4.3% talla alta.

Los resultados obtenidos demuestran que los niños con anemia leve y moderada en su mayoría presentan estado nutricional (deficiente), en cambio la talla baja se encuentra en niños con anemia severa. La desnutrición crónica evidenciada por la talla baja. La desnutrición infantil es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y

calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas. Detrás de estas causas inmediatas, hay otras subyacentes como son la falta de acceso a los alimentos, la falta de atención sanitaria, la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres, y las prácticas deficientes de cuidado y alimentación³⁶. Esta situación es propia de nuestra población, existen familias con poco acceso a los alimentos, y si los tienen no consumen una dieta balanceada porque en nuestra zona la alimentación por característica se consume mucho carbohidrato. Los alimentos ricos en hierro son poco utilizados, generalmente al niño a partir de los 6 meses de edad se le brinda sopas y no una comida consistente rica en hierro, a esto se asume que la anemia este en casi la totalidad de niños del estudio. Otra razón que limita el aumento de la hemoglobina del niño es la restricción de alimentos como sangrecita, queso, hígado de pollo y otros, porque según sus creencias son alimentos considerados nocivos que afectan el habla, además son alimentos de poca preferencia en la alimentación de los niños.

Definitivamente, como lo refiere UNICEF el niño que sufre desnutrición crónica presenta un retraso en su crecimiento. Esto indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado, por lo que aumenta el riesgo de que contraiga enfermedades, dentro de ella la anemia por la carencia de alimentos ricos en hierro; por ello la desnutrición crónica, sigue siendo un problema de mayor magnitud en cuanto al número de niños afectados, es a veces invisible y más aún cuando no se recibe atención inmediata.

V CONCLUSIONES

PRIMERO:

La prevalencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses de edad en el Centro de Salud Metropolitano de Ilave, es alta (90.43%) frente a las cifras reportadas a nivel nacional y departamento Puno.

SEGUNDO:

En los niveles de anemia, el total 94% de niños evaluados presenta anemia moderada (62.8%), seguida de la anemia leve (19.1%) y severa (8.5%); sin anemia solo el 9.6% de niños. Según edad la anemia predomina en el grupo de edad de 6 a 12 meses de edad y según sexo predomina en el sexo masculino.

TERCERO:

En cuanto al estado nutricional T/E, la anemia ferropénica es mayor en niños con desnutrición crónica (17.0%), la anemia severa predomina en niños con talla baja (7.4%), la anemia moderada (55.3%) en niños con talla normal y sin anemia (4.3%) en niños con talla alta.

VI RECOMENDACIONES

1. Al Jefe del Centro de Salud Metropolitano Ilave se sugiere priorizar la vigilancia de prevalencia de anemia que debe ser permanente, además, debido a que constituye un problema de salud pública se debe tener en cuenta dentro de los programas de diagnóstico, prevención y educación a la comunidad.
2. A los profesionales de Enfermería de Segunda Especialidad se recomienda realizar monografías sobre prevalencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses de edad en otros Centros de Salud de Ilave.
3. A los profesionales de Enfermería de la Segunda Especialidad se les sugiere realizar estrategias para disminuir la prevalencia de anemia leve, moderado y severo e incluso dando prioridad a los de la anemia severa por el gran impacto por la repercusión en su desarrollo intelectual.
4. A los profesionales de Salud se sugiere brindar educación nutricional a madres de niños de 6 meses a 12 meses para que en el momento que se inicia la alimentación complementaria se enfatice la alimentación rica en hierro.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nestel P, Anemia, deficiencia de hierro, y anemia ferropriva. Disponible en: <http://www.unsystem.org/scn/Publications/AnnualMeeting/INACG%20anemia%20ID%20IDA%20Spanish.pdf>.
2. Flores E. La Anemia Infantil. Universidad Nacional de San Marcos. Boletín 003 – Junio – 2016.
3. Publicación/ OMS (2012)
4. Paz R. Deficiencia de Hierro en niños menores de 3 años. Disponible en: [http://www/anemiaferropenica.com/. ogr.es](http://www/anemiaferropenica.com/.ogr.es) 2006.
5. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País, Periodo 2014 – 2016. documento técnico / editado por el Instituto Nacional de Salud - Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2014. 1ra Edición. Lima Perú 2016.
6. Román Y, Rodríguez Y, Gutiérrez E. Anemia en la población infantil del Perú: aspectos clave para su afronte. Nota Técnica. Lima Perú 2015.
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Demografía y Salud Familiar 2009. Lima: INEI; 2010.
8. Román Y, Rodríguez Y, Gutiérrez E. Anemia en la población infantil del Perú: aspectos clave para su afronte. Nota Técnica. Lima Perú 2015.
9. Ibáñez C. Que es la incidencia y la prevalencia de una Enfermedad. Salud Pública. 2012.
10. Moreno A, López S, Corcho A. Principales Medidas de Epidemiología. Salud Pública de México / vol.42, No.4, Julio-Agosto de 2000.
11. Donato H, Buys MC. Eritropoyesis normal. En: Donato H, Rapetti C, eds. Anemias en Pediatría. Buenos Aires: Fundasap; 2005.págs.11-32.
12. Behrman, Kliegman, Jenson, Tratado de Pediatría, Capítulo 439: Las anemias, Edición 17. Editorial MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA. España 2000.

13. Hugo Donato, et al. Comité Nacional de Hematología, Comité de la SAP, Anemia ferropénica, Normas de diagnóstico y tratamiento, artículo de la Pediatría Argentina, 2001; 99 (2) /162.
14. Pérez R, Rodríguez J, Anemia ferropénica en la infancia. Departamento de Pediatría. Hospital Universitario de Canarias. (HUC) Tenerif. BSCP Can Ped 2001; 25- N° 2
15. OMS. Administración semanal de suplementos de hierro y ácido fólico a mujeres en edad reproductiva: Importancia en la promoción de una óptima salud materna e infantil”. Ginebra, Suiza. 2009.
16. Castañeda I. Característica del Consumo de Hierro Estado de anemia y su Relación con el Desarrollo Psicomotor en niños de 6m a 36m del distrito de Palca, Provincia y Departamento de Huancavelica. 2008.
17. Encuesta Demográfica de Salud Familiar. ENDES 2005 Lima: INEI
18. Thomas W, y Otros. “Anemia y Deficiencia de hierro en Pediatría”. Perú 2009.
19. Castañeda I. Característica del Consumo de Hierro Estado de Anemia y su elación con el Desarrollo Psicomotor en Niños de 6m a 36m del distrito de Palca, Provincia y Departamento de Huancavelica. 2008.
20. Freire W. La Anemia por Deficiencia de Hierro. Estrategias de la OPS/OMS para combatirla.2009.
21. Román Y, Rodríguez Y, Gutiérrez E. Anemia en la población infantil del Perú: aspectos clave para su afronte. Nota Técnica. Lima Perú 2015.
22. Ministerio de Salud. Guía Técnica clínica para el diagnóstico y tratamiento de anemia por deficiencia de hierro en niñas y niños y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención. Resolución Ministerial. Lima Perú 2015.
23. Betancourt W, Muñoz M. Anemia por deficiencia de hierro en niños de 3 a 5 años de edad del grupo de educación inicial de la escuela “San Jonote”, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar. Tesis pregrado, Universidad de Oriente Núcleo Bolivar. Venezuela 2010
24. Céspedes M. Conocimientos sobre la anemia y las prácticas alimenticias que tienen las madres para la prevención de la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses centro de salud materno infantil Tablada de Lurín. Tesis pregrado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Enfermería. Lima Perú. 2010

25. Ministerio de Salud/Instituto Nacional de salud/Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Vigilancia centinela de adherencia a sales de hierro en niños de 6 a 35 meses y gestantes atendidos en establecimientos de salud del Ministerio de Salud en 12 departamentos del país”. Lima Perú 2015
26. Ministerio de Salud. Guía de Práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia de niñas, niños y adolescentes en Establecimientos de Salud del primer nivel de atención. Enero 2015.
27. Shamah T, Villalpando S, Moreno L. Anemia. En: International Encyclopedia of Public Health. Heggenhougen K, Quah S. Editores. Elsevier. 2008. pp 174–184.
28. Behrman, Kliegman, Jenson, Tratado de Pediatría, Capítulo 439: Las anemias, Edición 17.
29. Organización Mundial de la Salud. Lactancia Materna Exclusiva. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/
30. Dos Santos R, Gonzalez E, Albuquerque E, Arruda I. Prevalencia de anemia en menores de cinco años en un Hospital Infantil de Recife. Brazil 2011. Revista brasileira de hematologia e hemoterapia, 33(2), 100-4. <http://doi.org/10.5581/1516-8484.20110028>.
31. Pasicha S, Black J, Muthayya S. Determinantes de la anemia en niños pequeños en la India rural. Pediatrics, 126(1), e 140-149. 2010. Disponible en: <http://doi.org/10.1542/peds.2009-3108>.
32. Gao W, Yan H, Wang D, Severidad de la anemia entre los niños menores de 36 meses de edad en el oeste rural de China. 8(4), e62883. 2013. Disponible en: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0062883>
33. Instituto Nacional de Salud. Anemia en la población infantil del Perú: aspectos clave para su afronte. Mayo 2015.
34. UNICEF. Las causa de la desnutrición infantil. Disponible en: <https://old.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>.
35. ¹ Instituto Nacional de Salud. Anemia en la población infantil del Perú: aspectos clave para su afronte. Mayo 2015.
36. ¹ UNICEF. Las causa de la desnutrición infantil. Disponible en: <https://old.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>



ANEXOS

ANEXO N° 01

AJUSTE DE NIVELES DE HEMOGLOBINA

ALTITUD(msnm)		Ajuste por Altura	ALTITUD(msnm)		Ajuste por altura	ALTITUD(msnm)		Ajuste por altura
DESDE	HASTA		DESDE	HASTA		DESDE	HASTA	
1000	1041	0.1g/dl	3082	3153	2.0 g/dl	4183	4235	3.8 g/dl
1042	1265	0.2 g/dl	3154	3224	2.1 g/dl	4236	4286	3.9 g/dl
1266	1448	0.3 g/dl	3225	3292	2.2 g/dl	4287	4337	4.0 g/dl
1449	1608	0.4 g/dl	3293	3360	2.3 g/dl	4338	4388	4.1 g/dl
1609	1751	0.5 g/dl	3361	3425	2.4 g/dl	4389	4437	4.2 g/dl
1752	1882	0.6 g/dl	3426	3490	2.5 g/dl	4438	4487	4.3 g/dl
1883	2003	0.7 g/dl	3491	3553	2.6 g/dl	4488	4535	4.4 g/dl
2004	2116	0.8 g/dl	3554	3615	2.7 g/dl	4536	4583	4.5 g/dl
2117	2223	0.9 g/dl	3616	3676	2.8 g/dl	4584	4631	4.6 g/dl
2224	2325	1.0 g/dl	3677	3736	2.9 g/dl	4632	4678	4.7 g/dl
2326	2422	1.1 g/dl	3737	3795	3.0 g/dl	4679	4725	4.8 g/dl
2423	2515	1.2 g/dl	3796	3853	3.1 g/dl	4726	4771	4.9 g/dl
2516	2604	1.3 g/dl	3854	3910	3.2 g/dl	4772	4816	5.0 g/dl
2605	2690	1.4 g/dl	3911	3966	3.3 g/dl	4817	4861	5.1 g/dl
2691	2773	1.5 g/dl	3967	4021	3.4 g/dl	4862	4906	5.2 g/dl
2774	2853	1.6 g/dl	4022	4076	3.5 g/dl	4907	4951	5.3 g/dl
2854	2932	1.7 g/dl	4077	4129	3.6 g/dl	4952	4994	5.4 g/dl
2933	3007	1.8 g/dl	4130	4182	3.7 g/dl	4995	5000	5.5 g/dl
3008	3081	1.9 g/dl						

FUENTE: INS/CENAN/Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional.

