

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DE LABORATORIO
DE NIÑOS HOSPITALIZADOS CON ANEMIA EN EL
HOSPITAL AMAZÓNICO, 2018 - 2019”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR LA BACHILLER:

ELIA DEL PILAR GRATELLI PINO

PUCALLPA - PERÚ

2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

En Pucallpa, a los 26 días del mes de Marzo del dos mil veintiuno, siendo las 13:30 horas, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron en los ambientes de la Sala de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, los miembros del Jurado Calificador de Tesis, para proceder con la evaluación de la tesis denominada "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DE LABORATORIO DE NIÑOS HOSPITALIZADOS CON ANEMIA EN EL HOSPITAL AMAZÓNICO 2018-2019", elaborado por la Bachiller ELIA DEL PILAR GRATTELLI PINO.

El Jurado Calificador de Tesis está conformado por los siguientes docentes:

M.C. HUMBERTO OMAR BOCANEGRA GUARDIA	(Presidente)
M.C. FERNANDO VELASQUEZ GUEVARA	(Miembro)
M.C. GENARO RICHARD MELENDEZ OROSCO	(Miembro)

Finalizado el acto de sustentación, luego de deliberar el Jurado y verificar los calificativos, se obtuvo el siguiente resultado de APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo de Dieciocho (18). Quedando la sustentante graduada como Médico Cirujano, para que se le expida el TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO.

Pucallpa, 26 de Marzo del 2021.

M.C. Humberto Omar Bocanegra Guardia
Presidente del Jurado Evaluador

M.C. Fernando Velásquez Guevara
Miembro del Jurado Evaluador

M.C. Genaro Richard Meléndez Oroscó
Miembro del Jurado Evaluador



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



ESTA TESIS FUE APROBADA POR LOS MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

.....
M.C. HUMBERTO OMAR BOCANEGRA GUARDIA
Presidente del Jurado Evaluador

.....
M.C. FERNANDO VELASQUEZ GUEVARA
Miembro del Jurado Evaluador

.....
M.C. GENARO RICHARD MELENDEZ OROSCO
Miembro del Jurado Evaluador

.....
Dr. ARTURO RAFAEL HEREDIA
ASESOR DE TESIS

.....
BACH. ELIA DEL PILAR GRATELLI PINO
TESISTA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION DE PRODUCCION INTELLECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N° V/0063-2021

La Dirección de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe Final (Tesis) Titulado:

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DE LABORATORIO DE NIÑOS HOSPITALIZADOS CON ANEMIA EN EL HOSPITAL AMAZÓNICO, 2018 - 2019”.

Cuyo autor (es) : GRATELLI PINO, ELIA DEL PILAR

Facultad : MEDICINA HUMANA

Escuela Profesional : MEDICINA HUMANA

Asesor(a) : Dr. RAFAEL HEREDIA, ARTURO

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 07%**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se entrega la presente constancia.

Fecha: 18/02/2021



Dra. DINA PARI QUISPE
Dirección de Producción Intelectual

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, ENA DEL PILAR GRATELLI PINO
Autor de la TESIS titulada:
"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DE LABORATORIO DE NIÑOS HOSPITALIZADOS CON ANEMIA EN EL HOSPITAL AMAZÓNICO 2018-2019."

Sustentada el año: 2021
Con la asesoría de: Dr. ARTURO RAFAEL HEREDIA
En la Facultad de: MEDICINA HUMANA
Carrera Profesional de: MEDICINA HUMANA

Autorizo la publicación:

PARCIAL Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 26 / 03 / 2021

Email: pilar-grattelli@hotmail.com

Firma: 

Teléfono: 943794248

DNI: 43887894

DEDICATORIA

A mi amado Dios, a mis amados padres Pedro y Elia, por permanecer siempre junto a mí, a mi adorado hijo Anthoni Sebastián y a mi querido hermano Pedro.

AGRADECIMIENTO

Primero agradecer a Dios ya que es Él quién me supo guiar por el buen camino, quien me da fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentan, enseñándome día a día a encarar las adversidades sin perder nunca la fe ni desfallecer en el intento.

A mis amados padres Pedro y Elia, por permanecer siempre junto a mí, por su apoyo incondicional, consejos, comprensión, paciencia, amor, ayuda en los momentos difíciles, por ayudarme con los recursos necesarios para poder estudiar y les agradezco infinitamente porque sé que con su cariño y educación me han formado como una mujer de bien, me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para seguir y cumplir todos mis objetivos.

A mi adorado hijo Anthoni Sebastián, por confiar en mí, por sus frases pequeñas; pero de gran ayuda y por su inmenso amor; es y será siempre el motor de mi vida, para seguir creciendo como persona y profesional, gracias a él conozco el verdadero significado de luchar.

A mi querido hermano Pedro, por apoyarme en todo momento, por estar de mi lado siempre, por su paciencia y por siempre darme las palabras de aliento que necesito para seguir de pie.

Mi eterno agradecimiento a Dios y a mi amada familia, por su apoyo incondicional, este es un logro más para todos nosotros, sin ustedes no lo hubiera logrado.

PORTADA

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

“Características clínicas y de laboratorio de niños hospitalizados con anemia en el Hospital Amazónico, 2018 - 2019”.

2. ÁREA DE INVESTIGACIÓN:

Pediatría – Línea: Anemia.

3. AUTOR:

ELIA DEL PILAR GRATTELLI PINO
Bachiller en Medicina de la Facultad de Medicina Humana – UNU.

4. ASESOR:

M.C. ARTURO RAFAEL HEREDIA
Docente de la Facultad de Medicina Humana – UNU.

5. INSTITUCIONES QUE FINANCIAN:

Ninguno.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
PORTADA.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	xv
CAPÍTULO I: PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	4
1.3. Objetivo general y específicos.....	5
1.4. Justificación.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Bases teóricas.....	11
2.3. Hipótesis.....	27
2.4. Variables de estudio.....	27
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
3.1. Ámbito de estudio.....	28
3.2. Tipo de investigación.....	28
3.3. Nivel de Investigación.....	28
3.4. Método de investigación.....	28
3.5. Diseño de investigación.....	28
3.6. Población, Muestra y Muestreo.....	28
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
3.8. Procedimiento de recolección de datos.....	29
3.9. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	29

CAPÍTULO IV: RESULTADOS	30
4.1. Presentación de resultados	30
4.2. Discusión.....	41
CONCLUSIONES.....	43
RECOMENDACIONES.....	44
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	45
ANEXOS.....	49

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Pacientes según edad y diagnóstico presuntivo de anemia.....	30
Tabla 2. Enfermedades diagnosticadas clínicamente en pacientes hospitalizados con anemia.....	32
Tabla 3. Pacientes hospitalizados con anemia y sus antecedentes patológicos más frecuentes.....	33
Tabla 4. Pacientes con desnutrición considerando el percentil 3 del peso para la edad..	34
Tabla 5. Pacientes con retraso del crecimiento al considerar el percentil de la altura.	35
Tabla 6. Síntomas más frecuentes en pacientes con anemia.....	36
Tabla 7. Hematocrito de los pacientes en estudio.....	37
Tabla 8. Leucocitos de los pacientes en estudio.....	38
Tabla 9. Eosinófilos en pacientes en estudio.....	39
Tabla 10. Plaquetas o trombocitos en los pacientes en estudio.....	40

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Tipos de anemia según edad.....	31
Gráfico 2. Porcentaje de pacientes desnutridos en la evaluación nutricional.....	34
Gráfico 3. Pacientes según talla y resultado de evaluación del crecimiento.....	35
Gráfico 4. Hematocrito en los pacientes en estudio.....	37
Gráfico 5. Leucocitos en los pacientes en estudio.....	38
Gráfico 6. Eosinófilos en pacientes examinados.....	39
Gráfico 7. Plaquetas en los pacientes en estudio.....	40

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivos: 1. Identificar las características clínicas de niños hospitalizados con diagnóstico presuntivo de anemia en el Hospital Amazónico, 2018 - 2019. 2. Describir las características laboratoriales: parámetros del hemograma, en niños hospitalizados con diagnóstico presuntivo de anemia. Se arribó a las siguientes conclusiones: Entre las características clínicas podemos observar que el 38% de niños tuvieron anemia moderada, 21% anemia leve, 11% anemia severa y 30% su hemoglobina estuvo normal. El grupo etáreo más afectado fue el de 6 a 59 meses 51%. Las enfermedades según diagnóstico clínico que se presentaron junto con la anemia fueron la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) con el 16%, desnutrición 30.5%, bronquiolitis 10,5%. Entre los antecedentes patológicos más frecuentes la neumonía y la EDA con el 10.5% y la infección del tracto urinario con el 9.5%. En la evaluación del estado nutricional según el peso para la edad 44.2% estuvieron desnutridos, y según la talla para la edad 24.2 tuvieron retraso del crecimiento. Los síntomas más frecuentes fueron fatiga con el 65.3% y palidez en piel y mucosas 54.7%, en niños hospitalizados con anemia presuntiva. Entre las características laboratoriales encontramos que el hematocrito estuvo disminuido en el 58.95%, la leucopenia se observó en el 55.74%, la leucocitosis en el 18.95%. Eosinofilia en el 12.63%, trombocitopenia en el 5.26% y Trombocitosis en el 24.21%, en niños hospitalizados con diagnóstico presuntivo de anemia en el Hospital Amazónico, 2018 – 2019.

Palabras clave: Anemia, características clínicas y laboratoriales.

ABSTRACT

The present study had as objectives: 1. To identify the clinical characteristics of hospitalized children with presumptive diagnosis of anemia in the Amazon Hospital, 2018 - 2019. 2. Describe the laboratory characteristics: parameters of the hemogram, in hospitalized children with presumptive diagnosis of anemia. The following conclusions were reached: Among the clinical features we can see that 38% of children had moderate anemia, 21% mild anemia, 11% severe anemia and 30% their hemoglobin was normal. The most affected age group was from 6 to 59 months 51%. The diseases according to clinical diagnosis that presented along with the anemia were acute diarrheal disease (ADD) with 16%, malnutrition 30.5%, bronchiolitis 10.5%. Among the most frequent pathological history, pneumonia and ADD with 10.5% and urinary tract infection with 9.5%. In the assessment of nutritional status according to weight for age 44.2% were malnourished, and according to size for age 24.2 had growth retardation. The most frequent symptoms were fatigue with 65.3% and pale skin and mucous membranes 54.7%, in children hospitalized with presumptive anemia. Among the laboratory features we found that hematocrit was decreased in 58.95%, leukopenia was observed in 55.74%, leukocytosis in 18.95%. Eosinophilia in 12.63%, thrombocytopenia in 5.26% and thrombocytosis in 24.21%, in hospitalized children with presumptive diagnosis of anemia in the Amazon Hospital, 2018 - 2019.

Keywords: Anemia, clinical and laboratory characteristics.

INTRODUCCIÓN

La anemia en la infancia afecta al crecimiento y al desarrollo de los niños, disminuye la resistencia a las infecciones y altera el desarrollo cognitivo y psicomotor (3)(4). Según el informe de la OMS del periodo 1993-2005 la prevalencia de la anemia en los preescolares puede representar el 47.4% y la para la misma agencia la presencia de más de un 40% representa un grave problema de salud. (1)

En el Perú, el 2018, la prevalencia de la anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses de edad fue 43,5% y en los últimos cinco años disminuyó en 2,9 puntos porcentuales. Según tipo, la anemia leve disminuyó en el último año de 27,8% a 27,5%, la anemia moderada aumentó de 15,5% a 15,8% y la anemia severa pasó de 0,4% a 0,2%. (4)

La presente investigación consta de 5 capítulos: En el capítulo I se aborda el problema de investigación: El Hospital Amazónico de Yarinacocha atiende a población con escasos recursos muchos de ellos con anemia, tanto en consultorios externos de pediatría, emergencia y hospitalización que es donde se llevará a cabo la investigación. En el capítulo II, se aborda el marco teórico, aquí podemos mencionar que se revisó la bibliografía relacionada a la anemia y las características clínicas y de laboratorio.

En el capítulo III, el marco metodológico se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal en una muestra de 95 pacientes que tenían información completa.

En los capítulos IV y V se aborda los resultados, su discusión y conclusiones siguientes: Entre las características clínicas podemos observar que el 38% de niños tuvieron anemia moderada, 21% anemia leve, 11% anemia severa y 30% su hemoglobina estuvo normal. El grupo etáreo más afectado fue el de 6 a 59 meses 51%. Las enfermedades según diagnóstico clínico que se presentaron junto con la anemia fueron la Enfermedad diarreica aguda (EDA) con el 16%, desnutrición 30.5%, bronquiolitis 10,5%. Entre los antecedentes patológicos más frecuentes la neumonía y la EDA con el 10.5% y la infección del tracto urinario con el 9.5%. En la evaluación del estado nutricional según el peso para la edad 44.2% estuvieron desnutridos, y según la talla para la edad 24.2 tuvieron retraso del crecimiento. Los síntomas más frecuentes fueron fatiga con el 65.3% y palidez en piel y

mucosas 54.7%, en niños hospitalizados con anemia presuntiva. Entre las características laboratoriales encontramos que el hematocrito estuvo disminuido en el 58.95%, la leucopenia se observó en el 55.74%, la leucocitosis en el 18.95%. Eosinofilia en el 12.63%, trombocitopenia en el 5.26% y Trombocitosis en el 24.21%, en niños hospitalizados con diagnóstico presuntivo de anemia en el Hospital Amazónico, 2018 – 2019.

CAPÍTULO I: PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a la anemia como la disminución del nivel de hemoglobina dos desviaciones estándar por debajo de lo normal para la edad y el sexo (1). En términos prácticos podemos adoptar las cifras de 13 gr/dl en el hombre, 12 gr/dl en las mujeres y 11 en la embarazada. En los niños de 6 meses a 6 años 11/gr/dl y de 6 años a 14 años, 12 gr/dl. Estos criterios están basados en estudios de población que no incluyen a personas mayores de 65 años por lo que tal vez no se pueda aplicar a los ancianos. (1)

La anemia presenta una elevada prevalencia en las consultas de atención primaria, pediatría y en el control de la gestación. No es lo mismo la deficiencia de hierro (DH) que la anemia por deficiencia de hierro (ADH). La ADH es la causa más frecuente de anemia en todo el mundo y representa un importante problema de salud principalmente en los países subdesarrollados. La ADH es muy prevalente de forma que hasta un 5% de niños y adolescentes, un 10% de las mujeres pre menopáusicas y un 1% de los hombres tienen anemia por deficiencia de hierro; y puede llegar hasta un 40% de los ancianos que se cuidan en sus domicilios. (2)

Anemia en la infancia: la ADH afecta al crecimiento y al desarrollo de los niños, disminuye la resistencia a las infecciones y altera el desarrollo cognitivo y psicomotor (3)(4). Según el informe de la OMS del periodo 1993-2005 la prevalencia de la ADH en los preescolares puede representar el 47.4% y la para la misma agencia la presencia de más de un 40% representa un grave problema de salud. (1)

En el Perú, el 2018, la prevalencia de la anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses de edad fue 43,5% y en los últimos cinco años disminuyó en 2,9 puntos porcentuales. Según tipo, la anemia leve disminuyó en el último año de 27,8% a 27,5%, la anemia moderada aumentó de 15,5% a 15,8% y la anemia severa pasó de 0,4% a 0,2%.(4).

En los últimos años el Gobierno ha realizado connotados esfuerzos para disminuir la anemia en niños de 6 a 36 meses, motivado por las cifras alarmantes para nuestro país; en el área rural en el 2014 se llegó a un porcentaje de 57.5% descendiendo hasta 49% en el 2019, cifras todavía muy altas y con enormes repercusiones en el futuro de la población. En el área urbana ha oscilado desde el 42.3% en el 2014 hasta llegar a 39.6% en el 2019, si bien es cierto hay disminución pero el 39.6% es un porcentaje inaceptable para un país con inmensidad de riquezas como es el Perú. (19)

El promedio nacional de anemia ha descendido desde 46.8 en el 2014 hasta 42.2, pero si consideramos el descenso del último año es mínimo, parece haberse estancado el proceso ya que en el promedio nacional en el 2018 se tuvo un 43.5% ha descendido a 42.2% cifras demasiado altas para el enorme esfuerzo que se realiza para combatirla. El porcentaje de niños entre 6 a 36 meses de edad que habrían sufrido anemia en Perú durante el primer semestre del 2019, es un tema que nos afecta a todos, porque su evolución es un indicador importante de gestión sectorial e intersectorial, así como de efectividad de los programas gubernamentales, entre muchas otras cosas. (4)

Según el INEI, la prevalencia de anemia infantil en Perú para el primer semestre de 2019 fue 42.2%. Según el propio INEI, en términos estadísticos, comparada con el 43.5% del 2018, se trata de una disminución sin valor estadístico, es decir, probablemente no es real. En términos prácticos, se puede afirmar que la diferencia lograda de -1.3% es muy pequeña en relación con el tremendo despliegue que se habría realizado para combatir este flagelo. A ese ritmo, aun cuando esa pequeña diferencia a la baja fuera real, nos tomaría entre 15 a 25 años disminuir a 20%, cerca de la meta oficial planteada, casi una generación. Sin embargo, algunos resultados son alentadores: la tendencia a la disminución es en el sentido correcto; la mayor disminución ha ocurrido en la selva urbana, en donde ha disminuido -6.3% desde 48.0% en el 2018. Asimismo, la disminución en el ámbito del programa Juntos (-3.1%) y en los niños del programa Juntos (-3.9%) ha sido más pronunciada que en el

promedio nacional, lo que sugiere una administración adecuada a pesar de no haber alcanzado significación estadística, probablemente debido al pequeño tamaño de muestra. (11)

Por su lado, el porcentaje de niños entre 6 a 8 meses de edad que consumieron suplemento de hierro en los 7 días antes de la encuesta subió 9.1%, casi 10%. Sin embargo, por tratarse de poblaciones pequeñas, estos avances no logran arrastrar el promedio nacional. Los resultados parecen sugerir que es necesario revisar fundamental y conceptualmente la estrategia, porque pese a los recursos invertidos, no se está avanzando con la velocidad que se esperaría. (16)

Recordemos que ya el 2018 la prevalencia de anemia (43.5%) disminuyó solo 0.1% en relación al 2017, que fue 43.6%, es necesario señalar que estas tendencias son nacionales y no dependen solo del MINSA, sino de todos los subsistemas, sean ESSALUD, las fuerzas armadas y policiales, privados, etc. Se requiere revisar la estrategia y coordinar los esfuerzos sectoriales e intersectoriales. (19)

Inicialmente las manifestaciones serán inespecíficas con irritabilidad, cambios de carácter, fatiga fácil, pobre rendimiento laboral, cefalea recurrente, poca concentración mental y/o rendimiento escolar deficiente, Hiporexia o anorexia. Luego se observan signos y síntomas peculiares de la anemia como: palidez progresiva de tegumentos y mucosas, taquicardia, decaimiento general, taquipnea, cansancio fácil. Otros signos asociados incluyen: tinnitus, uñas quebradizas, lengua sensible o dolorosa, pica (deseo compulsivo de ingerir sustancias no comestibles) y/o pagofagia, detención en la curva normal de crecimiento. El estudio de un paciente con anemia parte de un hemograma completo que revelará cifras disminuidas de glóbulos rojos, hemoglobina, hematocrito, reticulocitos y del volumen corpuscular total (VCM). La morfología de los glóbulos rojos es útil para aproximarse al diagnóstico de la entidad, observando hipocromía y microcitosis. En algunos pacientes con anemia ferropriva sostenida se informó la asociación de trombocitopenia. Otras pruebas útiles para confirmar el diagnóstico incluyen:

cuantificación de hierro sérico (disminuido), capacidad de fijación (o combinación) total de hierro (elevada), ferritina sérica (disminuida), si se sospecha pérdida anormal de sangre se investigará la misma en forma oculta o microscópica en heces fecales (positiva). (20)

Por ello, motivados en conocer más sobre la realidad de este flagelo en Ucayali, sobre todo en niños hospitalizados, planteamos esta investigación descriptiva que marca el inicio de una línea de investigación, que plantee soluciones prácticas para este problema, que hace mucho daño a nuestros niños, y merece toda nuestra atención, a todo nivel por el impacto en la salud, sobre todo en su desarrollo neurológico, sino también en el impacto económico enorme que nos afecta como país. Conocer la frecuencia de las características clínicas y hallazgos de laboratorio permitirá tomar mejores decisiones en el manejo de estos pacientes.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema Principal

- ¿Cuáles son las características clínicas y de laboratorio de niños hospitalizados con anemia en el Hospital Amazónico, 2018 - 2019?

1.2.2. Problemas Secundarios

- ¿Cuáles son las características clínicas de niños hospitalizados con diagnóstico presuntivo de anemia en el Hospital Amazónico, 2018 - 2019?
- ¿Cuáles son las características laboratoriales: parámetros del hemograma, en niños hospitalizados con diagnóstico presuntivo de anemia en el Hospital Amazónico, 2018 - 2019?

1.3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

1.3.1. Objetivo General

- Determinar cuáles son las características clínicas y de laboratorio de niños hospitalizados con diagnóstico presuntivo de anemia en el Hospital Amazónico, 2018 - 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las características clínicas de niños hospitalizados con diagnóstico presuntivo de anemia en el Hospital Amazónico, 2018 - 2019.
- Describir las características laboratoriales: parámetros del hemograma, en niños hospitalizados con diagnóstico presuntivo de anemia en el Hospital Amazónico, 2018 – 2019.

1.4. JUSTIFICACIÓN

La región Amazónica es una región especial en el territorio peruano y por ende Ucayali tiene sus hábitos alimenticios propios; pero no está libre de la anemia que es un problema de salud de alcance mundial, también es conocido que en otras regiones como Lima y Puno tienen las tasas más altas de prevalencia de anemia, pero Ucayali tiene una gran cantidad de niños afectados; por ello es importante realizar esta investigación descriptiva que sentará las bases de posteriores investigaciones experimentales para solucionar este problema de salud.

Justificación social

La anemia es un problema de salud pública que afecta a la sociedad Ucayalina y por

ende este tipo de investigaciones pueden sustentar diversas actividades o políticas públicas de gran impacto social que cambien el curso de las cosas aumentando la esperanza de vida en nuestra sociedad. Además se sabe que una sociedad organizada y educada puede cambiar sus estilos de vida que ponen en riesgo la salud de la población por estilos de vida saludables que eviten este problema de salud o controlen sus complicaciones.

Justificación práctica

El Hospital Amazónico cuenta con una base de datos física con información valiosa que podría ser utilizada, o en todo caso mediante la revisión de historias clínicas se podrá levantar la información necesaria para la presente investigación.

Justificación metodológica

Al tratarse de un estudio descriptivo, observacional y transversal es muy factible de realizar, sobre todo si se trata de investigación básica que marca el inicio de una línea de investigación que nos permitirá en el futuro solucionar este flagelo como es la anemia.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Investigaciones extranjeras

Pirán-Arce María-Fabiana, Aballay Laura-Rosana, Leporati Jorge-Leandro, Navarro Alicia, Forneris Myriam. En su trabajo titulado: Niveles de hierro en sangre según adherencia a la dieta libre de gluten en niños celíacos de edad escolar. (Madrid – 2018)(5). La ingestión de las proteínas del gluten produce una lesión intestinal característica que provoca cambios estructurales en la mucosa del intestino delgado y trastornos de mala absorción de nutrientes, especialmente hierro y calcio. Existe un amplio rango de manifestaciones clínicas, desde astenia hasta síntomas intestinales como diarrea, distensión y dolor abdominal, además de cansancio y pérdida de peso y retraso de crecimiento en niños. No obstante, cada persona puede experimentar distintas manifestaciones según cómo se presente la intolerancia. En los pacientes con EC se ha observado anemia ferropénica acompañada de niveles bajos de otros micronutrientes.

Cruz-Góngora Vanessa de la Villalpando Salvador, Mundo-Rosas Verónica, Shamah-Levy Teresa. En su trabajo titulado: prevalencia de anemia en niños y adolescentes mexicanos: comparativo de tres encuestas nacionales. Salud pública (México – 2013) (6). Refiere que: La prevalencia de anemia en niños y adolescentes mexicanos ha sido un problema de gran envergadura especialmente en los menores de 2 años, patrón que se ha mantenido desde la encuesta de nutrición de 1999 (54.9% en 1999 y 41.6% en 2006). La anemia tiene consecuencias graves sobre el desarrollo motor e intelectual de los niños, y si no se corrige antes de dos años, el daño es irreversible. En edades más tardías, la anemia, tiene repercusiones reversibles como baja resistencia a la infección y menor resistencia muscular. Otras causas de anemia, tales como las deficiencias de folatos, vitaminas A y B12 pueden verse involucradas. En esta Encuesta de 2012, se espera que algunos programas

públicos tengan efectos sobre la anemia: Oportunidades que distribuye alimento fortificado y la leche fortificada distribuida por Liconsa. Este análisis tiene como objetivo describir y comparar la magnitud de la prevalencia de anemia en niños preescolares, escolares y adolescentes mexicanos que participaron en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT 2012), con el propósito de generar información que sirva a los tomadores de decisiones para el establecimiento de estrategias de prevención y control y a la comunidad académica, así como analizar las tendencias de la prevalencia de anemia de los últimos 13 años.

Reboso Pérez José, Cabrera Núñez Elixandra, Rodríguez Gisela Pita, Jiménez Acosta Santa. En su trabajo titulado: Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y de 6 a 12 años de edad. (Cuba – 2005)(7). Se realizó un estudio transversal en el segundo semestre del año 2003 con el objetivo de diagnosticar la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y en escolares de 6 a 12 años de edad residentes en la ciudad de Guantánamo. La muestra estuvo compuesta por 220 niños. La concentración de hemoglobina se determinó por el método de la cianometahemoglobina, y la ferritina sérica por enzimoimmunoensayo. La prevalencia de anemia en los niños hasta 2 años de edad fue del 35,8% y en los escolares del 22%. Ningún niño de ambos grupos de estudio presentó valores de hemoglobina indicativo de anemia grave. En los escolares se encontró diferencia significativa entre los valores de hemoglobina y el régimen docente ($p = 0,01$). Del total de anémicos, el 86,4% pertenece a los niños que asisten a la escuela con un régimen externo. Según las concentraciones de ferritina sérica la prevalencia de la deficiencia de hierro fue del 57,6%. El 74,2% de los niños del primer grupo recibió lactancia materna exclusiva hasta el 4to mes. El 62,5% de las madres de estos niños iniciaron la gestación con anemia y el 59,2% tuvieron anemia en algún trimestre del embarazo. Para el grupo de escolares el consumo de alimentos portadores de hierro hem y no hem fue poco frecuente. Para combatir con efectividad estas deficiencias se hace necesario incrementar la fortificación de alimentos dirigidos a estos grupos de edades, actividades de educación nutricional, así como mejorar los patrones de ingestión de alimentos ricos en hierro.

2.1.2. Investigaciones Nacionales

Zavaleta Nelly, Astete-Robilliard Laura. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. (Perú – 2017)(3). Refiere que: La anemia en niños menores de tres años es un problema de salud pública en el Perú y el mundo. Se estima que la causa principal de la anemia, aunque no la única, es la deficiencia de hierro. Existen muchos estudios y revisiones sobre cómo esta carencia en los infantes impacta negativamente en el desarrollo psicomotor y, a pesar de corregirse la anemia, los niños con este antecedente presentan, a largo plazo, un menor desempeño en las áreas cognitiva, social y emocional. Estos hallazgos se describen en estudios observacionales, de seguimiento, así como en experimentales con grupo control. La anemia puede disminuir el desempeño escolar, y la productividad en la vida adulta, afectando la calidad de vida, y en general la economía de las personas afectadas. Se describen algunos posibles mecanismos de cómo la deficiencia de hierro, con o sin anemia, podría afectar el desarrollo en la infancia; por ello, causa preocupación la alta prevalencia de anemia que se observa en este grupo de edad. La prevención de la anemia en el primer año de vida debe ser la meta para evitar consecuencias en el desarrollo de la persona a largo plazo.

Gonzales Elena, Huamán-Espino Lucio, Gutiérrez César, Aparco Juan Pablo, Pillaca Jenny. En su trabajo titulado: Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. (2015) (8). Refiere que: Sus objetivos fueron caracterizar la anemia en niños entre 12 a 59 meses pertenecientes a zonas urbanas de las provincias de Huancavelica y Coronel Portillo en el Perú. Materiales y métodos. 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. Para el análisis estadístico se aplicaron los factores de expansión calculados a partir del plan de muestreo. Resultados. 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%). Conclusiones. 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.

Aparco Juan Pablo, Bullón Luz, Cusirramos Sandra. Impacto de micronutrientes en polvo sobre la anemia en niños de 10 a 35 meses de edad en Apurímac, Perú. (2019)(9). Refiere que: sus objetivos fueron: Evaluar el impacto de la suplementación con micronutrientes en polvo (MNP) en la reducción de anemia en niños de 10 a 35 meses de edad de Apurímac, Perú. Materiales y métodos. Se realizó un análisis secundario de la base de datos de la Evaluación de suplementación con MNP en la región de Apurímac, realizada por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) entre 2009 y 2010. Se definió como grupo de intervención a los niños que consumieron 60 o más sobres de MNP, para generar los controles (niños sin consumo de MNP) aplicamos un propensity score matching (PSM), y en la estimación del impacto de los MNP comparamos la prevalencia de anemia en cada grupo de estudio, ponderada por la probabilidad de participación, aplicando tres algoritmos de emparejamiento: vecino más cercano, kernel y regresión lineal local. Todos los cálculos se realizaron en el programa estadístico Stata 14 SE. Resultados. La prevalencia de anemia fue significativamente menor hasta en 11 puntos porcentuales en el grupo de intervención comparado con los controles ($p=0,001$) y que el promedio de hemoglobina aumentó en 0,3 g/dL en el mismo grupo ($p<0,001$). Conclusiones. La suplementación con MNP mostró impacto para reducir la anemia e incrementar el nivel de hemoglobina en niños que consumieron 60 o más

sobres de MNP en un periodo de seis meses. Se deben continuar los esfuerzos por reducir la anemia empleando los MNP para prevenir esta deficiencia nutricional.

2.1.3. Investigaciones Locales

Huanuni Castañeda A E. Relación causal entre la desnutrición crónica y la diarrea aguda en pacientes menores de 5 años atendidos en el Hospital Amazónico de Yarinacocha, en el periodo noviembre 2013 - octubre 2014 [pregrado]. Universidad Nacional de Ucayali – Perú – 2016. (10). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF, hay alrededor de dos mil millones de casos de enfermedad diarreica a nivel mundial cada año, y 1.9 millones de niños menores de 5 años de edad fallecen a causa de diarrea anualmente, fundamentalmente en los países en desarrollo. Esto asciende a 18% de todas las muertes de niños menores de cinco años, y significa que más de 5.000 niños mueren cada día como resultado de enfermedades diarreicas.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Anemia

Hablamos de anemia cuando el nivel de hemoglobina en la sangre es insuficiente para transportar adecuadamente el oxígeno a las células del cuerpo. Es un trastorno multicausal en el que interactúan factores nutricionales, enfermedades infecciosas y circunstancias biológicas, socioeconómicas y culturales. Justamente por eso, su combate debe ser abordado desde distintos frentes.

El grupo de mayor vulnerabilidad son los niños menores de cinco años, porque sus requerimientos de hierro son mayores a los del resto de la población y porque la anemia puede generar alteraciones irreversibles en su cerebro. Desde el punto de vista económico, sus efectos se calculan en aproximadamente el 0.6%-1% del PBI.

En el Perú, aunque desde el 2012 se ha aumentado el presupuesto del Programa Articulado Nutricional y del Programa de Salud Materno Neonatal, la anemia se ha mantenido relativamente constante. En el 2018, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), su prevalencia en niños menores de tres años fue de 43.5%. Y en el 2017, fue de 34.1% en menores de cinco años, a diferencia de los países de la OECD, donde llegaba al 16% en el 2016.

Entre los factores asociados a una menor o mayor prevalencia de anemia en niños de entre 6 y 35 meses resaltan el área de residencia (urbano 40%; rural 53.3%), el quintil de riqueza (menos recursos 55.3%; mayores recursos 26.3%), el nivel de educación de la madre (sin nivel/primaria completa 53%; superior 34%), el tratamiento del agua (sin tratamiento 56.3%; con cloro residual 36.6%) y el orden de nacimiento (cuarto hijo o más 52.4%; primerizos 39.5%).

El 38% de los aproximadamente 630,000 niños menores de tres años con anemia en el Perú viven en la provincia de Lima y en las regiones de Piura y Puno. En consecuencia, priorizar intervenciones en estas localidades permitiría reducir el porcentaje de anemia a nivel nacional. Además, es indispensable acortar las brechas de infraestructura, recursos humanos y equipo, porque aquellas regiones con menos establecimientos de salud, médicos y enfermeras per cápita coinciden con aquellas con tasas más altas de anemia.

Igualmente, hay que tener en cuenta que, si bien la probabilidad de tener anemia aumenta en la población de estratos socioeconómicos bajos, no es una enfermedad exclusiva del quintil más pobre. De hecho, uno de cada cuatro niños de los hogares de mayor riqueza y uno de cada tres asegurados del seguro social del Perú (EsSalud) tienen anemia. Esto se explica, entre otros factores, por malos hábitos alimenticios, una percepción equivocada de las causas de la enfermedad, y una alta tasa de partos por cesárea: el porcentaje de nacimientos por cesárea en el quinto quintil de riqueza es de 62.5%, mientras que el promedio nacional es de 34.5% (INEI, 2019). En los partos por cesárea, el cordón umbilical suele cortarse antes del minuto de nacido el

bebé, cuando está comprobado que retrasar dicho corte entre uno y tres minutos mejora las reservas de hierro del niño incluso hasta los tres meses.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) propone dos grandes grupos de estrategias para prevenir la anemia: las específicas en nutrición y las complementarias a la nutrición. Entre las primeras, las acciones pasan por diversificar la dieta y mejorar la biodisponibilidad de micronutrientes; fomentar la lactancia materna en los seis primeros meses de vida y complementarla con alimentación hasta los dos años de vida; y tener una política de fortificación universal de alimentos, especialmente con hierro.

En cuanto a las estrategias complementarias a la nutrición figuran los tratamientos de infecciones parasitarias, el garantizar el acceso a agua, saneamiento y prácticas de higiene, ofrecer educación sexual en los colegios que permita implementar prácticas preventivas desde la etapa pregestacional, y liderar acciones intersectoriales e intergubernamentales.

Pero, todo lo anterior solo funciona con estrategias de comunicación para el cambio social y de comportamiento que consideren la comunicación interpersonal, la difusión en medios de comunicación y la movilización de la comunidad. En nuestras visitas de campo hemos comprobado que son efectivas aquellas estrategias que nacen de la experiencia de las propias regiones; pero que, a la vez, están alineadas con la visión nacional.

En el Perú, la anemia afecta al 43,6% de los niños menores de tres años constituyendo un problema de salud pública (1), esta cifra ha permanecido sin mayores cambios en los últimos cinco años a pesar de los esfuerzos del gobierno por reducirla. Como se describe en el primer artículo del simposio publicado en este número, existen varios estudios observacionales, longitudinales y experimentales que demuestran que la anemia en los infantes afecta el desarrollo psicomotor (2) y que este efecto en el desarrollo permanecería, a pesar de corregirse la anemia, observándose, a largo plazo, un menor desempeño en las áreas cognitiva, social y

emocional (3)(4). Existen bases fisiológicas que explican los mecanismos de las consecuencias de la anemia en el desarrollo. Por otro lado, también hay investigaciones que documentan el costo social y económico de la anemia, ya que esta produce una disminución de la capacidad física y de la productividad (5). La inadecuada ingesta de hierro y otros nutrientes puede llevar a la deficiencia de hierro y que esta deficiencia en su fase más severa y prolongada ocasiona la anemia. A ello se suman los altos requerimientos de hierro y nutrientes de los infantes, debido a su elevada velocidad de crecimiento, por ejemplo, en el primer año de vida, el niño triplica su peso al nacer; por otro lado, la alta carga de enfermedades como la diarrea, parasitosis y malaria, contribuye a la alta prevalencia de anemia observada. Dentro de este marco de causalidad, el enfoque de la anemia debe darse de una manera integral, para lograr no solo mejorar la ingesta de hierro y micronutrientes en el niño, sino reducir la carga de parasitosis, diarrea, y malaria.

Considerando la alta prevalencia de anemia en niños y sus consecuencias, el Gobierno ha aprobado en el presente año el Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú. Este Plan incluye diversas estrategias como la suplementación con hierro a niños, gestantes y adolescentes, la consejería nutricional a madres, el desarrollo de alimentos fortificados, la ligadura tardía del cordón umbilical, la desparasitación, entre otras acciones. Este Plan Nacional tiene como meta reducir la anemia al 19% en el 2021.

Este objetivo nacional tiene el respaldo de las altas autoridades de Gobierno a nivel nacional y cuenta con una asignación presupuestal, asimismo, cuenta con el respaldo y compromiso de las autoridades regionales y locales. Este respaldo político y económico constituye una oportunidad para la meta de reducir la anemia. Sin embargo, como se describe en el artículo del simposio de Aparco et al., a la suplementación con hierro y micronutrientes, se requiere darle un nuevo impulso y abordaje para poder lograr una adherencia y efectividad adecuada. (6)

También, es una limitante, la insuficiente cobertura de los servicios de salud para atender a la población objetivo, situación que se observa tanto en las áreas urbanas como rurales, por lo que hay que llegar a la población a través de otros servicios de salud, como los privados o de la seguridad social, que complementan la atención que ofrece el Ministerio de Salud; de tal manera que permita mejorar la efectividad de la suplementación y los servicios de consejería nutricional y de atención de los niños. En ese sentido el MINSA debe mantener el rol rector de la salud a nivel nacional, regional y local.

Otra limitante, a nivel de la población, es la baja priorización del problema de la anemia al ser una condición generalmente asintomática; donde los padres de familia y autoridades no logran sensibilizarse sobre el impacto que tiene en el desarrollo de los niños, por ello es preciso trabajar el tema con las organizaciones sociales para movilizar a la sociedad en la realización de acciones efectivas y sostenibles para prevenir y tratar la anemia. También es necesario que estas acciones tengan un adecuado abordaje intercultural, de género y por regiones geográficas.

Quedan aún varios temas a fortalecer en la lucha contra la anemia, uno de ellos está relacionado al diagnóstico y al empleo de biomarcadores del metabolismo y estado de hierro y de otros nutrientes. Es necesario considerar una capacitación adecuada al personal de salud y, el empleo de equipos calibrados en la medición de la anemia, tanto en los establecimientos de salud, como a nivel poblacional. Sería muy útil contar con métodos validados que empleen tecnologías no invasivas para medir la hemoglobina. El empleo de puntos de corte de anemia en condiciones fisiológicas de salud y de enfermedad, las causas de la alta prevalencia de anemia en los primeros seis meses de edad y los mecanismos de adaptación de la hemoglobina a la altura son todavía asuntos por investigar. Resulta interesante el tema que plantea el artículo de González et al., que es una posición personal, sobre la necesidad de definir los puntos de corte en poblaciones residentes a distintos niveles de altitud y medir la efectividad de las intervenciones contra la anemia en dichas poblaciones. (8)

También, es importante el poder contar, a la brevedad, con más revisiones sistemáticas sobre las consecuencias de la anemia en la salud de la gestante, del niño, escolar y adolescente, ya que esta información permitirá hacer incidencia a nivel de las autoridades, líderes de opinión y población en general sobre la importancia de la prevención de la anemia. Es necesario que los programas cuenten con un adecuado monitoreo y medición del impacto de las intervenciones.

La implementación de la estrategia de fortificación de alimentos de consumo masivo, como el arroz y alimentos complementarios dirigidos a los niños menores de dos años, son también acciones que han demostrado eficacia y efectividad en otros países de América Latina como Chile, Costa Rica, Brasil y México y que requiere evaluar su implementación en el Perú. La promoción de una alimentación saludable, que incluya el consumo de alimentos ricos en hierro disponibles en la zona, es una estrategia importante a nivel poblacional, por lo que se hace necesaria la divulgación de la Guías Alimentarias para la población peruana. En este enfoque integral de la anemia hay que considerar la incorporación de acciones para favorecer el consumo de agua segura y la adecuada eliminación de excretas, como medidas de salud pública de alto impacto en la salud de la población y que contribuyen a reducir la anemia. El enfoque de ciclo de vida es necesario en la prevención de la anemia, considerando la prevención desde la etapa prenatal. Particular atención amerita la gestante adolescente, ya que se observa un mayor riesgo de anemia en los niños de madres adolescentes.

El Instituto Nacional de Salud, como una institución líder en la investigación e innovación de los principales problemas de salud del Perú, tiene un reto muy importante en contribuir con las evidencias y las propuestas de política pública para la meta de reducir la anemia al 19% en niños menores de tres años, en el año 2021.

(11)(12)

2.2.2. Diagnóstico de Anemia

Manifestaciones Clínicas

La anemia se define como la disminución de la masa eritrocitaria y de la concentración de hemoglobina circulantes en el organismo por debajo de unos límites considerados normales. En condiciones normales, ambas se mantienen estables por un sistema regulador dependiente de eritropoyetina, que a su vez es regulado por los contenidos tisulares en oxígeno en las células peri tubulares del riñón. Los glóbulos rojos circulan en sangre periférica durante aproximadamente 120 días y se reemplazan en torno a un 0,8% cada día. El bazo es su lugar de destrucción. Aunque la anemia siempre se acompaña de disminución de la masa eritrocitaria, no lo hace con reducción del número de eritrocitos. Por otra parte, hay que tener cuidado a la hora de interpretar el valor de la concentración de hemoglobina, ya que varía según el volumen plasmático, pudiendo aparecer falsos aumentos o disminución de ésta por hemoconcentración y hemodilución, respectivamente. Para reconocer que un paciente tiene anemia es fundamental conocer los valores hematológicos normales, que dependen tanto de factores fisiológicos como ambientales. Es importante tener en cuenta que hay diferencias entre hombres y mujeres así como durante la infancia. Los varones tienen niveles más elevados que las mujeres a causa del estímulo androgénico; las mujeres durante la edad fértil y, todavía más durante la gestación, sobre todo en el segundo y tercer trimestre, tienen valores de hemoglobina menores, en torno a 1 g/dl. En el nacimiento, el valor de la hemoglobina suele ser de 17 g/dl, desciende rápidamente durante el primer año y posteriormente asciende hasta la adolescencia. Recientemente se ha demostrado también una disminución de la hemoglobina a partir de los 70 años, sin causa aparente que lo justifique (anemia senil) y que parece estar en relación con el descenso del efecto androgénico y la menor secreción de eritropoyetina secundaria a lesión renal larvada. Otras diferencias se deben a la raza; así, en la raza negra cabe esperar valores de hemoglobina 0,5 g/dl inferiores; la altitud o el tabaco, en donde los valores de hemoglobina son 0,5 a 1 g/dl mayores. (13)

La historia clínica y la exploración física son fundamentales como primer paso en el estudio de una anemia, ya que ésta no es nunca una enfermedad en sí misma, sino un indicador de enfermedad subyacente. Sólo una correcta integración de los datos clínicos y de laboratorio permitirán evaluar su origen. La aparición de síntomas en edades precoces, junto con una historia familiar de anemia nos orienta hacia un proceso hereditario, especialmente una anemia hemolítica congénita. Resulta fundamental conocer los valores y determinaciones previas del enfermo y sus familiares, la historia transfusional, hábitos dietéticos (vegetarianos y anorexia/bulimia) y sociales como son el uso de drogas, el tabaquismo y la ingesta de alcohol. Otro aspecto importante es recoger si recientemente se han ingerido o no ciertos medicamentos, en especial hierro o suplementos vitamínicos ya que la respuesta reticulocitaria, puede enmascarar y hacer difícil el diagnóstico de una anemia carencial. La presencia de pancitopenia en un enfermo previamente sano obliga a indagar acerca de exposición laboral o ambiental a determinados tóxicos (disolventes, plomo). Si el enfermo presenta fiebre, descartar infecciones como el paludismo, preguntando sobre viajes recientes a zonas palúdicas. Los síntomas asociados como fiebre, pérdida de peso o sudación nocturna pueden orientar hacia enfermedades sistémicas. Una historia familiar de trastorno autoinmune (tiroides, adrenal, piel) orienta hacia anemia perniciosa. La raza del enfermo es asimismo importante, puesto que ciertas anemias hereditarias son más frecuentes en determinados grupos étnicos (hemoglobinopatías, talasemia alfa, etc.). Una anamnesis orientada hacia pérdidas gastrointestinales, antecedentes quirúrgicos, donación altruista y, en especial, en mujeres jóvenes sobre la historia ginecológica y obstétrica puede esclarecer el origen de una anemia ferropénica. Finalmente, otra causa que no podemos olvidar, es la posible infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), especialmente si se asocia a fiebre prolongada de origen desconocido. La exploración física puede orientar hacia la causa de la anemia, así como hacia la gravedad de la misma. En anemias crónicas, de instauración progresiva, se producen mecanismos compensatorios con aumento del volumen plasmático y del volumen minuto, redistribución vascular y disminución de la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno que otorgan una situación de estabilidad clínica

hasta niveles intensos de anemia. Sin embargo, en el caso de una hemorragia aguda, no se establecen a tiempo dichos mecanismos, y aparecen signos de hipoxia e hipovolemia. En anemias graves la circulación es hipercinética, con fuerte impulso apical, pulso amplio, latido cardíaco hipercinético y soplo sistólico. Si sospechamos una anemia megaloblástica habrá que realizar una exploración neurológica, ya que cursan con trastornos en la marcha, en la sensibilidad vibratoria y posicional y con hiperreflexia, así como con estomatitis, glositis y atrofia de papilas linguales. Hay que explorar bien la piel y las mucosas en busca de lesiones, la presencia de telangiectasias en la mucosa oral puede orientar hacia la enfermedad de Rendu-Osler, trastorno hemorrágico hereditario que causa déficit crónico de hierro por sangrado. (14)(15)

Pruebas de laboratorio para el diagnóstico de anemia

Cuando se sospecha que se sufre déficit de hierro, con o sin anemia, una combinación de examen físico, historia clínica y pruebas de laboratorio son los procedimientos utilizados para conocer la causa. Un examen físico puede buscar los signos y síntomas de déficit de hierro. Una revisión de la historia clínica del paciente podría incluir, la historia nutricional: dieta vegetariana/vegana. La menstruación y el embarazo. Condiciones concomitantes como enfermedades gastrointestinales, enfermedad renal crónica, insuficiencia cardíaca crónica y cáncer, tratamientos farmacológicos, antecedentes familiares de enfermedades hereditarias que pueden causar anemia, por ejemplo, la talasemia, aficiones / actividades, incluyendo la actividad física, historia de los viajes al extranjero para determinar el riesgo de exposición a enfermedades parasitarias, malaria o enfermedades por helmintos (gusanos parasitarios), además de una historia clínica, se pueden realizar pruebas de laboratorio para diagnosticar si el paciente está o no anémico, y para investigar la causa subyacente. (16)

Hemograma

La realización de un hemograma completo indicará si el paciente padece anemia.

los valores de referencia para múltiples parámetros medidos en el hemograma que se utilizan para diagnosticar la anemia. Estos valores pueden variar dependiendo de la edad y el sexo del paciente. Hemoglobina (g/dl) < 13 en hombres mayores de 15 años; en mujeres no gestantes < 12 g/dl y en mujeres gestantes < 11 g/dl. Hematocrito (Ht) < 0.39 en varones, < 0.36 en mujeres mayores de 15 años y < 0.33 en mujeres gestantes. N° de glóbulos rojos. En varones, rango normal: 3600 - 5600 por mm³ y en mujeres rango normal: 4200 - 5800 por mm³. Volumen corpuscular medio (tamaño de los glóbulos rojos) < 80, Hemoglobina corpuscular media, (cantidad media de hemoglobina dentro de los glóbulos rojos) < 27. (17)

Pruebas para el diagnóstico del déficit de hierro

Los análisis de sangre que son específicos para la medición del hierro pueden confirmar si el paciente tiene déficit.

- **ISAT**, o índice de saturación de transferrina.
- **Ferritina sérica**, un marcador de almacenamiento de hierro.
- **Hierro sérico**, la cantidad total de hierro en el suero.
- **TIBC**, Capacidad total de fijación del hierro.

Ferritina sérica <12 ng/mL para los pacientes sin enfermedad inflamatoria coexistente. Si la enfermedad inflamatoria está presente, los valores de 50 ng/mL pueden ser indicativos de déficit de hierro. Hierro sérico <60 µg/dL. Capacidad de unión del hierro total (Tibc) > 410 µg/dL. Índice de saturación de transferrina (IST) <20%.

Si el paciente tiene déficit de hierro, la causa subyacente también debe ser investigada. Si el paciente está anémico; pero no tiene anemia por déficit de hierro, deben considerarse causas adicionales además de la anemia.

Estas incluyen:

- La anemia de enfermedad crónica, asociada con trastornos inflamatorios crónicos, infecciones crónicas y malignidad.
- Anemia hemolítica.

- La anemia por deficiencia de vitamina B12 y/o deficiencia de ácido fólico.
- La anemia renal, donde los riñones dejan de producir suficiente eritropoyetina.

(18)

Anemia en las enfermedades crónicas

La anemia de la enfermedad crónica es una anemia multifactorial. El diagnóstico generalmente requiere la presencia de una afección inflamatoria crónica, como infección, enfermedad autoinmune, enfermedad renal o cáncer. Se caracteriza por anemia microcítica o normocítica y un bajo recuento de reticulocitos. Los valores de transferrina sérica son típicamente bajos a normales, mientras que la ferritina puede ser normal o elevada. El tratamiento consiste en revertir el trastorno de base y en ciertos casos, administrar eritropoyetina. En todo el mundo, la anemia de la enfermedad crónica es la segunda orden de frecuencia. Al principio, los eritrocitos son normocíticos; con el tiempo, se tornan microcíticos. El problema principal es que la eritropoyesis está restringida debido a un secuestro de hierro inadecuado.

Etiología

La anemia de la enfermedad crónica forma parte de un trastorno inflamatorio crónico, la mayoría de las veces una infección crónica, una enfermedad autoinmunitaria (especialmente, artritis reumatoide), una enfermedad renal o un cáncer; sin embargo, el mismo proceso parece comenzar de manera aguda durante casi cualquier infección o inflamación, incluso un traumatismo o después de una cirugía. Se han identificado 3 mecanismos fisiopatológicos: La reducción leve de la supervivencia de los eritrocitos, que se considera secundaria a la liberación de citocinas inflamatorias, ocurre en pacientes con cáncer o infecciones granulomatosas crónicas. Alteración de la eritropoyesis debido a la disminución de la producción de eritropoyetina (EPO) y de la respuesta de la médula ósea a la EPO. El metabolismo del hierro está alterado debido a un aumento de la hepcidina, que inhibe la absorción y el reciclado del hierro, lo que conduce a retención de hierro. Las células reticuloendoteliales conservan hierro de los eritrocitos envejecidos, por lo que no puede ser reutilizado para la

síntesis de hemoglobina (Hb). Por lo tanto, no hay compensación de la anemia con mayor producción de eritrocitos. En pacientes con infecciones, estados inflamatorios o cáncer, las citocinas derivadas de macrófagos (p. ej., IL-1-beta, factor de necrosis tumoral-alfa, interferón-beta) causan el descenso de producción de EPO y la alteración del metabolismo del hierro, o contribuyen a estos a través del aumento de la síntesis hepática de hepcidina.

Diagnóstico

Signos y síntomas del trastorno de base. Hemograma completo y hierro sérico, ferritina, transferrina y recuento de reticulocitos. Por lo general, los hallazgos clínicos en la anemia de la enfermedad crónica son los del trastorno de base (infección, inflamación o cáncer). Se sospecha anemia de la enfermedad crónica en pacientes con anemia microcítica o normocítica que también tienen enfermedad crónica, infección, inflamación o cáncer. En caso de presunción de anemia de la enfermedad crónica, se determina hierro sérico, transferrina, recuento de reticulocitos y ferritina sérica. Por lo general, la Hb es > 8 g/dL, a menos que otro mecanismo contribuya a la anemia como una deficiencia de hierro concomitante (véase tabla Diagnósticos diferenciales de anemia microcítica por disminución de la producción de eritrocitos).

Un nivel de ferritina en suero < 100 ng/mL en un paciente con inflamación (< 200 ng/mL en pacientes con enfermedad renal crónica) sugiere que hay deficiencia de hierro sobregregada a la anemia de la enfermedad crónica. Sin embargo, la ferritina sérica puede elevarse falsamente como un reactante de fase aguda.

Tratamiento

Tratamiento del trastorno subyacente. A veces eritropoyetina (EPO) recombinante y suplementos de hierro. El tratamiento de la anemia de la enfermedad crónica requiere tratar la enfermedad de base. Como la anemia suele ser leve, en general no se requieren transfusiones. La EPO recombinante ha demostrado ser la más útil en el

contexto de la enfermedad renal crónica. Como hay tanto reducción de la producción de EPO como resistencia a ésta, puede necesitarse una dosis de EPO de 150 a 300 unidades/kg SC 3 veces por semana. Es probable que haya una buena respuesta si después de 2 semanas de tratamiento la Hb ha aumentado > 0,5 g/dL y la ferritina sérica es < 400 ng/mL. Se requieren suplementos de hierro para garantizar una respuesta adecuada a la EPO. Sin embargo, hay que controlar de manera cuidadosa la respuesta de Hb porque puede haber efectos adversos (p. ej., tromboembolia venosa, IAM, muerte) cuando aumenta la Hb a > 12 g/dL. Como conceptos clave se puede considerar; casi cualquier infección crónica, inflamación o cáncer puede causar anemia; la hemoglobina es generalmente > 8 g/dL a menos que contribuya un mecanismo adicional. Múltiples factores están involucrados, como la menor supervivencia de los glóbulos rojos, el deterioro de la eritropoyesis, y el metabolismo del hierro deteriorado. La anemia es al inicio normocítica y luego se puede convertir en microcítica. El hierro sérico y la transferrina están típicamente disminuidos, mientras que la ferritina es normal o está aumentada. (22)

Anemia hemolítica

La anemia hemolítica autoinmunitaria reúne un grupo de trastornos caracterizados por una alteración del sistema inmunitario consistente en la producción de anticuerpos que atacan los glóbulos rojos como si estos fueran sustancias extrañas al organismo. Algunas personas no tienen síntomas y otras padecen cansancio y ahogo, y palidecen. La enfermedad grave puede causar ictericia o malestar abdominal y sensación de saciedad debida a una esplenomegalia (un bazo aumentado de tamaño). Los análisis de sangre se utilizan para detectar la anemia y determinar la causa de la reacción auto inmunitario. El tratamiento consiste en corticosteroides u otras drogas que inhiben el sistema inmunitario y, a veces, una esplenectomía (extirpación quirúrgica del bazo). La anemia hemolítica autoinmunitaria constituye un grupo poco frecuente de trastornos que pueden presentarse a cualquier edad. Afectan a las mujeres con mayor frecuencia que a los hombres. Aproximadamente en la mitad de los casos, no puede determinarse la

causa de la anemia hemolítica autoinmunitaria (anemia hemolítica autoinmunitaria idiopática). La anemia hemolítica autoinmunitaria también puede derivarse de otro trastorno, como el lupus eritematoso sistémico (lupus) o un linfoma, y puede ser consecuencia del uso de ciertos fármacos, como la penicilina. La destrucción de glóbulos rojos (eritrocitos) por autoanticuerpos puede ocurrir de repente o bien desarrollarse gradualmente. Si ha sido provocada por un virus, la destrucción puede detenerse transcurrido un tiempo. En otras, la destrucción de glóbulos rojos persiste y se convierte en crónica. Existen dos tipos principales de anemias hemolíticas autoinmunitarias: Anemia hemolítica por anticuerpos calientes: los autoanticuerpos se adhieren a los glóbulos rojos y los destruyen a la temperatura normal del organismo. Anemia hemolítica por anticuerpos fríos (enfermedad de las aglutininas frías): los autoanticuerpos se vuelven más activos y atacan los glóbulos rojos cuando la temperatura del organismo es bastante inferior a la normal. La hemoglobinuria paroxística por frío (síndrome de Donath-Landsteiner) es un tipo raro de anemia hemolítica por anticuerpos fríos. La destrucción de los glóbulos rojos resulta de la exposición al frío. Los glóbulos rojos pueden destruirse incluso cuando la exposición al frío se limita a una pequeña área del cuerpo, por ejemplo al beber agua fría o lavarse las manos en agua fría. Un anticuerpo se une a los glóbulos rojos a bajas temperaturas y causa la destrucción de estos dentro de las arterias y las venas una vez se han calentado. Se presenta con mayor frecuencia después de una enfermedad viral o en personas por lo demás sanas. También se produce en algunos casos de sífilis. La gravedad y la rapidez de desarrollo de la anemia varían. **Síntomas.** Algunas personas con anemia hemolítica autoinmunitaria pueden no presentar síntomas, en especial si la destrucción de glóbulos rojos es leve y se desarrolla gradualmente. Otras presentan síntomas similares a los de otros tipos de anemia (como fatiga, debilidad y palidez), sobre todo cuando la destrucción es más rápida o grave. Los síntomas de destrucción grave o rápida de los glóbulos rojos pueden incluir ictericia (coloración amarilla de la piel y del blanco de los ojos), fiebre, dolor torácico, desmayos, insuficiencia cardíaca e incluso la muerte. Cuando la destrucción de los glóbulos rojos persiste durante unos meses o más tiempo, el bazo se agranda y produce la sensación de estar lleno o ahito y, en algunos casos, malestar. En las

personas con anemia hemolítica por anticuerpos fríos, las manos y los pies pueden estar fríos o ser azulados. Cuando la causa de la anemia hemolítica autoinmunitaria es otra enfermedad, los síntomas del trastorno subyacente, tales como la inflamación y la sensibilidad dolorosa de los ganglios linfáticos y la fiebre, pueden predominar. Las personas con hemoglobinuria paroxística al frío pueden tener un fuerte dolor en la espalda y las piernas, dolor de cabeza, vómitos y diarrea. La orina puede ser de color marrón oscuro. (21)

2.2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Anemia:** La anemia es una afección en la cual su sangre tiene una cantidad de glóbulos rojos o hemoglobina por debajo de lo normal. La hemoglobina es una proteína rica en hierro que ayuda a los glóbulos rojos a transportar el oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo. Hay muchos tipos y causas de anemia.
- **Anemia por deficiencia de hierro:** La anemia ferropénica ocurre cuando el cuerpo no tiene suficiente cantidad hierro. El hierro ayuda a producir glóbulos rojos. La anemia por deficiencia de hierro es la forma más común de anemia.
- **Comorbilidad:** La comorbilidad es un término médico, acuñado por AR Feinstein en 1970, y que se refiere a dos conceptos: La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario. El efecto de estos trastornos o enfermedades adicionales.
- **Hábitos nocivos para la salud:** Son aquellas conductas o agentes externos cuya práctica o interacción repetida nos provocan daños a corto o largo plazo o a situarnos en un mayor riesgo de contraer enfermedades graves.
- **Índice de masa corporal:** El índice de masa corporal (IMC) es un método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona, y determinar por tanto si el peso está dentro del rango normal, o por el contrario,

se tiene sobrepeso o delgadez. Para ello, se pone en relación la estatura y el peso actual del individuo. Esta fórmula matemática fue ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet o Body Mass Index (BMI).

- **Hemograma:** Descripción y número de las diversas clases de células que se encuentran en una cantidad determinada de sangre y de las proporciones entre ellas.
- **Hematocrito:** Volumen de glóbulos con relación al total de la sangre; se expresa de manera porcentual, el valor normal de hematocritos está normalmente entre el 40 y el 50%.
- **Hemoglobina:** Proteína que da el pigmento rojo contenido en los hematíes de la sangre de los vertebrados, cuya función consiste en captar el oxígeno de los alveolos pulmonares y comunicarlo a los tejidos, y en tomar el dióxido de carbono de estos y transportarlo de nuevo a los pulmones para expulsarlo.
- **Volumen corpuscular medio:** Es un valor presente en la hematología que indica el tamaño promedio de los glóbulos rojos. Su valor normal se encuentra entre 80 y 100 fl.
- **La hemoglobina corpuscular media o hemoglobina celular media (HCM):** Es una medida de la masa de la hemoglobina contenida en un glóbulo rojo. Se reporta como parte de un conteo completo de sangre estándar. Está disminuida en anemias hipocrómicas y normal en anemias normocrómicas.
- **La CHCM (concentración de hemoglobina corpuscular media):** Es la cantidad de hemoglobina que contienen los glóbulos rojos en un volumen determinado.

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. Hipótesis General

- No lleva por tratarse de un estudio del nivel descriptivo.

2.3.2. Hipótesis Específicas

- No lleva por tratarse de un estudio del nivel descriptivo.

2.4. VARIABLES DE ESTUDIO

2.4.1. Variable Independiente

- Anemia.

2.4.2. Variable Dependiente

- Características clínicas y de laboratorio.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

Hospital Amazónico de Yarinacocha - Pucallpa.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativa, no experimental, observacional, retrospectiva, transversal, aplicada, clínica, y descriptiva.

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo.

3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Método cuantitativo, hipotético deductivo, no experimental descriptivo que hizo uso de la estadística descriptiva.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Retrospectivo, descriptivo y transversal.

3.6. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

La población con el cual se trabajó fueron todos los pacientes pediátricos que se hospitalizaron el 2018 y 2019.

UNIVERSO O POBLACIÓN DE MUESTRA, UNIDAD DE ANÁLISIS Y OBSERVACIÓN

- Pacientes que se hospitalizaron en el servicio de pediatría del Hospital Amazónico el 2018 y 2019. De los cuales por conveniencia se seleccionó a 104 pacientes.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Todo paciente con información completa de la historia clínica y las pruebas de laboratorio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Todo paciente que no cuente con información completa.

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se elaboró una hoja de recolección de datos para consignar la información requerida la que se obtuvieron de las historias clínicas y de los libros del servicio de Pediatría del Hospital Amazónico.

3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se revisaron las historias clínicas y los registros del servicio de Pediatría, para luego ser procesados en el programa SPSS.

3.9. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se hizo uso de la estadística descriptiva para evaluar frecuencias y de las medidas de tendencia central, la información se presentó en tablas y gráficos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

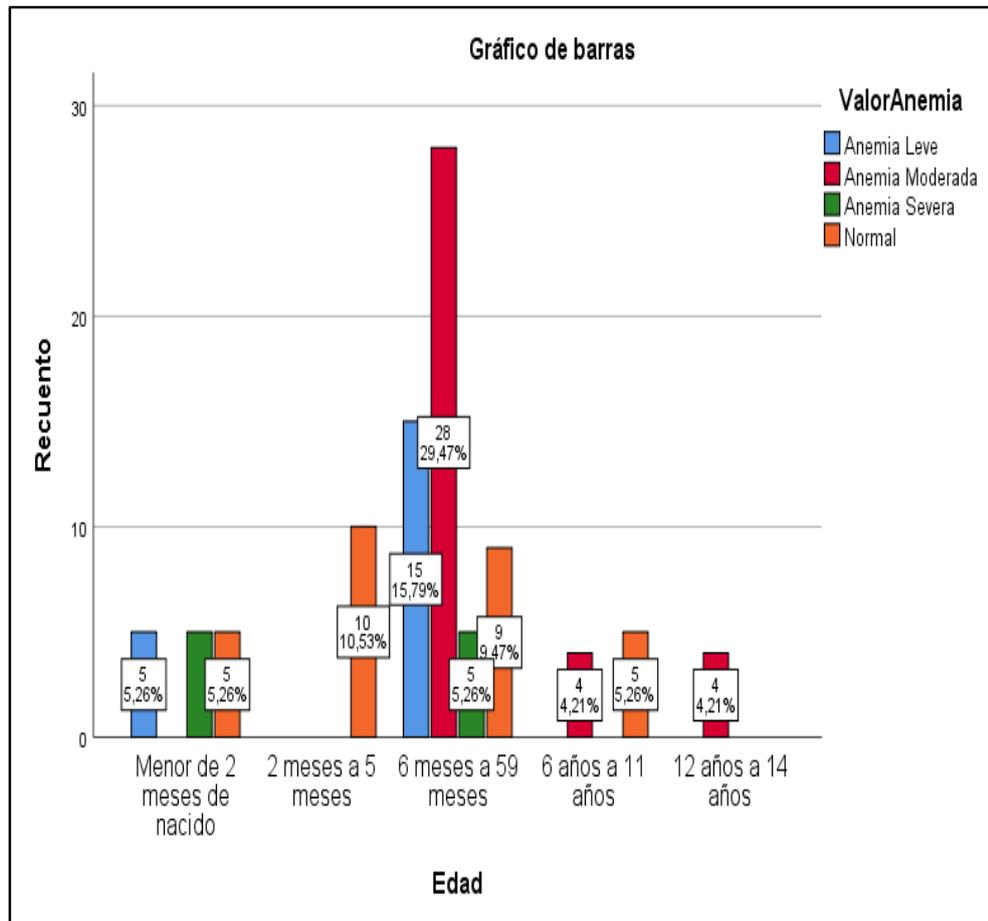
4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1. Pacientes según edad y diagnóstico presuntivo de anemia.

	ANEMIA								Total	%
	Anemia		Anemia		Anemia		Normal	%		
	Leve	%	Moderada	%	Severa	%				
Menor de 2 meses de nacido	5	5,26%	0	0,0%	5	5,26%	5	5,26%	15	15,79%
2 meses a 5 meses	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	10	10,53%	10	10,53%
Edad 6 meses a 59 meses	15	15,79%	28	29,47%	5	5,26%	9	9,47%	57	60%
6 años a 11 años	0	0,0%	4	4,21%	0	0,0%	5	5,26%	9	9,47%
12 años a 14 años	0	0,0%	4	4,21%	0	0,0%	0	0,0%	4	4,21%
Total	20	21,05%	36	37,89%	10	10,53%	29	30,52%	95	100,0%

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 1, podemos observar que el 38% de niños tuvieron anemia moderada, 21% anemia leve, 11% anemia severa y 30% su hemoglobina estuvo normal. El grupo etáreo más afectado fue el de 6 a 59 meses 51%.



Fuente: Historias clínicas.

Gráfico 1. Tipos de anemia según edad.

Tabla 2. Enfermedades diagnosticadas clínicamente en pacientes hospitalizados con anemia.

	Diagnósticos de los pacientes	
	Frecuencia (fi)	Porcentaje %
EDA	15	15,8%
Deshidratación Aguda	5	5,3%
Deshidratación Moderada	9	9,5%
Anemia Leve	20	21,5%
Anemia Moderada	36	38,1%
Anemia Severa	10	10,5%
Anemia Ferropénica	9	9,5%
Desnutrición Leve	29	30,5%
Desnutrición Crónica Severa	9	9,5%
Bronconeumonía	5	5,3%
TBC Pulmonar	5	5,3%
Hidrocefalia	5	5,3%
GECA	9	9,5%
Síndrome Nefrítico	5	5,3%
Bronquiolitis	10	10,5%
Estafiloderma	5	5,3%
Rectorragia	4	4,2%
Enterocolitis	4	4,2%
Mielo displasia	4	4,2%

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 2, podemos observar que entre las enfermedades concurrentes con anemia tenemos a la enfermedad diarreaica aguda en el 16% de pacientes, desnutrición leve 30.5%, bronquiolitis 10.5%, gastroenterocolitis y desnutrición crónica severa 9.5%.

Tabla 3. Pacientes hospitalizados con anemia y sus antecedentes patológicos más frecuentes.

	Antecedentes Patológicos	
	Frecuencia (fi)	Porcentaje %
Neumonía	10	10,5%
Síndrome de Down	7	7,4%
Faringoamigdalitis Aguda	5	5,3%
VIH	5	5,3%
Madre con VIH	5	5,3%
Sepsis neonatal	4	4,2%
ITU	9	9,5%
Vómitos	5	5,3%
Diarreas	10	10,5%
Ictericia Neonatal	4	4,2%
Dependencia de Marihuana	4	4,2%

Fuente: Historias clínicas.

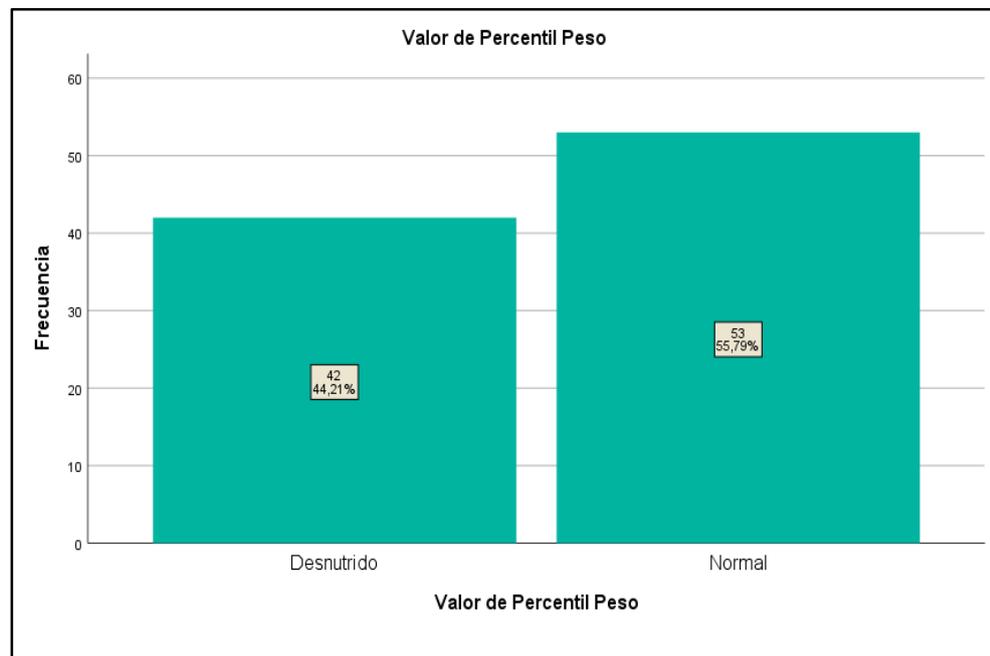
En la tabla 3, podemos observar que los antecedentes patológicos más frecuentes tenemos a la neumonía y diarreas con el 10.5%, la Infección del Tracto Urinario 9.5%, síndrome de Down 7.4% entre otros.

Tabla 4. Pacientes con desnutrición considerando el percentil 3 del peso para la edad.

		Percentil Peso	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desnutrido	42	44,2
	Normal	53	55,8
	Total	95	100,0

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 4, podemos observar que el 44.2% presentaron desnutrición, y 55.8% su evaluación nutricional fue normal.



Fuente: Historias clínicas.

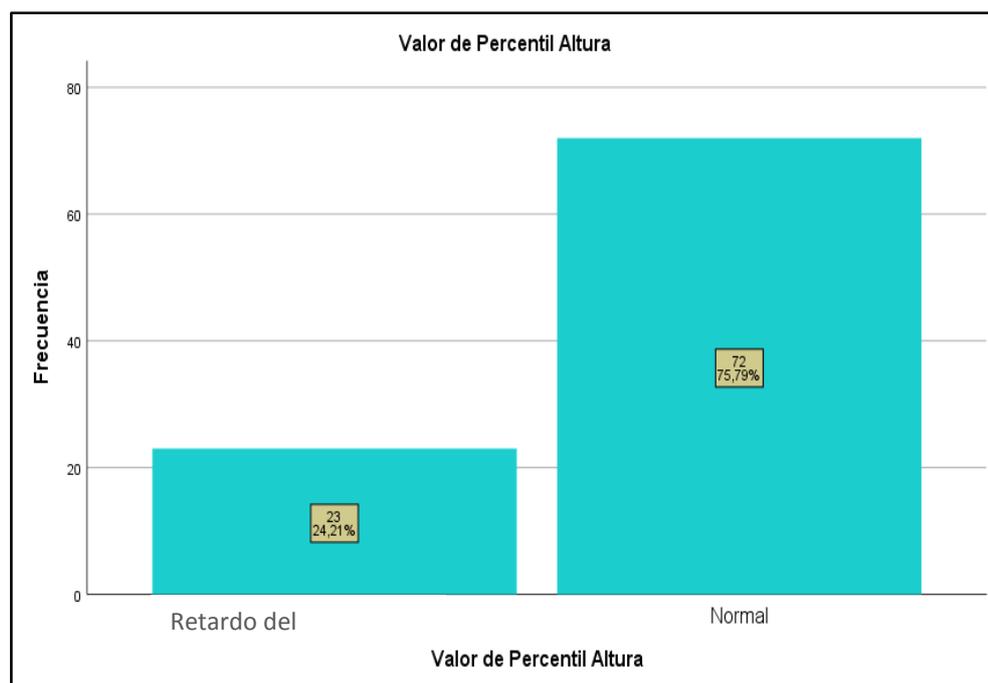
Gráfico 2. Porcentaje de pacientes desnutridos en la evaluación nutricional.

Tabla 5. Pacientes con retraso del crecimiento al considerar el percentil de la altura.

		Percentil Altura	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desnutrido	23	24,2
	Normal	72	75,8
	Total	95	100,0

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 5, podemos observar que los pacientes con retraso del crecimiento suman el 24.2% y los pacientes con talla normal el 75.8%.



Fuente: Historias clínicas.

Gráfico 3. Pacientes según talla y resultado de evaluación del crecimiento.

Tabla 6. Síntomas más frecuentes en pacientes con anemia.

	Síntomas de anemia	
	Frecuencia (fi)	Porcentaje %
Fatiga	62	65,3
Alteraciones piel y faneras	43	45,3
Debilidad	20	21,1
Dificultad para respirar	5	5,3
Mareos	20	21,1
Palpitaciones	20	21,1
Palidez en piel y mucosas	52	54,7

Fuentes: Historias clínicas.

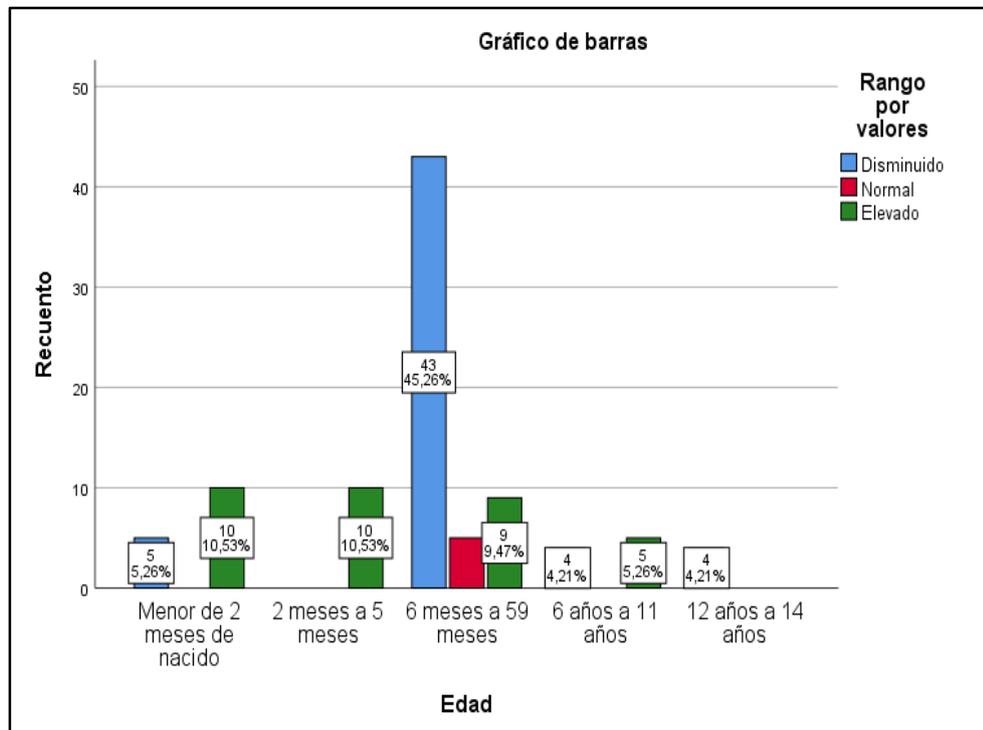
En la tabla 6, podemos observar que el síntoma más frecuente fue la fatiga con el 65.3%, seguido de alteraciones de piel y faneras con el 45.3%, debilidad 21.1%, entre otros. Palidez en piel y mucosas fue consignado en el 54.7%.

Tabla 7. Hematocrito de los pacientes en estudio.

	Hematocrito						Total	%
	Disminuido	%	Normal	%	Elevado	%		
Menor de 2 meses de nacido	5	5,26%	0	0,0%	10	10,53%	15	15,79%
2 meses a 5 meses	0	0,0%	0	0,0%	10	10,53%	10	10,53%
Edad 6 meses a 59 meses	43	45,26%	5	5,26%	9	9,47%	57	60%
6 años a 11 años	4	4,21%	0	0,0%	5	5,26%	9	9,47%
12 años a 14 años	4	4,21%	0	0,0%	0	0,0%	4	4,21%
Total	56	58,95%	5	5,26%	34	35,79%	95	100,0%

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 7, podemos observar que el hematocrito estuvo disminuido en el 58.95%, normal en el 5.26% y elevado el 35.79%.



Fuente: Historias clínicas.

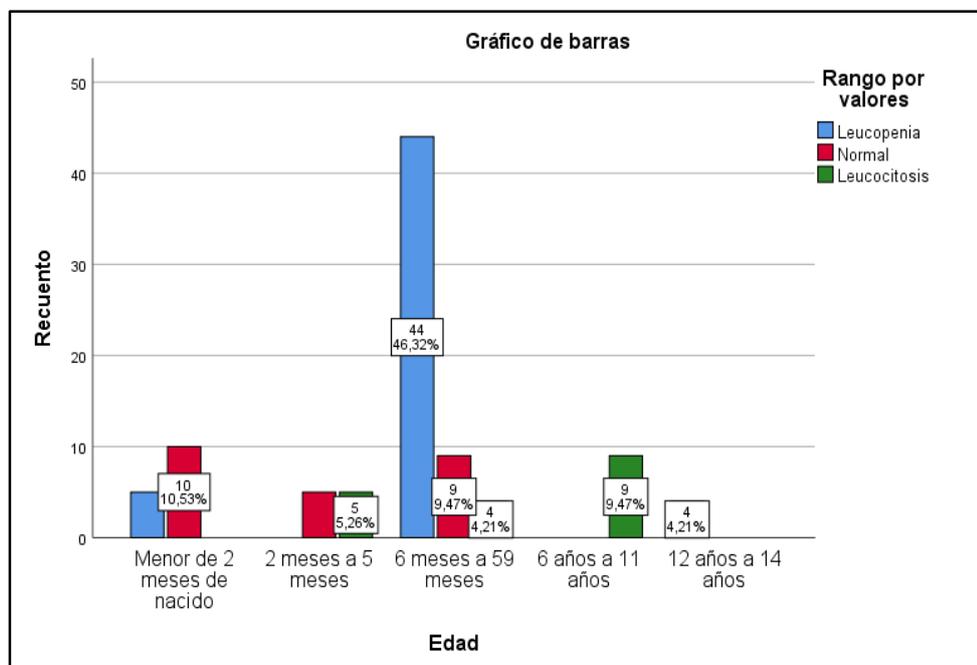
Gráfico 4. Hematocrito en los pacientes en estudio.

Tabla 8. Leucocitos de los pacientes en estudio.

	Leucocitos						Total	%
	Leucopenia	%	Normal	%	Leucocitosis	%		
Menor de 2 meses de nacido	5	5,26%	10	10,53%	0	0,0%	15	15,79%
2 meses a 5 meses	0	0,0%	5	5,26%	5	5,26%	10	10,53%
6 meses a 59 meses	44	46,32%	9	9,47%	4	4,21%	57	60%
6 años a 11 años	0	0,0%	0	0,0%	9	9,47%	9	9,47%
12 años a 14 años	4	4,21%	0	0,0%	0	0,0%	4	4,21%
Total	53	55,79%	24	25,26%	18	18,95%	95	100,0%

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 8, podemos observar que la leucopenia se observó en el grupo etáreo de 6 a 59 meses con el 46.32% y en total la leucopenia se observó en el 55.79%, leucocitos normales en el 25.26% y leucocitosis en el 18.95%.



Fuente: Historias clínicas.

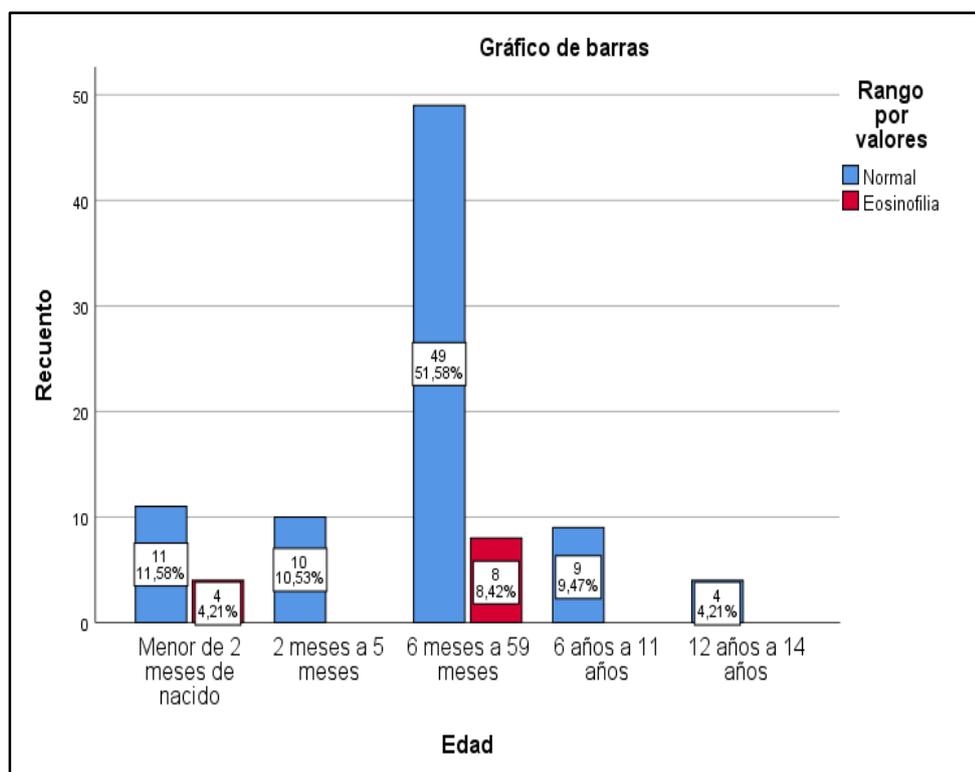
Gráfico 5. Leucocitos en los pacientes en estudio.

Tabla 9. Eosinófilos en pacientes en estudio.

	Eosinófilos				Total	%
	Normal	%	Eosinofilia	%		
Menor de 2 meses de nacido	11	11,58%	4	4,21%	15	15,79%
2 meses a 5 meses	10	10,53%	0	0,0%	10	10,53%
Edad 6 meses a 59 meses	49	51,58%	8	8,42%	57	60%
6 años a 11 años	9	9,47%	0	0,0%	9	9,47%
12 años a 14 años	4	4,21%	0	0,0%	4	4,21%
Total	83	87,37%	12	12,63%	95	100,0%

Fuente: Historias clínicas.

En la tabla 9, podemos observar que la eosinofilia se presentó en el 12.63% de los casos. Y en el 87.37% los eosinófilos estuvieron en un nivel normal.



Fuente: Historias clínicas.

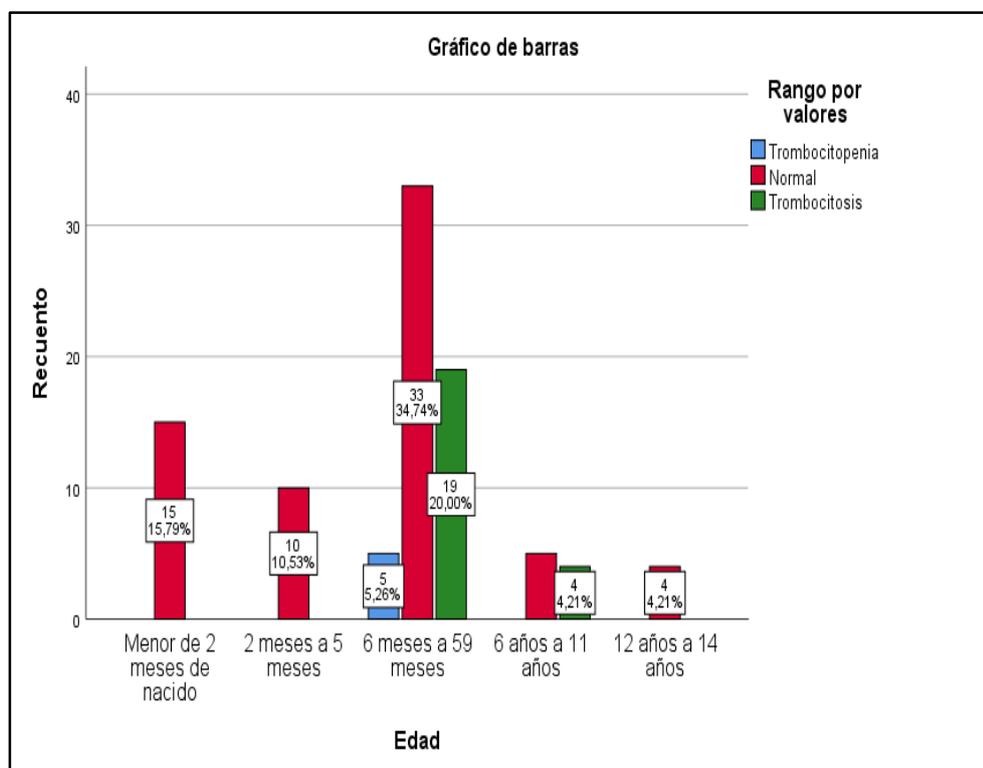
Gráfico 6. Eosinófilos en pacientes examinados.

Tabla 10. Plaquetas o trombocitos en los pacientes en estudio.

	Plaquetas						Total	%
	Trombocitopenia	%	Normal	%	Trombocitosis	%		
Edad								
Menor de 2 meses de nacido	0	0,0%	15	17,79%	0	0,0%	15	15,79%
2 meses a 5 meses	0	0,0%	10	10,53%	0	0,0%	10	10,53%
6 meses a 59 meses	5	5,26%	33	34,74%	19	20%	57	60%
6 años a 11 años	0	0,0%	5	5,26%	4	4,21%	9	9,47%
12 años a 14 años	0	0,0%	4	4,21%	0	0,0%	4	4,21%
Total	5	5,26%	67	70,53%	23	24,21%	95	100,0%

Fuente: Historias clínicas.

La trombocitopenia se observó en el 5.26%, plaquetas normales en el 70.53% y trombocitosis en el 24.21%.



Fuente: Historias clínicas.

Gráfico 7. Plaquetas en los pacientes en estudio.

4.2. DISCUSIÓN

Se estima que la causa principal de la anemia, aunque no la única, es la deficiencia de hierro. Existen muchos estudios y revisiones sobre cómo esta carencia en los infantes impacta negativamente en el desarrollo psicomotor y, a pesar de corregirse la anemia, los niños con este antecedente presentan, a largo plazo, un menor desempeño en las áreas cognitiva, social y emocional. Estos hallazgos se describen en estudios observacionales, de seguimiento, así como en experimentales con grupo control. La anemia puede disminuir el desempeño escolar, y la productividad en la vida adulta, afectando la calidad de vida, y en general la economía de las personas afectadas. (3)

Encontramos cierta concordancia con otros investigadores como Rebozo Pérez José (7) en relación a la edad de los pacientes, en nuestro caso encontramos que entre las características clínicas podemos observar que el 38% de niños tuvieron anemia moderada, 21% anemia leve, 11% anemia severa y 30% su hemoglobina estuvo normal. El grupo etáreo más afectado fue el de 6 a 59 meses 51%.

En relación a los síntomas hay cierta concordancia con Pirán-Arce M F (5) quien en España encontró un amplio rango de manifestaciones clínicas, desde astenia hasta síntomas intestinales como diarrea, distensión y dolor abdominal, además de cansancio y pérdida de peso y retraso de crecimiento en niños, en nuestro estudio los niños con diagnóstico presuntivo de anemia, entre las características clínicas podemos observar que el 38% de niños tuvieron anemia moderada, 21% anemia leve, 11% anemia severa y 30% su hemoglobina estuvo normal. El grupo etáreo más afectado fue el de 6 a 59 meses 51%. Las enfermedades según diagnóstico clínico que se presentaron junto con la anemia fueron la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) con el 16%, desnutrición 30.5%, bronquiolitis 10,5%. Entre los antecedentes patológicos más frecuentes la neumonía y la EDA con el 10.5% y la infección del tracto urinario con el 9.5%. En la evaluación del estado nutricional según el peso para la edad 44.2% estuvieron desnutridos, y según la talla para la edad 24.2 tuvieron

retraso del crecimiento. Los síntomas más frecuentes fueron fatiga con el 65.3% y palidez en piel y mucosas 54.7%, en niños hospitalizados con anemia.

Entre las características laboratoriales existe discordancia con Gonzales E (8) quien realizó un estudio en Huancavelica y Ucayali encontró el 54% de parasitosis que se acompaña de eosinofilia, en nuestro estudio encontramos que el hematocrito estuvo disminuido en el 58.95%, la leucopenia se observó en el 55.74%, la leucocitosis en el 18.95%. Eosinofilia en el 12.63%, trombocitopenia en el 5.26% y Trombocitosis en el 24.21%, en niños hospitalizados con anemia en el Hospital Amazónico, 2018 – 2019.

CONCLUSIONES

1. Entre las características clínicas podemos observar que el 38% de niños tuvieron anemia moderada, 21% anemia leve, 11% anemia severa y 30% su hemoglobina estuvo normal. El grupo etáreo más afectado fue el de 6 a 59 meses 51%. Las enfermedades según diagnóstico clínico que se presentaron junto con la anemia fueron la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) con el 16%, desnutrición 30.5%, bronquiolitis 10,5%. Entre los antecedentes patológicos más frecuentes la neumonía y la EDA con el 10.5% y la infección del tracto urinario con el 9.5%. En la evaluación del estado nutricional según el peso para la edad 44.2% estuvieron desnutridos, y según la talla para la edad 24.2 tuvieron retraso del crecimiento. Los síntomas más frecuentes fueron fatiga con el 65.3% y palidez en piel y mucosas 54.7%, en niños hospitalizados con anemia en el Hospital Amazónico, 2018 – 2019.
2. Entre las características laboratoriales encontramos que el hematocrito estuvo disminuido en el 58.95%, la leucopenia se observó en el 55.74%, la leucocitosis en el 18.95%. Eosinofilia en el 12.63%, trombocitopenia en el 5.26% y Trombocitosis en el 24.21%, en niños hospitalizados con anemia en el Hospital Amazónico, 2018 – 2019.

RECOMENDACIONES

1. Desarrollar intervenciones preventivas en relación a la anemia para evitar hospitalizaciones frecuentes, incentivando a los actores políticos a invertir más recursos en la solución integral de este flagelo, con programas serios de focalización del apoyo social.
2. Destinar recursos para las pruebas de laboratorio en el seguimiento y tamizaje de niños con anemia para evitar complicaciones y el impacto en este futuro ciudadano peruano.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Guzmán Llanos María José, Guzmán Zamudio José L., Llanos de los Reyes-García M.J. Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida. *Enferm. glob.* [Internet]. 2016 Jul [citado 2020 Ene 30]; 15(43): 407-418. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300015&lng=es.
2. Gonzales Elena, Huamán-Espino Lucio, Gutiérrez César, Aparco Juan Pablo, Pillaca Jenny. 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* [Internet]. 2015 Jul [citado 2020 Ene 29]; 32(3): 431-439. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300004&lng=es.
3. Zavaleta Nelly, Astete-Robilliard Laura. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Rev. Perú. med. exp. salud pública* [Internet]. 2017 Oct [citado 2020 Ene 30]; 34(4): 716-722. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400020&lng=es. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3251>.
4. Zavaleta Nelly. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. *Rev. Perú. med. exp. Salud pública* [Internet]. 2017 Oct [citado 2020 Ene 30]; 34(4): 588-589. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3281>.
5. Pirán-Arce María-Fabiana, Aballay Laura-Rosana, Leporati Jorge-Leandro, Navarro Alicia, Forneris Myriam. Niveles de hierro en sangre según adherencia a la dieta libre de gluten en niños celíacos de edad escolar. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2018 Feb [citado 2020 Ene 30]; 35(1): 25-32. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000100025&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.919>.

6. Cruz-Góngora Vanessa de la Villalpando Salvador, Mundo-Rosas Verónica, Shamah-Levy Teresa. Prevalencia de anemia en niños y adolescentes mexicanos: comparativo de tres encuestas nacionales. *Salud pública Méx* [revista en la Internet]. 2013 [citado 2020 Ene 30]; 55(Suppl 2): S180-S189. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800015&lng=es.
7. Rebozo Pérez José, Cabrera Núñez Elixandra, Rodríguez Gisela Pita, Jiménez Acosta Santa. Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y de 6 a 12 años de edad. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2005 Dic [citado 2020 Ene 30]; 31(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662005000400007&lng=es.
8. Gonzales Elena, Huamán-Espino Lucio, Gutiérrez César, Aparco Juan Pablo, Pillaca Jenny. 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* [Internet]. 2015 Jul [citado 2020 Ene 30]; 32(3): 431-439. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300004&lng=es.
9. Aparco Juan Pablo, Bullón Luz, Cusirramos Sandra. Impacto de micronutrientes en polvo sobre la anemia en niños de 10 a 35 meses de edad en Apurímac, Perú. *Rev. Perú. med. exp. Salud pública* [Internet]. 2019 Ene [citado 2020 Ene 30]; 36(1): 17-25. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342019000100004&lng=es. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4042>.
10. Huanuni Castañeda A E. Relación causal entre la desnutrición crónica y la diarrea aguda en pacientes menores de 5 años atendidos en el Hospital Amazónico de Yarinacocha, en el periodo noviembre 2013 -octubre 2014 [pregrado]. Universidad Nacional de Ucayali – Perú. 2016. Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/3180/000002017T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

11. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2016 Nacional y Regional (ENDES 2016) [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2017. Disponible en:
<http://proyectos.inei.gob.pe/endes/resultados.asp>. [Links]
12. Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. Rev Perú Med Exp Salud pública. 2017; 34(4):588-89. doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.3281. [Links]
13. Walter T. Effect of Iron-Deficiency Anemia on Cognitive Skills and Neuromaturation in Infancy and Childhood. Food Nutr Bull Food Nutr Bull. 2003; 24(4 Suppl):S104-10. [Links]
14. Lozoff B. Iron Deficiency and Child Development. Food Nutr Bull. 2007; 28(4 Suppl):S560-71. doi: 10.1177/15648265070284S409. [Links]
15. Alcázar L. Impacto Económico de la anemia en el Perú [Internet]. Lima: GRADE, Acción contra el Hambre; 2012. Disponible en:
http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROGRAD E_ANEMIA.pdf. [Links]
16. Aparco JP, Huamán-Espino L. Recomendaciones para intervenciones con suplementos de hierro: lecciones aprendidas en un ensayo comunitario en cuatro regiones del Perú. Rev Peru Med Exp Salud pública. 2017; 34(4): 709-15. doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.3237. [Links]
17. Sermini CG, Acevedo MJ, Arredondo M. Biomarcadores del metabolismo y nutrición de hierro. Rev Perú Med Exp Salud pública. 2017; 34(4):690-8. doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.3182. [Links]
18. Gonzales GF, Fano D, Vásquez-Velásquez C. Necesidades de investigación para el diagnóstico de anemia en poblaciones de altura. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2017; 34(4):699-708. doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.3208. [Links].
19. Rosas M. La anemia en el Perú 2019 – 1. [internet]. Lampadia Perú 2019. Lima Perú 9 de octubre del 2019. [citado 03 de febrero del 2020]. Disponible en: <https://www.lampadia.com/analisis/salud/anemia-infantil-en-peru-2019-1/>.
20. Aranda Torrelio Eduardo. Guías de diagnóstico y tratamiento: Anemia por deficiencia de hierro. Rev. bol. ped. [Internet]. 2004 Jun [citado 2020 Feb 03]; 43(2): 131-140. Disponible en:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752004000200017&lng=es.

- 21.** Gil Agramonte Mildrey, García Montero Amel, Arias Galán Lisette, Romero González Adrian, Cristo Pérez Viviana. Caracterización clínica y de laboratorio de la anemia hemolítica autoinmune: estudio retrospectivo de 15 casos. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter* [Internet]. 2015 Dic [citado 2020 Feb 04]; 31(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892015000400010&lng=es.
- 22.** Ruiz Oscar, Díaz David, Castillo Oscar, Reyes Rafael, Marangoni Manuela, Ronceros Gerardo. Anemia carencial y SIDA. *An. Fac. med.* [Internet]. 2003 Dic [citado 2020 Feb 04]; 64(4): 233-238. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832003000400006&lng=es.

ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTO UTILIZADO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

SOBRE CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DE LABORATORIO DE NIÑOS CON ANEMIA HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL AMAZÓNICO, 2018 – 2019.

DATOS GENERALES:

1. NOMBRE: _____
2. EDAD: _____
3. DIRECCIÓN: _____

VARIABLES	INDICADORES	PRESENTE Marcar o rellenar	AUSENTE Marcar o rellenar
EDAD	Edad en años		
SEXO	Masculino Femenino		
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Peso Talla		
COMORBILIDAD	IRA EDA Sepsis otras		
HEMOGRAMA	Hemoglobina Hematocrito Leucocitos plaquetas		

ANEXO 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema Principal ¿Cuáles son las características clínicas y de laboratorio de niños hospitalizados con anemia en el Hospital Amazónico, 2018 - 2019?</p> <p>Problemas Secundarios ¿Cuáles son las características clínicas de niños hospitalizados con anemia en el Hospital Amazónico, 2018 - 2019?</p> <p>¿Cuáles son las características laboratoriales: parámetros del hemograma, en niños hospitalizados con anemia en el Hospital Amazónico, 2018 - 2019?</p>	<p>Objetivo General Determinar cuáles son las características clínicas y de laboratorio de niños hospitalizados con anemia en el Hospital Amazónico de Pucallpa, 2018 - 2019.</p> <p>Objetivos Específicos Identificar las características clínicas de niños hospitalizados con anemia en el Hospital Amazónico, 2018 - 2019.</p> <p>Describir las características laboratoriales: parámetros del hemograma en niños hospitalizados con anemia en el Hospital Amazónico, 2018 - 2019.</p>	<p>No lleva hipótesis por ser una investigación descriptiva.</p> <p>.</p>	<p>Variable Independiente Anemia.</p> <p>Variable Dependiente Características clínicas y de laboratorio.</p>	<p>Tipo de Investigación Cuantitativa, retrospectiva, transversal.</p> <p>Nivel de Investigación Descriptivo.</p> <p>Diseño de Investigación No experimental.</p> <p>Población 104 Pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Amazónico en el 2018-2019.</p> <p>Técnica/Instrumento Hoja de recolección de datos.</p>