

# FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS DE 3 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 22256 "SAN ANTONIO DE PADUA" EN EL DISTRITO DE PUEBLO NUEVO – CHINCHA 2016

Factors Associated With Anaemia In Children Aged 3 To 12 Years Of I.E. N° 22256 "San Antonio De Padua" In The District Of Pueblo Nuevo- Chincha 2016

## ARTÍCULO ORIGINAL

Liliana Luna - Capcha <sup>1,c</sup>, Ubaldo Efrain Miranda - Soberón <sup>1,a,b</sup>

1. Facultad de Medicina Humana, Universidad San Luis Gonzaga de Ica

a. Doctor en Educación

b. Médico Especialista en Pediatría

c. Egresada de Medicina

### Correspondencia:

Liliana Luna Capcha.

Dirección: Jr Sebastián Barranca N° 718. Pueblo Nuevo, Chincha, Ica, Perú.

Teléfono: (51) 989 703 699

Correo Electrónico:

liliana\_luna\_azul@hotmail.com

### Contribuciones De Autoría:

MAII, GAAD, LMGB, CMB participaron en el diseño del estudio, el análisis de los datos, revisaron críticamente el artículo y aprobaron la versión final

**Conflicto De Intereses:** No declarados.

### Financiamiento:

La investigación conto con el apoyo del Programa de Salud Escolar 2016 "Plan Salud Escolar y Bienestar Bucal" de la Unidad Ejecutora 401 del Hospital "San José" de Chincha en cuanto a la toma de muestras y hallazgo de la hemoglobina. Con respecto a lo que resta en la investigación, llenado de fichas y test de conocimiento, baseo y análisis de datos, entre otros; fue exclusivamente autofinanciado.

### Como Citar

Luna-Capcha L, Miranda-Soberón U. factores asociados a la anemia en niños de 3 a 12 años de la i.e. n° 22256 "San Antonio de Padua" en el distrito de Pueblo Nuevo – Chincha 2016. Rev méd panacea. 2017;6 (2): 46 - 52

Recibido: 10-05-2017

Aceptado: 15-06-2017

Publicado: 20-06-2017

### RESUMEN:

**Objetivo:** Identificar algunos factores asociados a la anemia en niños de 3 a 12 años de la I.E. N° 22256 "San Antonio de Padua" del distrito de Pueblo Nuevo - Chincha 2016. **Material y Metodos:** Estudio descriptivo observacional causal comparativo, nivel aplicativo y de corte transversal. La población fue de 992 niños del cual se tomó una muestra de 500 niños. Para la determinación de la hemoglobina se tuvo como instrumento un hemoglobímetro empleando el método electroquímico; para el hallazgo de factores que pudieran estar asociados se usó como instrumentos una Ficha de Recolección de datos y un Test de Conocimiento utilizando el método autoaplicado. Se determinó la anemia de acuerdo a los criterios dados por la OMS. **Resultados:** La población en estudio recibió una alimentación complementaria fortalecida con hierro. Se halló Anemia solo en un 9.20% siendo de grado leve. La Anemia estuvo asociada con: la edad de 3 a 5 años (14.29%), ser hijo de madre Gran Multipara (27.27%), el tener más de 5 hermanos (27.27%), el vivir solo con la madre (18.09%) y que está tuviera solo instrucción Primaria Completa (15.38%). También se observó que los niños que consumían menos días a la semana alimentos con hierro (1.82) tuvieron más anemia. El género y el no haber lactado no tuvieron una relación significativa.

**Conclusiones:** La anemia tuvo una asociación con la edad, ser hijo de madre multipara, numero de hermanos, convivencia solo con la madre, grado de instrucción de esta y hábitos alimenticios.

**Palabras Claves:** Anemia, Factores Asociados, Niños.

### ABSTRACT:

**Objective:** Identify some factors associated with anemia in children from 3 to 12 years of the I.E. N° 22256 "San Antonio de Padua" of the district of Pueblo Nuevo - Chincha 2016. **Material And Methods:** Descriptive observational causal study, application level and cross-section. The population was 992 children from which a sample of 500 children was taken. For the determination of hemoglobin, a hemoglobinometer was used as an instrument using the electrochemical method; for the finding of factors that could be associated, a Data Collection Card and a Knowledge Test using the self-applied method were used as instruments. Anemia was determined according to the criteria given by WHO. **Results:** The study population received a supplementary diet fortified with iron. Anemia was found only at 9.20%, being of slight degree. Anemia was associated with: the age of 3 to 5 years (14.29%), being the son of mother Gran Multipara (27.27%), having more than 5 siblings (27.27%), living alone with the mother (18.09%) and that is had only Complete Primary Education (15.38%). It was also observed that children who consumed fewer days a week iron foods (1.82) had more anemia. The gender and not having lactated did not have a significant relationship.

**Conclusions:** The anemia had an association with age, being the son of a multiparous mother, number of siblings, cohabitation only with the mother, degree of instruction of this and eating habits.

**Keywords:** Anemia, Associated Factors, Children.

## INTRODUCCIÓN

La anemia es definida por Organización Mundial de la Salud (OMS) como la presencia de una concentración de hemoglobina por debajo de los niveles límites de referencia para la edad y el sexo (1,2). Es un problema Global que según (OMS) (3,4) en el 2008 afectó a 1620 millones de personas, lo que correspondió al 24,8% de la población en el mundo, en esos tiempos la máxima prevalencia se dio en los niños en edad preescolar (293 millones). En el año 2011 la OMS (1) sugería que la anemia afectaba a alrededor de 800 millones de niños y mujeres; y según la BBC MUNDO (5) Noticias para el 2017 la cifra ascendió a los 2.000 millones en el mundo. De acuerdo con estimaciones de la OMS/ UNICEF, la deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más ampliamente extendida en el mundo (6).

En Latinoamérica, en el año 2010, la prevalencia de anemia en niños menores de cinco años fue del 29,3%, lo cual correspondió aproximadamente a 23 millones de niños afectados (7).

En el Perú, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2014) (8) indicó que el 35,6% de niñas y niños menores de cinco años de edad padeció de anemia, proporción menor a la observada en el año 2009 (37,2%). Por la gravedad de presentación en este mismo año 2014 se tuvo que el 23,6% tuvo anemia leve, el 11,6% anemia moderada y el 0,4% anemia severa; según el área de residencia, existió una alta prevalencia tanto en el área rural con un 44,4% como en el área urbana con un 31,7% (9). Por departamento Puno presentó la más alta proporción (63,5%), seguido por Loreto (54,7%), Junín (51,6%), Madre de Dios (51,3%) y Huancavelica (49,0%); los menores porcentajes se presentaron en Ica (25,9%) y Lambayeque (25,8%), mientras que en Lima metropolitana el 25,4%(8). En el último decenio, nuestro país ha mostrado singulares avances en la reducción de la desnutrición crónica infantil y la anemia en niños habiendo alcanzado el objetivo país de desarrollo del milenio del 2015 para el caso de la desnutrición crónica infantil; sin embargo, aun cuando el porcentaje de presentación de estos han disminuido en comparación con el año 2007, las inequidades aún se evidencian a nivel regional y en zonas de pobreza (9).

En el departamento de Ica la Dirección Regional de Salud con el apoyo de Unicef en el año 2008 realizaron un estudio de evaluación en los niños de Chincha y Pisco afectados por el terremoto pasado del 15 de setiembre del 2007 donde los resultados mostraban que la anemia llegaba al 47.2 % (10,11), cifra que alerta a estas jurisdicciones tomando medidas con refuerzos alimenticios complementarios llamado "Estrellitas Nutricionales" (10,11) un multimicronutriente.

Se sabe que la anemia en los niños de edad pre escolar y escolar (mayores de 3 años hasta los 12 años) tiene consecuencias que perduran el resto de la vida del individuo, teniendo que ver principalmente con un desempeño cognitivo deficiente que se establece muy temprano en la vida y que por ello, repercutirá en la adquisición de las capacidades que todas las personas van aprendiendo y desarrollando desde sus primeros años. Así, la anemia en la infancia se ha visto asociada con pobres logros educativos y capacidades para el trabajo deficiente, pero también con un aumento de la mortalidad y morbilidad debido a enfermedades infecciosas (12). En tal sentido urge tener el conocimiento de cómo se encuentra la población Chinchana con respecto a la Anemia, ya que en el último reporte su porcentaje es alto. Considerando también que no hay estudios específicos después del 2008; por ende no teniendo la claridad de la situación real después de la última catástrofe natural que golpeó esta ciudad, su recuperación traducida en la salud de sus pobladores expresada en los niños. Realzamos la importancia de conocer estos factores en esta población vulnerable, pues constituye un elemento esencial

o fundamental en la formación de políticas y prioridades en atención primaria de la salud, abarcando este tema no solo de manera integral sino multiinterinstitucional; trabajo que servirá como material de estudio para nuevos proyectos.

El presente trabajo tiene la intención de presentar el problema de la anemia y algunos factores asociados en niños de 3 a 12 años, teniendo como referencia a una institución educativa.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### DISEÑO DEL ESTUDIO:

Se hizo un estudio descriptivo observacional causal comparativo, nivel aplicativo y de corte transversal de la medida de la concentración de hemoglobina, hallazgo de la anemia, datos de las fichas y del test de conocimiento.

### POBLACION DE ESTUDIO:

La población de estudio fue de 992 niños de 3 a 12 años de la I.E. N° 22256 "San Antonio de Padua" de la provincia de Chincha en el año 2016, siendo de estos 807 en primaria y 185 en inicial; tomando una muestra de 500 niños a los que se realizó la medición de hemoglobina sanguínea.

Muestra : Se determinó al máximo poder muestral para una población conocida:

$$n = [Np(1-p)] / [(d^2/Z^2(1-\alpha)/2*(N-1)+p*(1-p)]$$

Dónde: N = Población = 992; Z = Significancia (95%) = 1,96 ; p = proporción del problema = 0,5 ; q = 1-p = 0,5 ; E = error = 0,01 .

La muestra estuvo constituida por 471 alumnos.

Muestreo : Se realizó un muestreo aleatorio simple para la selección de las fichas de datos de los alumnos.

### FUENTES DE LOS DATOS:

Los datos de las concentraciones de Hemoglobina se obtuvieron tras el análisis de la muestra de sangre extraída de los alumnos evaluados con un hemoglobinómetro.

El hallazgo de la Anemia se hizo según los parámetros estipulados por la Organización Mundial de la Salud.

La edad, genero, antecedentes perinatales y maternos, datos socioeconómicos y hábitos alimenticios se obtuvieron con la "FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS" que se tomó de manera directa en la población en estudio.

Los antecedentes de la Condición Alimentaria de los alumnos como su situación actual se obtuvieron con un Test de Conocimiento que se tomó al personal docente y auxiliar de la institución educativa.

### INSTRUMENTOS:

En el presente estudio se utilizaron como instrumentos : Un hemoglobinómetro "Sistema de medición de hemoglobina CERA-CHEK TM Hb Plus , Fichas de recolección de datos y Tests de Conocimiento.

### DETERMINACION DE LA HEMOGLOBINA:

La concentración de hemoglobina se midió empleando el método electroquímico con un equipo portátil de hemoglobinómetro, Sistema de medición de hemoglobina CERA-CHEK TM Hb Plus, el cual mide con precisión y rapidez el nivel de concentración de hemoglobina en muestras de sangre capilar entera o sangre venosa entera (con tan solo 1ul de sangre en 5 segundos), equipo utilizado para diagnósticos in vitro. En el método electroquímico la corriente eléctrica ocurre cuando la hemoglobina en la sangre reacciona con el reactivo de la tira reactiva. El sistema convierte la corriente eléctrica generada en una medida de hemoglobina utilizando una fórmula matemática con la que el medidor está equipado y le muestra la medida convertida de hemoglobina.

La muestra sanguínea se obtuvo con un dispositivo a través de una punción con lanceta estéril en el dedo medio o anular de la mano no diestra del niño(a); la gota obtenida se aplicó en el orificio

absorbente de la tira reactiva que estuvo insertada en el puerto de inserción del equipo; mostrando, luego de 5 segundos el resultado de la prueba de hemoglobina en el visualizador del medidor u equipo. Se determinó la anemia para la edad de acuerdo a lo indicado por la OMS.

#### MÉTODOS EMPLEADOS:

Para la medición de la hemoglobina se usó como instrumento un hemoglobímetro "Sistema de medición de hemoglobina CERA-CHEK TM Hb Plus" utilizando el método electroquímico.

Para el hallazgo de la edad, género, antecedentes perinatales y maternos, condición socioeconómica y hábitos alimenticios se usó como instrumento una "Ficha de Recolección de datos" utilizando para ello el método autoaplicado.

Para saber si los niños en estudio consumían y consumen alimento nutricional complementario en la institución educativa se usó como instrumento un "Test de Conocimiento" el cuál fue aplicado a algunos profesores y auxiliares a manera de examen utilizando para esto el método autoaplicado.

#### VARIABLES DE ESTUDIO:

Dependiente: anemia.

Independientes: edad, sexo, grado de instrucción, tipo de lactancia en los 6 primeros meses, con quien convive.

#### ANÁLISIS DE DATOS:

Los datos obtenidos en las fichas de recolección fueron transferidos al programa Excel agrupados en bloques de edad, género, tipo de lactancia en los 6 primeros meses de edad, paridad

materna, número de hermanos, progenitor con quién conviven y grado de Instrucción Materna; luego representadas en porcentajes los que tienen o no anemia con respecto al total. En cuanto a los hábitos alimenticios, del mismo modo transferidos al programa Excel, los datos fueron evaluados según la frecuencia de consumo en días a la semana de manera separada quienes tenían anemia y quienes no la tenían; y para que el análisis sea más simplificado se halló el promedio ponderado de consumo de cada grupo de alimentos los cuales posteriormente fueron comparados. Con respecto a los datos del test de conocimiento sobre los antecedentes y actual situación alimenticia de los niños evaluados no hubo variación con respecto a los resultados coincidiendo en un 100% las respuestas.

#### RESULTADOS

Se aplicó un Test de Conocimiento al personal docente y auxiliar de la institución educativa donde las respuestas mostraron que los alumnos en su totalidad recibieron (y reciben actualmente) alimentos complementarios: "Desayuno Escolar" o "Lonche Escolar", del Programa Qali Warma (antes llamado PRONA), de manera continua, durante todos los días de clase del año escolar, consumido en el centro educativo de manera supervisada; estos no son entregados para el domicilio; este alimento, es brindado por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social y el Ministerio de Educación. La Directora de este plantel refería además que la institución viene gozando de este programa desde hace aproximadamente 20 años, de manera ininterrumpida.

Tabla 1. FACTORES ASOCIADOS AL HALLAZGO DE ANEMIA EN LOS ALUMNOS DE LA I.E.Nº 22256 "SAN ANTONIO DE PADUA" EN EL DISTRITO DE PUEBLO NUEVO- CHINCHA 2016.

		ANEMIA						
		CON		SIN		TOTAL		
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	
<b>POBLACIÓN</b>	TOTAL	46	9.20	454	90.80	500	100.00	
<b>EDAD</b>	3 a 5 años	12	14.29	72	85.71	84	100.00	
	De 6 a 12	34	8.17	382	91.83	416	100.00	
<b>GENERO</b>	FEMENINO	23	8.98	233	91.02	256	100.00	
	MASCULINO	23	9.43	221	90.57	244	100.00	
<b>TIPO DE LACTANCIA EN LOS 6 PRIMEROS MESES DE EDAD</b>	Lactancia Materna EXCLUSIVA	35	9.04	352	90.96	387	100.00	
	Lactancia Materna MIXTA	9	9.89	82	90.11	91	100.00	
	Solo FORMULA Láctea	2	9.09	20	90.91	22	100.00	
<b>PARIDAD</b>	Primípara	8	9.09	80	90.91	88	100.00	
	Múltipara	23	6.44	334	93.56	357	100.00	
	Gran Múltipara	15	27.27	40	72.73	55	100.00	
<b>NUMERO DE HERMANOS</b>	1 (Hijo Unico)	8	9.09	80	90.91	88	100.00	
	De 2 a 4	23	6.44	334	93.56	357	100.00	
	De 5 a más	15	27.27	40	72.73	55	100.00	
<b>PROGENITOR CON QUIEN CONVIVEN</b>	Sin Padres	2	16.67	10	83.33	12	100.00	
	Solo Madre	17	18.09	77	81.91	94	100.00	
	Padre y Madre	27	6.85	367	93.15	394	100.00	
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN MATERNA</b>	Primaria	Completa	8	15.38	44	84.62	52	100.00
		Incompleta	0	0.00	31	100.00	31	100.00
	Secundaria	Completa	19	9.13	189	90.87	208	100.00
		Incompleta	6	13.95	37	86.05	43	100.00
	Sup. Técnico	Completa	5	7.81	59	92.19	64	100.00
		Incompleta	6	8.22	67	91.78	73	100.00
		Completa	1	5.00	19	95.00	20	100.00
	Universitaria	Completa	1	5.00	19	95.00	20	100.00
		Incompleta	1	11.11	8	88.89	9	100.00

En la Tabla 1 se muestra que el porcentaje total de anémicos en nuestro estudio fue de 9.20%. Con respecto a la edad los niños de edad pre escolar de 3 a 5 años presentan un alto porcentaje de anemia (14.29%). En cuanto al género el masculino (9.43%) y el género femenino (8.98%) presentan un similar porcentaje de anemia, este no difiriendo del porcentaje total de anémicos (9.20%). Los niños que han tenido una Lactancia Materna MIXTA (9.89%) muestra un porcentaje de anemia levemente superior. Según paridad materna de las madres de los niños que presentan anemia, la relación más estrecha con esta son los niños de madres Gran Múltiparas (27.27%). Los niños que tienen más de 5 hermanos tienen un mayor porcentaje de anemia (27.27%). Los niños que conviven solo con la madre (18.09%) y los que se encuentran sin padres (16.67%) tienen un mayor porcentaje de anemia. Así mismo el grado de instrucción materno de Primaria Completa tiene porcentaje superior en la presentación de la anemia con un 15.38%, mientras se observa la relación un poco más alejada con un porcentaje más bajo a los de grado de instrucción Universitaria Completa (5.00%). En lo

que es del grado de instrucción de Primaria Incompleta no se encontraron casos.

En la Tabla 2 se muestra que en cuanto al consumo de alimentos ricos en hierro la población que tiene anemia presentan un promedio ponderado (p.p.) de días de consumo (1.82) menor en comparación a los que no tienen anemia (2.41). De estos los que tienen anemia consumen Cereales menos días a la semana (p.p. 3.87) que los que no tienen anemia (p.p. 5.98); de igual manera para el consumo de Huevo de gallina con yema (p.p. 2.61 con anemia y p.p. 4.04 sin anemia); Miel, nueces, almendras y avellanas (p.p. 1.41 con anemia y p.p. 2.51 sin anemia) y Tomate, pimienta, limón (p.p. 3.20 con anemia y p.p. 4.24 sin anemia). En cuanto al consumo de vísceras (Hígado, riñones: p.p.1.87 con anemia y p.p. 2.15 sin anemia) y vegetales verdes (Espinacas, acelgas, habas: p.p. 2.57 con anemia y p.p. 3.20 sin anemia) alimentos que poseen una gran cantidad de reserva de hierro la diferencia también es notoria.

**Tabla 2. HÁBITO ALIMENTICIO COMO FACTOR ASOCIADO AL HALLAZGO DE ANEMIA EN LOS ALUMNOS DE LA I.E. Nº 22256 "SAN ANTONIO DE PADUA" EN EL DISTRITO DE PUEBLO NUEVO-CHINCHA 2016.**

ALIMENTOS	CON ANEMIA	SIN ANEMIA
	PROMEDIO DE DÍAS	PROMEDIO DÍAS
Cereal: Avena, maíz y trigo:	3.87	5.98
Carnes rojas (res, carnero):	1.70	1.94
Hígado, riñones:	1.87	2.15
Sardinas, pescadilla, langostinos:	1.28	1.83
Mejillones, almejas, Berberechos:	0.52	0.53
Otro pescado:	1.28	1.68
Carne de cerdo:	0.72	0.98
Lentejas, garbanzos:	1.30	1.47
Huevo de gallina con yema:	2.61	4.04
Espinacas, acelgas, habas:	2.57	3.20
Melocotón, higos, fresas:	0.85	0.40
Naranjas, piña, guayaba, kiwi:	2.26	2.78
Tomate, pimienta, limón:	3.20	4.24
Miel, nueces, almendras, avellanas:	1.41	2.51
<b>TOTAL:</b>	<b>1.82</b>	<b>2.41</b>

## DISCUSIÓN

El hecho de que la población estudiantil de este centro educativo consume una alimentación escolar complementaria de manera constante y supervisada llamada “Desayuno Escolar” o “Lonche Escolar” del Programa Social Peruano “Qali Warma” (13) y sabiendo por referencia que estos alimentos brindados por este programa se encuentran reforzados por diversos nutrientes, dentro de ellos el hierro, teniendo en cuenta las recomendaciones de Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN). Esto, sin duda, de alguna manera influyó en nuestro hallazgo de la Anemia en esta población.

En la Tabla 1 se muestra que en la población de estudio se encontró Anemia solo en un 9.20% siendo esta de grado leve, este resultado no difiere de lo descrito en el trabajo de Rodríguez M. (2015) Perú (14) que realizó un estudio en menores de 15 años de una zona rural de Lima, donde obtuvo una prevalencia de anemia de 10.8%.

En cuanto a grupos de edad, los niños de edad pre escolar de 3 a 5 años presentan un alto porcentaje de anemia (14.29%), resultado que se asemeja al trabajo de Núñez M. y Ulloa D. (2011) Perú (15) quien estudió niños de 3 a 5 años, obteniendo una frecuencia de anemia del 17%; también a los resultados de Calle J. (2016) Ecuador (16) realizado en niños menores de 5 años donde halló que la anemia representa un porcentaje alto (55,6%), de la población total evaluada; pero distribuidos por edades encontró que entre 37 a 60 meses era solo 15,6%. Al contrario Rodríguez M. (2015) Perú (14) halló un mayor porcentaje de Anemia en el grupo de edad menor de 5 años (29%). Con respecto a los resultados hallados en otros trabajos como Sobrino M. y Col. (2014) Perú (17) en menores de 5 años y su asociación con algunos factores determinantes en el período 2000–2011, obtuvo como resultado que hubo una disminución de 50,4% a 30,7% de anemia entre estos años; Coronel L. y Trujillo M. (2016) Ecuador (18) estudió en una población de niños de 12 a 59 meses de edad se obtuvo una prevalencia de anemia del 43,3%, el 30% de los niños presentó anemia leve; y Solano L. y col. (2008) Venezuela (19) realizaron un estudio en niños menores de cuatro años observando que la prevalencia de anemia fue de 26.9%; y la clasificación según el grado de severidad mostró: 63.7% de anemia leve; encontramos que estos se alejan de lo hallado en nuestro estudio.

En cuanto al género observamos que en nuestro estudio no se relaciona significativamente con la presentación de la anemia estando en un similar porcentaje tanto el masculino (9.43%) como el femenino (8.98%); resultado similar al trabajo de Rodríguez M. (2015) Perú (14); sin embargo, difiere de: Sobrino M. y Col. (2014) Perú (17) quienes observan que la presentación de anemia es más en varones; Calle J. (2016) Ecuador (16) encuentra asociación entre anemia y el sexo femenino (con un porcentaje de 65,55%); y Bastidas N. (2016) Ecuador (20) en su estudio en niños menores de 5 años predominó el género femenino con un 51,7%.

Con respecto a la lactancia en los 6 primeros meses de edad casi no hay una relación significativa siendo esto un antecedente; sin embargo, los que han tenido una Lactancia Materna MIXTA (9.89%) tiene una porcentaje de anemia ligeramente mayor que aquellos que solo han consumido FORMULA Láctea (9.09%) y Lactancia Materna EXCLUSIVA (9.04%), resultado que difiere del trabajo de Calle J. (2016) Ecuador (16) encontrando asociación entre la anemia y lactancia exclusiva durante los primeros 6 meses con un valor de 2.52 veces más para anemia frente a los que no lactan. Y, de la misma forma en el trabajo de Serrano G. y Col (2011) Ecuador (21) quienes en su estudio en niños de 1 mes a 4 años 11 meses, refieren que se encontró una relación estadísticamente significativa de la anemia con la lactancia exclusiva, el uso temprano de leche de vaca

el estado nutricional; y por último en el trabajo de Bastidas N. (2016) Ecuador (20) refiere que la gran mayoría de los pacientes con anemia recibió lactancia materna por un período de seis meses y más.

Según la paridad materna de las madres de los niños que presentaron anemia en nuestro estudio sobresale el porcentaje de las Gran Múltiparas con 27.27%, en comparación con las Primíparas (9.09%) y Múltiparas (6.44%), convirtiéndose en un factor asociado a la presentación de la anemia.

Según número de hermanos encontramos un mayor porcentaje de anemia en los que tienen más de 5 hermanos con un 27.27%, frente a los hijos que son únicos (9.09%) y los que tienen de 2 a 4 hermanos (6.44%). Acercándose a los resultados del trabajo de Sobrino M. y Col. (2014) Perú (17) en donde los factores que se relacionaron con las prevalencia de anemia esta la presencia de dos o más hijos en el hogar; y Calle J. (2016) Ecuador (16) quien refiere que el 60% de la población con anemia tiene otros niños menores de 5 años en casa. Según tipo de progenitor con quien conviven se muestra que aquellos que conviven solo con la madre representan una leve mayoría de niños con anemia (18.09%), seguido por aquellos que se encuentran sin padres (16.67%). Resultado similar al trabajo de Calle J. (2016) Ecuador (16) donde el 86.7% de los menores con anemia se encuentran al cuidado de sus madres; en un segundo grupo están los abuelos con 10%, y el grupo de los tíos con un 2.2%.

Según el grado de instrucción materna se muestra que los de instrucción Primaria Completa tiene una relación estrecha con la presentación de la anemia (15.38%), seguida por el grado de instrucción de Secundaria Incompleta (13.95%) y Universitaria Incompleta (11.11%). Este resultado coincide con el trabajo de Calle J. (2016) Ecuador (16) donde el nivel de escolaridad de las madres al cuidado de los menores con anemia ha sido primaria, indicando también 3.69 veces más riesgo de presentar anemia si el cuidador no tiene instrucción educativa.

En relación a los hábitos alimenticios y su frecuencia de días a la semana (Tabla 2) se puede observar que los niños que tienen anemia consumen menos días alimentos que son ricos en hierro siendo este un promedio ponderado de 1.82 inferior frente a la población que no tiene anemia que es de 2.41. De estos los que consumen vísceras (hígado, riñones) en un promedio ponderado de 1.87 días a la semana corresponde a la población que tiene anemia. Resultado similar al trabajo de Bastidas N. (2016) Ecuador (20) donde gran parte de los individuos de su muestra de niños con anemia consumían alimentos ricos en hierro solo una vez a la semana o no los consumían. Factor también estudiado en el trabajo de Calle J. (2016) Ecuador (16) donde al tener un alto índice de anemia (55,6%) relacionó el consumo de las frituras y golosinas cuyos valores estaban entre el 74.4% y 78.9%, por encima del consumo de alimentos ricos en hierro tales como vísceras de animales 48,9%, mariscos 54,4% y vegetales 64,4%, concluyendo que el consumir vísceras de animales es un factor protector para presentar anemia.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio concluimos que el porcentaje de anemia (9.20%) en esta población es inferior a la estimada, esto suponemos debido a la alimentación fortalecida que esta población recibió (recibe) de manera continua y supervisada durante casi todos los años brindada por el programa “Qali Warma”.

La edad estuvo asociada con un mayor porcentaje en el grupo de 3 a 5 años, mas no siendo así el género. En cuanto a la lactancia en los 6 primeros meses de edad como antecedente casi no hay una relación significativa con la presentación de anemia. Según la

paridad materna de las madres de los niños las Gran Múltiparas se convierte en factor asociado para la presentación de anemia. Según el número de hermanos (considerado como un factor socioeconómico), los que tienen más de 5 hermanos tienen una mayor asociación a la presentación de anemia. Según tipo de progenitor con quien convive (considerado como un factor socioeconómico), la convivencia solo con la madre tiene una relación ligeramente más estrecha a la presentación de anemia. Según el grado de instrucción materna (considerado como un factor socioeconómico), la instrucción Primaria Completa tiene una mayor relación con la presentación de la anemia seguida por la instrucción de Secundaria Incompleta. En relación al hábito alimenticio y su frecuencia de días a la semana se puede observar que el promedio ponderado en días de consumo de alimentos ricos en hierro es inferior en la población que tiene anemia.

De manera general concluimos que en nuestro estudio la anemia tuvo una asociación importante con la edad, multiparidad de las madres, condición socioeconómica (entendiendo en nuestro estudio al número de hermanos, tipo de progenitor con quien conviven y el grado de instrucción materna) y hábitos alimenticios, no siendo así para el género y la lactancia en los 6 primeros meses.

#### **CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES:**

Liliana Luna-Capcha: Concepción y Diseño del estudio, Recolección de datos y Obtención de resultados, Aporte de la población o material de estudio y Obtención de financiamiento.

Liliana Luna-Capcha y Ubaldo Efraín Miranda-Saberón : Análisis e interpretación de los datos, Redacción y Revisión crítica del manuscrito, Aprobación de su versión final y Asesoría estadística.

#### **AGRADECIMIENTO**

A los niños y padres de familia o apoderados participantes en el estudio; a los Directivos y personal de la Institución Educativa N° 22256 “San Antonio de Padua” del distrito de Pueblo Nuevo – Chincha, Licenciada en Educación Prof. Teresa E. Manrique Herrera; al Programa de Salud Escolar 2016 “Plan Salud Escolar y Bienestar Bucal” de la Unidad Ejecutora 401 del Hospital “San José” de Chincha, Cirujana Dentista Cecilia Ramírez Muñante y la Licenciada en Enfermería Katty Álvarez ; que sin su apoyo no hubiera sido posible la realización de este estudio.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. The prevalence of anaemia in 2011 [en línea]. Geneva: World Health Organization; 2015. [fecha de acceso 11 de marzo del 2017] URL disponible en : ([http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/global\\_prevalence\\_anaemia\\_2011/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/global_prevalence_anaemia_2011/en/))
2. Hernández A. Anemias en la infancia y adolescencia. Clasificación y diagnóstico [en línea]. Madrid. *Pediatría Integral*, XVI (5): 357-365; 2012. [Fecha de acceso 19 de octubre del 2016]. URL disponible en : <http://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2012/xvios/01/Anemias.pdf>
3. OMS. Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas [en línea]. Ginebra. Organización Mundial de la Salud; 2008. [fecha de acceso 10 de marzo del 2017]. URL disponible en : [http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia\\_data\\_status\\_t2/es/](http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/)
4. INS: Anemia en la Población Infantil del Perú: Aspectos Claves para su Afronete [en línea]. Lima. Instituto Nacional de Salud; 2015. [fecha de acceso 10 de enero del 2017] pag.10-11. URL disponible en : [http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/o4/jer/evidencias/ANEMIA%20FINAL\\_v.03mayo2015.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/o4/jer/evidencias/ANEMIA%20FINAL_v.03mayo2015.pdf)
5. Campoamor J. Organización Mundial de la Salud, Anemia [en línea]. BBC MUNDO. [fecha de acceso 13 de marzo del 2017] URL disponible en : <http://www.bbc.com/mundo/noticias-39806985>
6. UNICEF - INEI: Estado de la Niñez en el Perú. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Depósito Legal de la Biblioteca Nacional del Perú N° Primera edición [en línea].Lima. Tarea Asociación Gráfica Educativa; 2011. [fecha de acceso 10 de noviembre del 2016]. URL disponible en : [https://www.unicef.org/peru/spanish/Estado\\_Ninez\\_en\\_Peru.pdf](https://www.unicef.org/peru/spanish/Estado_Ninez_en_Peru.pdf)
7. Balarajan Y., Ramakrishnan U., Ozaltin E. y Col. Anaemia in low-income and middle-income countries [en línea]. *Lancet*. 378(9809), 2123-35; 2011. [Fecha de acceso 15 de enero del 2017]. URL disponible en : [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62304-5](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62304-5)
8. INEI. PERÚ: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. ENDES 2014.Nacional y Departamental [en línea]. Lactancia y Nutrición de Niñas, Niños Y Madres. Anemia En Niñas, Niños Y Mujeres. Cap.10: Pag.301. Abril (11). Lima. Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2015. URL disponible en : [/www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf](http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf)
9. MINSA: Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País [en línea]. Documento Técnico 2014-2016. Lima. Ministerio de Salud; 2014. [fecha de acceso 10 de enero del 2017]. URL disponible en : [http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2015/nutriwawa/directivas/005\\_Plan\\_Reducción.pdf](http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2015/nutriwawa/directivas/005_Plan_Reducción.pdf)
10. UNICEF: Se lanza novedosa estrategia para reducir anemia nutricional en niños de las provincias Chincha, Ica y Pisco [en línea].Lima. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; 2008. [fecha de acceso 05 de enero del 2017] pag.10-11. URL disponible en : [https://www.unicef.org/lac/media\\_11693.htm](https://www.unicef.org/lac/media_11693.htm)
11. Pomareda A. Combaten la anemia en Chincha [en línea]. *La Republica*.Lima:2008, Mar 7. Sociedad.URL disponible en : <http://larepublica.pe/sociedad/228129-combaten-anemia-en-chincha>
12. Cortez, R. El Gasto Social y sus Efectos en la Nutrición Infantil [en línea]. Lima. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico; 2001. [fecha de acceso 10 de enero del 2017]. URL disponible en : <http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/206-DT38.pdf?sequence=1>
13. Programa Social Peruano “Qali Warma” [en línea].Lima. Ministerio del Desarrollo e Inclusión social; 2017. URL disponible en : <https://www.qaliwarma.gob.pe/>  
[https://www.deperu.com/abc/programa-sociales/5550/qali-warma\\_programa-nacional-de-alimentacion-escolar](https://www.deperu.com/abc/programa-sociales/5550/qali-warma_programa-nacional-de-alimentacion-escolar)
14. Rodríguez M. Obesidad, Sobrepeso y Anemia en Niños de una Zona Rural de Lima, Perú [en línea]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. MEDICINA. Lima; 2015. Buenos Aires; 2015. [Fecha de acceso 10 de enero del 2017]. 75: 379-383. URL disponible en : <http://medicinabuenosaires.com/revistas/vol75-15/n6/379-383-Med75-6-6349-Zu.pdf>
15. Nuñez M. y Ulloa D. Establecer la relación entre la anemia y el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 5 años de la institución educativa 06 “cuadritos” distrito Laredo – diciembre 2010 [en línea, Tesis]. Trujillo; 2010. [Fecha de acceso 10 de enero del 2017]. p 35. URL disponible en : <https://es.slideshare.net/Cienciasmedicasucv/tesis-anemia-y-desarrollo-cognitivo-en-nios-de-3-a-5-aos-d>
16. Calle J. Anemia y factores asociados en niños menores de 5 años. Centro creciendo con nuestros hijos (CNH) Rivera 2015 [en línea, Tesis]. Cuenca. Universidad del Azuay; 2016. [Fecha de acceso 15 de febrero del 2017]. URL disponible en : <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/6428/1/12567.pdf>
17. Sobrino M., Gutiérrez C., Cunha A. y Col. Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes [en línea]. *Rev Panam Salud Publica*; 2014. [Fecha de acceso 15 de febrero del 2017]. 35(2):104-12.. URL disponible en : <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v35n2/a04v35n2.pdf>
18. Coronel L. y Trujillo M. Prevalencia de Anemia con sus Factores Asociados en niños/as de 12 a 59 meses de edad y Capacitación a los Padres de Familia en el Centro De Desarrollo Infantil de la Universidad De Cuenca. Cuenca, Diciembre 2015 - Mayo 2016 [en línea, Tesis]. Cuenca. Universidad de Cuenca; 2016. . [Fecha de acceso 15 de febrero del 2017]. URL disponible en : <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25042/1/TE-SIS.pdf>
19. Solano L., Barón M., Sánchez A. y Páez M. Anemia y deficiencia de hierro en niños menores de cuatro años de una localidad en Valencia [en línea]. *Anales Venezolanos de Nutrición*. v.21 n.2. Caracas. Centro de Investigaciones en Nutrición “Dr. Eleazar Lara Pantin”. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo; 2008. [fecha de acceso 01 de febrero del 2017]. URL disponible en : [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-07522008000200002](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522008000200002)
20. Bastidas N. Anemia en niños menores de cinco años en el Centro de Salud de Santa Rosa de enero a julio del 2015 [en línea, Tesis].Ambato. Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”; 2016. [Fecha de acceso 15 de febrero del 2017]. URL disponible en : <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/4595/1/PIUA-MED023-2016.pdf>
21. Serrano G. y Col. Prevalencia de Anemia Ferropénica en niños de 1 mes a 4 años 11 meses y Factores de Riesgo Asociados. Fundación Pablo Jaramillo Crespo año 2010. Cuenca – Ecuador. [en línea,Tesis]. Cuenca. Universidad del Azuay; 2011. [Fecha de acceso 15 de febrero del 2017]. URL disponible en : <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4151/1/08718.pdf>