

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DESNUTRICIÓN EN ESCOLARES DE 5 A 11 AÑOS

Carmen Viteri, Maribel Abril

Universidad Técnica de Ambato, Ambato-Ecuador
viteri_1311@uta.edu.ec

RESUMEN:

Se trata de una investigación diagnóstica de corte transversal, en la que se buscó factores de riesgo asociados al problema nutricional, se identificó peso, talla, y las relaciones entre ellas a 617 niños. Se determinó desnutrición moderada en el sexo femenino, y desnutrición leve en el sexo masculino. En factores de riesgo, el bajo nivel de instrucción de los padres provoca IMC menor al normal. Cuando el ingreso económico es menor se detecta mayor desnutrición, el 66,5% tienen ingresos entre 200 y 500 dólares mensuales, niños que nacieron bajo asistencia médica desarrollaron un mejor peso y talla, el aporte de calorías y consumo de nutrientes, es menor a lo recomendado por la OMS.

Palabras clave: IMC, Desnutrición, Niñez y Adolescencia, Patate

ABSTRACT:

A cross-sectional diagnostic investigation was developed, in which risk factors associated with nutritional problems were studied through the analysis of weight, height, and their relationship of 617 children. Moderate and mild malnutrition were found in females and males respectively. Regarding risk factors, the low educational level of the parents causes a low BMI in comparison to a normal value. When the income is low, there is a strong evidence of malnutrition showing that 66.5% of the parents have an income between 200 and 500 dollars per month. Children born under medical care developed a better height and weight whereas calorie intake and nutrient intake is less than the values recommended by WHO.

Keywords: BMI, Malnutrition, Children and Adolescents, Patate.

Introducción

Ecuador es el cuarto país de América Latina con peores índices de desnutrición infantil. Casi 371.000 niños menores de cinco años en el Ecuador están con desnutrición crónica; y de ese total, unos 90 mil la tienen grave. Los niños indígenas, siendo únicamente el 10% de la población, constituyen el 20% de los niños con desnutrición crónica y el 28% de los niños con desnutrición crónica grave. Los niños mestizos representan, respectivamente, el 72% y el 5% del total. [1]

El 60% de los niños con desnutrición crónica y el 71 % de los niños con desnutrición crónica grave, habitan en las áreas rurales. También se da una concentración muy elevada en las áreas de la Sierra, que tiene el 60 % de los niños con desnutrición crónica y el 63 % con desnutrición crónica extrema. El 71 % de los niños con desnutrición crónica provienen de hogares clasificados como pobres, lo cual se aplica también al 81% de los niños con desnutrición crónica extrema. [2]

La investigación aprobada con RES 0167-CU-P-2011 se financió con fondos de la Universidad Técnica de Ambato a través del Centro de Investigación CENI, tiene la colaboración del Municipio del Cantón Patate.

Artículo Recibido: 1 de abril de 2013

Artículo Aceptado: 2 de junio de 2013

Como se observa los niveles de ingresos y pobreza están correlacionados con los resultados nutricionales. En el quintil inferior de la distribución de los ingresos, el 30% de los niños tiene desnutrición crónica y el 9% desnutrición crónica grave. En el quintil superior, solamente el 11,3% tiene desnutrición crónica y el 1,9% desnutrición crónica grave. De modo similar, entre los hogares clasificados como pobres, el nivel promedio de desnutrición crónica es del 27,6 % y la desnutrición crónica extrema es del 8,1%; mientras que para hogares no pobres, las cifras son de 16,15% y 2,8%, respectivamente. . [3] [4]

Según la ONU si se produjera un descenso del 5 por ciento en los índices de desnutrición crónica, se lograría una reducción del 20 por ciento en los índices de pobreza global. [5] Con respecto a Patate no se tienen cifras estadísticas claras en lo que respecta a desnutrición crónica en niños de edad escolar y adolescentes por lo que se cree necesario iniciar un proceso de diagnóstico en el cantón El objetivo de la investigación fue realizar la evaluación diagnóstica en cuanto al problema de desnutrición crónica en niños de edad escolar del cantón Patate para contar con una línea base que nos lleve al desarrollo proyectos de intervención.

Metodología

El universo estuvo formado por todos los niños en edad escolar del cantón Patate ambos sexos, de la zona urbana y rural, provienen de familias conformadas por un promedio de 4 miembros. La población incluyente son los niños entre 5-11 años que constaban en el listado de los centros de educación pública y/o privada. La población excluyente son niños que no facilitaron datos completos en cuanto a información socio demográfica.

Se construyó indicadores de riesgo nutricional. Se identificó peso y talla, y las relacionadas entre ellas: peso para la talla (P-T), peso para la edad (P-E) y talla para la edad (T-E)

Según la Organización Mundial de la Salud [9] [10] estos pueden emplearse por separado o en conjunto mientras que la combinación de indicadores permite un enfoque más real de la situación nutricional [11]. Estos indicadores antropométricos peso para la talla, talla para la edad y peso para la edad, han sido ampliamente recomendados en la evaluación nutricional de las poblaciones y comunidades [12] [13]

Por otro lado y una vez realizada el diagnóstico situacional del estado de nutrición, se revisó factores de riesgo asociados al problema nutricional como el estrato social, nivel de educación de los padres, tipo de alimentos que consume, nivel económico.

El procesamiento estadístico se lo hizo en los programas SPSS y Stath graphics. El análisis de varianza de una vía se empleó para analizar los datos en vertical a un nivel de significancia <0.05.

Resultados

Peso para la edad (P/E) - La pérdida de peso y las alteraciones en el crecimiento son las principales manifestaciones del mal estado nutricional y basados en el peso esperado del niño (de acuerdo a su edad o estatura) hacemos el cálculo que determina el grado de desnutrición.

Para calcular el porcentaje de desnutrición tomamos el peso actual del niño y lo dividimos entre el peso esperado según la edad: % de desnutrición según el peso esperado para la edad = (peso real / peso esperado) * 100 En la investigación las tendencias lineales de peso según la edad presentan un coeficiente de correlación de 0.97, en niñas, manteniendo un incremento de 3.321 Kg por año, y 3.73 Kg por año en niños si hablamos de que se mantienen las mismas condiciones de alimentación y estilos de vida.

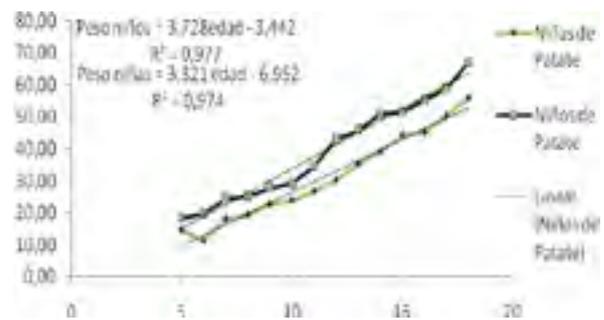


Figura 1. Modelos lineales del peso en niños en función de la edad, cantón Patate

El análisis inferencial entre peso observado vs el peso esperado señaló diferencia significativa lo que implica que hay niños con pesos mas bajos o mas altos de lo que normalmente deberían tener de acuerdo a su edad.

Considerando el peso para la edad se observó desnutrición en niñas en un porcentaje de frecuencia mayor que en niños

Cuadro 1. Estado de desnutrición en base al déficit de peso en niños y niñas del cantón Patate.

Estado de Desnutrición	Normal	Desnutrición leve	Desnutrición moderada	Desnutrición severa
Déficit de peso esperado según la edad *	90 - 100 %	80 - 90 %	70 - 80 %	< 70 %
Porcentaje de niñas de Patate	14,29%	35,71%	42,86%	7,14%
Porcentaje de niños de Patate	85,71%	14,29%	0%	0%

Peso para la talla (P/T)

El peso para la talla P/T ha reemplazado al P/E como criterio para el diagnóstico de desnutrición aguda o presente.

Considerando la tabla adjunta se encontró desnutrición leve en el 42,9% de niñas, y desnutrición severa en el 7,1%. En niños no se encontró problemas.

Cuadro 2. Grados de desnutrición de acuerdo al indicador P-T

Grado de desnutrición	Porcentaje de peso	Déficit
Grado I- Leve	89- 80 %	11 - 20%
Grado II- Moderada	79- 70 %	21 - 30 %
Grado III- Severa	> 70 %	30 > %

Talla para la edad

La T/E cuando se encuentra disminuida es evidencia de una desnutrición crónica o pasada, no es útil en los programas de intervención nutricia. Sin embargo, es el indicador que nos permite diferenciar los procesos crónicos y pasados de los presentes y agudos y de ahí su valor en investigación social.

Cuadro 3. Grados de desnutrición de acuerdo a la talla para la edad

Grado de desnutrición	de	Porcentaje de talla	Déficit
Leve		90- 94 %	6 - 10%
Moderada		89- 85 %	11 - 15 %
Severa		85 < %	> 15 %

En base al cuadro anterior se pudo encontrar un 57,14% de niñas con desnutrición leve y un 7,14% de niñas con desnutrición moderada, se observa una talla menor con respecto a la curva normal en un promedio de 7 puntos porcentuales. Los niños no registran problemas de desnutrición en base a este indicador .

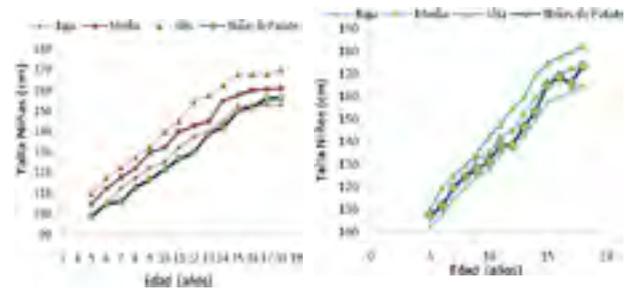


Figura 2. Talla de niñas y niños con respecto a la edad

Índice de masa Corporal (IMC) y Factores de Riesgo

Se obtuvo el IMC y se comparó con los patrones de la OMS, para identificar mediante ANOVA diferencias significativas con respecto a diferentes factores de riesgo.

IMC & Educación de los padres

El nivel de educación de los padres es importante para nutrir a la familia es decir para elaborar dietas que contengan los nutrientes que requieren [14] [15].

En el estudio la mayoría se encuentra en el nivel primario tanto en las madres (68,7%), como en los padres de familia (64%).

El análisis de varianzas señala diferencia significativa al 5% (P=0.00), existe un IMC <18 en niños cuyas madres tenían niveles de instrucción bajo (analfabeto, primario) , e IMC entre 18 y 19 Kg/m2 en niños cuyas madres tenían un nivel secundario y superior.

Cuadro 4. ANOVA en cuanto a nivel de educación con respecto al IMC

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad para F	Valor crítico para F
Entre grupos	341,369277	3	113,7897591	8,11098555	2,5887E-05	2,61798263
Dentro de los grupos	9553,81137	681	14,02909159			
Total	9895,18065	684				

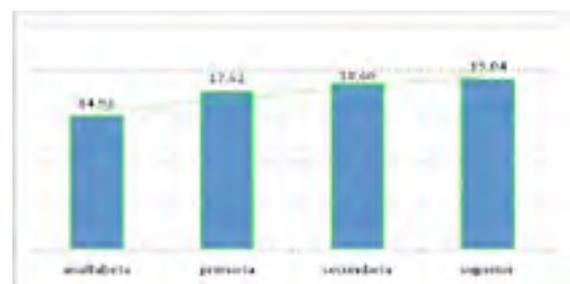


Figura 3. Instrucción vs IMC en niños del cantón Patate

La falta de información o una información errónea o confusa influyen notablemente sobre los hábitos dietéticos de la población. Todo esto demuestra que el grado de instrucción de los padres puede tener un rol como causa indirecta en la existencia de los problemas alimentarios. [15] [16] [17] [18].

IMC & Ingresos

Los ingresos se manejan en rangos que van desde 80 dólares mensuales hasta 1500 dólares, la tercera parte tienen ingresos menores a 200, y mas de la mitad (66,5%) tienen ingresos entre 200 y 500 dólares mensuales.

Cuadro 5. Descriptivos para el ítem ingresos

Ingresos	ni	Σ IMC	μ IMC	σ ² IMC
< 200	171	2989,15	17,48040936	8,95771454
200-500	457	8140,34308	17,81256691	15,3285904
>500	59	1121,93	19,01576271	22,0128145

Hay diferencia significativa al comparar Ingresos vs. IMC (P=0.0269), la figura muestra mayores IMC a mayores ingresos.

Cuadro 6. ANOVA de la variable IMC con respecto a ingresos

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad para F	Valor crítico para F
Entre grupos	103,99	2	51,99312348	3,63284018	0,02695245	3,00889115
Dentro de los grupo	9789,4	684	14,31197654			
Total	9893,4	686				

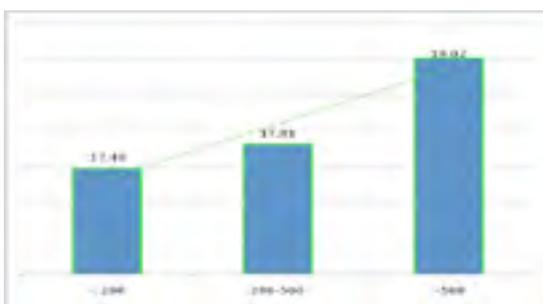


Figura 4. IMC con respecto a Ingresos

La pobreza contribuye a la desnutrición, que a su vez es un factor importante en más de la mitad de las muertes de menores de cinco años en los países en desarrollo. [19], [20]

IMC & Orden de nacimiento y número de hijos

Se detectó familias con un hijo así como familias numerosas de hasta 12 hijos no hay diferencia significativa entre número de hijos con respecto al IMC.

La figura señala que el mayor número de hijos se da en familias cuyos padres no tiene ninguna instrucción, es así como en promedio se obtuvo un número de hijos igual a cinco, familias cuyos padres tuvieron una instrucción entre secundaria y superior tuvieron un promedio de 2 hijos.

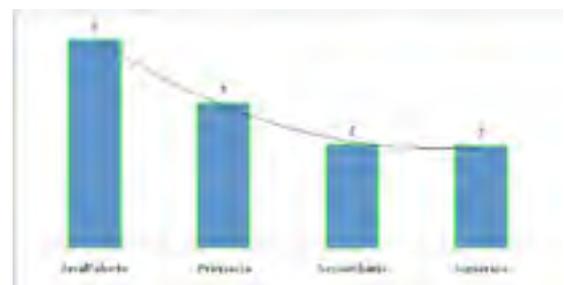


Figura 5. Número de hijos vs. Nivel de instrucción

IMC & Parto institucional

El 21% de partos son no institucionales observándose a un nivel de significancia del 5% diferencia significativa entre las variables de estudio, aquellos niños que nacieron bajo asistencia médica desarrollaron un mejor peso y talla que los que nacieron en casa cuyo peso y talla fue menor

Enfermedades adquiridas en el último trimestre

El 78,27 % corresponde a enfermedades respiratorias, seguido por enfermedades diarreicas; en otras enfermedades se sitúa dolor de cabeza, dolor de estómago, dolor de oído.

Alimentación

Al analizar las calorías diarias se observó que el aporte calórico es menor al que deberían consumir (1200 – 1600 niñas, 1400-1800 niños, FAO/OMS/UNU . [22], hay un déficit promedio de 38% en todas las edades.

Solo un 10% estarían cubriendo las necesidades calóricas con la dieta que están consumiendo, el porcentaje restante no cubre dichas necesidades.

El consumo diario de frutas corresponde a un promedio por día de 1 tz, lo recomendado por la American Heart Association . [23] es de 1 ½ tz, el consumo modal de lácteos es de 1 vaso cuando lo ideal es de 2 a 3 vasos de leche al día, con respecto a vegetales el consumo diario es de una taza, lo recomendado es de 1.2 a 2,2 tz.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) . [24], el consumo de frutas y verduras deficiente se ubica en el sexto lugar entre los 20 factores de riesgo de mortalidad, luego del tabaco y el colesterol.

Asimismo, la última encuesta sobre hábitos alimenticios en la infancia y adolescencia (Estudio Enkid, 1998-2000), en la que participaron más de 3500 individuos, entre 2 y 24 años de edad, se pone en manifiesto que el consumo de frutas y verduras entre los niños y adolescentes es insuficiente como hábito alimenticio. [22]

Por otro lado la OMS señala que dietas con bajo contenido de frutas y vegetales en niños, se asocian con mayor consumo de alimentos con alta densidad energética . [24], con alto contenido de grasas, azúcares y sal, que aunado a menor actividad física en el hogar y escuela y al frente del televisor, favorecen al sobrepeso y la obesidad, lo que repercute en la deficiencia del consumo de vitaminas y fibra dietaria principalmente.

La baja ingestión de frutas y verduras se asocia también con un consumo inadecuado de vitaminas A, C y fibra dietaria. Desafortunadamente, las recomendaciones sobre el consumo de estos alimentos, no se cubren en los niños, por lo que se ha estudiado la posible relación entre los patrones de la conducta alimentaria y el menor riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad infantil.

Conclusiones

Los índices de masa corporal, en niñas decrecen ligeramente con tendencia a un IMC menor al normal. En cuanto a niños los valores se mantienen normales hasta los 11 años, a partir de esta edad se observan promedios de IMC > a 22. No se observó diferencia significativa del IMC con respecto a género $P > 0.05$

Todo lo anterior se ve afectado por un nivel de educación bajo en los padres, de hecho se observó una relación directa a un nivel de significancia del 5% ($P=0.00$), Otro factor son los bajos ingresos que también presenta una relación directa con IMC menores al valor normal al 5% de significancia .

El parto no institucional constituye también un factor de riesgo, existe diferencia significativa, con respecto al peso y talla que desarrolla el niño observándose que aquellos niños que nacieron bajo asistencia médica desarrollaron un mejor peso y talla.

En base a ello su aspecto inmune se ve también afectado, pues presentan enfermedades respiratorias, enfermedades diarreicas; entre otras.

En cuanto a la alimentación, la misma no aporta las calorías y nutrientes requeridos por los niños del cantón en comparación a las recomendaciones dadas por American Heart Association.

Recomendaciones

Se recomienda al Municipio de Patate en convenio con la UTA se realice campañas de educación nutricional en base a cultivos de la zona destinados a escolares que cubran las necesidades de proteínas y vitaminas, ya que al ser un cantón agrícola disponen de los alimentos requeridos para cubrir sus necesidades .

Existe un impacto en cuanto a morbi mortalidad, educación y productividad, constituyéndose en uno de los principales mecanismos de transmisión inter generacional de la pobreza y la desigualdad, es por tanto indispensable dar a conocer este documento que permita concientizar a los involucrados en el desarrollo del cantón en mención.

Referencias

- [1] Programa Mundial de Alimentos (PMA) de Naciones Unidas
- [2] Nutrinet. (2009) Para erradicar el hambre y la desnutrición en América Latina y el Caribe. Quito.
- [3] Organización Mundial de la Salud. Guía para la Medición del Estado Nutricional. 1979; 79: 1-5.
- [4] Hernández Y de Valera. Medición y Vigilancia del Crecimiento y la Nutrición

- [5] López Contreras-Blanco M, Landaeta-Jiménez M, Méndez-Castellano H. (1983) Evaluación nutricional antropométrica: combinación de tres indicadores. Arch Ven Puer Ped. 1983; 46: 98-105.
- [6] Waterlow JC, Buzina R, Keller W, Lane JM, Nichaman MZ, Tanner JM. (1977) The presentation and use height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years Bull WHO; 55 (4): 489-498.
- [7] Angarita C. (1997) Evaluación clínico-nutricional de un grupo de preescolares en la Parroquia Canaguá. Estado Mérida. Trabajo de Ascenso a Profesor Agregado. Universidad de Los Andes. Facultad de Medicina. Escuela de Nutrición y Dietética. Mérida. Venezuela.
- [8] Socioeconómicos en el contexto de la transición nutricional. Archivos argentinos de pediatría [en línea] mayo/junio,2005 [fecha de acceso 8 de mayo de 2009];103 (3) URL disponible en:<http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v103n3/v103n3a04.pdf>
- [9] Behrman R, Kliegman R, Jenson H. (2005) En: Nelson: Tratado de Pediatría. 17° ed. Madrid: Elsevier: 153177.
- [10] Oyhenart E, Torres M, Quintero F, Luis M, Cesani M, et al. (2007). Estado nutricional y composición corporal de niños pobres residentes en barrios periféricos de La Plata, Argentina. En: Revista panamericana de salud pública. 22 (3): 194-201.
- [11] Norma Oficial Mexicana. NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño. [consulta: 27/05/2009]; Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/031ssa29.html>
- [12] Sociedad Argentina de Pediatría. Temas Seleccionados para el Pregrado de Medicina. (2005) Tomo II. Programa Nacional de Actualización Pediátrica (PRONAP). Sociedad Argentina de Pediatría.
- [13] <http://www.unicef.org/spanish/mdg/poverty.html>
- [14] Proyecto del Milenio de las Naciones Unidas, en <http://www.unicef.org/spanish/mdg/poverty.html>
- [15] FAO, (1985). Necesidades de Energía y Proteína- Informe de la Reunión Consultiva Conjunta FAO/OMS/UNU. Organización Mundial de la Salud, Serie de Informes Técnicos
- [16] World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. Interpreting Growth Indicators. 2008 [consulta: 06/06/2009]; Disponible en: http://www.who.int/childgrowth/training/module_c_interpreting_indicators.pdf
- [17] OMS, Serie de Informes Técnicos 916. Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO
- [18] Enkid (1998-2000), Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio Lluís Serra M, Ribas Barba, et.al.
- [19]. <http://www.unicef.org/spanish/mdg/poverty.html>
- [20]. Proyecto del Milenio de las Naciones Unidas, en <http://www.unicef.org/spanish/mdg/poverty.html>
- [21]. Programa Desnutrición Infantil en América Latina y El Caribe , Martínez y Andrés Fernández, CEPAL - PMA 2003, Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe
- [22]. FAO, (1985). Necesidades de Energía y Proteína- Informe de la Reunión Consultiva Conjunta FAO/OMS/UNU. Organización Mundial de la Salud, Serie de Informes Técnicos
- [23]. World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. Interpreting Growth Indicators. 2008 [consulta: 06/06/2009]; Disponible en: Guide for Practitioners. Pediatrics 2006; 117: 544 – 559
- [24]. OMS, Serie de Informes Técnicos 916. Dieta, Nutrición Y Prevención De Enfermedades Crónicas Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO
- [25] Enkid (1998-2000), Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio Lluís Serra M, Ribas Barba, et.al.