

Cultura médica

Suplementación nutricional, ganancia ponderal en pacientes con VIH/SIDA

Flores-López G. (1), Flores-Arenales I. (2)

(1) Nutriólogo Clínico, Maestro en Ciencias de la Salud Pública. Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, Campus Guardia Zacatelco. Universidad Autónoma de Tlaxcala. México. Organismo Público Descentralizado de Salud de Tlaxcala. México (OPD Salud Tlaxcala). (2) Coordinador Programa SAI, Catedrático Facultad de Ciencia De la Salud. (OPD Salud Tlaxcala) México. Facultad de Ciencias de la Salud, Campus Guardia Zacatelco. Universidad Autónoma de Tlaxcala. México.

Resumen

El (Virus de la Inmunodeficiencia Humana) VIH 1 y 2 es un lentivirus de la familia Retroviridae, el cual afecta los linfocitos T4 células del sistema de defensa, y es causante del (SIDA) Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. La terapia antirretroviral, reduce la carga viral y aumenta el recuento de CD4. Estos fármacos se agrupan en seis categorías: Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos (ITRAN), Inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos (ITRANN), Inhibidores de la proteasa reforzados (IP/r), Inhibidores de la integrasa (INSTI), Inhibidores de Fusión (IF), Antagonistas del Correceptor CCR5.

Los pacientes que viven con SIDA, están expuestos a infecciones oportunistas como consecuencia de su deterioro inmunológico y presentan pérdida de peso involuntario. Se ha corroborado que la suplementación nutricional de corta duración de hasta (tres meses), permite ganancia ponderal en pacientes con VIH/SIDA. (Virus de la Inmunodeficiencia Humana / Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida).

Palabras clave: suplementación nutricional, ganancia ponderal, VIH/SIDA.

Abstract

HIV 1 and 2 (Human Immunodeficiency Virus) is a lentivirus in the family Retroviridae, which affects the T4 cells of the defense system, and causes Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS). These drugs are grouped into six categories: nucleoside reverse transcriptase inhibitors (ITRAN), non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors (ITRANN), reinforced protease inhibitors (IP/r), Integrase Inhibitors (Instis), Fusion Inhibitors (Fis), CCR5 Correctional Antagonists.

Patients living with AIDS are exposed to opportunistic infections as a result of their immune deterioration and have unintended weight loss. It has been corroborated that the nutritional supplementation of short duration of up to (three months), allows weight gain in patients with HIV/AIDS (Human Immunodeficiency Virus/ Acquired Immunodeficiency Syndrome).

Key words: nutritional supplementation, weight gain, HIV/AIDS.

Introducción

La pandemia del SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida), fue reconocida por primera vez como un problema de salud pública en Estados Unidos en 1981, la diseminación del VIH (Virus de la Inmunodeficiencia Humana), posiblemente sucedió a finales de 1950. En África, Europa y Norteamérica.¹

La región Sub-Sahara del África es la región del mundo más afectada por este padecimiento, en consecuencia los países mayormente poblados del continente Americano y Asiático.¹

Se estima que actualmente en todo el mundo viven más de 36.7 millones de personas con esta afección de salud,

y más de 20 millones han fallecido como consecuencia de la misma.²

En 1983 se diagnosticó en México el primer caso de SIDA, de esta fecha al 30 de septiembre del 2014, se han contabilizado 223 mil 995 casos acumulados de pacientes con VIH o desarrollado SIDA, de los cuales el 80.2 % son hombres y el 19.8 % son mujeres, lo que significa una proporción de 4 a 1. Los grupos de 15 a 30 años de edad constituyen los más afectados.^{3,4}

Hasta marzo del 2019 en el Estado de Tlaxcala había 1875 casos notificados de SIDA, de estos 1458 hombres y 417 mujeres.⁵

El (Virus de la Inmunodeficiencia Humana) VIH 1 y 2 es un lentivirus de la familia Retroviridae, el cual afecta los linfocitos T4 células del sistema inmunológico, y es causante del (SIDA) Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Se transmite por vía sexual, parenteral y vertical con un periodo de incubación estimado entre 6 y 7 años.⁶

El diagnóstico de la infección para VIH seropositivo se establece por pruebas de laboratorio. Los métodos directos detectan al virus y/o alguno de sus componentes, como proteínas o ácidos nucleicos, mientras que los indirectos reconocen los anticuerpos específicos producidos por el sistema inmunitario.⁷

La infección por VIH presenta tres fases: fase aguda o periodo inmediato posterior, es decir son pacientes asintomáticos no presentan síntomas. Fase crónica o periodo prolongado de silencio clínico, el VIH se multiplica incesantemente. Fase de destrucción del sistema inmune, los seropositivos desarrollan SIDA, se manifiestan las infecciones oportunistas como la neumonía por *P. jiroveci*, el sarcoma de Kaposi, la tuberculosis, la candidiasis y la infección por citomegalovirus.⁶

La terapia antirretroviral es un logro importante, retrasa la aparición de infecciones oportunistas, reduce la carga viral y aumenta el recuento de CD4. Estos fármacos se agrupan en seis categorías: Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos (ITRAN), Inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos (ITRANN), Inhibidores de la proteasa reforzados (IP/r), Inhibidores de la integrasa (INSTI), Inhibidores de Fusión (IF), Antagonistas del Corredor CCR5.⁸

El paciente que vive con SIDA, está expuesto a infecciones oportunistas que comprometen su salud, como consecuencia de su deterioro inmunológico al presentar linfocitos CD4 menor a 200 células/mm³ y

de su peso corporal al manifestar síndrome de desgaste: Pérdida de peso involuntario mayor del 10% respecto al peso habitual, diarrea o debilidad crónica con fiebre, durante un periodo superior a 30 días, lo anterior de acuerdo a la definición de 1987 utilizada por el CDC (centro de control de enfermedades de los Estados Unidos).⁹

Por lo anterior es importante mantener en los pacientes que viven con VIH y en aquellos que se encuentran en etapa de SIDA un peso ideal, mediante la terapia nutricional, esta implica valoración nutricional, dieta individualizada y suplementación nutricional.

Por lo que el objetivo de esta revisión es corroborar el beneficio de la suplementación nutricional de corta duración de hasta (tres meses), en pacientes con VIH/SIDA.

Desnutrición en el VIH

La desnutrición en el VIH se basa en dos teorías: la de los radicales libres e inmunología nutricional.¹⁰

Teoría de los radicales libres, estos inducen lisis y daño celular, tienen un potencial para oxidar los ácidos nucleicos, romper cromosomas, peroxidar lípidos en las células de la membrana y dañar el colágeno, proteínas y enzimas.¹⁰

Estrés oxidativo, puede conducir a apoptosis de las células T, por dos factores: el primero por deficiencia de antioxidantes y el segundo, por disminución de los niveles de la proteína bcl2 (molécula antiapoptótica y antioxidativa).¹⁰

Factor nuclear kappa-beta (NF- κ), está involucrado en la respuesta inflamatoria y en la respuesta de fase aguda. El NF- κ interviene en la transcripción de VIH-1; así, los radicales libres pueden estar involucrados en la patogénesis del VIH puesto que afectan directamente las células e interactúan con el NF- κ , activando la replicación del VIH.¹⁰

Teoría de la inmunología nutricional, los micronutrientes permiten mantener normal la función inmune, su deficiencia compromete la inmunidad y la progresión de la enfermedad.¹¹

Interacción entre la terapia antirretroviral y la terapia nutricional

La nutrición es esencial en la atención integral de este tipo de pacientes, y el tratamiento antirretroviral tiene beneficios que permiten salvar vidas, por otra parte la administración prolongada de estos fármacos está

asociada a complicaciones metabólicas (enfermedades cardiovasculares, crónico degenerativas y trastornos óseos).¹²

Los ITRAN, bloquean la transcriptasa inversa una enzima que necesita el VIH para reproducirse, los efectos adversos observados consisten en acidosis láctica, esteatosis hepática y pancreatitis.¹³

Los ITRANN, se ligan y luego alteran la transcriptasa inversa, una enzima que necesita el VIH para reproducirse, el efavirenz presenta manifestaciones clínicas a nivel del sistema nervioso central: ansiedad, cefalea, depresión y convulsiones. La nevirapina es causante de hepatotoxicidad.¹³

Los IP/r, bloquean la proteasa del VIH una enzima que necesita el VIH para reproducirse, y se asocian con hiperlipidemia e hiperglucemia, y aumento de grasa corporal el uso de indinavir provoca cristaluria, urolitiasis y nefrolitiasis.¹³

Los INSTI, bloquean la integrasa del VIH una enzima que necesita el VIH para reproducirse, los efectos adversos han sido: cefalea, diarrea, fiebre y náuseas.¹⁴

Los IF, impiden que el VIH penetre en los linfocitos (células) CD4 del sistema inmunitario, el T-1249 es el segundo inhibidor de la fusión que se ha desarrollado, es un péptido que se combina con una estructura piliforme de la proteína gp41 de la envoltura del VIH, y de ese modo previene la fusión del virus con la membrana celular, ha demostrado reducción de la carga viral, efectos adversos erupción cutánea y fiebre.¹⁵

Los Antagonistas del Corredor CCR5, bloquean los correceptores de CCR5 en la superficie de los linfocitos (células) CD4 que necesita el VIH para penetrar en ellos, se ha demostrado la eficacia del maraviroc al incrementar las células CD4, los efectos adversos fueron leves a moderados e incluyeron erupciones cutáneas, dolor abdominal, fiebre, infecciones de las vías respiratorias superiores, mareos, tos y síntoma músculo esquelético.¹⁶

Por otra parte el uso de antioxidantes como: vitaminas A, C, E, cobre, manganeso, selenio, zinc, n-acetil cisteína, l-glutamina, l-arginina y coenzima Q10, son de beneficio como suplementos para prevenir y tratar el SIDA.¹⁷

La vitamina A participa en el crecimiento y funcionamiento de los linfocitos T y B, en la respuesta a los

anticuerpos y en el mantenimiento de la mucosa epitelial (gastrointestinal, respiratoria y del tracto genitourinario), y limita la replicación viral.¹⁸

En un estudio longitudinal en hombres gay VIH positivos, se encontró que la deficiencia de vitamina A se asocia a una disminución de células CD4. En el mismo estudio la normalización de niveles de vitamina A, vitamina B12 y zinc se asoció a un incremento de células CD4.¹⁹

En Canadá un estudio doble ciego permitió una reducción de la carga viral después de tres meses de suplementación con dosis de vitamina C y E, niveles normales de vitamina E disminuyen el riesgo de progreso a SIDA.²⁰

La glutamina es un aminoácido condicionalmente importante, en diferentes estudios, se ha observado que existe una disminución en la incidencia de bacteriemia en los pacientes que se les administra glutamina. La glutamina es el combustible preferido por enterocitos y neutrófilos.²¹

La glutamina es usada por el hígado para la síntesis de urea, en riñón es un sustrato esencial en la amoniogénesis, además participa de forma importante en la gluconeogénesis, tanto a nivel hepático como renal. Constituye una fuente importante como combustible para la mayoría de células de crecimiento rápido, incluidas las del epitelio intestinal y el sistema inmune.²¹

La arginina tiene efecto secretagogo endocrino, favoreciendo la liberación de diferentes hormonas como la hormona del crecimiento, prolactina, insulina, glucagón, somatostatina, catecolaminas, aldosterona y vasopresina. La arginina constituye el único sustrato para la síntesis de óxido nítrico. El óxido nítrico tiene una función fundamental en los procesos de inflamación, favorece un adecuado estado de oxidorreducción tisular, limita la aparición de aterosclerosis, favorece la respuesta citotóxica de las células inmunológicas, mantiene el flujo sanguíneo (microcirculación).²²

La situación de inmunodeficiencia de estos pacientes ha hecho que se considere la utilización de suplementos enriquecidos en fármacos nutrientes con la intención de incrementar, en lo posible, la respuesta inmunitaria. En este sentido se han empleado suplementos de glutamina en pacientes con SIDA, encontrando mayor ganancia de peso y mejor absorción intestinal en el grupo tratado.²³

La combinación de tres aminoácidos conocida como HMB/Gln/Arg-beta-hidroxi-beta-metilbutorato (HMB), administrados por dos meses a pacientes con pérdida de peso relacionada con el VIH, resultó en ganancia ponderal.²⁴

Discusión

Estudios clínicos han corroborado el beneficio de la suplementación nutricional de corta duración de hasta (tres meses). Logrando aumentar peso corporal en los pacientes tratados.

Un estudio desarrollado en Etiopia, demostró que la suplementación a base de proteína aislada de soya durante tres meses en pacientes con VIH que iniciaron terapia antirretroviral, permitió ganancia de peso corporal.²⁵

Otro estudio en Kenia, corrobora que tres meses de suplementación a base proteína aislada de soya, resultó en un aumento de peso corporal en pacientes desnutridos con VIH y que recibieron terapia antirretroviral.²⁶ La alta digestibilidad y fuente proteica del suplemento lograron este beneficio, esto referido por Renkema.²⁷

En este estudio, tras administrar durante tres meses a tres pacientes VIH-sero-positivos, suplementación a base de

polvo de proteína de suero se encontró un incremento de peso corporal.²⁸ Los aminoácidos presentes en la proteína de suero, promueven la regeneración de tejidos, crecimiento y recuperación de masa muscular, esto mencionado por Lollo y col.²⁹

En Tlaxcala, México un estudio descriptivo logro ganancia ponderal en pacientes ambulatorios en etapa de SIDA, mediante terapia antirretroviral y suplementación a base de polvo de leche descremada y polvo de soya, en un periodo de 5 meses.³⁰ Izquierdo Villaroyal y col. Indican la necesidad de aportar algún suplemento, este hecho se vio reflejado en el grupo prueba.³¹

Conclusión

La presente revisión nos permitió corroborar ganancia ponderal mediante, la suplementación nutricional de corta duración de hasta (tres meses), al permitir proveer aminoácidos esenciales y una función antioxidante para revertir en los pacientes tratados el hipermetabolismo muscular. En consecuencia la terapia antirretroviral y adherencia son determinantes e indispensables para su seguimiento y evolución.

Correspondencia: Gustavo Flores López. Morelos Poniente 25, Colonia Centro, Chiautempan, Tlaxcala. C.P. 90800. Correo electrónico: gustavo-nutricion@live.com.mx

Referencias bibliográficas

1. Trujillo JR. El SIDA: Biología molecular, patogénesis y hallazgos clínicos nutricionales. *Rev Salud Publica Nutr* 2001; 2 (4)
2. Secretaría de Salud, Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el Sida (Censida). [Acceso 07-06-18]. Disponible en: https://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/MEX_2018_countryreport.pdf
3. CENSIDA. [Acceso 07-06-18]. Disponible en: http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/epidemiologia/L_E_V_S.pdf
4. La epidemia del VIH y Sida en México. [Acceso 07-06-18]. Disponible en: http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/principal/la_epidemia_deVIHysidaMexico.pdf
5. Vigilancia Epidemiológica de casos de VIH/SIDA en México Registro Nacional de Casos de SIDA Actualización al 1er. trimestre del 2019. [Acceso 02-07-19]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/468354/RN_1erTrim_2019.pdf
6. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica del VIH – SIDA. [Acceso 07-06-18]. Disponible en: http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/biblioteca/documentos/Manual_VIHSIDA_vFinal_1nov12.pdf
7. Diagnóstico definitivo de la infección por el VIH. [Acceso 07-06-18]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/observatorio_vih/documentos/ Acceso_al_diagnostico/1_Diagnostico_en ITS_VIH_Sida/b.Proceso_diagnostico/pruebas%20dx%20vih.pdf
8. Tratamiento Antirretroviral del Paciente Adulto con Infección con VIH. [Acceso 07-06-18]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/245GER.pdf>
9. 25 años de SIDA en México logros, desaciertos y retos. [Acceso 07-06-18]. Disponible en: <http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/SIDA25axos-26mar.pdf>
10. Semba RD, Tang AM. Micronutrients and the pathogenesis of human immunodeficiency virus infection. *Br J Nutr.* 1999; 81:181-9.
11. Sepulveda RT, Watson RR. Treatment of antioxidant deficiencies in AIDS patients. *Nutr Research.* 2002; 22:27-37.

12. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Nutrición y VIH/SIDA. [Acceso 07-06-18]. Disponible en: http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB116/B116_12-sp.pdf
13. Morales M, García AJ. Toxicidad por fármacos antivirales. *Rev Salud Qroo* 2015; 8: 23-27.
14. Evering TH, Markowitz M. Raltegravir: an integrase inhibitor for HIV-1. *Expert Opin Investig Drugs*. 2008; 17:413-22.
15. Tratamiento de la infección crónica por el VIH. . [Acceso 07-06-18]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cpicm-cmw/hivmedicine2003_spanish2b.pdf
16. Maraviroc, el primer antirretroviral antagonista del correceptor de citoquina CCR5. [Acceso 07-06-18]. Disponible en: <https://www.huesped.org.ar/wp-content/uploads/2014/09/ASEI-58.pdf>
17. Terapia Nutricional para el Tratamiento y la Prevención del SIDA. [Acceso 07-06-18]. Disponible en: <http://robertogirardo.robertogiraldomolina.com/esp/articulos/pdf/TerapiaNutricional.pdf>
18. Kennedy C, Kuhn L, Stein Z. Vitamin A and HIV infection: disease progression, mortality, and transmission. *Nutr Rev*. 2000;58:291-303.
19. Baum MK. Micronutrients and HIV-1 diseases progression. *AIDS* 1995; 9:1051-56
20. Allard JP. Effects of vitamin E and C. supplementation on oxidative stress and viral load in HIV-1 infected subjects. *AIDS* 1998;12:1653-59
21. Hirschel B, Opravil M. The year in review: antiretroviral treatment. *AIDS* 1999; 13:S177- S187.
22. Gregg O, Mark O. The HIV wasting syndrome: A review. *JAIDS* 1994, Vol. 7.
23. Shabert KT, Winslow C, Lacey JM, Wilmore DW: Glutamine-antioxidant supplementation increases body cell mass in AIDS patients with weight loss: a randomized, double-blind controlled trial. *Nutrition* 1999, 15:860-864.
24. Clark RH. Nutritional treatment for acquired immunodeficiency virus-associated wasting using beta-hydroxy beta-methyl butyrate, glutamine and arginine: a randomized, double-blind, placebo- controlled study. *JPEN* 2000; 24: 133-39
25. Effects of nutritional supplementation for HIV patients starting antiretroviral treatment: randomised controlled trial in Ethiopia. [Acceso 07-06-18]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4022776/>
26. Ndekha MJ. Supplementary feeding with either ready-to-use fortified spread or corn-soy blend in wasted adults starting antiretroviral therapy in Malawi. *BMJ* 2009; 338:b1867
27. Renkema, J.M.S. 2004. Relations between rheological properties and network structure of soy protein gels. *Food Hydrocolloids* 18(1): 39-47.
28. Bounous G, Baruchel S, Falutz J, Gold P. Whey proteins as a food supplement in HIV-seropositive individuals. *Clin Invest Med*. 1993; 16(3):204-9
29. Suero de leche y su aplicación en la elaboración de alimentos funcionales. [Acceso 07-06-18]. Disponible en: <https://suero-de-leche-y-su-aplicacion-en-la-elaboracion-de-alimentos-funcionales.pdf>
30. Flores G, Arguelles L, Flores I. Ganancia ponderal en pacientes con SIDA. *Rev Salud Qroo* 2010; 12: 5-10.
31. Encuesta dietética y valoración de los nutrientes ingeridos en un grupo de pacientes VIH. [Acceso 07-06-18]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/5f1d/c3c93ec22b1b23970c7d68b083a05d2a277b.pdf>