

NUTRICIÓN E INFECCIÓN POR VIH/SIDA EN NIÑOS

CARLOS ALBERTO VELASCO BENÍTEZ, M.D.¹, LILIANA LADINO MELÉNDEZ, N.D.²

RESUMEN

La infección por VIH está asociada con un elevado riesgo de malnutrición. Los mecanismos por los cuales un paciente con SIDA pierde peso, pueden llegar a ser disminución de ingreso alimentario por falta de apetito; pérdida de las capacidades cognoscitiva, visual, auditiva, olfatoria ó por pérdida del estado de consciencia; aversión a los alimentos por cambio de sabores; dificultad ó dolor al deglutir, por enfermedades del esófago; náuseas ó vómito por gastritis medicamentosa ó por efectos adversos de los medicamentos; pérdidas alimentarias anormales ó mayor consumo de energía y nutrientes causado por la enfermedad ó sus complicaciones, sin olvidar factores económicos y el social. Diversos factores aquejan una ingesta anormal en el paciente con VIH/SIDA. El síndrome de malabsorción intestinal, aparece en el 31% de los niños infectados. Las infecciones oportunistas pueden ocasionar fiebre, provocando un estado hipermetabólico, con incremento de las necesidades energéticas del organismo así como las pérdidas de nitrógeno por orina. Los factores psicosociales también contribuyen de manera importante al crecimiento subóptimo de niños infectados con VIH.

Palabras claves: Nutrición, Infección por VIH/SIDA, Niños

INTRODUCCIÓN

La infección por VIH está asociada con un elevado riesgo de malnutrición, existiendo una relación directa entre malnutrición y supervivencia, por lo cual es de suma importancia el apoyo nutricional de manera precoz, desde el diagnóstico de la enfermedad, ya sea para prevenir la aparición de desnutrición (DNT) en el paciente asintomático, o bien revertirla si ya está presente. El origen de la malnutrición en los niños con VIH es multifactorial. Una causa frecuente de malnutrición es la valoración inadecuada del estado

SUMMARY

HIV infection is associated with an increased risk of malnutrition. The mechanisms by which an AIDS patient loses weight, may become reduced food intake due to lack of appetite, loss of cognitive skills, visual, auditory, olfactory or loss of the state of consciousness, aversion to food for change flavors, difficulty or pain on swallowing, esophageal diseases, gastritis, nausea or vomiting from medications or adverse drugs effects, loss of abnormal eating more energy and nutrients caused by the disease or its complications, not to mention economic factors and social. Several factors facing an abnormal intake in patients with HIV/AIDS. Intestinal malabsorption syndrome, occurs in 31% of infected children. Opportunistic infections can cause fever, causing a hypermetabolic state with increased energy needs and body nitrogen losses in urine. Psychosocial factors also contribute significantly to suboptimal growth of children infected with HIV.

Key words: Nutrition, HIV/AIDS, Children

nutricional de estos pacientes, lo que implica un retraso en su diagnóstico hasta que ya está establecida. El tipo de DNT que estos pacientes presentan, es una DNT proteico-energética, la cual se caracteriza por aumento de la proteólisis y pérdida de proteínas séricas, que conlleva a una pérdida de peso y de masa celular corporal, la cual está en relación con la morbimortalidad de los pacientes, de tal manera que cuando es < 40%, es muy difícil su recuperación. El Síndrome Caquético (*wasting syndrome*), denominado por los CDC de los Estados Unidos en 1987, como la segunda causa más frecuente de mortalidad después de las infecciones¹, se define en niños menores de 13 años de edad como la pérdida de peso persistente >10% basal, desaceleración hacia abajo cuando hay menos de dos líneas de percentil en la gráfica de Peso para la edad en un niño 1 año, ó menos de la percentil 5 en la gráfica de peso para la talla en dos mediciones consecutivas

¹Pediatra. Gastroenterólogo y Nutriólogo. Profesor titular. Director Grupo de Investigación GASTROHNUP, Universidad del Valle. Cali, Colombia

²Nutricionista infantil. Profesora. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. Grupo de Investigación GASTROHNUP

Recibido para publicación: enero 15, 2010

Aceptado para publicación: julio 15, 2010

con 30 días de diferencia como mínimo, sea intermitente ó constante. La DNT proteico-calórica, tiene repercusión en el sistema inmunitario, lo cual ocasiona deficiencia inmunitaria, por lo que el desgaste se relaciona con el tiempo de supervivencia; al igual que la carga viral más alta del VIH, se relaciona con un riesgo mayor de falta de crecimiento². El paciente con SIDA cursa con una serie de alteraciones que le causan DNT con pérdida de peso; considerando la DNT como una enfermedad agregada que empeora la evolución del SIDA, ya que provoca una disminución importante de las defensas y por ende aumenta el riesgo de mayores infecciones, cerrando un círculo vicioso que provoca mayor DNT y limitación de tejidos de reparación, con una mala regeneración de lesiones, cicatrización retardada de heridas, disminución de fuerza, limitación de actividades físicas, disminución del volumen de tejidos corporales y mala tolerancia a los tratamientos médicos, en si, causa del empeoramiento de la calidad de vida de estos pacientes.

CAUSAS DE DEFICIENCIAS NUTRICIONALES Y DESGASTE POR INFECCIÓN POR VIH/SIDA

Los mecanismos por los cuales un paciente con SIDA pierde peso, pueden llegar a ser disminución de ingreso alimentario por falta de apetito; pérdida de las capacidades cognoscitiva, visual, auditiva, olfatoria ó por pérdida del estado de consciencia; aversión a los alimentos por cambio de sabores; dificultad ó dolor al deglutir, por enfermedades del esófago; náuseas ó vómito por gastritis medicamentosa ó por efectos adversos de los medicamentos; incluso el número de medicamentos que toman estos niños, puede desplazar la ingesta de alimentos, por la presencia de diarrea debido al SIDA ó a la infección por otros microorganismos; pérdidas alimentarias anormales ó mayor consumo de energía y nutrimentos causado por la enfermedad ó sus complicaciones, sin olvidar factores económicos y el social³.

DISMINUCIÓN DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Diversos factores aquejan una ingesta anormal en el paciente con VIH/SIDA, como la anorexia, originada de las infecciones sistémicas ocasionadas por diversos organismos que pueden causar infección oral y/o esofágica, como por ejemplo, *Candida albicans*, las inflamaciones y úlceras del tubo gastrointestinal alto, también producen odinofagia, disfagia, dolor

abdominal, las afecciones pancreáticas y de vías biliares causan náuseas, vómitos y dolor abdominal, y son ocasionadas por diversos medicamentos, siendo la causa más consistente de la anorexia el aumento de citocinas (IL-1, IL-6 y TNF), secundario a procesos infecciosos, lo cual da lugar a alteraciones gustativas y pérdidas del apetito⁴. La encefalopatía, que puede estar presente hasta en un 16% de los niños con VIH, la cual puede estar en mayor o menor grado, como consecuencia de la afección del SNC, causada por microorganismos oportunistas como el toxoplasma, ocasionando incapacidad física para ingerir la cantidad suficiente de energía necesaria para sostener el crecimiento⁵.

MALABSORCIÓN INTESTINAL

Aparece en el 31% de los niños infectados, la cual repercute en malnutrición. Pueden ocasionarse por enfermedad de la mucosa, entre las que se encuentran: infecciosa, que puede deberse a la infección local del VIH en el intestino, ó a infecciones entéricas secundarias, como infecciones por enterobacterias patógenas al igual que las de protozoarios, las cuales favorecen la lesión de la mucosa intestinal, y en ocasiones afectan el sistema hepatobiliar y el páncreas, lo cual origina malabsorción⁶. La inflamatoria, como consecuencia de las alteraciones de la mucosa intestinal, que consisten en la presencia de infiltrados inflamatorios en la lámina propia de células plasmáticas, macrófagos y eosinófilos. La deficiencia de disacaridasas, debido al turnover celular aumentado, y la alteración del borde en cepillo de las vellosidades, lo cual ocasiona la malabsorción de carbohidratos como la lactosa y de vitamina B12. La malnutrición altera la capacidad de regeneración del epitelio intestinal, agravando las funciones gastrointestinales y el estado nutricional, lo cual conlleva a un círculo vicioso. La enteropatía inespecífica por SIDA puede ocasionarse por infecciones no diagnosticadas, o por el mismo VIH, el cual ocasiona deterioro de la absorción de carbohidratos, lípidos y proteínas, aunque el grado de malabsorción no siempre se correlaciona con el de DNT^{7,8}. La pérdida de nutrimentos, puede estar ocasionada por diarrea, la cual está presente entre el 50-85% de los niños con VIH; la hemorragia gastrointestinal por ulceraciones de la mucosa, también origina pérdida de nutrimentos con la misma hemorragia. El hallazgo de partículas de VIH en la mucosa intestinal, sugieren que la presencia del virus

está ligada a modificaciones estructurales o funcionales del intestino en ausencia de infecciones oportunistas. La malabsorción de grasas al igual que de hidratos de carbono, diarrea y pérdida de peso, lo cual se conoce más como una complicación de la enfermedad que una característica intrínseca del SIDA, debido a que aparece en fases avanzadas. La insuficiencia pancreática, es inducida por determinados antiretrovirales (DDI y DDC), lo cual causa dolor abdominal, vómito y malabsorción intestinal¹.

INCREMENTO DE LOS REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES O DEL CATABOLISMO CELULAR

Las infecciones oportunistas pueden ocasionar fiebre, provocando un estado hipermetabólico, con incremento de las necesidades energéticas del organismo así como las pérdidas de nitrógeno por orina. La pérdida de proteínas se ocasiona por la disminución de las proteínas circulantes y otros nutrimentos, como la transferrina e hipoalbuminemia, y de algunos elementos traza como el zinc y selenio, entre otros⁹. El hipermetabolismo relacionado con el grado de supresión inmunitaria, resulta como consecuencia de las infecciones virales crónicas asintomáticas, que tienen efecto en la utilización de energía y predisponen a los niños a infecciones secundarias, las cuales alteran los patrones de utilización de energía; además de incrementar o derivar el uso eficaz de sustratos energéticos de los patrones de crecimiento sanos normales, a otros anormales.

FACTORES PSICOSOCIALES

Los factores psicosociales también contribuyen de manera importante al crecimiento subóptimo de niños infectados con VIH, ya que un ambiente inestable en el hogar y el apoyo emocional y social inadecuados pueden afectar, obviamente, el crecimiento tanto en niños infectados con VIH¹⁰, como en los que no lo están. Los niños con infección por VIH tienen el riesgo de vivir con padres que están enfermos, que tienen un acceso limitado a servicios y apoyo social y que tal vez enfrenten problemas constantes con abuso de drogas y sustancias¹¹, lo cual puede afectar la adquisición y disponibilidad económica para brindar una completa y adecuada alimentación a sus hijos, ya que por lo general son familias desintegradas, o madres solteras, trabajadoras sexuales, quienes no se dedican

exclusivamente al cuidado de sus hijos, además de tener problemas de adicción de drogas y/o prostitución, padres sin empleo, y/o marginados a quienes se les dificultará incorporarse a un trabajo estable, ya sea por la prevalencia de infecciones oportunistas que los aqueja la mayor parte del tiempo, ó bien, por discriminación social.

MANEJO NUTRICIONAL

Los objetivos del tratamiento nutricional son: promover un estado nutricional óptimo para favorecer el funcionamiento del sistema inmunitario, desde el momento preciso del diagnóstico de la enfermedad, frenar la pérdida progresiva de peso y de masa muscular provocada por la infección del VIH, reducir y evitar las consecuencias de las infecciones oportunistas, mejorar la respuesta a la medicación y a las terapias propuestas, mejorar la calidad de vida de los pacientes, tanto física como psicológica⁹, y optimizar el aporte energético para el crecimiento del niño, desarrollo y prevención ó déficit de nutrimentos.

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Valoración antropométrica. Se evaluará de forma periódica para detectar posibles cambios en la composición corporal. Las medidas de los pliegues cutáneos pueden detectar los depósitos de grasa localizados, pero no pueden detectar los cambios agudos en la composición del cuerpo. El análisis de impedancia bioeléctrica, es simple pero el equipo es costoso y no está fácilmente disponible; además de que no ha sido validado para la detección de lipodistrofia en niños. En cuanto a las reservas corporales, dos estudios^{12,13} demuestran disminuciones progresivas de la masa corporal magra con el tiempo, en niños con VIH/SIDA, en tanto que las mediciones de los depósitos de grasa permanecen constantes, aunque sean bajas. Se tendrán en cuenta para la valoración antropométrica, peso, talla, mediciones seriadas de la circunferencia braquial, perímetro torácico, o pliegues cutáneos, y preferiblemente, en 4 sitios diferentes. El 90% de los niños infectados por VIH presentan retraso pondo-estatural, siendo los más vulnerables los menores de un año, y de un 25-90% presentan disminución de la velocidad de crecimiento, donde la malnutrición y las modificaciones hormonales secundarias, e incluso el hipotiroidismo primario, pueden estar implicados en los patrones de crecimiento.

Valoración bioquímica. Los valores de laboratorio son

relevantes para la evaluación del estado nutricional del niño con VIH; los cuales incluyen albúmina, prealbúmina, transferrina, CD4, CD8, carga viral, proteínas totales, hemoglobina, hematocrito, hierro, zinc, perfil lipídico (colesterol y triglicéridos) y pruebas de absorción según estén indicadas¹⁴.

Examen físico. Se deberá realizar a aquellos pacientes en los que se haya detectado algún signo de deficiencia nutricional⁹.

Historia dietética. Es estrictamente necesario para valorar el aporte energético y nutricional del paciente, aunque sea solo el recordatorio de 24 horas, se deberá realizar de forma periódica para evaluar la evolución del enfermo, en cuanto a la ingesta energética y de micronutrientes, se torna importante indagar la frecuencia de alimentos, que en estos niños suelen estar restringidos, como azúcares simples, dulces, alimentos con alto contenido de grasas, ingesta de líquidos, y tiempo y nivel de actividad física durante la semana.

REFERENCIAS

1. Ekvall S. HIV Infection in children. In: Ekvall S, Ekvall V, editors. *Pediatric Nutrition in Chronic Diseases and Developmental Disorders*. Second edition. Oxford: USA, 2005: 215-219
2. Moye J Jr, Rich KC, Cáliz LA. Natural history of somatic growth in infants born to women infected by VIH. *J Pediatr* 1996; 128: 58-69
3. Robles J, Osorio J. Nutricion y SIDA. www.aids-sida.org
4. Beutler B, Milsark IW, Cerami AC. Passive immunization against cachectin/tumor necrosis factor protects mice from lethal effect of endotoxin. *Science* 1985; 229: 869-871
5. Tardieu M, Le Chenadec J, Persoz A, Meyer L, Blanche S, Mayaux MJ. HIV-1 related encephalopathy in infants compared with children and adults. French Pediatric HIV Infection Study and the SEROCO Group. *Neurology* 2000; 54: 1089-1095
6. Krebs F, Baker R, Bhatia J. Nutrición de niños con infección por VIH-1. En: Kleinman RE, editor. *Manual de Nutrición Pediátrica*. Quinta edición. Darien (EUA): American Academy of Pediatrics 2005
7. Miller TL, Orav EJ, Martin SR, Cooper ER, McIntosh K, Winter HS. Malnutrition and carbohydrate malabsorption in children with vertically transmitted human immunodeficiency virus 1 infection. *Gastroenterology* 1991; 100: 1296-1302
8. Yolken RH, Hart W, Oung I, Shiff C, Greenson J, Perman JA. Gastrointestinal dysfunction and disaccharide intolerance in children infected with VIH. *J Pediatr* 1991; 118: 359-363
9. Programa conjunto de las naciones unidas sobre el VIH/SIDA. Situación de la epidemia de SIDA, Diciembre del 2006. OMS, ONUSIDA, Dossier de Sida, Nestlé España, SA. -www.nestle.es/nutricionclinica
10. Missmer SA, Speigelman D, Gorbach SL, Miller TL. Predictors of change in the functional status of children with VIH infection. *Pediatrics* 2000; 106: E24
11. Children whose mothers are infected with VIH. *Commun Dis Rep CDR Wkly* 1995; 5: 111
12. Miller TL, Evans SJ, Orav EJ, Morris V, McIntosh K, Winter HS. Growth and body composition in children infected with VIH. *Am J Clin Nutr* 1993; 57: 588-592
13. Arpadi SM, Horlick MN, Wang J, Cuff P, Bamji M, Kotler DP. Body composition in prepubertal children with VIH-1 infection. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152: 688-693
14. HIV Medication Chart. Community Research Initiative of New England. www.crine.org