

## Edad materna temprana como factor de riesgo de desnutrición durante el primer año de vida

Early maternal age as a risk factor for malnutrition during the first year of life

Luisa Alcarraz Curi<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3615-2340>

<sup>1</sup>Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Facultad de Ciencias de la Salud de Ayacucho. Ayacucho, Perú.

\*Autor para la correspondencia: [innovaarticle@gmail.com](mailto:innovaarticle@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** Las adolescentes no presentan plenitud biológica ni cognitivo-emocional, y menos capacidad de autonomía social para asumir con éxito una responsabilidad de pareja y de maternidad.

**Objetivo:** Determinar si la edad materna temprana es un factor de riesgo de desnutrición, durante el primer año de vida.

**Métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo observacional, longitudinal de cohorte en madres adolescentes (10 a 19 años) y madres adultas (20 a 30 años) con sus respectivos niños, en el Hospital Regional de Ayacucho “Miguel A. Mariscal Llerena”. Los niños fueron medidos en peso y talla durante los 12 primeros meses de vida, la prevalencia de niños desnutridos, en riesgo y normal fueron evaluados mediante los indicadores Z de peso/edad, peso/talla y talla/edad.

**Resultados:** Las tendencias mensuales del porcentaje de niños desnutridos y en riesgo, fueron mayores en hijos de madres adolescentes. Esto se acentúa a partir de los 7 meses de edad y es más evidente en el indicador Z de talla/edad. No existe diferencia en la prevalencia mensual en los indicadores de peso/edad y peso/talla. Sin embargo, con el indicador talla/edad el porcentaje de desnutrición es significativamente mayor en hijos de madres adolescentes a partir de los 9 meses de edad. El inicio de la desnutrición es más

temprano en hijos de madres adolescentes (9,41 meses) que en hijos de madres no adolescentes (10,31 meses).

**Conclusiones:** Las características socioculturales de las madres adolescentes inciden en la desnutrición de sus hijos, lo cual ratifica la importancia y necesidad de atender su condición de adolescente antes, durante y después del embarazo.

**Palabras clave:** adolescente; desnutrición infantil; maternidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** Adolescent girls have no biological or cognitive-emotional fullness, and they have less capacity for social autonomy to successfully assume a partner and maternity responsibility.

**Objective:** Determine whether if early maternal age is a risk factor for malnutrition, during the first year of life.

**Methods:** An observational quantitative study was carried out, longitudinal cohort in adolescent mothers (10 to 19 years) and adult mothers (20 to 30 years) with their respective children, at "Miguel A. Mariscal Llerena" Regional Hospital of Ayacucho. Children were measured by weight and size during the first 12 months of life, the prevalence of malnourished, at-risk and normal children were evaluated using Z indicators of weight/age, weight/size and size/age.

**Results:** Monthly trends in the percentage of malnourished and at-risk children were higher in children of adolescent mothers. This is accentuated from 7 months of age and is more evident in the Z indicator of size/age. There is no difference in monthly prevalence in weight/age and weight/size indicators. However, with the size/age indicator the percentage of malnutrition is significantly higher in children of adolescent mothers from 9 months of age. The onset of malnutrition is earlier in children of adolescent mothers (9.41 months) than in children of non-adolescent mothers (10.31 months).

**Conclusions:** The sociocultural characteristics of adolescent mothers affect the malnutrition of their children, which confirms the importance and need to address their teenage status before, during and after pregnancy.

**Keywords:** Adolescent; child malnutrition; maternity.

Recibido: 19/06/2019

Aceptado: 30/01/2020

## Introducción

Los problemas nutricionales de la infancia y la mortalidad infantil son temas centrales de los programas destinados a mejorar la situación de los niños. La organización de las Naciones Unidas (ONU) ha planteado como primer objetivo “erradicar la pobreza y el hambre” y la meta principal es reducir en sus dos terceras partes la mortalidad de los niños menores de cinco años y disminuir la prevalencia de desnutrición infantil a la mitad, durante el periodo entre 1990 y 2015.<sup>(1)</sup>

La desnutrición es una enfermedad social que afecta fundamentalmente a los niños a partir de los seis meses de edad, que es la etapa en que los requerimientos nutricionales del niño no se cubren exclusivamente con la leche materna y se necesita la incorporación de alimentos sólidos y semisólidos a la dieta a fin de incrementar la densidad calórica.<sup>(2)</sup>

*Manuel Peña*<sup>(3)</sup> señaló al embarazo en adolescentes como una de las principales causas de desnutrición infantil. La mortalidad de hijos de madres adolescentes en Perú es un 26 % mayor que la mortalidad general.<sup>(4)</sup> La ausencia de red afectiva y social y de preparación para la crianza de sus hijos, hace que los niños de madres adolescentes tengan mayor riesgo de bajo peso al nacer, retardo de crecimiento y desarrollo, y muchas veces maltrato al no ser deseado.

La Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>(5)</sup> aplicó los estándares de crecimiento de la OMS a datos provenientes de Bolivia, Brasil, Colombia, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Perú, Ecuador, Argentina y México. En caso de Perú, encontraron desnutrición: P/E 3,90 % en niños de 0-5 m; 1,96 % en niños de 6 -11 m, y 5,78 % en niños de 12 a 23 m. Según P/T: 2,94 % (0-5 m.); 0,71 % (6-11 m), y 0,90 % (12-23 m.). Y según T/E 13,01 % (0-5 m.); 10,25 % (6-11 m) y 32,10 % (12-23 m). En los estudios sobre edad materna como factor de riesgo de desnutrición del hijo en el primer año de vida, generalmente, encontramos algunos trabajos transversales que relacionan la edad materna con salud nutricional, morbilidad y mortalidad del recién nacido que enfatizan el rol de la edad materna en este problema.<sup>(6)</sup>

A partir de la premisa de que la mortalidad de hijos de madres adolescentes y la desnutrición infantil son problemas que aquejan a Latinoamérica en especial a Perú, se

realiza esta investigación con el fin de llamar la atención de los proveedores de salud materna infantil para que lo tengan en consideración como un problema prioritario de salud pública que requiere de conocimiento e intervenciones coherentes, para mejorar la salud y el estado nutricional infantil. De ahí que su objetivo sea determinar si la edad materna temprana es un factor de riesgo de desnutrición, durante el primer año de vida.

## **Métodos**

Se realizó un estudio cuantitativo observacional, longitudinal de cohorte con madres primigestas adolescentes (10 a 19 años) y otra de madres primigestas no adolescentes (20 a 30 años), cuyos niños fueron seguidos mensualmente durante el primer año de vida. Se consideró como criterios de inclusión ser hijo de madres primigestas (adolescentes de 10 a 19 años y no adolescentes de 20 hasta 30 años), nacido de embarazo único, a término, con peso de nacimiento mayor o igual a 2500 g, de parto, atendido en el hospital de Ayacucho, cuyos padres no pensaban viajar fuera de la ciudad por tiempo prolongado y que aceptaron participar en la investigación firmando un consentimiento informado.

Fueron excluidos de la investigación los recién nacidos con enfermedad neonatal importante, que pudiera comprometer su crecimiento futuro como son las sepsis, meningitis, cardiopatía congénita, síndrome de aspiración meconial, malformación gastrointestinal, malformación congénita importante o grave, los hijos de madres con problemas mentales que pueda afectar la alimentación y adecuado cuidado del niño y los hijos de madres VIH positivas. Los niños fueron excluidos de la investigación si durante el seguimiento apareció alguna enfermedad crónica que dificulte su crecimiento como el asma bronquial severa, meningitis, síndrome convulsivo, infecciones crónicas, tuberculosis (TBC), infecciones del tracto urinario (ITU) o cuando los padres incumplieron la programación de evaluación nutricional.

La investigación se realizó en el Hospital Regional de Ayacucho, Perú. Se invitó a participar en la investigación a 150 madres adolescentes primigestas y 150 madres no adolescentes primigestas, puérperas inmediatas, de las cuales culminaron con el seguimiento de su hijo hasta los 12 meses de edad 138 madres adolescentes y 138 madres no adolescentes. No hubo rechazo al seguimiento. Los motivos por los cuales no

culminaron con su seguimiento fueron: interrupción de seguimiento, datos incompletos, datos erróneos.

Se usó la entrevista semiestructurada para determinar el grado del conocimiento materno sobre alimentación y cuidado del niño durante el primer año de vida. Mensualmente se realizó la medición antropométrica de los niños, se usó una balanza pediátrica digital marca SECA, con escala calibrada hasta 20 kg y precisión de 100 g y un tallímetro que medía hasta 110 cm con cursor y pie de soporte deslizante con precisión de 0,1 cm. Cada dato se registró en un instrumento elaborado para cada niño del estudio. Se usaron los estándares de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud 2005 <sup>(7)</sup>.

El seguimiento y la evaluación del estado nutricional se realizaron mensualmente hasta el año de edad. En caso de detectar desnutrición o riesgo se comunicó a la madre y se refirió para atención especializada, el niño continuó en la investigación y se culminó su seguimiento en el primer año como en los otros niños estudiados.

Para el análisis de datos se usó el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 15. Se realizó análisis descriptivo de frecuencias, de tendencia central y de dispersión. Se determinó con la prueba Chi cuadrado la asociación entre edad materna y características socioculturales, conocimiento materno sobre alimentación, cuidado del niño y desnutrición. La asociación entre edad materna y total de años estudiados, ingreso familiar per cápita, tipo de alimentación del niño se realizó con la prueba de Mann Whitney, por no tener una distribución normal.

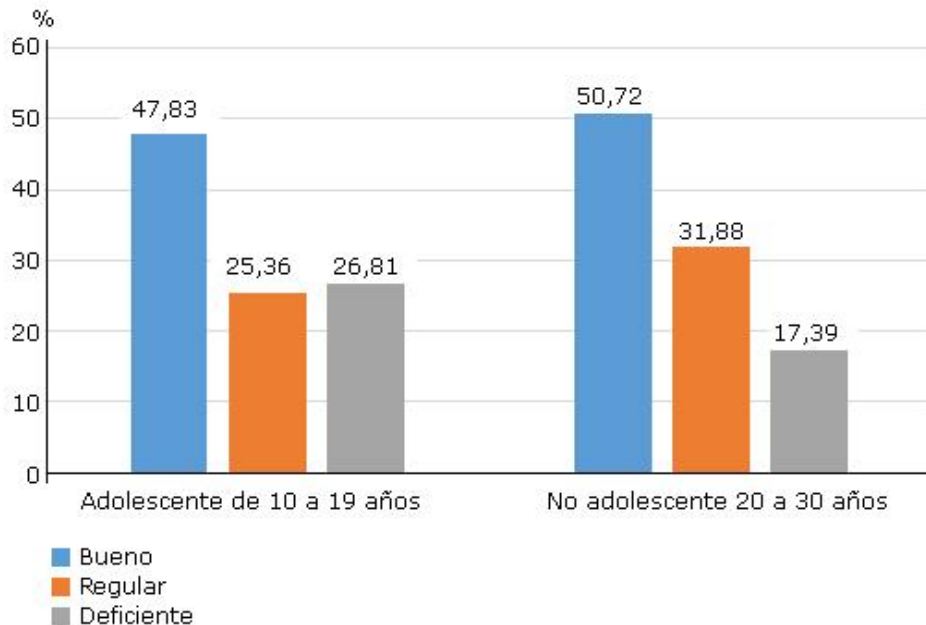
Se usó el método de Estaninos para identificar los límites de corte del nivel de conocimiento materno. Para la evaluación nutricional de los niños se utilizó el software ANTRO 3.1 de la Organización Mundial de la Salud, que calcularon las puntuaciones Z de cada medición mediante indicadores Z de peso/edad (P/E), peso/talla (P/T) y talla/edad (T/E). La identificación del inicio de la desnutrición tomó en consideración solo los datos de talla/edad, por ser el indicador más representativo de desnutrición en el primer año de vida. Se utilizó para ello el método de análisis de supervivencia (Log Rank (Mantel Cox)).

## Resultados

Las madres adolescentes tuvieron significativamente ( $p < 0,0001$ ) menor porcentaje de: pareja estable (57,25 % vs. 86,96 %); educación superior y técnica (5,8 % vs. 50,72 %), trabajo remunerado (15,22 % vs. 87,68 %), servicio de agua (83,33 % vs. 98,55 %),

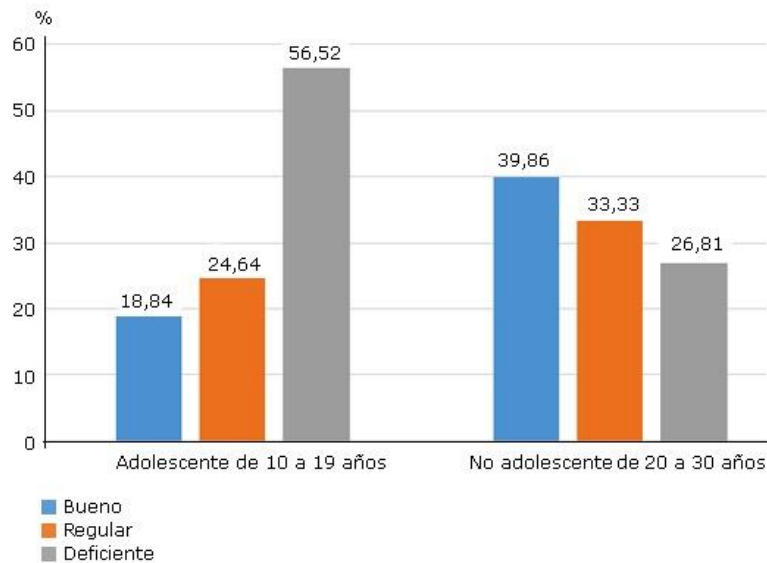
servicio de luz (78,99 % vs. 98,55 %), servicio de desagüe (65,94 % vs. 92,03 %) y eliminación de basura en camión recolector (69,57 % vs. 92,03 %). El promedio de años estudiados en toda su vida fue significativamente menor en las madres adolescentes (8,52 años  $\pm$  2,63) comparado con las no adolescentes (11,91.  $\pm$  3,3).

Se evaluó el nivel de conocimiento materno de las madres sobre alimentación del niño de 0 a 6 meses, mayor de seis meses y durante la enfermedad. No se encontró diferencia significativa en el conocimiento sobre alimentación en el niño menor de seis meses (Fig. 1). Sin embargo, se evidenció un mayor porcentaje de madres adolescentes con conocimiento deficiente de cómo alimentar a un niño después de los seis meses de edad y en caso de enfermedad (Fig. 2). Al explorar el nivel de conocimientos maternos sobre cómo se debe cuidar al niño durante el primer año de vida y qué medidas higiénicas deben practicar, se encontró que las madres adolescentes tuvieron significativamente menor nivel.



$X^2 = 3,913$ ;  $p = 0,141$ ; No significativo

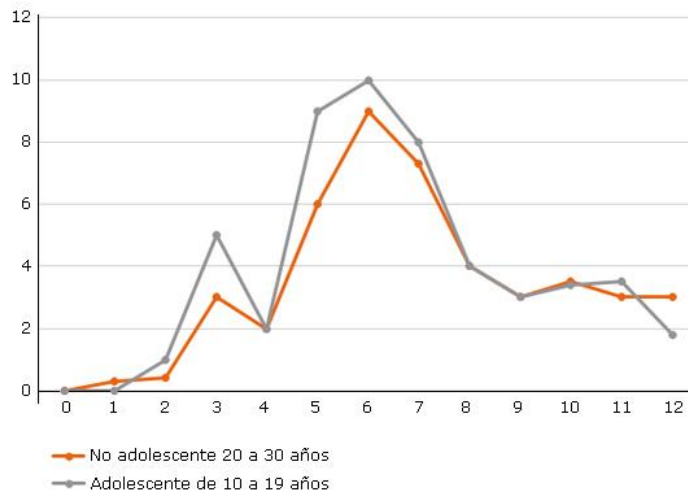
**Fig. 1** - Conocimiento materno sobre alimentación del niño de 0 a 6 meses según edad materna. Hospital Regional Ayacucho, Perú.



$\chi^2 = 26,800$ ;  $p = 0,000$ ; Significativo

**Fig. 2** - Conocimiento materno sobre alimentación del niño a partir de los 6 meses de edad según edad materna. Hospital Regional Ayacucho, Perú.

Se les preguntó a las madres, durante el seguimiento mensual de su hijo acerca de la ocurrencia de una enfermedad diarreica aguda (EDA) (Fig. 3) y enfermedad respiratoria aguda (IRA) en el mes anterior al control. Se observó que los hijos de madres adolescentes tuvieron una prevalencia significativamente mayor de EDA, que los de madres no adolescentes, entre 3 y 8 meses de edad. Con respecto a IRA esta diferencia se encontró a los cinco meses de edad. Ninguno de los niños requirió hospitalización.



Existencia de significación estadística ( $p = 0,05$ ): 3.<sup>er</sup> y 8.<sup>o</sup> mes.

**Fig. 3** - Frecuencia de enfermedad diarreica aguda (EDA) por edad del niño según edad materna. Hospital Regional Ayacucho, Perú.

**Tabla 1** - Tipo de alimentación del niño durante el primer año de vida según edad materna.

Hospital Regional Ayacucho, Perú

Tipo de alimentación del niño en los 12 primeros meses		Edad (años)				Total		Mann-Whitney (p)
		Adolescente (10 a 19)		No adolescente (20 a 30)				
		Nº	%	N	%	N	%	
Alimentación al nacer	Lactancia materna exclusiva	134	97,10	138	100,0	272	98,55	0,0443*
	Lactancia mixta	4	2,90	0	0,00	4	1,45	
Alimentación al 1.º mes	Lactancia materna exclusiva	82	59,42	130	94,20	212	76,81	0,0000*
	Lactancia mixta	56	40,58	8	5,80	64	23,19	
Alimentación al 2.º mes	Lactancia materna exclusiva	62	44,93	118	85,51	180	65,22	0,0000*
	Lactancia mixta	76	55,07	20	14,49	96	34,78	
Alimentación al 3.º mes	Lactancia materna exclusiva	42	30,43	105	76,09	147	53,26	0,0000*
	Lactancia mixta	96	69,57	33	23,91	129	46,74	
Alimentación al 4.º mes	Lactancia materna exclusiva	33	23,91	91	65,94	124	44,93	0,0000*
	Lactancia mixta	104	75,36	47	34,06	151	54,71	
	Alimentación complementaria	1	0,72	0	0,00	1	0,36	
Alimentación al 5.º mes	Lactancia materna exclusiva	24	17,39	72	52,17	96	34,78	0,0000*
	Lactancia mixta	97	70,29	65	47,10	162	58,70	
	Alimentación complementaria	17	12,32	1	0,72	18	6,52	
Alimentación al 6.º mes	Lactancia mixta	18	13,04	68	49,28	86	31,16	0,0000*
	Lactancia materna exclusiva	58	42,03	33	23,91	91	32,97	
	Alimentación complementaria	62	44,93	37	26,81	99	35,87	
Alimentación al 7.º mes	Lactancia mixta	3	2,17	10	7,25	13	4,71	0,0281*
	Alimentación complementaria	135	97,83	127	92,03	262	94,93	
Alimentación al 8.º mes	Lactancia mixta	1	0,72	2	1,45	3	1,09	0,5622
	Alimentación complementaria	137	99,28	136	98,55	273	98,91	
Alimentación al 9.º mes	Lactancia mixta	1	0,72	2	1,45	3	1,09	0,5622
	Alimentación complementaria	137	99,28	136	98,55	273	98,91	
Alimentación al 10.º mes	Lactancia mixta	1	0,72	2	1,45	3	1,09	0,5622
	Alimentación complementaria	137	99,28	136	98,55	273	98,91	
Alimentación al 11.º mes	Lactancia mixta	1	0,72	2	1,45	3	1,09	0,5622
	Alimentación complementaria	137	99,28	136	98,55	273	98,91	
Alimentación al 12.º mes	Lactancia mixta	1	0,72	2	1,45	3	1,09	0,5622
	Alimentación complementaria	137	99,28	136	98,55	273	98,91	

\*: Significativo para  $\alpha = 0,05$ .



Durante el seguimiento de los niños se constató el tipo de alimentación que recibieron en los 12 primeros meses de vida. Los resultados de la tabla 1 muestran que las madres adolescentes introducen la lactancia mixta precozmente y en mayor porcentaje, desde el nacimiento, que las no adolescentes ( $p < 0,05$ ); esta diferencia se observa hasta los 7 meses, a partir de ese periodo no se encontró significancia estadística.

Los niños fueron medidos en peso y talla durante los 12 primeros meses de vida. Los resultados de la prevalencia de niños desnutridos, en riesgo y normal, evaluados mediante los indicadores Z de peso/edad, peso/talla y talla/edad, sobre la base de los tres indicadores señalados, permitió determinar que la tendencia mensual del porcentaje de niños desnutridos y en riesgo es comparativamente mayor en los hijos de madres adolescentes. Esta diferencia se acentúa a partir de los 7 meses de edad y es más evidente en el indicador Z de talla/edad.

No se encontraron diferencias en la prevalencia mensual en los indicadores de P/E y P/T. Sin embargo, con el indicador T/E el porcentaje de desnutrición fue mayor en los hijos de madres adolescentes a partir de los 9 meses de edad del niño, y no se observó superposición de los intervalos de confianza.

Para el análisis del inicio de la desnutrición en esta investigación se tomó en consideración solamente los datos provenientes de la evaluación de la talla/edad, por ser el indicador más representativo de desnutrición en la edad de 12 meses. Se utilizó para ello el método de análisis de supervivencia, cuyos resultados en la figura 4 muestran el porcentaje acumulado de niños con Z T/E normal en las diferentes edades. Además, permite precisar la edad promedio en la que inició la desnutrición ( $Z T/E < -2 DS$ ) y que es de 9,41 meses para niños de madres adolescentes y 10,31 meses para los de madres no adolescentes. Siendo significativamente diferente (Log Rank Mantel Cox)  $p = 0,002$ .

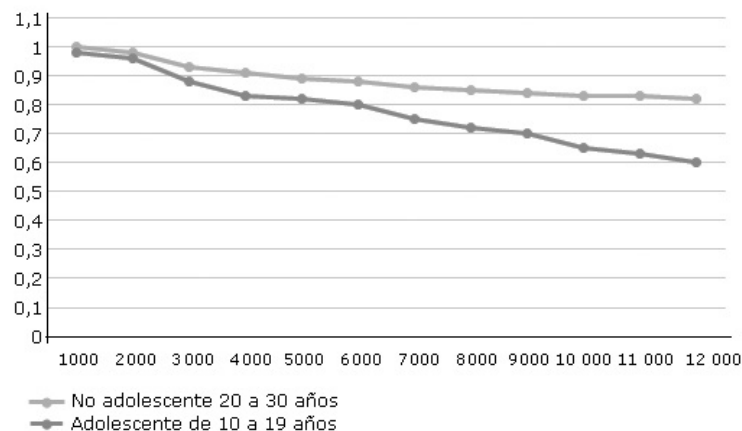


Fig. - 4. Edad de inicio de desnutrición crónica ( $Z T/E < -2 DS$ ) según edad materna. Hospital Regional Ayacucho, Perú.

### Promedio de edad en que se inició la desnutrición

Los hijos de las adolescentes (10-19 años) presentaron una edad promedio de inicio de desnutrición de 9,413 meses; las no adolescentes (20-30 años) de 10,312 meses; para un promedio general de 9,862 (Log Rank Mantel-Cox), con un Chi-cuadrado de 9,655 y una significancia de  $\alpha = 0,002$ .

La tabla 2 muestra la edad de los niños en la que la edad materna (adolescente y no adolescente) es un factor de riesgo de desnutrición global (niños con Z de P/E < -2DS) y crónica (Z de T/E < -2DS). En los primeros meses de edad se observó que la edad materna no es un factor de riesgo de desnutrición global ni crónica. Con respecto a la desnutrición global, ser madre adolescente se convierte en un factor de riesgo a partir del séptimo mes de edad de su hijo, es decir que a los 7 meses de edad ser hijo de madre adolescente es un riesgo 8 veces mayor de desnutrición global que ser hijo de madre no adolescente. De la misma forma, para los hijos a los 9, 10 y 11 meses de edad, ser hijo de madre adolescente es un riesgo 5,5, 15 y 10,0 veces mayor respectivamente de desnutrición global que ser hijo de madre no adolescente.

**Tabla 2** - Edad materna como factor de riesgo de desnutrición global y crónica según edad del niño. Hospital Regional de Ayacucho, Perú

Edad del niño (meses)	Desnutrición global*		Desnutrición crónica **	
	RR	p	RR	p
1	1,00	1	2,50	0,440
2	4,00	0,370	1,10	0,850
3	3,00	0,280	2,28	0,080
4	4,00	0,360	2,00	0,220
5	0,90	0,130	2,40	0,060
6	0,97	0,240	1,80	0,120
7	8,00	0,040	2,25	0,060
8	0,94	0,010	1,86	0,040
9	5,50	0,020	2,38	0,005
10	15,00	0,001	2,53	0,002
11	10,00	0,010	3,00	0,000
12	4,50	0,065	3,60	0,000

\* Número de hijos con Z de P/E < -2DS en madres adolescentes vs. Madres no adolescentes

\*\* Número de hijos con Z de T/E < -2DS en madres adolescentes vs. Madres no adolescentes

En el caso de la desnutrición crónica, a los 8 meses de edad el riesgo de ser hijo de madre adolescente es 1,86 veces mayor que ser hijo de madre no adolescente. Este riesgo de desnutrición crónica tiende a incrementarse a 2,38; 2,53; 3, 0; y 3,6 a los 9, 10, 11 y 12 meses de edad, respectivamente.

Con respecto a la desnutrición aguda de los niños, se encontró que la edad materna no es un factor de riesgo significativo.

## Discusión

La adolescencia es una etapa formativa y transicional, y aun cuando esta culmina alrededor de los 19 años, el individuo humano todavía no ha adquirido toda su plenitud biológica y cognitivo-emocional, y menos su capacidad de autonomía social como para asumir con éxito una responsabilidad familiar de pareja, de paternidad o maternidad. Numerosos estudios destacan el riesgo en la salud de hijos de madres adolescentes que frecuentemente presentan mayores dificultades en su crecimiento y desarrollo.<sup>(3,8,9,10,11)</sup>

Las características socioculturales de las madres adolescentes son desfavorables en los aspectos económico, educativo, conyugal y tenencia de servicios básicos. Lo que demuestra que las madres adolescentes se encuentran en situación de desventaja frente a las no adolescentes ( $p < 0,001$ ).<sup>(8,10,11,12,13, 14)</sup>

Se encontró mayor porcentaje de madres adolescentes con conocimiento deficiente sobre cómo alimentar a un niño después de los seis meses de edad, en caso de enfermedad y sobre cuidados e higiene del niño durante el primer año de vida<sup>(15)</sup> y refuerza la idea de que al grupo de adolescentes debe dársele una consejería más personalizada. Estos datos explican además el hecho de que los hijos de madres adolescentes tuvieron en algunas edades una prevalencia significativamente mayor de enfermedad diarreica aguda (EDA) y de infección respiratoria aguda (IRA) que los de madres no adolescentes. La mayor prevalencia de reportes de diarrea en esta población también se debe a que las madres adolescentes introducen la lactancia mixta más precozmente y en mayor porcentaje desde el nacimiento que las madres no adolescentes ( $p < 0,005$ ).

A pesar de que se demostró que no existió diferencia significativa en el nivel de conocimiento sobre alimentación en el niño menor de seis meses. *Agüero y Combillo*<sup>(16)</sup>

reportan para Perú una máxima prevalencia de desnutrición en los niños y niñas entre uno y dos años de edad comparado con los infantes que empiezan a caminar y a consumir alimentos sólidos, lo cual los puede exponer más a contraer enfermedades como las EDAs y las IRAs por lo que pierden peso y no se desarrollan adecuadamente. Para *Giménez*<sup>(17)</sup> los factores que influyen negativamente en las tasas de lactancia materna exclusiva son bajo peso, prematuridad, gemelaridad y parto distócico/cesárea; mientras que la asistencia al grupo de preparación al parto, al grupo de crianza y las madres más añosas son las que presentan lactancias más prolongadas.

Todo lo anterior se relaciona también con el inicio de la desnutrición crónica y global, significativamente más temprana en hijos de madres adolescentes que en hijos de madres no adolescentes. Asimismo, las características socioculturales de estas últimas son más desventajosas en comparación con madres no adolescentes (madres solteras, trabajos no remunerados, menor nivel educativo y servicios básicos incompletos). *Leiva* y otros<sup>(18)</sup> hallaron también mayor prevalencia de retraso de talla en hijos de madres adolescentes y señalan que se debe a una mayor frecuencia o a un impacto más intenso de factores ambientales, entre ellos el factor nutricional y los factores socioeconómicos.

El seguimiento longitudinal durante los doce primeros meses de vida de hijos de madres adolescentes y no adolescentes del estado nutricional utilizando los estándares de crecimiento de la OMS<sup>(7)</sup> mostraron mayor prevalencia de niños desnutridos, sobre todo de los crónicos, entre los hijos de madres adolescentes, lo que se hace más evidente a partir de los 7 meses de edad.

Según el indicador de Z peso/edad en hijos de madres adolescentes, encontramos mayor prevalencia de desnutrición global a los 6 y 12 meses que en los hijos de madres no adolescentes (33,9 % y 32,6 % vs. 7,24 % y 12,3 % respectivamente). Al respecto, *Soriano* y otros,<sup>(18)</sup> considerando desnutrido al niño con peso < -1DE para su edad, según las normas de National Center for Health Statistics (NCHS) de EE. UU., encontraron un riesgo 1,47 veces mayor de desnutrición en hijos de madres adolescentes al cumplir su primer año de edad comparado con los hijos de madres no adolescentes (49,8 % de desnutrición vs. 40,20 % respectivamente).

De igual manera, *Pizarro* y otros<sup>(12)</sup> en Chile reportaron que la prevalencia de desnutrición a los 6 meses fue significativamente mayor en los hijos de madres adolescentes (28,4 %) que en los de adultas (19,5 %). Otros investigadores, como *Kikafunda*<sup>(20)</sup> en Uganda y

*Sakisaka*<sup>(12)</sup> en Nicaragua, reportaron altos porcentajes de desnutrición y bajo peso (24,1 % y 10,3 % en menores de 23 meses, respectivamente); *Bulgach* y otros<sup>(21)</sup> informaron, para un hospital en Argentina, mayor número de madres menores de 17 años con niños con muy bajo peso de nacimiento.

Según indicador de Z peso/talla, respecto a la desnutrición aguda (según Z para P/T < -2DS), en nuestro estudio los hijos de madres adolescentes y no adolescentes tuvieron prevalencias bajas y muy similares entre ellas. Estos resultados concuerdan con los hallados por *Burrows* y otros<sup>(22)</sup> en Chile quienes concluyeron que según porcentajes de adecuación al percentil 50 de las normas OMS para edad y sexo, los niños menores de 18 meses evaluados fueron muy semejantes entre madres adolescentes y no adolescentes. Estos datos se contraponen con los presentados por *Jopia* y otros<sup>(23)</sup> en Chile, quienes sí encontraron tres veces mayor porcentaje de desnutrición en hijos de madres adolescentes comparados con los de madres adultas.

Según indicador de Z para T/E (< -2 DS), se encontró una tendencia a aumentar la prevalencia de desnutrición crónica en los hijos de madres adolescentes desde los 8 meses (20,29 %) hasta los 12 meses de edad (23,91 %) en que culmina nuestro seguimiento. Mientras que en los hijos de madres no adolescentes la prevalencia de desnutrición se ha mantenido en forma constante en los 12 primeros meses (10 % a menos). El seguimiento longitudinal de la cohorte de niños ha permitido identificar que la edad promedio de inicio de la desnutrición crónica en los hijos de madres adolescentes es un mes más temprano que en los hijos de madres no adolescentes (9,41 vs. 10,31 meses respectivamente).

El indicador epidemiológico más apropiado para evaluar la desnutrición es la talla baja,<sup>(24)</sup> ya que refleja la acumulación y los efectos permanentes a largo plazo de las agresiones a la nutrición de los niños pequeños. Estas agresiones incluyen las malas prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria, alimentación con alimentos pobres en nutrientes e infecciones repetidas. De manera subyacente a estas causas directas de desnutrición, se encuentra la pobreza y sus determinantes sociales y económicos.

El mayor desafío para la salud pública es mejorar el crecimiento lineal. La gran prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja para la edad) sugiere que la energía o “la cantidad de comida” no es el único problema de la dieta; también están en las características de la dieta (los tipos de alimentos), el apetito del niño (que puede estar

afectado tanto por el estado nutricional como por el estado de salud) y por las prácticas de alimentación de la persona que lo cuida.

Durante los primeros 24 meses de vida y, aún más importante, durante los primeros 6 meses de vida, se encuentra la ventana de oportunidad crítica para realizar intervenciones para prevenir el retraso del crecimiento que ocurre después del nacimiento. La desnutrición crónica (talla baja) como consecuencia afecta la productividad de la población y sus capacidades de desarrollo socioeconómico.<sup>(24)</sup> Los déficits en la talla que han sido acumulados hasta entonces, generalmente son permanentes. Sin embargo, los déficits en el peso frecuentemente son recuperados e incluso recuperados en exceso, provocando que los niños tengan talla baja y además sobrepeso u obesidad.

Los datos del trabajo muestran con nivel de significancia ( $p < 0,05$ ) la precariedad, las limitaciones y las desventajas de la maternidad en edad adolescente, comparadas con el grupo no adolescente. Como se muestra en el estudio, muchas de las carencias y exclusiones de nuestra sociedad se hacen más patentes entre los niños, adolescentes y jóvenes, sobre todo del sexo femenino, de las áreas urbanas y rurales pobres, cuyos efectos se acrecientan cuando una adolescente se convierte en madre. La maternidad es de por sí un compromiso serio y riesgoso para las madres jóvenes, sobre todo de estratos económicos pobres. Y lo es más para las madres adolescentes o casi niñas, tanto en la morbilidad que conlleva para ella y su niño, como en los obstáculos que tendrá que vencer para continuar su preparación escolar y laboral, en las desventajas de afrontar una crianza en una edad en que ella todavía se está criando, en la elevada posibilidad de quedar como madres solteras y en la condición de dependencia y carga en que quedan en el seno de sus familias.

En estos casos, la escasa edad de la madre opera como un concentrador de diversas limitaciones personales propias de su etapa formativa y las carencias sociales en que ella se desenvuelve, las que se extienden al producto de esa gestación, reproduciendo los peligros y los riesgos para su desarrollo. El estudio ratifica las observaciones de otros investigadores respecto a la influencia de la edad materna menor de 20 años en el estado nutricional del niño.<sup>(3,4,9,13,14,15)</sup>

Se concluye que las características socioculturales de las madres adolescentes inciden en la desnutrición de sus hijos, lo cual ratifica la importancia y necesidad de atender su condición de adolescente antes, durante y después del embarazo.

### Agradecimientos

A los distinguidos Maestros del Doctorado en Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Dra. Isabel Amemiya, Dr. Miguel Oliveros e Ing. Armando Barrientos por su valioso apoyo y asesoramiento en la ejecución de esta investigación.

### Referencias bibliográficas

1. UNICEF. Estado Mundial de la Infancia. Tema: Nutrición, informe progreso para la infancia: Un balance sobre nutrición del fondo para la infancia de la ONU. Nueva York: UNICEF; 2006.
2. Hill Z. Prácticas Familiares y Comunitarias que promueven la Supervivencia, el crecimiento y el desarrollo del Niño; Evidencia de las intervenciones. Washington, DC: OPS; 2005.
3. Peña M. Representante OPS/OMS de Perú. En: OPS. Alimentación y Nutrición del Niño Pequeño: Memoria de la Reunión Subregional de los Países de Sudamérica, 2-4 diciembre 2008. Lima, Perú. Washington D.C.:OPS; 2009. [acceso 05/05/2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Nutri-repor3.pdf?ua=1>
4. La Rosa L. Modelos de atención de salud para adolescentes en el sector público. Estudio de diez experiencias en el Perú. Lima: GTZ, MINSA; 2002.
5. Organización Panamericana de la Salud. La desnutrición en lactantes y niños pequeños en América Latina y El Caribe: alcanzando los objetivos de desarrollo del milenio". Washington, DC.: OPS; 2008. [acceso 05/05/2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/malnutritionspa.pdf>
6. Navia B, Ortega RM Rodríguez-Rodríguez E. Aparicio A, Perea JM. La edad de la madre como condicionante del consumo de alimentos y la ingesta de energía y nutrientes de sus hijos en edad preescolar. Nutr. Hosp. 2009 [acceso 05/05/2019];24(4):452-58. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112009000400009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112009000400009&lng=es)
7. Organización Mundial de la salud. Medición del cambio del estado nutricional. Directrices para evaluar el efecto nutricional de programas de alimentación suplementaria destinados a grupos vulnerables. Ginebra: OMS; 2005.

8. Carreón-Vásquez J, Mendoza-Sánchez H, Pérez-Hernández C, Gil-Alfaro I, Soler-Huerta E, González-Solís R. Factores socioeconómicos asociados al embarazo en adolescentes. *Rev arch med familiar* 2004 [acceso 05/05/2019];6(3):70-73. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=1380>
9. Molina M, Ferrada C, Pérez R. Embarazo en la adolescencia y su relación con la deserción escolar. *Rev Med Chile* 2004;132:65-70. DOI: [10.4067/S0034-98872004000100010](https://doi.org/10.4067/S0034-98872004000100010)
10. Ulanowicz M, Parra K, Wendler G. Riesgos en el embarazo adolescente. *Revista de Postgrado de la VI Cátedra de Medicina*. 2006;153:13-17.
11. Martínez R, Fernández A. Modelos de Análisis del Impacto Social y Económico de la Desnutrición Infantil en América Latina. Santiago de Chile: CEPAL; 2006.
12. Pizarro A, Atalah E, Cumsille F. Factores de riesgo en el crecimiento del hijo de madre adolescente en Punta Arenas. *Rev Chil Pediatr*. 1992;63(3):153-8.
13. Sakisaka K, Wakai S, Kuroiwa C, Cuadra L, Kaie I, Arago M, Hanada K. Nutritional status and associated factors in children aged 0-23 months in Granada, Nicaragua. *Public Health*. 2006;120(5):400-11 DOI: [10.1016/j.puhe.2005.10.018](https://doi.org/10.1016/j.puhe.2005.10.018)
14. Padilla M. Aspectos médicos y sociales de la maternidad en la adolescencia. *Rev Sogia*. 2000;7(1):16-25.
15. Gríos C, García L. Conocimientos y actitudes de la población adolescente hacia la lactancia materna para direccionar las acciones estratégicas de promoción de la lactancia natural. [tesis para la obtención de Maestría en Administración de Servicios de Salud Sostenibles]. [San José]: Universidad de Costa Rica; 2004.
16. Agüero Palacios Y, Combillo Moyano E. Factores asociados con el estado nutricional de los niños y niñas en el Perú. *Pesquimat*. 2012;15(1):38-47. DOI: [10.15381/pes.v15i1.9601](https://doi.org/10.15381/pes.v15i1.9601)
17. Giménez López V, Jimeno Sierra B, Valles Pinto MD, Sanz de Miguel E. Prevalencia de la lactancia materna en un centro de salud de Zaragoza (España). Factores socio-sanitarios que la condicionan. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2015;17:17-26. DOI: <https://doi.org/10.4321/s1139-76322015000100004>
18. Leiva L, Burrows R, Macho F, Bravo R, Vaighaft A, Muzzo S. Etiología del retraso estatural en hijos de adolescentes. *Rev Chil Pediatr*. 1989;60(2):88-92.



19. Soriano G, Robles F, Medina- Calderón B, Peña Torres C, Mendoza H. Desnutrición en hijos de madres adolescentes. Arch Domin Pediatr 1991;27(1):5-8.
20. Kikafunda J, Walker A, Collett D, Tumwine J. Factores de riesgo para la desnutrición en la primera infancia en Uganda. Pediatrics. 1998;102:e45. DOI: [10.1542/peds.102.4.e45](https://doi.org/10.1542/peds.102.4.e45)
21. Bulgacha V, Zunanab C, Califanob P, Rodríguez S, Mato R. Madres adolescentes internadas junto con sus hijos en un hospital de alta complejidad: diferencias entre la adolescencia temprana-media y tardía. Arch Argent Pediatr. 2018;116(2):160-64. DOI: [10.5546/aap.2018.160](https://doi.org/10.5546/aap.2018.160)
22. Burrows R, Carrasco D, Muzzo S. Crecimiento y desarrollo en hijos de adolescentes de clase media. Parte I. Rev Chil Pediatr 1985;56(3):199-204,
23. Jopia R, Muñoz L. Desnutrición en hijos de madres adolescentes. Rev Chil Pediatr. 1987;58(6):446-9.
24. Flores-Bendezú J, Calderón J, Rojas B, Alarcón-Matutti 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. 2015;76(2):135-40. DOI: [10.15381/anales.v76i2.11139](https://doi.org/10.15381/anales.v76i2.11139)

### **Conflicto de intereses**

La autora declara que no existe conflicto de intereses.