

Estudio Transversal: Desnutrición, Anemia y su Relación con Factores Asociados en Niños de 6 a 59 Meses, Cuenca 2015.

José Xavier Segarra Ortega¹, Santiago Rubén Lasso Lazo², Karla Lorena Chacón Abril³, Maritza Tatiana Segarra Ortega⁴, Lourdes Huiracocha Tutiven⁵.

1. Servicio de Clínica. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca – Ecuador.
2. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Subcentro de Salud Sinincay, Distrito 01D01. Cuenca – Ecuador.
3. Servicio de Emergencia. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca – Ecuador.
4. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Cuenca. Cuenca – Ecuador.
5. Red Complementaria de Salud. Cuenca – Ecuador.

CORRESPONDENCIA:

María de Lourdes Huiracocha Tutiven
Correo Electrónico: lourdes.huiracocha@ucuenca.edu.ec
Dirección: Juan Bautista Vásquez 1-64 y Lorenzo Piedra Esq. Cuenca, Azuay – Ecuador. Código Postal: EC010203
Teléfono: [593] 072 810 204 - [593] 999 987 321

Fecha de Recepción: 05-10-2015
Fecha de Aceptación: 20-09-2016
Fecha de Publicación: 28-11-2016

MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Segarra J, Lasso S, Chacón K, Segarra M, Huiracocha L. Estudio Transversal: Desnutrición, Anemia y su Relación con Factores Asociados en Niños de 6 a 59 Meses, Cuenca 2015. Rev Med HJCA 2016; 8(3): 231-237. <http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.3.ao.39>

ARTÍCULO ACCESO ABIERTO



©2016 Segarra et al.; Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepage.htm>).



RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La prevalencia de desnutrición y anemia a nivel nacional en niños preescolares es del 34.1% y 25% respectivamente. El objetivo del presente estudio fue establecer la prevalencia de desnutrición, anemia y su relación con factores asociados (prematurez, bajo peso y baja talla al nacer) en niños de 6 a 59 meses de edad de la parroquia Sinincay (Azuay-Ecuador) durante el año 2015.

MÉTODO: Estudio transversal de prevalencia y factores asociados en una población de niños registrados en la matriz del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional de enero a julio de 2015. Los datos de filiación se obtuvieron por interrogatorio, la antropometría fetal y edad gestacional fue obtenida de la historia clínica. La antropometría infantil se determinó por observación directa y la presencia de anemia se determinó por el valor de hemoglobina en sangre. Para el análisis se empleó la estadística básica descriptiva, chi-cuadrado y razón de prevalencia con intervalo de confianza al 95%; valores de P 0.05 fueron utilizados para definir significancia estadística.

RESULTADOS: Se estudiaron 737 niños, el 47.6% fueron niñas y el 52.4% niños; los lactantes constituyeron el 35.8% y los pre-escolares el 64.2%. El estudio reveló que el 5% de la población padece desnutrición global, el 20.8% desnutrición crónica moderada y el 2.8% desnutrición crónica severa. La prevalencia de anemia fue del 2.4% en niños con bajo peso y de 10.8% en niños con baja talla. Se encontró relación significativa entre anemia, bajo peso al nacer y baja talla al nacer con bajo peso y baja talla según OMS (P<0.05); además de relación entre prematurez y baja talla OMS (P<0.05).

CONCLUSIÓN: La prevalencia de desnutrición y sus factores asociados sigue la tendencia reportada en estudios similares. Ésta investigación abre las puertas a intervenciones que permitan detectar factores determinantes de desnutrición y para lograr la "Desnutrición Cero."

***DESCRITORES DeCS:** DESNUTRICIÓN INFANTIL, DESNUTRICIÓN DEL LACTANTE, ANEMIA, FACTORES DE RIESGO, PREVALENCIA.

ABSTRACT

Cross Sectional Research: Malnutrition, Anemia and its Relation with Associated Factors in Children aged 6 to 59-months old, Cuenca 2015.

BACKGROUND: Prevalence of malnutrition and anemia in Ecuadorian children are 34.1 % and 25% respectively. The objective was to establish the prevalence of malnutrition, anemia and its relation with associated factors (prematurity, low weight at birth and short length at birth) in children aged 6 to 59-months at Sinincay during 2015.

METHOD: A cross sectional research that included associated factors of a children population registered in a surveillance nutrition program from January to July of 2015. Filiation data came from direct interview, measurement at birth and gestational age were collected from medical records. Current anthropometry was determined by direct observation and diagnosis of anemia was established by blood-hemoglobin levels. Analysis was performed using basic statistics, chi-square test and prevalence ratio with a 95% confidence interval; P<0.05 were used to determine statistical significance.

RESULTS: 737 children were studied, 47.6% of them were female and 52.4% were male children; breastfeeding infants and preschool-aged children were 35.8% and 64.2% respectively. This research revealed that 5% of children had global malnutrition, 20.8% of them had moderate chronic malnutrition and 2.8% suffered severe malnutrition. Prevalence of anemia was 2.4% in low-weight children and 10.8% in short-height children. Significant relation was established between anemia, low weight at birth, short length and low-weight and short-length at birth according to WHO (P 0.05); furthermore, prematurity and short-length showed this relation as well (P<0.05).

CONCLUSION: Prevalence of malnutrition and its associated factors are similar to those reported in other studies. This research encourages the development of new interventions that may detect determinant factors in malnutrition and thereby reach the optimal nutritional status among children population.

KEYWORDS: INFANT NUTRITION DISORDERS, CHILD NUTRITION DISORDERS, ANEMIA, RISK FACTORS, PREVALENCE.

INTRODUCCIÓN

Todos los lactantes y niños tienen derecho a una buena nutrición, así lo estipula la Constitución del Ecuador y el Plan Nacional del Buen Vivir [1]; es responsabilidad del Estado asegurar que los niños alcancen la plenitud de su potencial de crecimiento y desarrollo neurocognitivo [2], ya que las personas bien alimentadas tienden a ser más saludables y productivas con beneficios en el adelanto social y económico de la comunidad y el país [3-4]. Por tanto, invertir en nutrición es fundamental para el bienestar de todo el planeta, es afectar directamente en el círculo intergeneracional de desnutrición, enfermedad y pobreza [5].

La desnutrición se define como un desequilibrio entre la ingesta y requerimiento de nutrientes, lo que resulta en un déficit acumulado de energía, proteína, o micronutrientes [6]. La desnutrición afecta a uno de cada cuatro menores de 5 años, un equivalente a 165 millones de niños y niñas en todo el mundo [2]. En el Ecuador según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT - 2012), la prevalencia total de desnutrición en menores de cinco años, es del 34.1% [7].

La desnutrición se aborda según los parámetros de antropometría, bioquímica y clínica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) propone el uso de tres índices: peso para talla (Índice de masa corporal - IMC: kg/m^2), talla para la edad y peso para la edad. El déficit de peso para la talla define la presencia de desnutrición aguda e implica una severa disminución de la masa corporal en un corto período de tiempo (enfermedad infecciosa o restricción de ingesta calórica). El déficit de talla para la edad, señala la presencia de desnutrición crónica, retraso en el crecimiento lineal (también llamado desmedro). El déficit de peso para la edad, indica la presencia de desnutrición global, es decir la conjunción de desequilibrios nutricionales pasados y recientes [8-10].

La anemia es una condición en la cual el número de eritrocitos (y su función de transportar el oxígeno), la concentración de hemoglobina y el hematocrito descienden. Así, anemia en los niños de 6 a 59 meses según la OMS se define como el valor de hemoglobina menor a 11g/dL (ajustada a la altura) [11]. El 30 a 50% de los casos de anemia en niños es secundario a una deficiencia nutricional de hierro [12]. A nivel mundial, la anemia afecta a 1620 millones de personas y la prevalencia más alta se encuentra en los niños en edad preescolar (47.4%; IC 95%: 45.7-49.1) [13]. La relación entre desnutrición infantil y anemia es multicausal. En primer lugar, los preescolares están especialmente predispuestos por presentar reservas inadecuadas de hierro al nacimiento y por sus mayores requerimientos nutricionales debido al rápido crecimiento; además el niño desnutrido presenta con mayor frecuencia infecciones especialmente del tipo parasitario pudiendo aparecer anemia secundaria a la respuesta inflamatoria crónica [13-14].

El ciclo vicioso desnutrición-infección-desnutrición está producido por un espectro multifactorial en el que se ve alterada la respuesta inmunitaria del niño (principalmente del tipo celular y secreción de IgA), y se asocia con una mayor mortalidad (el 68% de niños desnutridos mueren por una causa infecciosa) [15]. La evidencia disponible sostiene que los indicadores asociados con mayor frecuencia de infección son los niños preescolares con un IMC bajo para la edad y un peso bajo para la talla [16]. Dentro de las principales infecciones se señalan las siguientes: respiratorias (principalmente la neumonía) en un 33%, diarrea aguda con un 22% (predominantemente la de tipo amebiana), la malaria en un 13% y un 33% correspondiente a VIH, sarampión y otras [17].

La relación entre desnutrición, edad gestacional y bajo peso al nacer se fundamenta en que los 1000 primeros días de vida (desde la concepción hasta los 24 meses) son críticos para el crecimiento y desarrollo, el estado nutricional en la vida fetal y el peso al nacer

como su culminación son fundamentales para comprender el origen del retardo del crecimiento en los niños [18]. Así se comprueba que las tasas de bajo peso al nacer (BPN, peso al nacer <2.5 kg) y el retraso del crecimiento en la infancia tienden a coexistir en muchos entornos [19]. Subyacente a los contribuyentes biológicos (infecciones intrauterinas, bajo peso de la madre, exposición a toxas, entre otros) se incluye a los nacimientos prematuros (<37 semanas de gestación) como factor predictor para bajo peso al nacer, ya que la oferta de nutrientes que han permitido el crecimiento y desarrollo del feto hasta ese momento se interrumpe y generalmente debido a las deficiencias en su sistema inmunológico están más expuestos también a factores que retardan el crecimiento [20].

El primer nivel de atención es la puerta de entrada al sistema de salud y uno de sus programas claves es el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SIVAN), matriz formulada para el registro mensual de indicadores nutricionales, prescripción de micronutrientes y valor de hemoglobina para el diagnóstico de anemia a los niños y niñas de 6 a 59 meses de edad.

El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de desnutrición y anemia y su relación con los factores asociados de prematuridad, bajo peso y baja talla al nacer en niños de 0 a 59 meses de edad atendidos en el Subcentro de Salud de la parroquia Sinincay durante el año 2015.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal-analítico de prevalencia y factores asociados realizado en el Subcentro de Salud de Sinincay de la Ciudad de Cuenca; la muestra estuvo conformada por 737 niños y niñas de 6 a 59 meses clasificados en lactantes o menores a 24 meses y preescolares o mayores a 24 meses, mismos que fueron registrados durante el periodo de tiempo comprendido desde Enero a Julio en la matriz de vigilancia alimentaria y nutricional durante el año 2015. La variable anemia fue establecida por el valor de hemoglobina corregido (Hemoglobina actual - factor de corrección de 1.3 para 2655 metros) [21], dicho valor fue comparado frente a estándares internacionales establecidos por la Organización Mundial de Salud. La antropometría infantil incluyó las variables: Peso en kilogramos medido por el infantómetro en menores de 24 meses y balanza de piso en niños mayores; Talla en centímetros obtenida mediante infantómetro y tallímetro respectivamente, e IMC obtenido por el coeficiente entre peso para la talla en metros cuadrados.

La antropometría fetal comprendió: Bajo peso al nacer (peso \leq 2500gr); Baja Talla al nacer (longitud \leq 46 cm); Edad gestacional (semanas de vida obtenida mediante método de Capurro) y Prematuridad (número de semanas de gestación menor a 37 al momento del nacimiento), datos obtenidos del carnet de vacunación y registrados en la hoja de atención del preescolar (Formulario 028-MSP) [22, 23]. Se registró además la presencia de morbilidad respiratoria y gastrointestinal, definida por el número de niños que padecen o han sido afectados por una enfermedad de dicho aparato en un tiempo determinado registrado en la historia clínica [24].

La presencia de desnutrición se estableció por las variables antropométricas: peso, talla e IMC ubicados debajo de -2 desviaciones estándar (DS) según los puntos de corte de las curvas de la OMS. Los niveles de desnutrición crónica moderada estuvieron definidos por una talla/edad debajo de -2DS, desnutrición crónica severa por talla/edad bajo -3DS y la desnutrición global definida por un peso/edad bajo -2DS [25]. Cuando un niño no acudió a revisión se realizó búsqueda activa y visita domiciliaria. Se empleó el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v. 22.0 para el procesamiento de datos, Mini Tab para establecer los intervalos de confianza y significancia estadística ($P < 0.05$) y el análisis estadístico utilizó Chi Cuadrado para determinar asociación; no existieron casos perdidos.

RESULTADOS

El 47.6% fueron niñas y el 52.4% niños con edades comprendidas entre los 6 y 59 meses con una media de 32.24 ± 15.06 meses (gráfico 1), distribuidos en lactantes (35.8%) y en preescolares (64.2%) (gráfico 2).

Se evidenció una prevalencia del 5% de desnutrición global, un 20.8% de desnutrición crónica moderada y 2.8% de desnutrición crónica severa (gráfico 3).

Gráfico 1. Distribución de 737 niños/as según sexo.

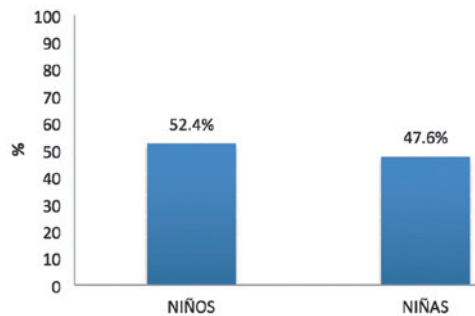


Gráfico 2. Distribución de 737 niños/as según grupo etario.

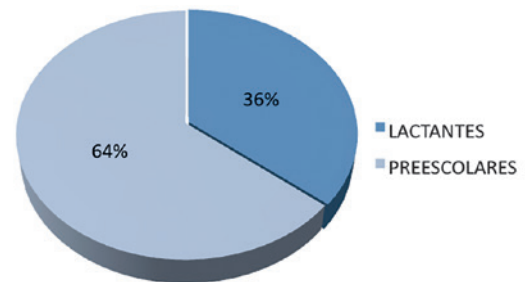
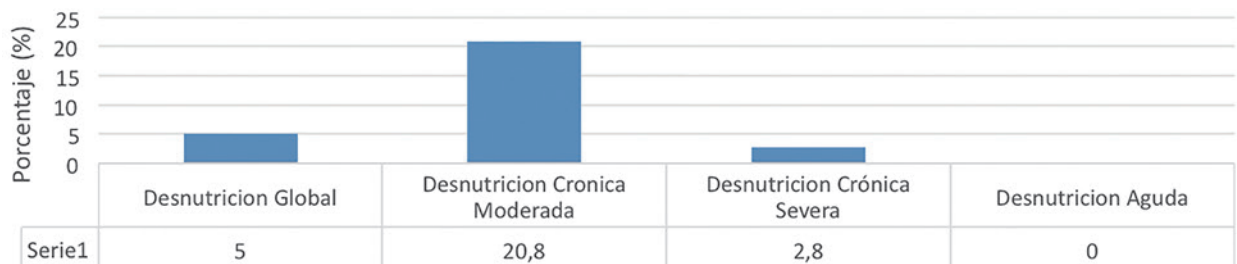


Gráfico 3. Prevalencia de niños con desnutrición según gravedad.



El valor medio de hemoglobina cuantificada fue de 11.33 ± 1.17 g/dL y se encontró además una prevalencia de anemia (valor de hemoglobina corregida < 11 g/dl) del 30.9% (Tablas 1 y 2).

Tabla 1. Características biológicas.

CARACTERÍSTICA	VARIABLE	N=737	%=100*
ANEMIA	SI	228	30.9
	NO	509	69.1
BAJO PESO AL NACER	SI	57	7.7
	NO	680	92.3
BAJA TALLA AL NACER	SI	101	13.7
	NO	636	86.3
PREMATUREZ	PRETÉRMINO	50	6.8
	NO PRETÉRMINO	687	93.2

*IC-95% anemia: 30.56 – 31.18

Tabla 2. Variables demográficas y antropométricas, comparación por sexo.

VARIABLE	SEXO		TOTAL (MEDIA±DS)	P
	NIÑOS (MEDIA±DS)	NIÑAS (MEDIA±DS)		
EDAD (MESES)	33.67 ± 14.65	30.66 ± 15.36	32.24 ± 15.06	0.21
PESO (KG)	12.23 ± 2.78	12.13 ± 3.06	12.18 ± 2.92	0.21
TALLA (CM)	84.83 ± 10.54	85.15 ± 11.29	84.98 ± 10.90	0.101
IMC (KG/M2)	16.87 ± 1.46	16.56 ± 1.48	16.72 ± 1.48	0.78
HEMOGLOBINA (G/DL)	11.22 ± 1.41	11.46 ± 1.19	11.33 ± 1.17	0.54
PESO NACER (GR)	3035.26 ± 402.88	3009.26 ± 380.68	3022.88 ± 392.41	0.48
TALLA NACER (CM)	48.35 ± 2.42	48.26 ± 1.97	48.31 ± 2.21	0.049
EDAD GESTACIONAL (SG)	38.45 ± 1.62	38.48 ± 1.42	38.47 ± 1.53	0.28

La prevalencia de anemia encontrada fue mayor en hombres que en mujeres (34.5 vs. 27.1%) (Tabla 3). No se encontró asociación estadísticamente significativa ($P < 0.05$) entre la presencia de desnutrición en cualquier grado y las variables sexo, grupo etario, morbilidad respiratoria y gastrointestinal (Tabla 4).

La relación entre peso bajo (OMS - desnutrición global) estuvo asociada estadísticamente con la presencia de anemia, bajo peso al nacer y baja talla al nacer ($P < 0.05$), no así con la variable prematuridad ($P = 0.10$). Por otra parte, la presencia de desnutrición crónica (baja talla OMS $< 2DS$) se relacionó con aquellos niños que presentaron anemia, bajo peso al nacer, baja talla al nacer y prematuridad ($P < 0.05$). Finalmente, la presencia de emaciación no pudo ser estudiada por la presencia de celdas con variables iguales a cero (Tablas 5 y 6).

Tabla 3. Variables de riesgo según sexo.

VARIABLES	SEXO							P	RP	IC-95%
	NIÑOS		NIÑAS		TOTAL					
	N=386	%=100	N=351	%=100	N=737	%=100				
ANEMIA	SI	133	34.5	95	27.1	228	30.9	0.018	1.17	1.0-1.4
	NO	253	65.5	256	72.9	509	69.1			
BAJO PESO AL NACER	SI	32	8.3	25	7.1	57	7.7	0.32	1.08	0.85-1.37
	NO	354	91.7	326	92.9	680	92.3			
BAJA TALLA AL NACER	SI	51	13.2	50	14.2	101	13.7	0.38	0.96	0.78-1.18
	NO	335	86.8	301	85.8	636	86.3			
PREMATUREZ	SI	23	6.0	27	7.7	50	6.8	0.22	0.87	0.64-1.19
	NO	363	94.0	324	92.3	687	93.2			
MORBILIDAD GASTROINTESTINAL	SI	73	18.9	63	17.9	136	18.5	0.41	1.03	0.87-1.23
	NO	313	81.1	288	82.1	601	81.5			
MORBILIDAD RESPIRATORIA	SI	211	54.7	200	57.0	411	55.8	0.29	0.96	0.83-1.10
	NO	175	45.3	151	43.0	326	44.2			

Tabla 4. Relación entre sexo, grupo etario, morbilidad respiratoria, morbilidad gastrointestinal y desnutrición.

VARIABLES	PESO OMS				TALLA OMS				TOTAL*		
	PESO BAJO		NORMAL		TALLA BAJA		NORMAL				
		N=37	%=5	N=700	%=95	N=174	%=23.6	N=563	%=76.4	N=737	%=100
SEXO	MASCULINO	22	5.7	364	94.3	89	23.1	297	76.9	386	100
	FEMENINO	15	4.3	336	95.7	85	24.2	266	75.8	351	100
	P	0.24				0.39				-	
GRUPO ETARIO	LACTANTE	14	5.3	250	94.7	67	25.4	197	74.6	264	100
	PREESCOLAR	23	4.9	450	95.1	107	22.6	366	77.4	473	100
	P	0.46				0.23				-	
MORBILIDAD GASTROINTESTINAL	SI	7	5.1	129	94.9	32	23.5	104	76.5	136	100
	NO	30	5.0	571	95.0	142	23.6	459	76.4	601	100
	P	0.54				0.54				-	
MORBILIDAD RESPIRATORIA	SI	20	4.9	391	95.1	94	22.9	317	77.1	411	100
	NO	17	5.2	309	94.8	80	24.5	246	75.5	326	100
	P	0.48				0.33				-	

* No existieron niños emaciados.

Tabla 5. Relación entre anemia, bajo peso al nacer, baja talla al nacer, prematuridad y desnutrición¹

VARIABLES DE RIESGO PESO BAJO % (IC - 95%)		PESO OMS		TALLA OMS		TOTAL (NO EMACIADOS)
		PESO BAJO % (IC - 95%)	NORMAL % (IC - 95%)	TALLA BAJA % (IC - 95%)	NORMAL % (IC - 95%)	
ANEMIA	SI	2.4 (1.5 - 3.8)	28.5 (25.3 - 31.9)	10.2 (8.1 - 12.6)	20.8 (17.9 - 24.0)	30.9 (27.6 - 34.4)
	NO	2.6 (1.6 - 3.9)	66.5 (62.9 - 69.8)	13.4 (11.1 - 16.1)	55.6 (52.0 - 59.3)	69.1 (65.6 - 72.4)
	P	0.02		0.01		
BAJO PESO AL NACER	SI	1.1 (0.4 - 2.1)	6.6 (5.0 - 8.7)	3.7 (2.4 - 5.3)	4.1 (2.8 - 5.8)	7.7 (6.0 - 10.0)
	NO	3.9 (2.7 - 5.6)	88.3 (85.8 - 90.6)	19.9 (2.7 - 5.6)	72.3 (85.8 - 90.6)	92.3 (90.1 - 94.1)
	P	0.01		0.01		
BAJA TALLA AL NACER	SI	2.2 (1.2 - 3.5)	11.5 (9.3 - 14.1)	7.2 (5.4 - 9.3)	6.5 (5.0 - 8.5)	13.7 (11.3 - 16.4)
	NO	2.8 (2.0 - 4.3)	83.4 (80.6 - 86.1)	16.4 (14.0 - 19.3)	69.9 (63.4 - 73.2)	86.3 (83.6 - 88.7)
	P	0.01		0.01		
PREMATUREZ	SI	0.7 (0.0 - 1.6)	6.1 (4.5 - 8.1)	2.8 (1.8 - 4.3)	3.9 (2.7 - 5.6)	6.8 (5.1 - 8.9)
	NO	4.3 (3.0 - 6.1)	88.9 (86.4 - 91.1)	20.8 (18.0 - 24.0)	72.5 (69.1 - 75.7)	93.2 (91.2 - 95.0)
	P	0.10		0.01		
TOTAL		5.0 (3.6 - 6.9)	95.0 (93.2 - 96.4)	23.6 (20.6 - 26.8)	76.4 (73.2 - 79.4)	100 (N)

Tabla 6. Razón de prevalencia calculada de las variables de riesgo.

VARIABLES DE RIESGO		ESTADÍSTICOS	
		RP	IC - 95%
PESO OMS	ANEMIA	1.62	1.14 - 2.30
	BAJO PESO AL NACER	3.09	1.58 - 6.04
	BAJA TALLA AL NACER	3.56	2.34 - 5.42
	PREMATUREZ	2.10	0.89 - 4.98
TALLA OMS	ANEMIA	1.59	1.28 - 1.97
	BAJO PESO AL NACER	2.91	1.78 - 4.76
	BAJA TALLA AL NACER	3.57	2.51 - 5.08
	PREMATUREZ	2.34	1.37 - 4.00

DISCUSIÓN

El artículo 45 de la Constitución de la República del Ecuador asegura el derecho de los niños y niñas a la salud integral y nutrición, con esta finalidad los Ministerios del Sector Social MSP (Ministerio de Salud Pública) y MIES (Ministerio de Inclusión Económica y Social) plantearon una respuesta articulada denominada "Acción Nutrición hacia la Desnutrición Cero" cuyos objetivos se cumplen de manera parcial en el universo de estudio [1]. Se evidenció una prevalencia del 5% de desnutrición global, cifra similar al 6.4% obtenido a nivel nacional; la prevalencia de desnutrición crónica (20.8%) fue comparable a la prevalencia nacional que fue del 25.3% y a nivel mundial (26%) [2, 7], cifras alentadoras considerando que la UNICEF reporta que el 80% de la carga mundial de niños con desnutrición viven en tan solo 14 países (con prevalencia de desnutrición de alrededor del 40%) entre los que no figura el Ecuador [2].

La prevalencia de anemia en nuestro estudio es comparable con la cifra a nivel nacional del 25.7% que reporta el ENSANUT, pero por debajo del 41.6% reportado en los grupos de población principalmente indígena dentro del territorio ecuatoriano [7], debido quizá a que la población estudiada se auto identificó principalmente como mestiza. La prevalencia de anemia tanto en nuestro universo de estudio como en la estadística nacional es mayor en hombres que en mujeres (34.5% Vs. 27.1%), estudios similares realizados en Latinoamérica no son concluyentes en cuanto a esta relación [9-27].

Durante el análisis no se encontró relación estadísticamente significativa entre el grupo etario y las variables: sexo, anemia, bajo peso al nacer, baja talla al nacer, prematuridad, morbilidad gastrointestinal y morbilidad respiratoria ($P > 0.05$). El riesgo de tener anemia fue más alto en aquellos niños con desnutrición tanto en peso como talla baja OMS ($P < 0.05$), relación también observada por Dos Santos et. al. en Brasil en 559 niños y niñas de entre 6 a 59 meses, investigación en la que se encontró una prevalencia del 56.6% de anemia (IC - 95%: 46.6 - 54.6) y fue significativamente correlacionada con bajo peso (RP: 1.39; IC - 95%: 1.18 - 1.64) [28], en contraparte el estudio realizado a 336 infantes de entre 0 a 18 meses resalta su relación con la talla baja (IC - 95%: 1.05 - 2.61) [29]. En los dos estados de malnutrición el factor que se señala con mayor frecuencia como productor de anemia en niños con desnutrición es la deficiencia de hierro, lo cual pone en evidencia la necesidad de vigilar adecuadamente el programa de suplementación con micronutrientes.

Se encontró además relación estadísticamente significativa entre baja talla OMS con bajo peso al nacer, baja talla al nacer y prematuridad ($P < 0.05$) y bajo peso OMS con bajo peso al nacer y baja talla al nacer ($P < 0.05$), relación que concuerda con lo citado en la bibliografía sobre el determinante de la antropometría al nacimiento y la presencia o no de retraso en el crecimiento, emaciación y bajo peso; así lo evidencia un metaanálisis realizado con 19 cohortes publicado por la Universidad de Oxford en el que la característica "pequeño para edad gestacional y pretérmino" aumentó en 2.4 y 1.9

veces respectivamente la probabilidad de desarrollar desnutrición; cuando se combinaron los dos factores (pretérmino y pequeño para edad gestacional) las probabilidades aumentaron a 4.5 veces, esto confirma la hipótesis de la ventana de actuación dentro de los 1000 días de vida (desde la concepción hasta los 24 meses), intervalo de tiempo en el cual se producen el crecimiento y desarrollo crítico ya que se trata de una etapa de vida continua entre el período fetal, lactancia y primera infancia [19].

bajo peso al nacer, baja talla al nacer y prematuridad. Así mismo, los niños con desnutrición presentan una asociación significativa con la presencia de anemia, resultados que orientan a enfocar todos los esfuerzos hacia una adecuada evaluación, manejo y seguimiento de los niños con desnutrición. Una adecuada articulación entre el trabajo dentro de la unidad operativa así como comunitario, permitirá mejorar el estado nutricional de los niños y niñas para disminuir el impacto en su salud y desarrollo neurocognitivo. Este estudio abre la puerta a la realización de un estudio del tipo retrospectivo para evaluar la calidad e intensidad de la intervención por parte de los equipos de salud.


CONCLUSIÓN


La investigación permitió determinar que la prevalencia de desnutrición en niños preescolares en la unidad operativa de Sinincay es alta y que se encuentran más expuestos aquellos niños y niñas con


CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES


XS, RL, KC, MS y LH: recolección de datos, tabulación, diseño de estudio, análisis estadístico, redacción y análisis crítico del artículo. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES


-José Xavier Segarra Ortega. Médico General en Función Hospitalaria. Servicio de Medicina Interna. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9402-3187>.

-Santiago Rubén Lasso Lazo. Médico Rural del Subcentro de Salud de Sinincay. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8413-7343>.

-Karla Lorena Chacón Abril. Médica General en Función Hospitalaria. Servicio de Emergencia. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7395-5364>.

-Maritza Tatiana Segarra Ortega. Médica General. Libre ejercicio profesional. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8590-6335>.

-María de Lourdes Huiracocha Tutiven. Doctora en Medicina y Cirugía especialista en Pediatría, Magister en Investigación de la Salud; Diplomada Superior en Formulación y Evaluación de Proyectos de Investigación, Educación Universitaria en Ciencias de la Salud y Didáctica Universitaria en Ciencias de la Salud. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. Cuenca, Azuay – Ecuador.

 ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5638-1867>.

ABREVIATURAS

SIVAN: Sistema de vigilancia alimentaria y nutricional; SPSS: Statistical Package for the Social Sciences; OMS: Organización Mundial de la Salud; ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición; IMC: índice de Masa Corporal; MSP: Ministerio de Salud Pública; MIES: Ministerio de Inclusión Económica y Social; UNICEF: United Nations Children's Fund; g/dL: gramos por decilitro; IC – 95%: intervalo de confianza al 95%; RP: razón de prevalencia; N: número; DS: desviación estándar.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Ministerio de Salud Pública, al Ministerio de Inclusión Económica y Social, a la Directora del Distrito 01D01 Dra. Jeaneth Campoverde B., por permitirnos realizar esta investigación en la Unidad Operativa de Salud de Sinincay. A nuestras familias y personas individuales por la ayuda brindada en el acceso a la información y recolección de los datos que hicieron posible la realización de la investigación, de igual manera a los padres de familia y a los niños y niñas que formaron parte de la población en estudio.


CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores no reportan conflictos de intereses.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Segarra J, Lasso S, Chacón K, Segarra M, Huiracocha L. Estudio Transversal: Desnutrición, Anemia y su Relación con Factores Asociados en Niños de 6 a 59 Meses, Cuenca 2015. Rev Med HJCA 2016; 8(3): 231-237. <http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.3.ao.39>

PUBLONS

 Contribuye con tu revisión en: prw.publons.c

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Constitución de la República del Ecuador. Asamblea Constituyente. 2008.
2. UNICEF. Mejorar la Nutrición Infantil. 2013. Disponible en: http://www.unicef.org/ecuador/Spanish_UNICEF-NutritionReport_low_res_10May2013.pdf.
3. Organización Mundial de la Salud. Alimentación del lactante y niño pequeño. 2014. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/es/>.
4. UNICEF. Nutrición. 2010. Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish/nutrition/>.
5. Bacallao J, Peña M, Díaz A. Reducción de la Desnutrición Crónica en las bases biosociales para la promoción de la salud y el desarrollo. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2012; 32(2): 145-150.
6. Mehta N, Corkins M, Lyman B, Malone A, Goday P, Carney L, et al. Defining Pediatric Malnutrition. A paradigm shift toward etiology-related definitions. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2013; 37(4): 460-81.
7. Freire W, Ramírez MJ, Belmont P, Mendieta MJ. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. INEC. 2013.
8. World Health Organization. Global Database on Child Growth and Malnutrition. 2008. Disponible en: <http://www.who.int/nutgrowthdb/about/introduction/en/index2.html>.
9. Sobrino M, Gutiérrez C, Cunha A, Dávila M, Alarcón J. Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2014; 35(2): 104-112.
10. Márquez H, García V, Caltenco L, García E, Villa A. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *Medigraphic*. 2012; 8(2):59-69.
11. World Health Organization. Haemoglobin concentration for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Geneva: WHO, Vitamin and mineral information nutrition system. 2011.
12. Miller J. Iron Deficiency Anaemia: a common and curable disease. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2013; 3(7): a011866.
13. De la Cruz-Góngora V, Villalpando S, Rebollar R, Tech C, Shamah-Levy T, Méndez-Gómez I. Causas nutricionales de anemia en niños menores de 5 años. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. *Salud Publica Mex* 2012; 54(2):108-115.
14. Ngui R, Ai Lian Lim Y, Chong Kin L, Sek Chuen C, Jaffar S. Association between Anaemia, Iron Deficiency Anaemia, Neglected Parasitic Infections and Socio-economic Factors in Rural Children of West Malaysia. *PLOS*. 2012; 6(3): e1550.
15. Krawinkel MB. Interaction of nutrition and infections globally: an overview. *Ann Nutr Metab*. 2012; 61(Sup 1):39-45.
16. Ramachandran P, Gopalan H. Undernutrition and risk of infections in preschool children. *Indian J Med Res*. 2009; 130(5): 579-583.
17. Jesmin A, Yamamoto S, Malik A, Haque M. Prevalence and Determinants of Chronic Malnutrition among Preschool Children: A Cross-sectional Study in Dhaka City, Bangladesh. *J Health Popul Nutr*. 2011; 29(5): 494-499.
18. Villegas S. Peso de nacimiento y posterior estado nutricional, desarrollo cognitivo y actividad ocupacional: una revisión crítica. *SciELO*. 2009; 59(4): 369-377.
19. Christian P, Lee S, Donahue Angel M, Adair L, Arifeen S, Ashorn P, et al. Risk of childhood undernutrition related to small-for-gestational age and preterm birth in low- and middle- income countries. *Int. J. Epidemiol*. 2013; 42(5): 1340-1355.
20. Ziegler E. Meeting the Nutritional Needs of the Low-Birth-Weight Infant. *Ann Nutr Metab*. 2011; 58(Sup 1): 8-18.
21. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de Hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. 2011. Disponible en: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf.
22. Cruz HM. Nuevo Tratado de Pediatría Barcelona: Asociación Española de Pediatría. 2011.
23. Torres W, Calderón L, Albornoz A. Componente Normativo Neonatal. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2008.
24. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). USDoHHS. Principles of Epidemiology in Public Health Practice. 2012.
25. WHO. Nutrition Landscape Information System (NLIS) Country Profile Indicators: Interpretation Guide. 2010: 1-10.
26. Lanicelli J, Varea A, Falivene M, Disalvo L, Apezteguia M. Prevalencia de anemia en lactantes menores de 6 meses asistidos en un centro de atención primaria de la ciudad de La Plata. *Arch Argent Pediatr*. 2012; 110(2): 120-125. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752012000200007.
27. Flores J, Calderón J, Rojas B, Alarcón E, Gutiérrez C. Desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú – Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. *An Fac Med*. 2013; 76(2): 135-140.
28. Dos Santos R, Gonzalez E, de Albuquerque E, de Arruda I, Diniz Ada S, Figueroa J, et al. Prevalence of anemia in under five-year old children in a children's hospital in Recife, Brazil. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2011; 33(2): 100-104.
29. Yang W, Li X, Zhang S, Liu L, Wang X, Li W. Anemia, malnutrition and their correlations with socio-demographic characteristics and feeding practices among infants aged 0-18 months in rural areas of Shaanxi province in northwestern China. *BMC Public Health*. 2012; 12:1127.