



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA, HUARAL, 2020

PREVALENCE OF ANEMIA IN CHILDREN UNDER 5 YEARS OF AGE
TREATED AT THE SAN JUAN BAUTISTA HOSPITAL, HUARAL, 2020

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA
OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA PEDIÁTRICA

Nombre del Autor: Zulreni Chalco Quispe.

Nombre del Asesor: Carlos Eduardo Polo Lafón.

LIMA – PERÚ

2021

2. RESUMEN

La investigación tiene como objetivos determinar la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral, 2020, identificar el tipo de anemia en niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral, 2020, identificar el grado de anemia en relación al sexo en niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral, 2020, determinar la edad más afectada con anemia en niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral, 2020 e identificar los factores asociados a la anemia en niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral, 2020. De acuerdo con las características, la investigación será descriptiva con diseño no experimental contando con una población de 214 niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral durante el 2020 y como muestra 138 niños. Para la recaudación de toda la información se recurrirá a una ficha de registro de datos diseñada acorde con las dimensiones e indicadores identificados en la base teórica como sexo, edad, grado de anemia y factores asociados que permitan compilar una gama de información de la unidad de análisis para dar respuesta a cada objetivo formulado por medio de la tabulación como sistematización de los datos en el Excel con procesamiento estadístico en SPSS versión 24 en aras de concretar lo planteado en la indagación.

Palabras clave: Prevalencia, anemia, niños, edad.

3. INTRODUCCIÓN

La anemia es una de las muchas enfermedades más habituales en los infantes de los países en vía de desarrollo (1). La anemia se considera la de mayor prevalencia en la población infantil, esto debido que está estrechamente relacionada con la alimentación inadecuada (2), siendo la carencia de hierro la etiología más usual en las personas (3). Pues la anemia ocurre cuando la cantidad de glóbulos rojos en el organismo de los niños es demasiada baja (4).

La anemia es uno de las diez complicaciones de salud más graves del universo, siendo más afectada en niños de 6 a 59 meses de edad y en mujeres embarazadas que son el grupo más vulnerable (5). La anemia afecta 1, 62 millones de personas en todo el universo. América Latina y el Caribe comprenden varios países en vías de desarrollo donde los infantes son una población en alto riesgo. En un estudio realizado se demuestra que de 128,11 niños de edad preescolar y 38.028 en edad escolar, el número de niños anémicos fue 32,93% y el 17.49% respectivamente, demostrándose que los niños de nivel económico bajo son los más propensos a contraer anemia (6).

A diferencia de los estudios anteriores sobre la anemia en niños menores en la India, esta investigación realizada examinó la prevalencia y los principales factores asociados con la anemia entre los individuos de 5 a 9 años, donde la anemia infantil sigue siendo un problema de salud pública en la India, incluso entre los infantes de

5 a 9 años, la anemia es un problema sumamente grave. El estudio encontró que casi uno de cada cuatro niños tenía anemia en el grupo de edad de 5 a 9 años. Además, la anemia entre los niños varía según las características de cada madre y de la vivienda donde habita, así mismo se evidenció que la anemia se da entre los niños con un nivel bajo de folato, zinc y vitamina A (7).

En el territorio peruano, la anemia es una complicación que día a día se incrementa, especialmente en los niños, en el 2018 aquejó un 43.60% de los infantes menores de 3 años. Este problema tiene consecuencias durante toda la vida, afectando la salud, rendimiento laboral, educación; estos efectos afectan en las familias y sociedad debido que demanda altos costos para su tratamiento y en muchos casos ocasiona la muerte de la persona (8). En el Perú, alcanza niveles en la población infantil de área rural 53.3% y rural 40% (9).

Como parte de una investigación realizada en niños de las áreas urbanas de Huancavelica y Ucayali se obtuvo que en Huancavelica existe una prevalencia de 55.90% y en Coronel Portillo 36.20%. En Huancavelica la presencia de anemia con deficiencia de hierro fue cerca del 22.80% y la falta de vitamina B12 17%, en cuanto a la otra localidad, se obtuvo por deficiencia de hierro 15.2% y deficiencia de vitamina B12 29.7% (1). Así mismo, en el distrito de Patapo de Lambayeque la prevalencia de anemia fue de 31.67% leve y 5% moderada (10).

La anemia hace referencia a un nivel de hemoglobina o también hematocrito inferior al nivel de referencia ajustado por edad para los niños totalmente sanos. Fisiológicamente, es una afección en la minimización de los niveles de hemoglobina que conlleva a la reducción de la capacidad de transporte del oxígeno y que no satisface de forma adecuada las demandas metabólicas de cuerpo de las personas (11) (12).

Para la Organización Mundial de la Salud precisa que la anemia es la decadencia del nivel de la hemoglobina dos desviaciones estándar por debajo de lo recomendado para el sexo y la edad. En otras palabras podemos adoptar las cifras de 13 gr/dl en el hombre, 12 gr/dl en las mujeres y 11 en las embarazadas. En los infantes de 6 meses hasta los 6 a los 11 gr/dl y de 6 años a los 14, 12 gr/dl. De acuerdo con la OMS estos estudios están basados en poblaciones que no abarcan a personas mayores de los 65 años (13).

Así mismo, la anemia se define como la condición en el cual la Hb en la sangre es menor que lo normal como resultado de la deficiencia de uno o varios nutrientes fundamentales en el organismo, entre ellos el folato, hierro, vitaminas B12 (14). Entre 1989 se definieron las categorías para medir la anemia, está manifestada como leve, moderada y grave (15).

Seguida de una pérdida aguda de sangre y de las enfermedades hereditarias o adquiridas, el origen más habitual de anemia que se pueden presentar en los niños es el escaso consumo de alimentos ricos que contengan hierro (carne y productos cárnicos). Estas afecciones conducen con mayor asiduidad a anemia por deficiencia

de hierro, que representa alrededor de la mitad de todos los casos de anemia en todo el mundo, siendo los niños menores de 5 años y las personas del sexo femenino las más afectadas. Aunque relevante a lo largo de la vida, la anemia es un caso especial dada su importancia para sustentar una variedad de morbilidades y mortalidad dentro de los niños (16).

Las causas de la anemia son multifactoriales, sin embargo, cerca del 50% de todos estos se da por la deficiencia de hierro (17) (18), aunque otros factores como la deficiencia de micronutrientes (folato, riboflavina y vitaminas A y B12), inflamación aguda y crónica (malaria, VIH, tuberculosis) (19) y trastornos heredados o adquiridos que afectan la síntesis de Hb, la producción de glóbulos rojos o la supervivencia de glóbulos rojos todas pueden ser etiologías de la anemia. Además de los factores nutricionales y patológicos, los investigadores han evidenciado otros como las características del niño, características de la madre (20), características del hogar y las de la sociedad (21).

Diversos factores se han visto asociados al desarrollo de la anemia en la etapa de la niñez, entre las cuales resaltan las deficiencias nutricionales, infecciones parasitarias, lactancia materna exclusiva, bajos ingresos económicos, bajo nivel educativo de la madre, entre otros (22).

La anemia durante la etapa de la niñez afecta negativamente el desarrollo físico, mental y social de los niños a corto y largo plazo; origina anomalías de la función inmunitaria, desarrollo motor y cognitivo deficiente, bajo rendimiento en los estudios y reducción de la productividad laboral en la vida de los niños, lo que reduce el potencial de ingresos y afecta de manera negativa al crecimiento económico nacional, siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en los niños, especialmente donde los recursos son bajos (22).

En ese sentido, el presente estudio se justifica desde la perspectiva teórica por sustentarse en evidencia empíricas como en teorías de salud pública que van relacionadas con la anemia con el fin de determinar la prevalencia de anemia en los niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, lo cual ayudará a contribuir con la actualización de información y así evitar en los niños este mal que agobia a muchas familias, en especial a los de bajos recursos económicos.

Así mismo, se justifica metodológicamente por brindar resultados consistentes generados por un análisis inductivo y sintético de la base de datos recaudada por los instrumentos de investigación aplicados a la muestra de estudio seleccionada, los cuales permitirán direccionar otros estudios relacionados y desarrollar métodos o estrategias que ayuden a reducir el impacto de la anemia en los niños.

Acorde con la perspectiva social, la investigación pretende determinar la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral, 2020 con la finalidad de obtener un diagnóstico actual de los problemas relacionados a la anemia en los niños y ayudar a las madres de familia

en dicha enfermedad. Además de ello identificar cuáles son los factores asociados a la anemia ya que en la actualidad se menciona un conjunto de razones por lo que se origina esta enfermedad.

4. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral, 2020.

Objetivos específicos

Identificar el tipo de anemia en niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral, 2020.

Identificar el grado de anemia en relación al sexo en niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral, 2020.

Determinar la edad más afectada con anemia en niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral, 2020.

Identificar los factores asociados (peso, estado nutricional, edad del niño, sexo, edad gestacional e ingresos económicos) a la anemia en niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral, 2020.

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio

De acuerdo con las características, la investigación será descriptiva con diseño no experimental, pues su finalidad es determinar la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral, 2020, sin tener la necesidad de la manipulación de la variable de estudio, es decir solo se analizará en su contexto natural. Además, se enmarca en un enfoque retrospectivo por centrarse en recaudar información de las historias clínicas durante el año 2020 (23).

b) Población

La población estará conformada por 214 niños menores de los 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral durante el 2020.

Criterios de inclusión

- Niños menores de 5 años de edad
- Niños ingresados al área de pediatría del hospital San Juan Bautista, Huaral durante el 2020.
- Niños con historias clínicas completas
- Niños que cuenten con evaluación de HB – Hto

Criterios de exclusión

- Niños mayores de 5 años de edad
- Niños ingresados al área de pediatría del hospital San Juan Bautista, Huaral durante antes del 2019 y después del 2021
- Niños con historias clínicas incompletas

c) Muestra

La muestra en el estudio será extraída de la población general mediante fórmula (Anexo 1), siendo 138 niños menores de 5 años de edad atendidos en el Hospital San Juan Bautista, Huaral durante el 2020.

El método de muestreo es probabilístico.

d) Definición operacional de variables

Variab les	Definición operacional	Dimensio nes	Indicadores	Instrumento
Prevalencia de anemia	Se medirá el número de casos de anemia de los niños menores de los 5 años, esto mediante la recaudación de información de las historias clínicas del hospital San Juan Bautista, Huaral en el 2020.	Sexo	Masculino	Ficha de recolección de datos
			Femenino	
		Edad	1 -3	
			4 - 5	
		Tipo de anemia	Anemia ferropénica	
			Anemias por deficiencia de vitamina B12 Anemias hereditarias	
		Grado de anemia	Entre 27 a 33% hematocrito (anemia leve)	
			Entre 21 a 27% hematocrito (anemia moderada)	

			≤ 21% hematocrito (anemia severa)	
		Factores asociados a la anemia	Peso	
			Estado nutricional	
			Edad del niño	
			Sexo	
			Edad gestacional	
			Ingresos económicos	
			Nivel educativo de la madre	

e) Procedimiento y técnicas

La técnica a emplearse en el estudio corresponde a un análisis documental en base a la revisión de las historias clínicas para recabar información acorde a los objetivos propuestos, por ende, se amerita solicitar el permiso correspondiente al Hospital San Juan Bautista que permita posteriormente recopilar la información de cada participante para garantizar sus datos en el estudio.

Por tal razón, el instrumento será una ficha de recolección de recolección de datos, elaborada por el propio investigador acorde a las dimensiones (sexo, edad, tipo de anemia, grado de anemia y factores asociados a la anemia). En ella se anotará toda la información conveniente y real para luego ser analizada detalladamente.

En ese sentido, la selección de los participantes se realizará en base a los criterios de inclusión respetando el tamaño de muestra calculado, lo cual, permitirá proseguir a la inspección de las historias clínicas y recopilación de datos necesarios para el desarrollo del estudio, siendo la gama de datos tabulados, organizados y sistematizado en Excel para luego ser exportados al programa estadístico SPSS para su análisis de estadísticos descriptivos en relación a los objetivos planteados.

f) Aspectos éticos

El estudio no generará conflicto ético ya que es un estudio netamente descriptivo, aun así, se conservará la confidencialidad de los datos de los participantes que cumplan con todos los criterios de inclusión. De igual manera, se procederá

presentará a presentar el proyecto al comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia para su correcta evaluación.

g) Plan de análisis

Después de haber obtenido la base de datos, se ingresará la información en el Programa Microsoft Excel versión 2016 con el propósito de sistematizar y organizar la gama de datos compilada de las historias clínicas concedidas acorde con los criterios de inclusión para luego exportar al paquete estadísticos SPSS versión 24, donde se expondrá los datos en tablas y figuras la cual ayudará a dar una mejor interpretación y las conclusiones respectivas conforme a los objetivos propuestos.

Para la estadística se toma en cuenta lo siguiente:

- Para variables cualitativas, se detallará en función a la frecuencia absoluta (N) y frecuencia relativa (%).
- Para las variables cuantitativas se mostrara sus promedios, la moda, el mínimo, máximo.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gonzales E, Huaman L, Gutiérrez C, Aparco J, Pillaca J. Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. [Internet] 2015; [Citado 2 enero 2021]; 32(3). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300004
2. Román C, Pardo M, Cornejo J, Andrade D. Prevalencia de anemia en niños del proyecto EquiDar de la región de Azuay-Ecuador. Revista Cubana de Pediatría. [Internet] 2018; [Citado 2 enero 2021]; 190(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000400002
3. Allalí S, Brousee V, Sacri A, Chalumeau M, Montalembert M. Anemia in children: prevalence, causes, diagnostic work-up, and long-term consequences. Expert Review of Hematology. [Internet] 2017; [Citado 2 enero 2021]; 10. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17474086.2017.1354696>

4. Molinero R. What Is Anemia? KidsHealth. [Internet] 2019; [Citado 9 enero 2021]. Disponible en: <https://kidshealth.org/en/parents/anemia.html>
5. Nambiema A, Robert A, Yaya I. Prevalence and risk factors of anemia in children aged from 6 to 59 months in Togo: analysis from Togo demographic and health survey data, 2013–2014. BMC Public Health. [Internet] 2019; [Citado 9 enero 2021]; 2015. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30786883/>
6. Iglesias L, Valera E, Villalobos M, Tous M, Arija V. Prevalence of Anemia in Children from Latin America and the Caribbean and Effectiveness of Nutritional Interventions: Systematic Review and Meta–Analysis. Nutrients. [Internet] 2019; [Citado 11 enero 2021]; 11(1). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/1/183>
7. Mohammad R, Shekhar C, Ratna P, Bandita B, Tarique A, Muhammad S. Anaemia among Indian children: A study of prevalence and associated factors among 5–9 years old. Children and Youth Services Review. [Internet] 2020; [Citado 11 enero 2021]; 119. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0190740920313049>
8. Aparco J, Bullón L, Cusirramos S. Impact of micronutrient powder on anemia in children aged 10-35 months in Apurimac, Peru. Rev Peru Med Exp Salud Publica. [Internet] 2019; [Citado 15 enero 2021]; 36(1). Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rpmesp/2019.v36n1/17-25/>
9. Zegarra J, viza B. Niveles De Hemoglobina Y Anemia En Niños: Implicancias Para El Desarrollo De Las Funciones Ejecutivas. Revista Ecuatoriana de Neurología. [Internet] 2020; [Citado 15 enero 2021]; 29(1). Disponible en: http://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/niveles-hemoglobina-anemia-ninos-desarrollo-funciones-ejecutivas-hemoglobin-anemia-levels-children-implications-development-executive-functions/
10. Jaramillo A, Vergara M. Prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la Municipalidad distrital de

- Patapo-Lambayeque.2017. Salud & Vida Sipanense. [Internet] 2017; [Citado 21 enero 2021]; 4(2). Disponible en: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/695>
11. Inoue S. Pediatric Acute Anemia. Medscape. [Internet] 2019; [Citado 21 enero 2021]. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/954506-overview#a1>
 12. Zhang Z, Chen J, Liu X. Profiles of anemia among school-aged children categorized by body mass index and waist circumference in Shandong, China. *Pediatrics & Neonatology*. [Internet] 2020; [Citado 27 enero 2021]; 5. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875957220301923>
 13. Guzman M, Guzman J, Llanos M. Significance of anaemia in the different stages of life. *Enfermería Global*. [Internet] 2016; [Citado 30 enero 2021]; 15(43). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300015
 14. Gonzales G, Olavegoya P. Pathophysiology of anemia in pregnancy: anemia or hemodilution? *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. [Internet] 2019; [Citado 30 enero 2021]; 65(4). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322019000400013&script=sci_arttext
 15. Gonzales G, Olavegoya P, Vázquez C, Alarcón D. Anemia en niños menores de cinco años. ¿Estamos usando el criterio diagnóstico correcto? *Peru Med Interna*. [Internet] 2018; [Citado 5 julio 2021]; 31(2). Disponible en: <http://www.revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/24/23>
 16. Kejo D, Petrucka P, Martin H, Kimanya M, Mosha T. Prevalence and predictors of anemia among children under 5 years of age in Arusha District, Tanzania. *Pediatric Health Med Ther*. [Internet] 2018; [Citado 5 julio 2021];

- 9(9). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5804135/>
17. Simbauranga R, Kamugisha E, Hokororo A, Kidenya B, Makani J. Prevalencia y factores asociados con la anemia grave entre los niños menores de cinco años hospitalizados en el Centro médico Bugando, Mwanza, Tanzania. *Hematología de BMC*. [Internet] 2015; [Citado 5 julio 2021]; 15(13). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/unmed/v59n1/0041-9095-unmed-59-01-00028.pdf>
18. Kumar K, Vijay J, Mangal A, Mangal D, Sutt S. Burden of anaemia among children aged 6–59 months and its associated risk factors in India – Are there gender differences? *Children and Youth Services Review*. [Internet] 2021; [Citado 11 julio 2021]; 122. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0190740920323409>
19. Calis J, Phiri K, Faragher E, Brahin b, Bates I, cuevas I, et al. Anemia severa en niños de Malawi. *Malawi Med J*. [Internet] 2016; [Citado 11 julio 2021]; 28(3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27895843/>
20. Suffo C, Osório M, Taconelo C, Schmid S, Da Silva B, Almeida C. Prevalencia y factores de riesgo de anemia en niños. *J Pediatr*. [Internet] 2016; [Citado 17 julio 2021]; 92(4). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55964142003/5564142003.pdf>
21. Ntenda P, Nkoka O, Bass P, Senghore T. Maternal anemia is a potential risk factor for anemia in children aged 6–59 months in Southern Africa: a multilevel analysis. *BMC Public Health*. [Internet] 2018; [Citado 23 julio 2021]; 650. Disponible en: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-018-5568-5>
22. Córdova A, Méndez C, Robles P. Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. *Revista chilena de nutrición*. [Internet] 2020; [Citado 25 julio 2021]; 47(6). Disponible en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000600925&lang=pt

23. Gebreweld A, Ali N, Ali R, Fisha T. Prevalence of anemia and its associated factors among children under five years of age attending at Gugufu health center, South Wollo, Northeast Ethiopia. [Internet] 2019; [Citado 25 julio 2021]; 14 (7). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31276472/>
24. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la Investigación. Sexta ed. México: McGraw-Hill Interamericana Editores. [Internet] 2014; [Citado 27 julio 2021]. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

MATERIALES DE ESCRITORIO			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Útiles de oficina	1	S/. 450.00	S/. 450.00
Papel A4	2	S/. 10.00	S/. 20.00
Tinta para imprimir	1	S/. 40.00	S/. 40.00
USB	1	S/. 30.00	S/. 30.00
CD's	5	S/. 2.00	S/. 10.00
Sobres manila	10	S/. 1.00	S/. 10.00
Sub Total			S/. 560.00
SERVICIOS			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Fotocopias	300	S/. 0.10	S/. 30.00

Internet/hora	70	S/. 1.00	S/. 70.00
Asesoría		S/. 500.00	S/. 500.00
Sub Total			S/. 600.00
OTROS			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Transporte			S/. 250.00
Refrigerio			S/. 200.00
Imprevistos			S/. 150.00
Sub Total			S/. 600.00
TOTAL			S/. 1,760

Fuente de financiamiento: Autofinanciado

Cronograma

Actividades		Meses					
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
1	Revisión bibliográfica	X					
2	Elaboración del proyecto		X				
3	Revisión del proyecto			X			
4	Aplicación de los instrumentos			X			
5	Tabulación de datos				X		
6	Preparación de datos para análisis					X	
7	Análisis e interpretación					X	
8	Discusiones						X
9	Conclusiones y recomendaciones						X
10	Presentación de tesis						X

8. ANEXOS

Anexo 1: Cálculo de la muestra

$$n = \frac{z^2 \times N \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + (Z^2 \times p \times q)}$$

Donde:

z = Valor en la tabla Z del 95 % de confianza: 1,96

p = Proporción de éxitos (0.50)

q = Proporción de fracasos (0.50)

N = Población estimada (214) e = Error estimado: 5%

n = Tamaño muestra

$$n = \frac{(1.96^2)0.5 \times 0.5 \times 214}{(0.05)^2 (214 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

n= 138

Anexo 2: Ficha de recolección de datos

Datos del paciente				
	Edad		Sexo	Tipo de anemia
<input type="checkbox"/>	1-3 años	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/> Anemia ferropénica
<input type="checkbox"/>	4-5 años	<input type="checkbox"/>	Masculino	<input type="checkbox"/> Anemias por deficiencia de vitamina B12
				<input type="checkbox"/> Anemias hereditarias
	Grado de anemia		Factores asociados a la anemia	
<input type="checkbox"/>	Entre 27 a 33% hematocrito (anemia leve).	<input type="checkbox"/>	Peso	
<input type="checkbox"/>	Entre 21 a 27% hematocrito (anemia moderada).	<input type="checkbox"/>	Estado nutricional	
<input type="checkbox"/>	≤ 21% hematocrito (anemia severa)	<input type="checkbox"/>	Edad del niño	
		<input type="checkbox"/>	Sexo	
		<input type="checkbox"/>	Edad gestacional	
			Ingresos económicos	
			Nivel educativo de la madre	