

Hospital de Clínicas de Montevideo.

INTERVENCION NUTRICIONAL EN LA INFECCION POR VIH/sida

Verónica Paiva.¹

INTRODUCCION

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida se ha convertido en uno de los más graves problemas de salud en todo el mundo. En 1999 los CDC Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades de los Estados Unidos estimó que los adultos infectados por su agente causal, el virus HIV de inmunodeficiencia humana, alcanzarían entre 10-20 millones en todo el mundo. A fines del 2005, el número de infectados superó los 38 millones a escala global.¹ La epidemia del VIH/sida en Uruguay, según el informe elaborado por el Programa Nacional de SIDA, mostró que desde 1983, fecha en que se declaró el primer caso, hasta el año 1999, se habían contabilizado 3.268 casos de VIH positivos confirmados.² El estimado más reciente, fechado en el 2001, colocó esta cifra en 6,000 personas.³ El pico de incidencia máxima ocurre entre los 15 y 34 años, con predominio en el sexo masculino. La mayoría de los seropositivos se concentra en Montevideo. Hay un predominio de transmisión sexual sobre la sanguínea, seguidas luego por la transmisión perinatal. El número de notificados al Programa por infección de VIH se realiza en base a la prueba de inmunoadsorción enzimática (conocida popularmente como "ELISA").

El enfermo de VIH/sida presenta otras enfermedades asociadas como el Síndrome de desgaste, las infecciones

oportunistas, y tumores malignos como el sarcoma de Kaposi. Es común la pérdida involuntaria de entre el 10-15% del peso del sujeto, y un deterioro progresivo del estado nutricional. Es por ello que el tratamiento nutricional individualizado, y que contemple en forma integral todos los aspectos que aquejan al paciente, es de fundamental importancia para frenar o revertir dicho deterioro. Luego, la implementación de un adecuado tratamiento nutricional acompañado de la educación permanente al paciente acerca de los cuidados alimentaria-nutricional, es la base para alcanzar los objetivos nutricionales esperados.

El presente trabajo tiene como finalidad reflejar el trabajo realizado durante el seguimiento nutricional a un enfermo VIH-positivo, que se presentó con insuficiencia renal aguda, anemia y desnutrición en el Hospital de Clínicas de Montevideo (República Oriental del Uruguay).

Presentación del caso.

Ante nosotros se presentó CV, hombre, de 31 años de edad, con ocupación trabajador de la construcción, que completó el primer ciclo de enseñanza de la UTU Universidad Técnica de Uruguay, y de estado civil soltero. En el momento del ingreso aquejaba dolor lumbar bilateral de tipo puntada, de moderada intensidad, con irradiación hacia hipogastrio y epigastrio, y

¹ Nutricionista.

acompañado de disuria y polaquiuria. El dolor descrito se acompañaba de anorexia y adelgazamiento, aunque no sabe precisar la cantidad perdida de peso. Durante el examen físico se registró temperatura corporal de 39°C.

correspondiente cultivo. Fue tratado con Aciclovir a las dosis recomendadas para un adulto.

Entre los hábitos tóxicos se recogen alcoholismo y tabaquismo (confesó durante el interrogatorio que había abandonado

Tabla 1. Valores registrados de las variables bioquímicas a lo largo de la internación hospitalaria. Los resultados se muestran en unidades diferentes del sistema métrico decimal, obedeciendo al entorno en que se desenvuelve la autora. Para facilitar la interpretación, se muestran los valores de referencia.

Indicador	Día de realización							Valores de referencia
	+1	+2	+4	+5	+6	+11	+14	
Urea, mg.dL ⁻¹	68.0	10.9	54.0	23.0	33.0		---	10.0 – 45.0
Creatinina, mg.dL ⁻¹	2.78	2.32	1.59	1.5	1.35			< 1.2
Sodio, mEq.L ⁻¹	139	140	147	152	145			135 – 147
Potasio, mEq.L ⁻¹	4.2	3.2	4.2	4.2	4.2			3 – 5
Calcio iónico, mmol.L ⁻¹	1.06		7.8		8.4			1.14 – 1.30
Fósforo, mg.dL ⁻¹			5.3		5.3			2.5 – 4.8
Hematocrito, %	20.8	17.9		20	20		23	42 – 52
Hemoglobina, g.L ⁻¹	7.1	6.5		6.8	7		7.8	14 – 18
VCM	87	89		87	86		87	80 – 94
Glóbulos blancos, x 10 ³	13.5	12.4		2.4	2.3		3	4.8 – 10.8
Glóbulos rojos, x 10 ⁶		2.12		2.34	2.39		2.61	4.7 – 6.0
Plaquetas, x mm ³	281	269		365	366		348	150 – 500
Glicemia, mg.dL ⁻¹	104	107						70 – 110
VSG, mm.h ⁻¹		150	150					0 – 100
Diuresis, volumen		1020						
Albúmina, g.dL ⁻¹		0.9						3 – 4
Protrombina, %	39	82						
Reticulocitos, %		2						
Calcio, orina, mg.L ⁻¹			8.0					
Fosfatos, orina, mg.L ⁻¹			253.0					
Uratos, orina, mg.dL ⁻¹			225.0					
Vitamina B12, pg.mL ⁻¹					74.0			0 – 130
Acido fólico, ng.mL ⁻¹					2.4			3 – 17
Sideremia, µg.dL ⁻¹						86.0		60 – 160
Transferrina, µg.dL ⁻¹						374.0		250 – 350
Índice de saturación, %						23.0		16 – 50
Ferritina, ng.mL ⁻¹						762.0		50 – 300

Interrogado sobre los antecedentes personales de salud, refirió que hacía un mes que sufría de infección urinaria, y que 3 meses antes del ingreso hospitalario y la confección de la Historia clínica actual fue atendido en una Policlínica dermosifilopática por una lesión en el pene de la que se aisló *Estafilococo dorado* después del

recientemente el hábito de fumar). La historia farmacológica reveló el consumo de analgésicos, antipiréticos, Ranitidina, Ciprofloxacina, Gluconato de calcio, Vitamina B12 y Acido fólico.

El plan diagnóstico comprendió la conducción de exámenes hemocímicos genéricos y especializados; serología;

ecografía abdominal; y mielograma. Los resultados se resumen en las Tablas 1-2. La Tabla 3 muestra la lista de problemas de salud elaborada con los hallazgos del plan diagnóstico.

garrafa y cocina de gas, y licuadora. La heladera es compartida con los demás moradores de la pensión.

La intervención alimentaria y nutricional se produjo ante pedido del

Tabla 2. Resultados de los complementarios especializados de laboratorio conducidos en el paciente.

- Serología: VIH/sida: POSITIVO.[§]
- Serología: Sífilis: No reactivo.
- Serología: Hepatitis B: No reactivo.
- Serología: Hepatitis C: No reactivo.
- Infección por citomegalovirus: Anticuerpos totales: REACTIVO.
- Infección por citomegalovirus: Titulación de IgM específicas: No reactivo.
- Ecografía abdominal: Riñones de forma normal. No se demostró litiasis renal.
- Cituria: Presencia de piocitos. Abundantes cilindros granulados. Abundantes cristales de uratos.
- Urocultivo: Recuento bacteriano: 0 ufc.mL⁻¹ de orina.
- Mielograma: Al ingreso: Médula ósea de aspecto normal. Plasmocitos: 9%. Diseritopoyesis moderada.
- Mielograma: Evolutivo: Dishemopoyesis. Discreta megaloblastosis parcial.
- Funcionalidad hepática: Normal.

[§] No se deberá informar el resultado de la prueba, si no se han descartado previamente los posibles errores de identificación de la muestra. Esto se logra con el estudio de dos muestras del mismo paciente.

La historia familiar reveló que el paciente es oriundo de Tacuarembó, ciudad capital del departamento del mismo nombre, y ubicada a 388 Km al norte de Montevideo, y emigró a la capital del país en busca de trabajo. Hasta el ingreso, vivía con la hermana y la madre de ambos en una pensión en la ciudad. Sus padres están separados. El padre vive en Tacuarembó, y trabaja en la construcción. Cuando radicaba en su pueblo natal, practicaba deportes como fútbol y atletismo. En su situación actual, sus ingresos económicos son precarios e inestables, y no le permiten alimentarse correctamente. Por ello, depende de la ayuda de su hermana y madre, que disfrutan de trabajos estables. El estado constructivo de la pensión donde vive es bueno, y dispone de alcantarillado, agua potable y luz eléctrica. La familia del paciente cuenta con

Servicio hospitalario de Nefrología debido a la concurrencia en el paciente de la infección por VIH/sida, sepsis urinaria, IRA y anemia. Se definieron los siguientes objetivos de trabajo: contribuir a la recuperación del estado nutricional del paciente, en atención a la morbilidad actual; brindar educación nutricional acorde a la realidad socioeconómica del paciente; y promover una mejor calidad de vida.

Intervención alimentaria y nutricional: La actuación de la nutricionista comprendió la evaluación nutricional, la obtención de la historia dietética, la prescripción dietética, la formulación del menú alimentario, y la supervisión del cumplimiento del régimen prescrito.

La Tabla 4 muestra los resultados de la encuesta dietética. El ejercicio devolvió una dieta no balanceada nutricionalmente,

hiperproteica (20.3% de la energía alimentaria total), hipergrasa (36.2%), y con poca presencia de la fibra dietética (4.6 g.24 h⁻¹). La distribución de las grasas alimentarias fue como sigue: Grasas saturadas: 12.8% de la energía alimentaria total; Grasas monoinsaturadas: 15.5%; y Grasas poliinsaturadas: 8.1%; respectivamente. El consumo promedio diario de Colesterol dietético fue de 363 mg. Cabe resaltar que si bien ésta es la ingesta habitual del enfermo, la misma se modifica cuando se encuentra desempleado. La precariedad económica durante los períodos de desempleo limita el acceso del paciente a los alimentos, y resulta en la trasgresión de las frecuencias alimentarias, particularmente la cena.

carne y las papas. Si bien el paciente prefiere las carnes rojas, consume pescado una vez por semana en forma de milanesas (léase filetes empanizados con huevo) que le son donadas a la madre en el lugar donde trabaja. El paciente también relató que no ha consumido alcohol desde hace varios meses. Durante el período de internación consumió sólo los alimentos proporcionados por el Departamento hospitalario de Alimentación y Nutrición.

A través de la anamnesis efectuada, se concluyó que el tránsito intestinal era normal (con la excepción de un episodio pasajero de diarreas en días previos); el apetito estaba conservado, y que el sentimiento de sed era normal. Se comprobó que el estado dentario era bueno después de

Tabla 3. Lista de problemas de salud formulada para el paciente de acuerdo con los hallazgos de la fase diagnóstica.

Pr 1. Tabaquismo (PASIVO).

Pr 2. Alcoholismo (PASIVO).

Pr 3. Infección por VIH/sida.

H1: Infección por gérmenes oportunistas: CMV.

→ Títulos negativos de anticuerpos IgM específicos para CMV.

Pr 4. Chancro del pene.

→ Cultivo de secreciones: Estafilococo dorado.

→ ATB: Aciclovir.

Pr 5. Infección urinaria (PASIVO).

→ ATB: Ciprofloxacina

sPr 5.1 Fiebre

→ Antipiréticos

sPr 5.2 Dolor en fosa lumbar derecha

→ Analgésicos.

Pr 6. Insuficiencia renal en grado leve-moderado.

Pr 7. Anemia normocítica crónica.

→ Suplementación vitamínica: Vitamina B12 + Acido fólico

Pr 8. Epigastralgia.

→ Ranitidina

La Tabla 5 muestra la historia alimentaria reciente del paciente. El enfermo no refirió intolerancia alimentaria alguna durante el interrogatorio orientado, y señaló como preferencias alimentarias el tomate, los "ensopados", los fideos, el chorizo, la

inspección de la boca.

En el momento del ejercicio de la evaluación nutricional se observó un paciente delgado. Se registró una Talla de 165.0 cm y un Peso de 53.0 Kg. El Peso actual representó el 14.6% del Peso ideal

para la Talla, y una pérdida de 12 Kg respecto del Peso habitual. El IMC calculado fue de 19.4 Kg.m⁻². Se estimó una estructura corporal mediana de la medición de la circunferencia de la muñeca.⁴ A la conclusión del ejercicio, se devolvió un diagnóstico de Desnutrición en grado leve.

La intervención alimentaria y nutricional se extendió durante 8 días, coincidiendo con la internación hospitalaria del enfermo; y se desarrolló en 2 etapas, según la evolución del cuadro de salud, y el tránsito por los servicios hospitalarios de Nefrología y Medicina Interna.

líquidos libres a solo 800 mL diarios. Una vez resuelta la IRA, se decidió “liberar” el consumo de proteínas alimenticias a 100 g diarios. En esta etapa de la internación no se establecieron metas para los minerales como Sodio, Potasio y Fósforo.

Las necesidades nutrimentales y energéticas se tradujeron en sendas guías de consumo, una para cada etapa de la internación. Las guías se exponen en los Anexos 1-2 de este trabajo. La Guía N° 1 se utilizó durante los primeros 4 días de seguimiento, mientras que la Guía N° 2 se usó durante los últimos 4 días de

Tabla 4. Estado actual de los ingresos dietéticos y nutrimentales, revelados mediante las encuestas dietéticas conducidas en la fase diagnóstica.

Alimento	Porción gramos	Contenido nutricional								
		CHO g	Proteínas g	Grasas g	Na mg	Fibra g	Col mg	AGS g	AGM g	AGP g
Leche entera	214.0	10.0	7.2	5.5	68.0		30.0	3.3	1.7	0.1
Carne de res	200.0		40.0	20.0	138.0		130.0	8.9	9.8	0.6
Pollo	46.0		10.7	1.1	23.0		31.7	0.3	0.5	0.2
Pescado	57.0		10.0		34.7					
Fiambres	71.0	0.9	12.4	18.0	895.0		50.0	9.4	10.6	1.8
Huevo	25.7	0.2	3.3	2.9	31.3		115.0	1.0	1.3	0.3
Vegetales- A	71.4	3.6	1.4		28.5	1.4				
Vegetales- B	42.8	4.3	1.3		8.9	1.0				
Vegetales- C	43.0	8.6	1.0		3.4					
Pan	100.0	57.0	9.3	0.2	274.0	1.6				
Cereales	21.4	15.7	2.4	0.3	2.2	0.6				
Azúcar	14.2	14.2								
Dulce de leche	35.7	20.0	2.8	2.9			6.4	1.7	0.9	0.1
Aceite de girasol	30.0			30.0				4.1	10.0	15.7
Refresco Fanta	643.0	84.2								
TOTALES		219.0	102.0	81.0	1507.0	4.6	363.0	28.7	34.8	18.3

Leyenda: CHO: Carbohidratos. Col: Colesterol. AGS: Acidos grasos saturados. AGM: Acidos grasos mono-insaturados. AGP: Ácidos grasos poliinsaturados.

La Tabla 6 muestra el estado de las necesidades nutrimentales y energéticas. Dado el estado de la función renal, se restringió el ingreso de proteínas alimenticias a solo 50 g diarios. También se restringió el aporte de Sodio dietético a menos de 1500 mg diarios, y el consumo de

internación, hasta finalizar el seguimiento nutricional del paciente.

Las guías alimentarias se construyeron siguiendo las recomendaciones avanzadas previamente para enfermos con daño renal agudo,⁵⁻⁷ y utilizando las Tablas CENEXA de Composición Química de

Alimentos,⁸ la Tabla argentina de Composición química de alimentos,⁹ la Tabla CONAPROLE de Composición de Lácteos de Origen Nacional,¹⁰ y la Tabla de Clasificación de vegetales y frutas de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad Técnica de Montevideo.¹¹ Los alimentos y preparaciones culinarias para los 4 tiempos de comida del paciente se seleccionaron diariamente, de acuerdo con la guía correspondiente, y el Plan de menú del Hospital de Clínicas. Se seleccionaron los alimentos de acuerdo a las preferencias y rechazos manifestados por el paciente, y recogidos en la historia dietética corriente. Se trató que la selección diaria de alimentos fuera lo más variada posible, dentro de los recursos con los que se disponía la institución.

en las cantidades permitidas por la meta de Potasio de la Guía No 1. La harina de maíz y el arroz se emplearon como cereales en la etapa renal de la intervención. Después se incorporó pasta seca. Las galletas sin sal se emplearon en la primera etapa de la intervención para conformar la restricción del Sodio dietético. El pan se incorporó en la segunda etapa, al liberarse la restricción del Sodio dietético. En la etapa renal se empleó el dulce compacto de membrillo como estrategia para aumentar la densidad energética de la dieta, y controlar el ingreso de líquidos. El azúcar refinada se utilizó para endulzar el té con leche. Se tuvo en cuenta el contenido de azúcar de las compotas y las frutas asadas. La mantequilla se permitió en el desayuno para untar la galleta sin sal y el pan, y de esta manera,

Tabla 5. Historia alimentaria reciente del paciente.

Frecuencia	Alimentos consumidos preferentemente
Desayuno	Bebidas: Mate/Café con leche Pan blanco
Almuerzo	Arroz Ensalada de papa Tomate Fideos (léase spaghettis) Ensopado (léase caldo) de carne o chorizo
Merienda	Mate Pan con mantequilla Leche con cocoa y azúcar acompañada de bizcochos Cantidad de azúcar añadida a la leche: 2 cucharadas
Cena	Cena cuando tiene trabajo Cuando lo hace: Arroz blanco con perros calientes
Entre horas	Fiambres: Mortadela o salame Queso fresco
Fines de semana	Asado Moñas (léase pastas) con tuco (léase salsa de tomate con picadillo de carne de res)

Los alimentos seleccionados para la construcción de las guías alimentarias fueron los siguientes: leche entera con té en desayuno y merienda; carne de res en porciones dictadas por la restricción proteica inicial; clara de huevo; y vegetales y frutas

aumentar el valor energético de la dieta, en el desayuno. Se utilizó una fuente comercial de maltodextrina para completar las metas de carbohidratos.

Los alimentos fueron pesados y medidos antes y después del servicio al

Tabla 6. Cálculo de los requerimientos energéticos y nutrimentales del paciente.

Acápite	Días 1 – 4	Días 5 – 8
Energía necesaria, Kcal	2300 Kcal.24 h ⁻¹ Estándar: 37 Kcal x Kg de Peso ideal.	2800 Kcal.24 h ⁻¹ Estándar: 45 Kcal x Kg de Peso ideal. [§]
Proteínas necesarias, g	50 g.24 h ⁻¹ Estándar: 0.8 g x Kg de peso ideal Distribución de las proteínas alimentarias:	100 g.24 h ⁻¹ Estándar: 1.6 g x Kg de peso ideal
Distribución de los macronutrientes	<ul style="list-style-type: none"> • Alto valor biológico: 60 – 70% • Carbohidratos: 60% • Grasas: 31% • Proteínas: 9% 	<ul style="list-style-type: none"> • Carbohidratos: 60% • Grasas: 25% • Proteínas: 15%
Metas para los minerales	<ul style="list-style-type: none"> • Na: 1200 mg.24 h⁻¹ • K: 3000 mg.24 h⁻¹ • Ca: Aporte insuficiente en la dieta • P: 600 – 800 mg.24 h⁻¹ 	
Líquidos libres	800 mL.24 h ⁻¹	

[§] El empleo de otros estándares devolvió similares resultados:

Estándar 1: Ecuación de Harris-Benedict.

TMB: 1420 Kcal.24 h⁻¹.

NET: 2700 Kcal.24 h⁻¹.

Estándar 2: FAO – OMS

TMB: 1207 Kcal.24 h⁻¹. 1,4 (activ.física) = 1690 Kcal

NET: 2700 Kcal.24 h⁻¹.

Las necesidades de energía se ajustaron según la Actividad física + estrés metabólico: 25%; y la presencia de desnutrición: 1000 Kcal adicionales.

paciente. Los alimentos sólidos se pesaron con una balanza de cocina, mientras que los líquidos se midieron con recipientes graduados y cucharas estándar. El peso de los alimentos cocidos se estimó mediante las tablas proporcionadas por el Departamento de Alimentos de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad Técnica de Uruguay.¹¹ La sal se midió como porciones de 0.5 g cada una. El aceite vegetal y la azúcar refinada se agregaron a las preparaciones culinarias en las porciones necesarias para el cumplimiento de las metas planificadas.

Al finalizar cada día se estimó el contenido energético de la dieta consumida, y se calculó la distribución energética porcentual de los 3 macronutrientes.

También se estimó el consumo de los minerales de interés, y el estado actual del consumo se comparó con las metas de la correspondiente guía patrón.

Durante el período de seguimiento y supervisión se revisó diariamente la historia clínica del paciente, y se sostuvo un contacto permanente con el equipo de salud, a fin de conocer la evolución y la respuesta al tratamiento, intercambiar información relevante, e introducir cambios oportunos en el régimen alimentario prescrito. El enfermo fue visitado en cada tiempo de comida, así como en otros momentos del día.

Se condujeron actividades de educación nutricional mediante entrevistas planificadas y sesiones de preguntas-respuestas. En todo momento se utilizó un

lenguaje claro y sencillo para facilitar la comprensión del enfermo. Las actividades educativas versaron sobre los grupos de alimentos y las funciones que cumplen en el organismo, los fundamentos sobre la restricción proteica en la etapa renal de tratamiento, las fuentes alimentarias de energía para compensar la restricción proteica, el aporte hídrico, las formas de preparación de los alimentos según la evolución del cuadro de salud, y la importancia de una alimentación balanceada.

La Figura 1 muestra el comportamiento de la satisfacción de la prescripción de energía alimentaria, junto con los cambios en el peso corporal observados durante el seguimiento y supervisión del paciente. El paciente consumió los alimentos servidos durante la internación. Los residuos al término de cada tiempo de alimentación fueron mínimos, lo que indica la aceptación de los menús alimentarios elaborados y servidos. Se observó un 96% de satisfacción de la prescripción de energía alimentaria en el día 11 de internación, coincidiendo con el tránsito hacia la segunda etapa de tratamiento y el cambio en la estrategia nutricional. En ese día se restringieron alimentos del último tiempo de alimentación por indicación facultativa para la realización de exámenes complementarios al día siguiente. Los ingresos energéticos en días posteriores fueron cercanos al 100% de la prescripción hecha. Si bien el paciente refirió anorexia antes del ingreso, después manifestó tener buen apetito.

La Tabla 7 muestra el balance energético y nutrimental hecho durante el seguimiento y supervisión. El consumo de grasas alimenticias fue inferior del 30% de la energía alimentaria total: la pauta utilizada para fijar el aporte de esta categoría macronutricional. El ingreso de proteínas

alimenticias osciló entre el 10-15% de la energía alimentaria total.

La curva ponderal mostró un ascenso continuo durante el período de seguimiento y supervisión. Durante la IRA el enfermo puede retener líquidos, lo que puede distorsionar el registro evolutivo del peso corporal. Para confirmar la objetividad del registro del peso corporal, se obtuvieron los registros de ingresos hídricos. El balance hídrico fue neutro, lo que indica equivalencia entre los ingresos y egresos de líquidos. Luego, se puede afirmar que el peso observado corresponde a acreción tisular. De todos modos, no puede pasarse por alto que la rápida ganancia ponderal registrada en este paciente también podría deberse a una expansión del compartimento extracelular causada por la retención de electrolitos y agua durante la etapa de recuperación de la función renal, aunque ello no se traduzca en trastornos de la distribución hídrica.

Discusión del caso.

La intervención alimentaria y nutricional se inició en este paciente ante el diagnóstico de una IRA, el probable diagnóstico de infección por VIH/sida, y la concurrencia de anemia. Aunque la azoemia fue la esperada para un sujeto con función renal conservada, el valor observado de la creatininemia indicaba la afectación de la función renal, y con ello, la necesidad de restringir el aporte proteico según lo pautado para la IRA.

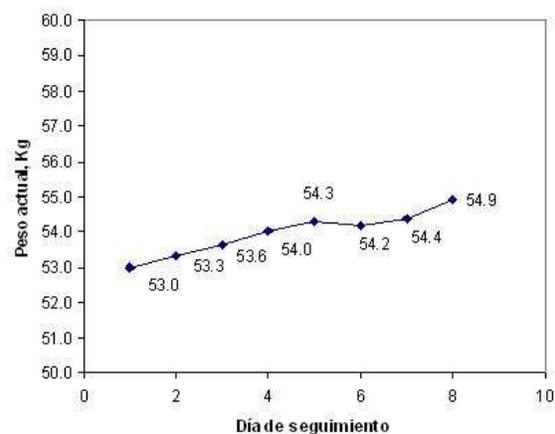
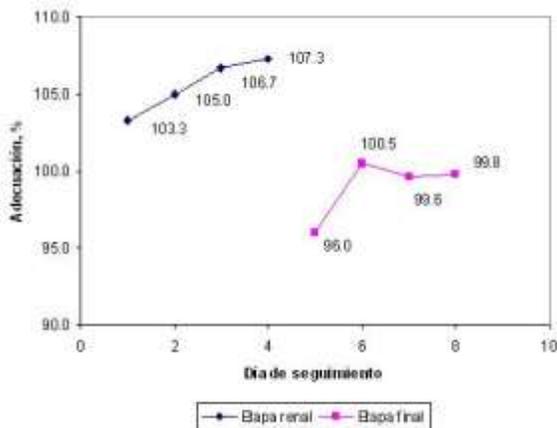
La sepsis urinaria presente pudo haber sido la causa de la IRA. Sin embargo, la litiasis renal también puede constituir una causa de IRA en este grupo etario. Esta duda diagnóstica fue desechada después de la ecografía abdominal. Cabe destacar que en ningún momento el paciente requirió hemodiálisis como tratamiento sustitutivo de la función renal.

La IRA se caracteriza por un deterioro rápido del filtrado glomerular.¹²⁻¹³ El paciente puede cursar con oligo-anuria, como sería este caso. La IRA fue confirmada ante la presencia en la ecografía abdominal conducida de riñones de tamaño normal. La atrofia renal sería un signo inequívoco de insuficiencia renal crónica. Por otro lado, el valor de albúmina sérica de 0.9 g.L^{-1} apuntó hacia una necrosis tubular aguda, más con la identificación de cilindros granulosos en el examen del sedimento urinaria. La duración de la IRA suele ser de 10-14 días, con rápida normalización de la creatininemia, tal y como ocurrió en este enfermo.

presencia de un número significativo de bacterias. El punto de corte en un urocultivo diagnóstico se coloca en $+100.000 \text{ ufc.mL}^{-1}$ de orina. El recuento bacteriano en este paciente fue de 0 ufc, por lo que se puede afirmar que la infección urinaria habría mejorado en respuesta al tratamiento antibiótico. Además, el enfermo no presentó fiebre desde el primer día de internación hasta finalizar el seguimiento.

El número de glóbulos rojos en este paciente estuvo por debajo de los valores normales, al igual que la cifra de hemoglobina, lo que confirmó el diagnóstico de anemia. Según el VCM Volumen Corpuscular Medio, la anemia sería del tipo

Figura 1. Izquierda: Comportamiento de la satisfacción de las necesidades energéticas estimadas. Derecha: Comportamiento del peso del paciente.



El tratamiento nutricional en esta etapa cumpliría los siguientes objetivos: el control de los equilibrios hidro-electrolítico y ácido-básico, y la reducción al mínimo del catabolismo proteico.⁵⁻⁷ La dieta en esta etapa lo que hace es contribuir a mantener el medio interno del paciente mediante el control del aporte de líquidos, energía y nitrógeno, y la restitución de los electrolitos.

El diagnóstico de infección urinaria se había incluido en la lista de problemas de salud del pacientes al observar en la orina la

normocítica. Este tipo de anemia es importante por su elevada frecuencia, ya que es la más común después de la anemia ferropénica (microcítica). Cuando la hemoglobina es inferior a 80 g.L^{-1} , otros factores contribuyentes deben considerarse, como la deficiencia de hierro asociada. Dentro de las anemias normocíticas, las enfermedades crónicas son la causa en la mayoría de los casos, y dentro de estas enfermedades, la infección crónica por VIH/sida ocupa un lugar preponderante.

El VIH, al alterar el sistema inmunitario del individuo, lo predispone a las infecciones oportunistas. Este hecho se correlaciona con las consultas realizadas en dos oportunidades por el paciente, primero, ante el desarrollo de una lesión por *Estafilococo dorado* en los genitales externos, y luego, tres meses antes de la internación, por la infección urinaria. También el descenso de peso involuntario es otro indicador de la infección por VIH, si bien el paciente no sabe precisar la cantidad de peso perdida.

es la vía oral, pues permite mantener el funcionamiento e integridad de la mucosa intestinal.

Durante la atención nutricional del paciente no se tuvo un dictamen sobre la etapa en la que se encontraba el paciente, ni tampoco sobre la extensión de la inmunodepresión. Si se tiene en cuenta la presencia de títulos de anticuerpos IgG para los CMV, estaríamos ante la fase inicial de la etapa sida. Pero independientemente del estadio de la infección por VIH/sida en que se encuentre el paciente, es de primordial

Tabla 7. Comportamiento de los ingresos energéticos y nutrimentales durante la intervención dietoterapéutica.

Indicador	Día de evolución							
	+7	+8	+9	+10	+11	+12	+13	+14
Energía,	2377	2437	2454	2468	2688	2813	2787	2793
Kcal	[103.3]	[105.0]	[106.7]	[107.3]	[96.0]	[100.0]	[99.6]	[99.8]
Carbohidratos,	338	350	357	359	388	410	414	418
g	[57.0]	[57.6]	[58.2]	[58.9]	[57.9]	[58.2]	[59.5]	[59.9]
Grasas,	79	79	79	79	78	79	79	78
g	[29.9]	[29.0]	[29.0]	[28.9]	[26.2]	[25.4]	[25.3]	[25.0]
Proteínas,	78	81	78	80	107	115	106	105
g	[13.1]	[13.0]	[12.8]	[12.9]	[15.9]	[16.4]	[15.2]	[15.1]
Sodio,	336	600	309	331	NC	NC	NC	NC
mg								
Potasio,	3194	3270	2997	2921	NC	NC	NC	NC
mg								
Calcio,	394	419	378	364	NC	NC	NC	NC
mg								
Fósforo,	689	745	694	742	NC	NC	NC	NC
mg								

Leyenda:

NC: No Calculado.

El estado nutricional influye en la morbi-mortalidad de todas las enfermedades. En el caso del VIH/sida, al estar comprometido el sistema inmunitario, se afecta en forma directa la progresión y evolución del síndrome, por lo que el soporte nutricional es fundamental desde los primeros estadios de la enfermedad. El método de elección en el soporte nutricional

importancia tratar la desnutrición si se presenta, y recuperar el estado nutricional promoviendo el aumento de peso a través de una alimentación balanceada. En la literatura se citan investigaciones que consideran que el estado nutricional puede influenciar sobre el gradiente biológico y la historia natural de la infección por VIH/sida.

Las alteraciones en la ingesta dietética constituyen otra característica de estos pacientes, y conducen a un inadecuado aporte de nutrientes, lo que lleva al empeoramiento de la malnutrición. El estado nutricional del paciente al inicio de la intervención nutricional era deficitario, y presentaba desnutrición a forma leve. Si bien no se conoce la pérdida de peso en el tiempo, impresionaba obeso en una fotografía de la cédula de identidad expedida un año antes, apariencia que no concuerda con el aspecto actual.

En ausencia de enfermedad renal, los niveles séricos de Albúmina pueden servir para determinar los cambios en las proteínas somática y visceral. La vida media de esta proteína plasmática es de 19 días.¹⁴ Por lo tanto, en los estados de hipoalbuminemia, con valores menores de 3 g.dL^{-1} , los valores disminuidos de Albúmina sérica podrían ser debido a un catabolismo excesivo, como ocurre en este paciente VIH con infecciones oportunistas sobreañadidas, y deben ser tenidos en cuenta como un indicador de un metabolismo anormal, y no simplemente como un estado de desnutrición. La medición de los pliegues cutáneos podría haber contribuido a una mejor valoración del estado nutricional del enfermo, al tener un estimado de la grasa corporal.

El cálculo de las necesidades nutrimentales y energéticas se dividió en dos etapas. La primera de ellas correspondió a la etapa renal, donde se decidió un aporte mayor al prescrito inicialmente por el médico ($2000 \text{ Kcal.24 h}^{-1}$) al tener en cuenta la desnutrición. El requerimiento proteico se estimó entre 0.5 y $1.5 \text{ g.Kg}^{-1}.\text{24 h}^{-1}$, según la práctica dietética hospitalaria. En el paciente con VIH/sida, el aporte energético debería ser entre $35\text{-}40 \text{ Kcal.Kg}^{-1}$ del peso habitual. 24 h^{-1} , cantidad adecuada en este caso. No así con el aporte proteico, que debiera girar alrededor de los $1.5 \text{ g.Kg}^{-1}.\text{24}$

h^{-1} , pero en este enfermo se priorizó la preservación de función renal.

Aunque la prescripción dietética en esta etapa está realizada frente a la posibilidad de una insuficiencia renal de leve a moderada, cabe resaltar que se mantuvo a pesar de cambios posteriores en la lista de problemas de salud del paciente. De todos modos, se trató de realizar un aporte alimenticio lo más individualizado posible. Durante este período se limitaron al mínimo la acumulación de los productos finales del catabolismo proteico, como sulfatos, fosfatos, y urea, entre otros. También se trató y previno la hipercalemia, y la excesiva acumulación de agua y sodio. Se incluyó el pescado en el menú hospitalario, ya que formaba parte de su alimentación habitual una vez por semana, según la historia alimentaria tomada a la internación. La harina de maíz y el arroz se emplearon como cereales fuentes de energía. Las frutas y los vegetales se aportaron según el contenido de potasio. Se incluyeron galletas sin sal debido a la restricción del Sodio dietético, y la ausencia de otro producto de panadería declarado "Bajo en Sodio". Los dulces se emplearon para aumentar el valor energético de la dieta ofrecida. En esta etapa renal se utilizó un suplemento de maltodextrina (Morrex) para el cumplimiento de la meta del ingreso de carbohidratos, pero la cantidad calculada dificultó la vehiculización, si bien fue bien aceptado por el paciente. La sustitución de una cucharada del suplemento de maltodextrina por 50 g de vegetales del grupo II podría haber sido una medida orientada a mejorar el cumplimiento de la meta del ingreso de carbohidratos, sin incrementar desproporcionadamente el aporte de Potasio dietético.

La segunda etapa de la intervención alimentaria y nutricional se inició en el día 4 de seguimiento del enfermo, después de una entrevista con la nefróloga. En esta etapa se

decidió el aporte de 2800 Kcal.24 h⁻¹, luego de tener en cuenta los incrementos correspondientes a la actividad física y el estrés metabólico, más 1000 Kcal por la presencia de desnutrición. Se debe destacar que diferentes pautas y métodos de cálculo resultaron en cifras muy parecidas de necesidades energéticas totales. Superada la restricción nitrogenada, el aporte proteico se colocó en 1.6 g.Kg⁻¹ del peso ideal del enfermo.24 h⁻¹.

El día 4 de seguimiento alimentario y nutricional del paciente se tomó como “de transición”, para evitar la aparición de complicaciones que resultarían de un aumento brusco en el consumo de energía, proteínas, líquidos, electrolitos, y otros nutrientes, como podría esperarse del cambio de un plan alimentario restringido a otro más “liberal”. La segunda guía patrón se hizo efectiva a partir del quinto día, luego de corroborar la inexistencia de complicaciones renales para el paciente después del cambio de dieta.

Al igual que en la etapa renal de la intervención nutrimental y alimentaria, se trató de que la oferta de alimentos al paciente fuera lo más variada posible dentro de los recursos que se disponían. Los vegetales y las frutas se emplearon según su contenido en glúcidos. Las pastas se adicionaron al pan y los cereales como fuentes de energía. Siempre se utilizó mantequilla para aumentar el valor energético de la dieta, y ofrecer palatabilidad. No se contó con el perfil lipídico del paciente, lo que hubiera sido ideal para evaluar la repercusión de las grasas alimenticias sobre la homeostasis del Colesterol y los triglicéridos.

El paciente consumió una mayor cantidad de vegetales y frutas durante la internación que lo habitual en su hogar, sin que ello resultara en rechazos o intolerancias. El consumo histórico de estos alimentos era muy escaso debido a la

limitada capacidad de compra y/o los problemas existentes para la conservación. Por otro lado, quedó clara la importancia del tratamiento dietético individualizado, y el estímulo de los pacientes en la adquisición de buenos hábitos alimentarios durante el seguimiento por la dietista.

En la segunda etapa se liberó el aporte de sal hasta una cucharadita repartida entre el almuerzo y la cena. También se decidió agregar una mayor cantidad de azúcar para mejorar la palatabilidad del paciente, y con ello, el cumplimiento de las metas nutrimentales.

A pesar de que la guía patrón N° 2 se confeccionó sin que la restricción de proteínas alimenticias fuera una limitante, la presencia de las carnes fue escasa, y limitada a 150 g diarios. Sin dudas, se podrían haber aumentado las cantidades a aportar de carnes, con una reducción concomitante en la porción de pan (250 g diarios), y de esta forma, se contaría, además, con una mejor fuente de hierro para contrarrestar la anemia. De todas formas, la restricción del aporte de las carnes se podría tomar como una medida preventiva frente al antecedente inmediato de la función renal, y “liberarla” paulatinamente según la tolerancia. También se podría haber usado el huevo entero como intercambio de las carnes.

Si bien no se sabía exactamente en qué estadio evolutivo de la infección por VIH/sida se encontraba el paciente, siempre se le sirvieron alimentos cocidos como medida preventiva, ya que la distribución de la comida se realiza en forma descentralizada desde la tisanería, y no se contaba con los elementos necesarios para la desinfección de alimentos crudos.

Durante las instancias educativas se trató de crear un ambiente de seguridad e interés para el enfermo. No sólo se brindó información útil, sino que se resaltaron los aspectos favorables de la historia alimentaria, como el consumo de pescado y

la identificación de los distintos grupos de alimentos presentes en las comidas de olla, entre otros. También se le explicó al paciente que las cantidades de aceite, azúcar y dulces son libres, y le toca al paciente establecer límites para su consumo, así como las funciones que ejercen estos alimentos en el organismo. Para los demás alimentos, se marcaron las cantidades que sirvieran como guía del ideal de consumo, más teniendo en cuenta la limitada capacidad de compra de alimentos del paciente. Asimismo, el paciente fue orientado sobre el consumo de alimentos cocidos en dependencia de la etapa de progresión de la enfermedad VIH/sida.

Es importante destacar que se logró una buena comunicación con el resto del equipo de salud, lo que permitió brindar a este paciente una atención integral.

CONCLUSIONES

Este trabajo correspondió a un seguimiento nutricional realizado a un paciente convenientemente seleccionado que se encontraba hospitalizado en el piso médico del Hospital “Dr. Manuel Quintela”, de la ciudad de Montevideo, y que abarcó siete días, durante los cuatro tiempos de comida que realizaba el enfermo. El tratamiento nutricional se inició ante un paciente desnutrido, con una infección por VIH/sida, y que se presentó con una insuficiencia renal aguda. La falla renal se habría dado como consecuencia de una infección urinaria preexistente de evolución desfavorable sobre un cuadro inmunodepresivo. Este caso es muy representativo de la población infectada con VIH/sida en nuestro país, y cabe señalar que la implementación de normas dieto-terapéuticas adecuadas, junto con la intervención farmacológica, pueden retardar la evolución de la enfermedad y mejorar la calidad de sobrevida.¹⁵⁻¹⁶

La intervención alimentaria y nutricional dejó varios saldos positivos. Se brindó un tratamiento nutricional adecuado, oportuno e individualizado, colaborando con la atención integral del paciente, y manteniendo una buena relación con el resto del equipo de salud; se comprobó una buena adherencia al plan de alimentación por parte del paciente; se logró cubrir, en la mayoría de los días, los requerimientos nutricionales, e incluso se excedieron; se logró un aumento importante de peso en el paciente en un corto período de tiempo; se estableció una adecuada relación con el paciente, que permitió el diálogo permanente y una educación nutricional continua; se profundizaron los conocimientos acerca de los problemas de salud que se presentaron en el paciente, tanto desde el punto de vista médico como nutricional; y finalmente, se adquirió destreza en el manejo de volúmenes, pesos y sustituciones de alimentos, y se logró una buena adaptación a la metodología de trabajo de la institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC). CDC HIV/AIDS Statistics and Surveillance. Washington DC: 2007. Disponible en: <http://www.cdc.gov/hiv/topics/surveillance/basic.htm#aids-cases> Fecha de última visita: 15 de Agosto del 2009.
2. Ministerio de Salud Pública. La epidemia VIH/SIDA en Uruguay. Informe epidemiológico. Programa Nacional de SIDA. Montevideo: 1999.
3. Anónimo. List of countries by HIV/AIDS adult prevalence rate. Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_HIV/AIDS_adult_prevalence_rate Fecha de última visita: 15 de Agosto del 2009.

4. Anónimo. Metropolitan Life Insurance Complexion Tables. Society of Actuaries and Association of Life Insurance Medical Directors of America. New York: 1999.
5. Cervera P. Alimentación y Dietoterapia. McGraw Hill Interamericana. Tercera Edición. Madrid: 1999. pp 366-9.
6. Nutrición y dietoterapia de Krause (Editores: Mahan LK, Escott-Stump S). Octava Edición. McGraw Hill Interamericana. Ciudad México: 1995.
7. Enfermedades y trastornos renales. En: Dietética y Nutrición. Manual de la Clínica Mayo (Editores: Nelson JK, Moxness MD, Jensen MD, Gastineau CF). Séptima Edición. Harcourt Brace. Madrid: 1996. pp 313-323.
8. Mazzei MA, Puchulu M del R. Tabla de Composición Química de los Alimentos. CENEXA Centro de Endocrinología Experimental Aplicada. UNLP Universidad de La Plata. CONICET Consejo Nacional para la Investigación Científico-Técnica. FEIDEN Fundación para la Promoción de la Educación y la Investigación en Diabetes y Enfermedades de Nutrición. Segunda Edición. Buenos Aires: 1995.
9. Closa S, Portela ML, Sambucetti ME, Longos E, Schor Y, Carmuega E. Información sobre estado actual, interés y limitaciones existentes con referencia a Tablas de Composición de Alimentos en la República Argentina. ALAN Arch Latinoam Nutr 1987;37:694-701.
10. Anónimo. Composición nutricional de lácteos de origen nacional. CONAPROLE Cooperativa Nacional de Productores de Leche. Montevideo: 1999. Disponible en: <http://www.bcu.gub.uy/autoriza/ggmvr/conaprole/> Fecha de última visita: 15 de Agosto del 2009.
11. Anónimo. Composición nutricional de frutas y vegetales de consumo frecuente. Escuela de Dietética y Nutrición. Universidad Técnica de Uruguay. Montevideo: 2000. Disponible en: http://www.nutrinfo.com/pagina/info/manual_etiquetado_nutricional.pdf Fecha de última visita: 15 de Agosto del 2009.
12. Principios de Medicina Interna de Farreras-Rozman (Editores: Rozman C, Cardellach F). Decimotercera edición. Elsevier España. Madrid: 1999.
13. Manual Merk de Diagnóstico y Terapéutica. Novena edición. Editorial Mosby-Doyma. Barcelona: 1995.
14. Santana Porbén S. Evaluación bioquímica del estado nutricional del paciente hospitalizado. Nutrición Clínica (México) 2003;6:293-311.
15. Velásquez VG, Gómez AR. SIDA. Enfoque integral. En: Fundamentos de Medicina. Segunda edición. Editorial CIB. Medellín: 1996.
16. Zuzek M. Cuidado nutricional en el paciente infectado por Virus de Inmunodeficiencia Humana. En: Lineamientos para el cuidado nutricional (Editoras: Torresani ME, Somoza MI). Editorial Universitaria de Buenos Aires. Buenos Aires. 1999.

ANEXOS

Anexo 1. Guía patrón N° 1 empleada en la primera etapa de la intervención dietoterapéutica.

Alimento	Cantidad g/mL	Nutrientes											
		CHO g	Proteínas g	Grasas g	Na mg	K mg	Ca mg	P mg	AGS g	AGM g	AGP g	Col mg	Fibra g
Leche entera	200	9	6	6	70	278	218	170	3.6	1.9	0.1	2.8	
Carnes	100		20	10	69	367	4	209	4.5	4.9	0.3	65	
Clara de huevo	30		3.5	0.6	56	43	3	8.5					
Vegetales- II	300	14.7	4.2		73.5	900	97	72					3
Vegetales- IV	150	30	3		16	600	49.5	99					0.9
Frutas- I	300	22	0.9		8.4	390	30	30					0.9
Frutas II	150	11	0.9		10.5	330	28.5	25.5					0.9
Cereales	50	36	4.5	1.05	1	19.5	3	13					1.4
Galleta s/sal	50	38	6.5	0.4	15	51.5	8	57.5					
Azúcar	50	50											
Dulce	100	78	0.4		9	144	21	46					
Manteca s/sal	20		0.1	17	45	3	3	4.8	10.3	5.4	0.5	46	
Aceite de girasol	45			45					6.1	15	23.5		
Morrex	60	55											
Totales, g		344	50	80	373	3126	465	735	24.5	27.2	24.4	139	7.1
Totales, Kcal		1376	200	720									

Valor energético Total : 2296 Kcal (Adecuación: 99.8%).

Distribución energética: CHO: 60.0%. Proteínas: 8.7%. Grasas: 31.3%. AGS: 9.6%. AGM: 10.6%. AGP: 9.5%.

Leyenda: CHO: Carbohidratos. AGS: Acidos grasos saturados. AGM: Acidos grasos monoinsaturados. AGP: Acidos grasos poliinsaturados. Col: Colesterol.

Anexo 2. Guía patrón N° 2 empleada en la segunda etapa de la intervención dietoterapéutica. Macronutrientes.

Alimento	Cantidad g/mL	Macronutrientes							
		CHO g	Proteínas g	Grasas g	AGS g	AGM g	AGP g	Col mg	Fibra g
Leche entera	400	19	13.6	10.4	6.3	3.3	0.3	56	
Carnes	150		30	15	6.7	7.3	0.5	97.5	
Clara de huevo	30		3.5	0.6					
Vegetales- A	300	17.4	4.8						6
Vegetales- B	150	13.3	2.25						3.6
Vegetales- C	200	44	4.8						
Frutas- A	450	67	2						5.4
Cereales	70	54.4	5	0.8					1.4
Pan	250	142.5	41.8	0.9					4
Azúcar	60	60							
Aceite de girasol	40			40	5.5	13.3	20.9		
Manteca s/sal	12			10.8	6.6	3.4	0.3	28	
Totales, g		418	107	78	25.1	27.3	22	182	20.4
Totales, Kcal		1672	428	702					

Valor energético Total : 2802 Kcal (Adecuación: 100.0%).

Distribución energética: CHO: 59.8%. Proteínas: 15.2%. Grasas: 25.0%. AGS: 8.0%. AGM: 8.8%. AGP: 7.0%.

Leyenda: CHO: Carbohidratos. AGS: Acidos grasos saturados. AGM: Acidos grasos monoinsaturados. AGP: Acidos grasos poliinsaturados. Col: Colesterol.

Anexo 2. Guía patrón N° 2 empleada en la segunda etapa de la intervención dietoterapéutica.
Micronutrientes.

Alimento	Cantidad g/mL	Micronutrientes									
		Ca mg	P mg	Fe mg	Na mg	K mg	Vitamina A UI	Vitamina B1 mg	Vitamina B2 mg	Niacina mg	Vitamina C mg
Leche entera	400	436	340	0.8	128	556	1180	0.26	0.66	0.8	
Carnes	150	4.5	279	4.8	104	598.5	30	0.1	0.3	7.7	
Clara de huevo	30	2.7	4.5	0.03	44	41.7			0.08	0.03	
Vegetales- A	300	137	125	3.6	120	1113	5205	0.15	0.3	2.4	84
Vegetales- B	150	54.8	105	1.8	32	495	2385	0.15	1.2	1.5	25
Vegetales- C	200	50	98	0.14	16	836	4400	0.2	0.2	2.2	41
Frutas- A	450	80	67	1.8	18	754	2824	0.15	0.15	1.8	95
Cereales	70	7	62	1.6	7.5	122		0.25	0.5	2	
Pan	250	55	267	2.8	685	233					
Azúcar	60										
aceite de girasol	40										
Manteca s/sal	12				3.8						
Totales, g		827	1347	17.4	1158	4749	16024	1.26	3.31	18.4	245