

ATENCION NUTRICIONAL A PERSONAS INFECTAS POR V.I.H.

GLORIA ALCARAZ L.*

RESUMEN

La infección conlleva a la desnutrición y la desnutrición a la infección. Esta relación sinérgica es más agresiva en el caso de la persona infectada por el virus de la inmunodeficiencia humana (V.I.H.), a medida que la infección compromete el sistema digestivo.

El presente artículo da una visión general del proceso de vigilancia nutricional que debe realizarse para las personas infectadas asintomáticas; de la misma manera, ofrece alternativas para la atención nutricional en la persona infectada sintomática, con el fin de recuperar o sostener, en lo posible, un buen estado de salud.

* Nutricionista-Dietista, Profesora Facultad de Enfermería. U. de A.

Es conocido por todos que antiguamente el manejo nutricional era un eje importante en el tratamiento del individuo enfermo; posteriormente, con el auge de la medicina, se centró toda la atención hacia el tratamiento quirúrgico y farmacológico.

En estos últimos años, los profesionales de la salud, sorprendidos por la mortalidad de sus pacientes a pesar de las modernas técnicas quirúrgicas empleadas, de la administración de eficaces drogas, del soporte cardíaco y respiratorio, cayeron en cuenta que habían abandonado por completo el manejo nutricional. Por eso, hoy en día, la vigilancia y el soporte nutricional forman parte de la atención integral a las personas sanas o enfermas.

En el caso particular del individuo infectado por el V.I.H., la nutrición juega un papel importante. A continuación se tratan algunos aspectos de las alteraciones nutricionales causadas por la infección y se dan algunas pautas para el establecimiento de sistemas de Vigilancia Nutricional en individuos infectados asintomáticos, así como para el Tratamiento Nutricional de las personas sintomáticas.

La inmunosupresión conlleva a la infección; en estados infecciosos se da un proceso febril y, por ende, se incrementa el gasto calórico un 13 por ciento por cada grado centígrado que aumente la temperatura corporal a partir de lo normal; es decir, si un individuo requiere 2000 Kilocalorías/día y presenta 39°C de temperatura, las Kilocalorías (Kcal) que debe consumir para compensar el gasto calórico debe ser un 26 por ciento más de lo normal ($2000 + 520 = 2.520$ Kcal/día). Si este gasto calórico no es compensado por la dieta, el organismo se ve obligado a utilizar sus reservas y, terminadas éstas, a depletarse a sí mismo en un esfuerzo por compensarse, llegando rápidamente a la desnutrición.

La infección implica un gran estrés fisiológico. En éste se da una respuesta endocrina que repercute directamente en el estado nutricional del individuo, dado que se presenta un aumento en la secreción de cortisol, el cual induce a aumentar la glicemia por degradación de glucógeno. Se incrementa además la producción de catecolaminas: la norepinefrina activa la lipólisis aumentando el nivel de lípidos sanguíneos; la epinefrina es también lipolítica y, además, inactiva la insulina.

Concomitantemente se incrementa la tasa metabólica basal y, si dicha tasa no es compensada con la dieta, se produce hipercatabolismo y la subsecuente degradación de triglicéridos en ácidos grasos libres y glicérol, los cuales llegan por vía sanguínea al hígado; al coparse la capacidad de trabajo del hígado, éste los transforma en cuerpos cetónicos que, a su vez, propician la anorexia.

Con el hipercatabolismo se favorece la degradación de proteínas y la pérdida de potasio, zinc y nitrógeno; el déficit de potasio y zinc son factores que intervienen en la pérdida del apetito. La pérdida de nitrógeno altera los mecanismos de inmunocompetencia, precipitando aún más la infección y conduciendo, por ende, a desnutrición y a falla multisistémica progresiva si estos estados se sostienen por un período largo de tiempo.

En las criptas de Lieberkühn de la mucosa intestinal se encuentran dos tipos de células, indiferenciadas y diferenciadas. Las indiferenciadas o enterocitos inmaduros no poseen capacidad enzimática, sino que la adquieren al llegar a los tercios medio y superior del borde en cepillo de la vellosidad intestinal, denominándose entonces enterocitos maduros, cuya función es la digestión y absorción de nutrientes.

Las células diferenciadas cumplen diversas funciones: las calciformes secretan moco; las células de Paneth son secretoras exocrinas y las enterocromafines, pertenecientes al sistema APUD: Células L que producen Glucagón; S que producen secretina; D que producen colecistocinina, entre otras, controlan el trofismo, digestión, secreción, absorción y motilidad intestinal.

La desnutrición produce aplanamiento de la vellosidad intestinal, atrofiándose el borde en cepillo en donde, como ya se dijo, se lleva a cabo la digestión y absorción de nutrientes, fenómeno que favorece la aparición de diarrea osmótica.

Las células enterocromafines del intestino inferior poseen receptores CD₄ en donde pueden acoplarse las glicoproteínas GP 120 del virus del V.I.H., alterando sus funciones de trofismo, digestión y absorción de nutrientes. En estas condiciones, los alimentos consumidos se convierten en sustancias osmóticamente activas que inducen la secreción de agua y electrolitos hacia la luz intestinal, tratando de compensar la hiperosmolaridad; al mismo tiempo se inhibe la absorción. Este proceso aumenta el volumen intestinal y produce distensión de la musculatura lisa del intestino, alteración del peristaltismo y diarrea, con la subsecuente pérdida de nutrientes, líquidos y electrolitos y alteración del estado de nutrición y salud.

La alteración en la sensibilidad de las papilas gustativas por la pérdida de electrolitos (K), la cetosis, la fiebre y el dolor, entre otros, son factores predisponentes a la anorexia. Además parece que los niveles altos de triptofano por la degradación de la proteína, a nivel del hipotálamo, inducen la anorexia.

Si tenemos en cuenta que un individuo sano en reposo y ayuno total tiene una pérdida de peso aproximada de 500 grs/día, representada en 68 a 108 gr/proteína/día (equivalentes a una pérdida de nitrógeno de 11 a 17 gr/día, el

tejido muscular genera de 272 a 432 Kcal/día y de 27 a 43 ml., de agua) e igualmente pierde de 150 a 200 grs de grasa/día (cuya oxidación genera 1350 a 1800 Kcal., y 135 a 180 ml., de agua), cuánta sería la pérdida de peso, deterioro del estado nutricional y precipitación de la enfermedad en un individuo anoréxico, bajo un estado hipermetabólico y acompañado de un régimen hipocalórico?

IMPORTANCIA DE LA VIGILANCIA NUTRICIONAL

La mal nutrición (desnutrición u obesidad) es un problema grave de salud pública que ha enmarcado siempre a la población colombiana. Este problema, bien sea causado por menor capacidad adquisitiva de alimentos, por la morbilidad, o por carencia de conocimientos en nutrición, exige la organización de programas de vigilancia nutricional para los individuos infectados por el V.I.H.

ATENCIÓN DEL INDIVIDUO INFECTADO ASINTOMÁTICO:

Objetivo: Observar permanentemente su estado nutricional con el fin de prevenir problemas de mal nutrición y fomentar su salud hasta donde sea posible.

Actividades:

Para el sistema de vigilancia nutricional debe hacerse:

- Registros de antropometría que incluyen: peso en Kgr., talla en cm., pliegues de grasa en mm., y perímetros en cm.
- Encuesta nutricional: anamnesis alimentaria, hábitos alimentarios, frecuencia en el consumo de alimentos, aceptación o rechazo de algunos alimentos y sus causas.
- Análisis de la información; cruce de las variables peso/edad, talla/edad y peso/talla actual en niños, para determinar la presencia de desnutrición global crónica y aguda; igualmente se analizan los perímetros. En adultos se analiza la relación peso/talla, con la encuesta nutricional se determina el porcentaje de adecuación de nutrientes. Luego se analiza conjuntamente la evaluación antropométrica y la dietética, para detectar factores de riesgo y magnitud del problema nutricional.

Intervención:

De acuerdo al estado nutricional, hábitos alimentarios y capacidad económica se dan las recomendaciones pertinentes o se planea la dieta.

Recomendaciones de nutrientes: En el individuo asintomático la recomendación de nutrientes es igual que para el no infectado, haciendo mucho énfasis en que dichos nutrientes sean consumidos por estas personas.

Recomendación de Kilocalorías (kcal), dependen de:

Edad: Un adulto sano y normal requiere de 30 - 35 Kcal por kilogramo de peso/día; un bebé de seis meses, sano y normal, requiere 120 Kilocalorías por kilogramo de peso/día.

Sexo: El hombre requiere un poco más de Kilocalorías que una mujer; ejemplo: una dieta de reducción para hombre sería 1500 Kcal/día y una de reducción para mujer sería 1200 Kcal/día.

Actividad: Una persona en reposo absoluto requiere de 25 a 27 Kilocalorías por kilogramo de peso/día; una secretaria, 30 Kilocalorías por kilogramo de peso/día; los trabajadores de un servicio de urgencia pueden requerir 50 Kilocalorías por kilogramo de peso/día.

Estado Nutricional: Mientras que la dieta para una persona obesa debe ser hipocalórica, para una persona desnutrida debe ser hipercalórica.

Estado Fisiológico: La mujer gestante o lactante requiere más Kilocalorías para sostener dichos estados.

De las Kilocalorías totales, el 50 por ciento pueden ser aportadas por polisacáridos (tubérculos y cereales), disacáridos (leche, azúcar) y monosacáridos (miel, confites, glucosa). Debe hacerse mucha educación para evitar el consumo de dulces pegajosos, ya que éstos al pegarse a los dientes bajan el Ph de la boca, facilitando la formación de la placa bacteriana y, por ende, formación de caries.

Proteínas: El 15 por ciento del valor calórico total debe ser aportado por proteínas, teniendo en cuenta que frutas, verduras, cereales y tubérculos contienen proteínas de bajo valor biológico; en cambio, productos de origen animal, leguminosas (fríjol, habas, garbanzos, lentejas) y mezclas vegetales (bienestarina, carne) contienen proteína de alto valor biológico. De la proteína total que debe consumir por día la persona, el 70% debe ser de alto valor biológico.

Grasas: El 35 por ciento del valor calórico total debe ser aportado por grasas; dicha grasa debe tener una relación de poliinsaturada/saturada de 2:1. Se debe ser enfático en esta relación para suplir así 7.5 gramos de ácido linoleico, ácido graso esencial a partir del cual el organismo sintetiza ácidos linoléico y araquidónico. Estos ácidos grasos esenciales intervienen en la formación de

araquidónico. Estos ácidos grasos esenciales intervienen en la formación de prostaglandinas que regulan una gran cantidad de procesos metabólicos e intervienen en el mantenimiento de la humedad y lubricación de la piel.

El retinol: Junto con los ácidos grasos esenciales, forma una barrera protectora en la piel evitando las infecciones.

El ácido fólico: Es una vitamina indispensable para que las células realicen la síntesis de DNA y RNA, y para mantener el recambio celular; intervienen además para evitar la anemia megaloblástica. Esta vitamina se encuentra en el hígado, carnes, huevo y hojas verdes (col, acelga, espinaca).

Vitaminas del complejo B: Intervienen en el metabolismo de los nutrientes y en el funcionamiento del sistema nervioso; estas vitaminas se encuentran principalmente en los productos de origen animal y en menor proporción en cereales integrales.

Vitamina C: Evita la fragilidad de los capilares sanguíneos e interviene en la síntesis del colágeno. Se encuentra en guayabas y demás frutas.

Calcio, Hierro: La principal fuente de calcio es la leche, pero desde el momento de la intervención nutricional debe recomendarse la práctica de hervir muy bien la leche para evitar a la persona riesgo de infección por salmonella. Con respecto al hierro, el cual se encuentra en vísceras y carnes rojas, su absorción se realiza en unión con la vitamina C. Si este hierro dietario no dispone para su absorción de la vitamina C, queda en el intestino y favorece la reproducción bacteriana. Una práctica cultural para evitar la anemia es el consumo de hígado crudo licuado con azúcar y jugo de mora. En el individuo con infección por V.I.H., esta práctica tiene grandes riesgos, ya que el hígado es el reservorio de virus, parásitos y bacterias; por lo tanto, debe desestimularse esta práctica.

Fibra: Es el material indigerible que se encuentra en las frutas y verduras. Su consumo de 7 a 14 gr/día es indispensable, ya que agiliza el tránsito del bolo fecal impidiendo retención de materia fecal.

Recomendaciones Generales:

- Lavar la nevera con agua y jabón una vez por semana, para evitar la proliferación de hongos.
- Lavar con agua y jabón periódicamente el piso de la cocina.
- Lavar la loza y utensilios de la persona infectada, con agua caliente y jabón; estos utensilios deben lavarse de últimos.

- Echar en un cedazo los residuos alimentarios y bañarlos con agua jabonosa bien caliente; escurrirlos y colocarlos en una bolsa rotulada.
- Si se tienen heridas en las manos, no se debe manipular la loza o utensilios de la persona infectada.
- Lavar bien las frutas con agua corriente y quitarles la cáscara.
- Dar un hervor a las verduras para las ensaladas.
- Hervir muy bien la leche.
- Almacenar por separado los alimentos crudos y cocidos para evitar la contaminación de estos últimos.
- Evitar la ingestión de quesos fermentados y yogurt, por su contenido de bacterias y hongos.
- Servir inmediatamente los alimentos cocidos.
- Tratar de evitar el consumo de frutas de los puestos callejeros, por el lavado insuficiente y la contaminación con insectos y roedores.
- Al comprar huevos, elegir los de cáscara brillante y limpia; para almacenarlos en la nevera, deben limpiarse con un paño húmedo y secarse.
- Si los alimentos preparados no se van a consumir inmediatamente deben enfriarse rápidamente y someterlos a refrigeración (10°C ó menos).

ATENCIÓN DEL INDIVIDUO INFECTADO SINTOMÁTICO

Objetivo: Proporcionar una alimentación acorde a sus requerimientos nutricionales y a sus limitaciones para consumir la dieta normal hospitalaria; y sostener hasta donde sea posible sus estado nutricional.

Los principales problemas que en nuestro medio interfieren en la nutrición de las personas sintomáticas, son la esofagitis y la gastroenteritis; también se presentan estomatitis, colitis aguda, sarcoma de kaposi, hepatitis, infección por herpes simple diseminado o mucocutáneo.

En todas estas manifestaciones, la dieta debe ser alta en Kilocalorías y nutrientes para compensar la elevada tasa metabólica basal y sostener el balance nitrogenado positivo; no obstante, la anorexia limita mucho las acciones del nutricionista. Tratando de vencer este obstáculo, la dieta debe formularse

de acuerdo a los gustos alimentarios de la persona; además debe tener una presentación agradable y variable y, de ser posible, la comida debe servirse en un ambiente agradable teniendo en cuenta que aun en fase terminal, las personas merecen toda consideración.

Esofagitis: Causada por candida albicans, virus del herpes y diferentes citomegalovirus.

En esta persona se debe dar inicialmente una dieta mecánicamente blanda (papillas, purés) sin sustancias irritantes (tinto, gaseosa con gas, cítricos, alimentos ácidos, picantes); los alimentos deben estar a temperatura ambiente o ligeramente tibios, ya que lo frío o caliente irrita el esófago.

Si la persona no tolera esta dieta se debe pasar a una dieta líquida completa hospitalaria; esta fórmula es de bajo costo pero tiene como desventajas su preparación (manipulación como factor de riesgo para contaminarse con un germen banal), consistencia, color y sabor y, a menudo, son bajas en vitaminas y minerales. En última instancia se puede preparar una fórmula comercial completa:

- Fórmula comercial completa (tiene todos los nutrientes) con base en leche como NUTRAMIGEN, SUSTACAL HC, entre otras, las cuales aportan 1 - 1.8 Kcal/ml; alto residuo y lactosa. Son hiperosmolares y se pueden dar por vía oral o por tubo.
- Fórmula completa con base en caseinato de sodio y calcio y aislado de proteína de soya como ENSURE, SUSTACAL HN, entre otras, las cuales aportan 1 - 1.5 Kcal/ml; muy poco residuo, ligeramente hiperosmolares y no tienen lactosa. Pueden suministrarse por vía oral o por tubo.

La alimentación debe ser fraccionada en pequeños volúmenes; cada toma debe variar en color y sabor.

Gastroenteritis: Causada por bacterias como shigella, salmonella campilobacter; parásitos como lamblias y amebas; virus como rotavirus, herpes; o causada por la misma desnutrición.

Inicialmente se puede dar una dieta hospitalaria vía oral baja en fibra y residuo, 3 gr/día, o sea que se eliminan parva integral, leguminosas, frutas enteras, verduras. Se prefieren alimentos que proporcionen mucílago como arroz o guineo; se suprimen jugos laxantes como naranja, papaya, tamarindo y ciruela. Se tiene precaución con la leche, ya que en la infección intestinal la primera enzima que se altera es la lactasa; por lo tanto, la administración de este alimentos puede aumentar la diarrea. Si la persona no tolera esta dieta

se puede pasar a fórmulas comerciales completas libres de lactosa como ENSURE Y SUSTACAL HN., ya descritas, o suministrar nutrientes predigeridos:

- Fórmula comercial con nutrientes predigeridos y libre de lactosa como ISOCAL, OSMOLITE, TRAVASORB M.C.T., PORTAGEN, las cuales aportan 1 Kcal/ml., son bajas en residuo e isoosmolares; se usan por sonda ya que tienen mal sabor.
- También puede utilizarse hidrolizados de proteína y T.G.M: Fórmula con hidrolizado de proteína como CRITICARE H.N., TRAVASORB H.N., las cuales tienen oligosacáridos de glucosa, maltodextrina, lactoglobulina y triglicéridos de cadena media (T G M), son bajas en residuo y aportan 1 Kcal/ml. Estas fórmulas, por el tipo de carbohidratos, proteínas y grasas, son ideales en mala absorción intestinal ya que requieren mínima digestión.

En última instancia puede suministrarse una dieta elemental, ampliamente conocida por todos en nuestro medio, como VIVONEX H.N. - VIVONEX TEN., TRAVASORB H.N.

Hay circunstancias en las cuales la alimentación con la dieta hospitalaria o con fórmulas comerciales se dificulta, porque el individuo requiere fórmulas con una cantidad específica de un nutriente en particular, o que esté predigerido o en forma elemental. En estas ocasiones puede usarse dietas MODULARES.

Las fórmulas modulares son productos que contienen un solo nutriente; estos módulos son de proteína, grasa y carbohidratos, los cuales pueden mezclarse entre sí para conformar la dieta o adicionarse a la dieta normal, para incrementar el valor de determinado nutriente. Las vitaminas en dietas modulares pueden aplicarse parenteralmente o adicionarlas a la mezcla. Los módulos de proteína pueden ser:

- Proteína en polipéptidos, la cual requiere digestión completa. Entre estos módulos tenemos CASEC y CASILAN que provienen del Caseinato de Calcio; PROMOD que proviene de proteína de trigo y lecitina.
- Proteína en di y tripéptidos o sea hidrolizados. Estos hidrolizados protéicos requieren muy poca digestión.
- Proteína en aminoácidos como el AMINOSYN y TRAVASOL.

Módulos de grasa. Si no hay dificultad con la digestión de grasa se puede usar como módulo, grasas de cadena larga las cuales requieren digestión

y son ricas en ácido linoleico, como aceite premier, maíz o girasol; se deben usar en bajo porcentaje.

- Cuando hay problemas en la digestión de grasa se puede usar un módulo de ácidos grasos de cadena media (TGM), los cuales por tener de 6 a 12 carbonos son más solubles y pasan directamente a vena porta; en este módulo está el MCT OIL (son fracciones de coco).

Módulo de Carbohidratos.- Pueden encontrarse como:

- Polisacáridos, que son moléculas grandes las cuales requieren digestión completa (cereales, tubérculos).
- Polímeros de glucosa como maltodextrina, jarabe de maíz, sólido de jarabe de maíz. Estos no requieren amilasa pancreática porque ya están previamente desdoblados; en estos módulos están: MODUCAL, POLY-COSE, SUMACAL, SACAROSA).
- Monosacáridos, como la DEXTROSA y el HICAL.

Ejemplo de Dieta Modular:

CASEC + ACEITE PREMIER + GLUCODIN. Pueden adicionarse vitaminas y minerales.

En vista de que estas dietas van a suministrarse a personas inmunosuprimidas, el lugar ideal para su preparación es el lactario u otro que llene los requisitos de asepsia.

Seleccionados y pesados los nutrientes deben mezclarse en licuadora y en su orden: proteína, vitaminas, carbohidratos, minerales y, por último, grasa para evitar que la mezcla se desestabilice.

La mezcla se envasa en un frasco estéril, se rotula con fecha, identificación de la fórmula, número de tomas, nombre del destinatario, habitación. La fórmula debe mantenerse refrigerada y por un período máximo de 24 horas, para evitar contaminación y desestabilización de los nutrientes.

Recomendaciones:

- La alimentación, ya sea por módulo, suplemento nutritivo o dieta hospitalaria, debe salir del servicio de alimentación bien cocida, en recipientes cerrados y en forma estéril.

- El personal de enfermería debe asistir a la persona en las horas de comida e intervenir si presenta dificultad en la autoalimentación.
- El personal de enfermería debe pesar periódicamente a la persona y registrar aceptación o rechazo de la dieta.
- Debe entregar los utensilios de alimentación a la ayudante de dietética, previamente separados.
- La ayudante debe lavar la loza de último, con agua caliente y jabón e hipoclorito; los desperdicios deben echarse en un cedazo para bañarlos con agua jabonosa bien caliente, escurrirlos y colocarlos en una bolsa rotulada.
- Es ideal que la familia pueda asistirlo en las horas de alimentación, ya que mejoraría la aceptación de los alimentos.
- A la familia debe enseñársele las normas de asepsia en la preparación de alimentos, dado el caso que deseen brindar a la persona un alimento familiar.

BIBLIOGRAFIA

1. Arias Vallejo, Eduardo. Afecciones Digestivas del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). EN: Revista Española Enfermedades del Aparato Digestivo. 71, 2 (156) 1987.
2. _____ Manifestaciones Digestivas del Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida (SIDA). EN: Revista Española Enfermedades del Aparato Digestivo. 69, 3 (255) 1986.
3. ILADIBA. Avances Biomédicos de Actualidad. EN: La Publicación del Profesional de la Salud: SIDA 1988 Vol. II No. 6 Agosto 1988, págs. 12 - 20.
4. Patiño, José Félix. Metabolismo, nutrición y shock en el paciente quirúrgico. Fundación Lucía Patiño Osorio, Bogotá D.E. 1979.
5. Rodríguez V., Yolanda. Fórmulas en Nutrición Enteral. Asociación Colombiana de Nutrición Clínica. Bogotá 1988.
6. Servicio Seccional de Salud de Antioquia. Vigilancia Epidemiológica para la Infección por V.I.H. 1988.