

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

GUÍA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES CON VIH E
INSUFICIENCIA RENAL QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL
HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA.

MARZO - JULIO 2015.

TESIS DE GRADO

ANGIE ELIZABETH GARCÍA ROSALES
CARNET 12610-05

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2015

CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

GUÍA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES CON VIH E
INSUFICIENCIA RENAL QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL
HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA.
MARZO - JULIO 2015.
TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR
ANGIE ELIZABETH GARCÍA ROSALES

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2015
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ
VICEDECANO: MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. JOAN PENNINGTON RUEDA

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. CINTHYA CAROLINA PINETTA MAGARIN DE CALGUA
MGTR. EMMA ELIZABETH MARCUCCI ARCINIEGA
LIC. MÓNICA CASTAÑEDA BARRERA

Guatemala, 23 de Septiembre de 2015

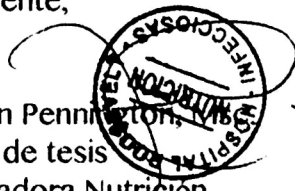
Junta Directiva
Comité de Docencia
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Rafael Landívar

Atentamente me dirijo a Ustedes para hacer de su conocimiento que he revisado el documento titulado "Guía para la intervención nutricional de pacientes con VIH e insuficiencia renal, dirigida a nutricionistas de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt de Guatemala" , elaborado por la estudiante Angie García. Luego de su revisión y de las modificaciones realizadas, considero que este documento ser presentado ante ustedes como informe final de tesis.

Agradezco su confianza.

Atentamente,

Lda. Joan Pennington,
Asesora de tesis
Coordinadora Nutrición
Clínica de Enfermedades Infecciosas Hospital Roosevelt






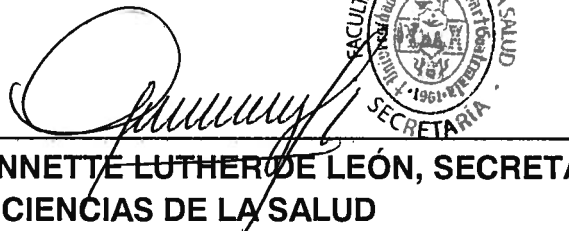
Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante ANGIE ELIZABETH GARCÍA ROSALES, Carnet 12610-05 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09915-2015 de fecha 2 de octubre de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

GUÍA PARA LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES CON VIH E INSUFICIENCIA RENAL QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA. MARZO-JULIO 2015.

Previo a conferírsele el título de NUTRICIONISTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 26 días del mes de octubre del año 2015.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

DEDICATORIA

A Dios

Fuente de amor y sabiduría que iluminó el sendero que me llevo a la culminación de mi carrera profesional.

A mi madre

Mi razón de ser y mi inspiración para alcanzar mis metas.

Al Dr. Hugo Hernández

Daddy para que desde ese lugar maravilloso en donde Dios te tiene puedas compartir conmigo la alegría de ver realizado mi sueño y la satisfacción que un día quise darte.

A mi padre

Con amor, respeto y el recuerdo más bello de mi infancia compartida con él.

A mis hermanos y hermanas

Para que sigan el ejemplo de nunca darse por vencidos.

A mis Sobrinos Paulito, Samuel, Kristel, Romina, Camila, Nicolás

Que esta meta que he alcanzado les sirva como un ejemplo de perseverancia y esfuerzo.

A Mario Estrada

Por los recuerdos imperecederos que tengo de él y que hicieron que llegara a tenerle un cariño especial.

A mis amigas

Por los momentos inolvidables compartidos y haber escrito junto a ellas las páginas más bellas de mi vida.

Al a familia Dardón – Diéguez

Por el amor fraternal que me dieron, por hacerme huésped de su amistad desde mi infancia y darme el amor de hija y tener para mí siempre el corazón que me escuchaba y la sonrisa que me animaba.

A mis asesoras Licda. Joann Pennington, Licda. Cinthya Pinetta

Por su tiempo, dedicación y apoyo en el desarrollo de mi tesis.

A mis Catedráticas

Dignos ejemplos a seguir que cimentaron las bases de mi crecimiento cultural.

GUIA PARA LA INTERVENCION NUTRICIONAL DE PACIENTES CON VIH E INSUFICIENCIA RENAL, DIRIGIDA A NUTRICIONISTAS DE LA CLINICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA

Resumen

Siglas utilizadas: VH: Virus de Inmunodeficiencia Humana, SIDA: Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida, TARGA: Tratamiento Antirretroviral IRC: Insuficiencia Renal Crónica, IRA: Insuficiencia Renal Aguda.

ANTECEDENTES: De acuerdo con los estudios se indicó que pueden ocurrir varias complicaciones nefrológicas en estadios avanzados, y se documentó que existe una amplia variedad de nefropatías tubulares e intersticiales y que existe cierto daño glomerular asociado a VIH, se reafirma la utilidad de realizar biopsia renal tempranamente al daño renal existente, así como el papel que juega el tenofovir en el desarrollo de enfermedad renal en VIH. **OBJETIVO:** Elaborar una guía para el manejo nutricional de paciente con VIH y enfermedad renal, dirigida a las nutricionistas que laboran en la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt. **DISEÑO:** Estudio descriptivo de tipo transversal. **LUGAR:** Clínica de Enfermedades Infecciosas Hospital Roosevelt. **MATERIALES Y METODOS:** Expedientes médicos nutricionales de pacientes VIH positivos en seguimiento activo. **RESULTADOS:** El total de pacientes con VIH activos en el área de nutrición es de 3,264. Se evaluaron los expedientes médico-nutricionales de 88 pacientes con enfermedad renal, de los cuales el 72% correspondía a pacientes de sexo masculino. En cuanto al lugar de residencia, el 44% provenía de la ciudad capital, seguido de Escuintla (10%) y Amatitlán (4%). El 93% de los pacientes estaba tomando tratamiento antirretroviral, y los esquemas que se describieron con mayor frecuencia fueron el AZT+3TC+EFV Zidovudina, Lamivudina, Efavirenz (39%), seguido por Tenofovir, Emtricitabina, Efavirenz TDF+FTC+EFV (31%) Y Tenofovir, Emtricitabina, Nevirapina TDF+FTC+NVP (5%) **CONCLUSIONES:** Se realizaron las 4 fases pertinentes en la elaboración de guías clínicas que incluyo el diseño, validación, evaluación y socialización de la guía de manejo nutricional de pacientes con VIH y enfermedad renal. Se establecieron lineamientos estandarizados

para la atención y manejo nutricional de pacientes con VIH y enfermedad renal a través de una guía de intervención nutricional de uso específico por el profesional de nutrición.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
III. MARCO TEÓRICO	5
IV. ANTECEDENTES.....	19
V. OBJETIVOS.....	21
VI. JUSTIFICACION.....	22
VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....	23
VIII.MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	26
IX. RESULTADOS.....	31
XI. BIBLIOGRAFIA.....	44
X. ANEXOS	48

I. INTRODUCCIÓN

Según las estadísticas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en el año 2012, 26,978 personas habían sido notificadas con VIH, sin embargo, las estimaciones y proyecciones de VIH para ese año indicaban que eran más de 72,400 las personas con VIH en el país. Esto coloca a Guatemala como el país centroamericano con mayor número de personas infectadas.- Según estimaciones, sólo en el 2011 se dieron 8.958 nuevos casos, lo que significa que 24 personas adquirieron VIH cada día (2).

En julio del año 2000 fue aprobada la Ley General para el Combate del VIH/SIDA. En Guatemala a partir de esta fecha se iniciaron los trabajos en equipo para el control de esta epidemia en el país. Actualmente ya son 185 servicios de salud que ofrecen servicios de consejería y pruebas de VIH. En Guatemala el sistema de salud cuenta con 17 unidades de atención integral. En cada una de las unidades existe equipo multidisciplinario encargado de la recepción, diagnóstico, tratamiento y atención continua de los pacientes con VIH. De éstas, tres son de referencia nacional: Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt y Clínica Luis Ángel García asociada al Hospital General San Juan de Dios, y la Unidad de Infectología del Seguro Social (3).

UNICEF y sus aliados orientan sus esfuerzos para que al menos el 40% de mujeres seropositivas que reciben atención prenatal tengan acceso a tratamientos integrales para prevenir la transmisión del VIH de madre a hijo; que el 80% de los niños y las niñas nacidas de madres seropositivas puedan beneficiarse de servicios pediátricos de calidad; y que al menos 300,000 adolescentes posean los

conocimientos necesarios que permitan reducir el riesgo de contraer el VIH y la vulnerabilidad al virus, concentrando sus esfuerzos en los 130 municipios que muestran los peores indicadores sociales y que tiene altos porcentajes de población indígena rural y pobreza (4).

En la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), la afectación del riñón es una complicación relativamente frecuente, provocada por diversos mecanismos, tanto por acción directa del virus como de forma indirecta a consecuencia de fallo renal agudo por necrosis tubular aguda o glomerulopatías asociadas al medicamento (4).

En ocasiones se registra un síndrome de insuficiencia renal progresiva y la Nefropatía asociada al VIH; en ella la proteinuria es consecuencia de las afecciones, la depleción de volumen o los fármacos nefrotóxicos.- La dosificación de fármacos y la terapia nutricional deben ser ajustados en estos casos de insuficiencia renal (2).

El presente estudio se centra en desarrollar técnicas de manejo por medio de una guía estandarizada para el tratamiento nutricional de pacientes que estén diagnosticados con VIH/SIDA y presentan nefropatía asociada (3).

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El VIH/SIDA sigue siendo uno de los más graves problemas de salud pública del mundo especialmente en los países de ingresos bajos o medios (4).

En Guatemala se reportó en junio de 1984 la primera persona infectada, quien era un inmigrante de 28 años de edad que presentaba síntomas similares a otros casos conocidos en Centroamérica. Todos los casos reportados durante los primeros dos años de la epidemia correspondieron a hombres homosexuales, residentes en Estados Unidos y que regresaban a Guatemala en estadios avanzados. En abril y julio de 1986 se reportaron los primeros dos casos en mujeres guatemaltecas de 31 y 34 años residentes también en los estados unidos y que referían haber sido hemotransfundidas. En abril de 1988 se reportan los dos primeros casos de SIDA en personas residentes en Guatemala, dichos casos correspondieron a una niña de 12 años con antecedentes de haber sido hemotransfundida y a un hombre homosexual de 38 años; lo que puso en evidencia la circulación del virus en el país. Tres años después se conocieron los tres primeros casos de transmisión vertical (5).

De 1984 a diciembre 2013 en Guatemala se han reportado un total acumulado de 31,506 casos de VIH (43.2%) y de VIH avanzado (56.8%) (5). La forma más típica de nefropatía asociada al VIH se caracteriza por alto grado de proteinuria con progresión rápida a insuficiencia renal terminal (IRT) e histopatológicamente se presenta como una glomeruloesclerosis focal con colapso glomerular donde puede existir además un daño tubular severo. La glomerulopatía postinfecciosa se

presenta de forma variable, desde el paciente asintomático, hematuria microscópica, síndrome nefrítico o síndrome nefrótico.

La terapia antirretroviral de alta actividad ha prolongado de manera eficaz la expectativa de vida de la persona infectada, disminuyendo la mortalidad por VIH y otras enfermedades; sin embargo esto también significa que los pacientes están más propensos a demostrar mayor morbilidad (9).

Esto ha creado la necesidad de elaborar protocolos de abordajes específicos para pacientes. Como no se había establecido la logística de atención e intervención nutricional para pacientes con VIH y enfermedad renal, se elaboró esta guía cuyo fin es proporcionar lineamientos para la atención nutricional de esta población y se planteó la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo deben ser las pautas de atención nutricional para pacientes con VIH y enfermedad renal?

III. MARCO TEÓRICO

A. VIH

1. Generalidades

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) fue descrito por primera vez en 1981.- Con anterioridad se habían detectado casos de varones sanos jóvenes afectados por infecciones oportunistas asociadas a depresión grave del sistema inmune, como neumonía por *Pneumocystis jirovecii*, infección por citomegalovirus, candidiasis o el infrecuente sarcoma de Kaposi (2). La infección primaria por VIH es la causa subyacente del SIDA, la carga viral es un determinante esencial del VIH, cuya progresión depende de complejas interacciones entre los factores genéticos del huésped y es diferente según los individuos (2).

El creciente conocimiento de los mecanismos de respuesta del huésped genera nuevos enfoques terapéuticos para el tratamiento precoz, la modulación inmunitaria, las interacciones estructuradas del tratamiento y los nuevos agentes terapéuticos y vacunas (2). Muchas personas desarrollan síndrome de inmunodeficiencia adquirida después de una década luego de una infección oportunista o el deterioro del sistema inmunitario, el pronóstico del sida varía desde un año, sin tratamiento antirretroviral hasta cinco años con tratamiento (1).

El VIH no se transmite con facilidad, excepto por intercambio de líquidos corporales durante el contacto sexual, al recibir sangre infectada mediante una transfusión, al compartir agujas contaminadas con drogas intravenosas o al transmitir el virus de una madre infectada con VIH al recién nacido (1). La infección por VIH afecta múltiples órganos, se dirige contra el sistema inmunitario y altera la capacidad de establecer una reacción inmunitaria adecuada. (1)

La infección por VIH requiere un tratamiento vigilante con múltiples fármacos de por vida, la nutrición tiene un efecto directo en la activación de las células inmunitarias y uno indirecto en la síntesis de DNA y proteínas durante la progresión del virus.- En esta enfermedad hay disminución de la masa celular corporal, así como deficiencia de vitaminas y minerales (1). La epidemia del VIH/SIDA en Guatemala está aumentando rápidamente y especialmente afectando ciertos grupos de la población que se encuentran en alto riesgo, entre los cuales se identifican hombres que tienen relaciones con hombres (HCH), trabajadoras del sexo (9).

2. Epidemiología

En Guatemala se han notificado 31,506 casos de VIH y VIH avanzado acumulados durante el periodo epidemiológico de 1984-2013 el 43% corresponde a casos de VIH y el 56.8% a casos de VIH avanzado , estos también podrían incluirse en los resultados de un estudio realizado por la UNAIDS donde el 20 por ciento de los hombres que tienen sexo con hombres también admiten tener relaciones regulares con sus parejas femeninas sin protección aumentando el riesgo en este grupo de la población la cual se considera no estar en peligro de infectarse y raramente van a buscar cómo hacerse un examen. Otros de los factores que podrían estar afectando la epidemia del VIH/SIDA en Guatemala es la falta de confidencialidad con la que se manejan los resultados lo que hace que este renuente a acudir para recibir los servicios necesarios, sumando el factor económico y la concentración de este tipo de servicios en la capital hace menos posible que la población que vive en áreas alejadas acuda y se informe. De acuerdo a estadísticas del Ministerio de Salud la incidencia del VIH/SIDA en el departamento de Chimaltenango es baja comparado con otros departamentos como Puerto Barrios, Escuintla, Mazatenango, pero esto puede ir en aumento si

no se toman las medidas necesarias para controlar el problema, debido a la migración constante de la población en busca de trabajos, comercio etc. (9).

La mayoría de casos de acuerdo a estudios realizados por la organización USAID (Agencia para la ayuda internacional de los Estados Unidos) se han detectado en las áreas urbanas y a lo largo del corredor comercial que incluye las carreteras que unen los países desde México y Centro América y que conlleva un aumento de lugares donde hay intercambio de actividad sexual. La epidemia de VIH en Guatemala es primariamente transmitida por medio de relaciones heterosexuales 75 por ciento y el 17 por ciento a través de contacto homosexual (UNAIDS) (9).

B. Enfermedad Renal

1. Fisiología

La principal función del riñón es mantener el equilibrio homeostático de líquidos, electrolitos y solutos orgánicos, el riñón recibe un 20% del gasto cardiaco lo que permite filtrar unos 1600 L de sangre al día (2).

Cada riñón está constituido por 1 millón de unidades funcionales llamadas nefronas, cada nefrona consiste en un glomérulo conectado una serie de túbulos que pueden dividirse en varios segmentos funcionales: túbulo contorneado proximal, el asa de Henle, el túbulo distal, túbulo colector sin embargo cuando un segmento de una nefrona es destruido toda ella pierde su funcionalidad (2).

La mayor parte de la carga de soluto está constituida por residuos nitrogenados, procedentes sobre todo del metabolismo de las proteínas.- La urea predomina en cantidades que dependen del contenido proteico de la dieta, el ácido úrico, la creatinina y el amoníaco están presentes en pequeñas cantidades, si estos productos de desechos normales no son eliminados adecuadamente se

acumulan en cantidades anómalas en la sangre, dando lugar a una alteración conocida como azotemia, la capacidad del riñón para eliminar los residuos nitrogenados se conoce como función renal por el contrario la insuficiencia renal es la consecuencia de la incapacidad de excretar la carga diaria de este tipo de residuos (2).

Las manifestaciones de enfermedad renal son consecuencia directa de la afectación de ciertas partes del sistema urinario.- Entre sus manifestaciones se incluyen 1) enfermedades glomerulares; 2) insuficiencia Renal Aguda (IRA); 3) defectos tubulares; 4) enfermedad renal en etapa terminal (ESRD) 5) cálculos renales (2).

2. Clasificación de afecciones renales:

a. Glomerulonefritis rápidamente progresiva (GNRP).

La pérdida de la función renal se produce en semanas o meses. Al principio, los pacientes no están oligúricos y pueden presentar una historia reciente de síntomas gripales. Posteriormente sobreviene la insuficiencia renal oligúrica con síntomas urémicos. Las manifestaciones pulmonares van desde infiltrados asintomáticos a hemoptisis con riesgo vital. El sedimento muestra hematuria proteinuria y cilindros hemáticos (10).

b. Glomerulonefritis aguda

Enfermedad aguda con comienzo brusco de hematuria, edema, hipertensión, oliguria y aumento del BUN y de la creatinina. Puede existir una leve congestión pulmonar, una infección o una enfermedad sistémica previa o simultánea, o la enfermedad glomerular se puede dar sola (10). En la mayoría hay hematuria, proteinuria y piuria, confirmándose el diagnóstico por la presencia de cilindros hemáticos. El complemento sérico puede estar disminuido (1).

c. Síndrome nefrítico

El síndrome nefrítico incluye las manifestaciones clínicas de un grupo de patologías caracterizadas por inflamación de las asas capilares del glomérulo.- Se tratan de enfermedades conocidas también como glomerulonefritis agudas, que se manifiestan de improviso tienen como duración breve y cursan hasta su completa recuperación, o bien evolucionan a síndrome nefrítico crónico e ESRD (2).

La principal manifestación de este tipo de enfermedades es la hematuria (sangre en orina), consecuencia de la inflamación capilar que daña la barrera glomerular de las células sanguíneas.- El síndrome también se caracteriza por hipertensión y pérdida leve de la función renal (2).

d. Síndrome nefrótico

El síndrome nefrótico comprende un grupo heterogéneo de patologías, cuyas manifestaciones derivan el deterioro de la barrera glomerular para las proteínas.- Las pérdidas importantes de proteína en orina producen hipoalbuminemia, con el consiguiente edema, hipercolesterolemia, hipercoagulabilidad, y alteración del metabolismo óseo (2). Enfermedades de los túbulos y del Intersticio, enfermedad de cambios mínimos. (10).

e. Glomerulonefritis membranosa

Se caracteriza por depósitos de IgG, en este si se da proteinuria puede aparecer hipertensión en un cuadro crónico, se acompaña por trombosis de la vena renal y puede dar IRA, se deben buscar causas principales de base como: medicamentosas, Lupus, Hepatitis, el tratamiento se da dependiendo la enfermedad de base (10).

Las funciones de los túbulos renales los hacen en buena medida susceptibles de lesión, los ingentes requerimientos y gastos energéticos de los

túbulos para realizar la secreción y reabsorción activas hacen que estas partes del riñón estén particularmente expuestas a las lesiones isquémicas. Las concentraciones locales elevadas de numerosos fármacos tóxicos pueden destruir o dañar varios segmentos de los túbulos.- Por último la alta concentración de soluto que se genera en el intersticio medular lo expone al efecto de los oxidantes y a la precipitación de productos calcio-fosfato (calcificación extraósea), y favorece la transformación falciforme de los eritrocitos y, en consecuencia el desarrollo de anemia drepanocítica (2).

Existen una amplia variedad de enfermedades y trastornos de los túbulos y los intersticios, se trata de cuadros que presentan manifestaciones comunes y que se consideran de manera unitaria en lo que respecta al tratamiento dietético.- La nefritis intersticial crónica puede ser consecuencia del consumo desmedido de analgésicos, de anemia drepanocítica, de diabetes mellitus o de reflujo vesicoureteral, y se manifiesta sobre todo por la incapacidad de concentrar orina y por insuficiencia renal leve.

f. Síndrome de Fanconi:

Se caracteriza por incapacidad para reabsorber las cantidades adecuadas de glucosa, aminoácidos, fosfato y bicarbonato en el túbulo proximal, con la consiguiente excreción de tales sustancias en la orina. Los adultos afectados por el síndrome presentan acidosis, hipopotasemia, poliuria u osteomalacia, no se dispone de tratamiento médico específico por lo que el abordaje nutricional es a principal pauta terapéutica (2).

g. Insuficiencia renal aguda (IRA)

Se caracteriza por una súbita reducción de la tasa de filtración glomerular (TGF) es decir de la cantidad de filtrado por unidad en las nefronas, y por la alteración de la capacidad del riñón para excretar la producción diaria de desechos

metabólicos.- Puede presentarse asociada a oliguria o con flujo de orina normal.- Es característico que la IRA se produzca en riñones previamente sanos.- Su duración oscila entre unos pocos días y varias semanas.- Sus causas son numerosas y con frecuencia se dan más de una a la vez (2).

En general se diferencian en tres categorías: 1) Perfusión renal inadecuada (prerrenales) 2) enfermedades en el parénquima renal (intrínsecas) y 3) Obstrucción (posrenales) (2).

La Insuficiencia Renal Aguda (IRA) intrínseca puede deberse a fármacos nefrotóxicos, reacción alérgica local a ciertos fármacos, glomerulonefritis de progresión rápida o episodio prolongado de isquemias, que da lugar a una necrosis tubular aguda isquémica.- De estas causas, la última es la de efectos más devastadores.- Los pacientes suelen desarrollar esta enfermedad como complicación del shock continuado producido por una infección fulminante, traumatismo grave, accidente quirúrgico o shock cardiogénico (2).

Los pacientes con IRA debida a toxicidad farmacológica suelen recuperarse por completo al interrumpir la toma del medicamento.- Es característico que estos pacientes sean altamente catabólicos y, en las etapas iniciales, se produce en ellos una extensa destrucción de tejido.- La hemodiálisis se emplea para reducir la acidosis, corregir la uremia y controlar la hiperpotasemia (2).

h. Insuficiencia renal crónica

Pérdida progresiva y permanente de la función renal a lo largo de meses a años. Debido a mecanismos de adaptación, los síntomas de uremia no aparecen hasta que el filtrado glomerular se ha reducido al 25 % de lo normal. Se puede producir hipertensión al inicio del cuadro. En fases más tardías, los signos y síntomas son anorexia, náuseas, vómitos, insomnio, pérdida de peso, debilidad, parestesias, hemorragias, serositis, anemia, acidosis e hiperpotasemia.

Puede haber evidencia de una causa específica (diabetes mellitus, hipertensión, obstrucción de la vía urinaria, nefritis intersticial). Los signos de cronicidad son hiperazoemia prolongada, anemia, hiperfosfatemia, hipocalcemia, disminución del tamaño renal, osteodistrofia renal en la radiografía o los hallazgos en la biopsia renal (10).

C. Enfermedad renal en pacientes con VIH.

1. Efectos de infección por VIH secundario a nefropatía.

Esta complicación se evidencia como una complicación terminal y una afección que ocurre en etapas primarias por lo que no se ha determinado con certeza el inicio y mecanismo por el cual el virus afecta el riñón.- Como principal afección habrá una insuficiencia renal aguda que posteriormente se torna a una complicación renal irreversible (11).

2. Efectos antirretrovirales en el riñón.

La disminución plasmática de la carga vírica de pacientes con infección por el VIH, por debajo de los límites de cuantificación de las técnicas más sensibles disponibles en la actualidad, junto con el aumento del número de linfocitos CD4, se ha asociado con un descenso en el riesgo de padecer enfermedades oportunistas en estos pacientes. El descenso de la morbilidad y la mortalidad, es especialmente importante desde la introducción en 1996 del tratamiento antirretrovírico de gran actividad (TARGA).

Sin embargo, el tratamiento prolongado con estas combinaciones de fármacos puede ser dificultoso debido a los problemas que generan la adherencia y los efectos adversos. Todos los antirretrovirales pueden producir efectos secundarios a corto y largo plazo (10). El riesgo de efectos adversos específicos varía según el fármaco, la clase a la que pertenece e incluso la susceptibilidad individual. El

mejor conocimiento de los efectos adversos de los fármacos antirretrovirales es necesario para intentar optimizar el tratamiento en pacientes infectados por el VIH (11).

Es importante enfocarse en el grupo de inhibidores de la transcriptasa inversa ya que estos logran la toxicidad mitocondrial de la célula, este organelo es altamente específico para el buen funcionamiento de la misma y esto determina la alta nefrotoxicidad a nivel de los podocitos (células renales) que son altamente especializadas en el funcionamiento renal (11).

En general todos los ARV en cierta manera pueden causar afección renal; sin embargo hay antirretrovirales específicos que se asocian con mayor incidencia por ejemplo el Tenofovir (Fumarato de disoproxilo) un inhibidor de la transcriptasa inversa análogo de nucleósidos (ITIN) que obra mediante bloqueo de la transcriptasa inversa, evitando la multiplicación de la enfermedad y reduciendo la concentración del virus en la sangre (12).

Aunque en estudios controlados ha demostrado tener una gran eficacia y un buen perfil de seguridad. Se ha descrito en los últimos años casos de fracaso renal agudo por necrosis tubular y disfunción del túbulo proximal asociado al uso de este fármaco (13).

D. Pautas de tratamiento nutricional para pacientes con enfermedad renal

La insuficiencia renal es una entidad de gran heterogeneidad, ya que incluye desde una insuficiencia renal crónica leve a terminal en tratamiento de sustitución, por ello los objetivos del tratamiento nutricional y los requerimientos nutricionales son también diversos. Hay que tomar en cuenta las alteraciones metabólicas asociadas a la insuficiencia renal y las enfermedades causantes de la misma por ejemplo, la diabetes mellitus entre otras (14).

La nutrición es especialmente importante en tres grupos de pacientes con insuficiencia renal: En primer lugar está el paciente hipercatabólico con fracaso renal agudo que precisa de diálisis, así como los pacientes en diálisis de mantenimiento con un proceso hipercatabólico añadido. El objetivo de la nutrición en estos pacientes será cubrir los requerimientos aumentados de nutrientes debido al hipercatabolismo y prevenir la pérdida de masa magra. Por ello el soporte nutricional tendrá la misma importancia que en cualquier estado hipercatabólico y se ajustara la diálisis necesaria para aclarar los metabolitos y el exceso de volumen aportado con el soporte nutricional (14).

Otro grupo son los pacientes con insuficiencia renal estable que no están siendo tratados con diálisis. Generalmente son pacientes malnutridos con insuficiencia renal crónica pero sin un hipercatabolismo asociado y que, al menos de momento, no van a incluir un programa de diálisis, debido a la edad o que la insuficiencia renal es de grado moderado todavía. Estos pacientes se deben tratar de forma diferente, ya que el objetivo será mantener el estado nutricional, disminuir la toxicidad urémica y retardar la progresión de la insuficiencia renal (14).

En el tercer grupo de pacientes se incluyen a los tratados con diálisis peritoneal o con hemodiálisis pero sin enfermedad catabólica, en estos pacientes es frecuente la malnutrición y en muchas ocasiones es necesaria la suplementación dietética. Los objetivos serán mejorar la síntesis de proteínas viscerales, estimular la inmunocompetencia y mejorar la calidad de vida. La importancia del soporte nutricional en este grupo es enorme ya que la desnutrición aumenta el riesgo de morbimortalidad, independientemente de la enfermedad de base (14).

E. Atención nutricional de pacientes con enfermedad renal y VIH

Hasta el momento no se han elaborados protocolos que describan el manejo de pacientes con VIH y enfermedad renal; solo guías de atención para paciente

VIH sin especificar patologías y otros documentos de manejo que no indican pautas nutricionales.

F. Protocolos o Guías de atención nutricional

Las guías de práctica se definen como el conjunto de recomendaciones desarrolladas de manera sistemática con el fin de guiar a los profesionales y a los pacientes en el proceso de qué tipo de intervenciones y que decisiones tomar o llevar a cabo en el abordaje de una condición clínica (15).

1. Elaboración

La investigación metodológica sobre la elaboración de las guías prácticas ha conllevado los estándares aceptados para conocer la validez de las mismas (15).

Los elementos clave que han mostrado una mayor importancia son:

- a. Desarrollo a partir de grupos multidisciplinares que representen todas las profesiones y disciplinas involucradas en el proceso, así como los pacientes.
- b. Estar basadas en una revisión exhaustiva y sistemática de la literatura científica.
- c. Estar elaboradas mediante un proceso explícito que relacione la calidad de los estudios con las recomendaciones que se formulan.

Las principales etapas de la elaboración de las guías clínicas son elección del tema de la guía, grupo de elaboración multidisciplinar, elaboración de preguntas claves, revisión exhaustiva de la literatura, evaluación de la calidad de los estudios; niveles de evidencia, elaboración de recomendaciones ligadas al nivel de evidencia, revisión externa por grupo multidisciplinar de revisores, difusión e implementación, evaluación de los resultados, actualización periódica de las guías (16).

También es importante recalcar que para el desarrollo de una guía deben seguirse pasos importantes:

- Seleccionar un problema o situación de salud que puede ser de interés local o de un grupo de profesionales de una unidad.
- Analizar y diseñar el proceso del problema o situación de salud por la cual se va a realizar dicha guía.
- Desarrollar un documento borrador de guía de atención basado en el formato de presentación establecido.
- Presentar un borrador de la guía a diferentes profesionales del proceso de atención en todos los niveles.
- Validar el borrador de la guía de atención con grupo de expertos profesionales en nutrición, expertos en VIH y nutrición, tomando en cuenta la opinión de otros profesionales de dicha institución.
- Entregar el documento final a publicar al grupo de expertos.
- Desarrollar un plan de capacitación con la propuesta a la institución sobre el contenido de la guía de atención, el proceso debe fundamentarse en la metodología ver anexo 3 (17).

2. Implementación.

Las estrategias dirigidas a la implementación de las guías deben estar basadas en el conocimiento previo para ver qué tipo de recursos son los disponibles, las barreras que existen, y evidencia sobre la afectividad y eficiencia de las diferentes opciones (16). El proceso de prueba incluye los siguientes pasos:

a. Lugar de la aplicación

La selección de las áreas en que se realizara la prueba piloto se debe considerar todas las características de atención institucional del establecimiento y que estas tengan todas las condiciones requeridas para realizar la validación.

b. Población Meta

Se debe asegurar que el área seleccionada para realizar la prueba piloto con las que la guía se relaciona directamente y se definan como la población final.

c. Gestión Administrativa

Para el desarrollo de dicha guía se debe tener en cuenta realizar las gestiones administrativas como los permisos correspondientes, coordinación del personal para asegurar el éxito de la prueba, gestionar recursos requerido, material.

d. Capacitación

La capacitación es un elemento importante para el éxito de dicha guía, ya que debe ser oportuna y necesaria, adecuándola así a las características de las personas y condiciones del lugar donde se realizara la validación.

e. Seguimiento

Brindarle seguimiento y establecer acciones sistemáticas que lo permitan como elaboración de los instrumentos necesarios, reuniones frecuentes para el análisis de la guía, observaciones presenciales del proceso, consultas directas, mediante entrevistas estructuradas para tomar en cuenta el criterio y opiniones del personal de salud y de las personas que han recibido atención por medio de las guías.

f. Cierre del Proceso y Evaluación

Al final del periodo de prueba, según el tiempo establecido para el mismo, se hará el cierre formal mediante un análisis de la experiencia el cual debe basarse en las observaciones realizadas y entrevistas.

g. Incorporación de los Cambios

Finalmente en base al informe se debe realizar los cambios que se han indicado en la guía y así poderla incorporar de nuevo.

3. Evaluación del Impacto de la aplicación de las Guías.

El proceso de evaluación es necesario, tanto para calibrar la verdadera aplicación de las guías por parte de los profesionales como también evaluar el impacto, esta etapa sirve para modificar la guía si fuese necesario, detectando sus ventajas e inconvenientes e incluyendo algunos aspectos no abordados y que sea necesario incluir (16).

4. Validación.

Los procesos de validación por medio de dos grupos para asegurar la participación de las personas con las cuales van a utilizar dicha guía o protocolo.- Se realiza una validación de los procedimientos que se establecen en la guía (17).

IV. Antecedentes

En un estudio realizado en un hospital de Montevideo Uruguay en el año 2009 indicó que en un paciente con VIH/ Sida y enfermedad renal, un tratamiento nutricional temprano y la implementación de normas dietoterapéuticas adecuadas, junto con la intervención farmacológica, pueden retardar la evolución de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los pacientes (13).

En otro estudio realizado en la ciudad de Guatemala por Reyes, B. et al. en el 2011, en pacientes que presentaban alteraciones urinarias, se documentó que existe una amplia variedad de nefropatías tubulares e intersticiales y que existe cierto grado de daño glomerular asociado a VIH. Reafirma la utilidad de realizar biopsia renal tempranamente el daño renal existente, así como el papel que juega el tenofovir en el desarrollo de enfermedad renal en VIH (18).

Así mismo otro estudio realizado en Córdoba, Argentina en el 2010, indico que pueden ocurrir varias complicaciones nefrológicas en estadios avanzados y que se desconoce la prevalencia de alteraciones renales subclínicas que puedan asociarse como complicación de la infección o el tratamiento (19).

En otro estudio realizado en Málaga, España en el 2010 donde se evaluaron casos de deterioro severo de función renal, indicó que al suspender el tratamiento puede haber una mejoría en el filtrado glomerular, creatinina sérica y disminución de la proteinuria (14).

Según un estudio realizado en el Departamento de Enfermedades Infecciosas y Nefrología en la Universidad de Múnich Alemania en el 2006 la patología renal en personas infectadas por el VIH puede ser causada por una variedad de mecanismos que conducen a una amplia visión de la enfermedad. Indicó también

que el VIH parece mediar directamente en el desarrollo de nefropatía, al igual que otras vías fisiológicas comprenden también efectos virales indirectos y esto contribuye a un aumento de las alteraciones metabólicas inducidas por TARGA. La diabetes y la hipertensión es probable que también estén asociados a un aumento en el daño renal (20).

Así mismo en otro estudio realizado en la unidad de enfermedades infecciosas del Hospital de la Santa Creu I Sant Pau, Barcelona España en el 2008 indicó que a pesar que ha habido avances al reducir la morbimortalidad del VIH y garantizar la mejoría en la calidad de vida de los pacientes, al disminuirse las complicaciones clínicas y las enfermedades oportunistas, la enfermedad renal es frecuente en la infección por VIH. Poblaciones de raza negra presenta un porcentaje elevado, donde la nefropatía asociada al VIH es una causa frecuente de insuficiencia renal aguda, enfermedad renal crónica y nefropatía terminal que requiere diálisis, factor de progresión y muerte (21).

En base a la revisión realizada no hay pautas específicas establecidas para el manejo nutricional de pacientes con VIH e insuficiencia renal, ni documentos o estudios donde se indiquen que se hayan realizado, implementado, validado o evaluado protocolos o guías.

V. OBJETIVOS

A. General

Elaborar una guía para el manejo nutricional de pacientes con VIH y enfermedad renal para pacientes que asisten a la Clínica de Enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt.

B. Específicos

1. Realizar una evaluación diagnóstica de la situación nutricional actual de los pacientes con VIH y enfermedad renal.
2. Realizar una revisión detallada del abordaje nutricional actual de los pacientes con VIH y enfermedad renal.
3. Diseñar la guía para el manejo nutricional de los pacientes con VIH e insuficiencia renal.
4. Validar la guía de manejo nutricional para pacientes con VIH y enfermedad renal.
5. Socializar la guía para el manejo nutricional de pacientes VIH y enfermedad renal.

VI. JUSTIFICACION

Muchos de los esfuerzos que se hacen en la lucha para combatir el VIH se basan en estrategias para mejorar la prevención. El apoyo que se les brinda a las personas que viven con VIH debe ser integral, cubriendo tanto aspectos sociales, psicológicos como biológicos (8).

Las consecuencias a largo plazo de la disfunción renal crónica en los pacientes con infección por el VIH no son todavía bien conocidas, sin embargo es bien sabido que en la población en general, la insuficiencia renal crónica (IRC) tiene una repercusión multiorgánica considerable, y en los pacientes inmunodeprimidos como los infectados por VIH podría tener connotaciones especiales (1).

Por otro lado el descenso del filtrado glomerular (FG) obliga a ajustar la dosis de muchos fármacos antirretrovirales y de otros medicamentos necesarios para el tratamiento de las comorbilidades asociadas esto debido a que se considera que las consecuencias de falla renal en estos pacientes no solo son por el virus sino también de origen medicamentoso (9).

La nutrición del paciente que vive con VIH debe ser un componente básico de la atención integral, especialmente de los pacientes en terapia antirretroviral, ya que dicha terapia conlleva a un buen número de efectos secundarios, principalmente aquellas que presentan afección renal (9).

El presente trabajo propuso la elaboración de una guía para el uso del profesional de nutrición que brinda lineamientos estandarizados para la atención nutricional del paciente VIH positivo con enfermedad renal.

VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

A. Tipo de Estudio

Fue un estudio descriptivo prospectivo de tipo transversal que se realizó en dos fases: una cuantitativa, que incluyó la evaluación diagnóstica del manejo nutricional del paciente con VIH y enfermedad renal, y una fase cualitativa, con la elaboración de una guía, su validación, evaluación y socialización.

1. Delimitación de la Población de Estudio

Pacientes con VIH que asistieron a la consulta externa de nutrición de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt.

2. Delimitación Geográfica

Clínica de Enfermedades Infecciosas, Departamento de Medicina Interna, Hospital Roosevelt, Calzada Roosevelt y 5ta Calle Zona 11, Ciudad de Guatemala, Guatemala

3. Delimitación Temporal

Marzo - Agosto 2015

4. Definición de Variables

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicador
Demográfico	Sexo	Condición orgánica que separa al hombre de la mujer.	Cualitativa	Nominal Dicotómicas	Hombre Mujer
	Edad	Edad biológica, tiempo transcurrido a partir del nacimiento.	Cuantitativa	Razón	18-65 Años
	Lugar de Residencia	Hecho de vivir en un lugar determinado.	Cualitativa	Nominal Politómica	Retalhuleu Escuintla San Marcos Izabal Suchitepéquez Guatemala Peten Chiquimula El Progreso Santa Rosa Quetzaltenango Jalapa Jutiapa Zacapa Totoncapán Baja Verapaz Alta Verapaz Quiche Sacatepéquez Sololá

					Huehuetenango Chimaltenango
Clínico	Condición de la enfermedad	Diagnóstico de enfermedad renal descrito en el expediente médico-nutricional del paciente.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Si No
	Abordaje médico para enfermedad renal	Tratamiento médico actual para enfermedad renal descrito en el expediente médico-nutricional del paciente.	Cualitativa	Nominal	Ninguno Diálisis Peritoneal Hemodiálisis
Nutricional	Abordaje Nutricional para Enfermedad Renal	Tratamiento nutricional actual para enfermedad renal descrito en el expediente médico nutricional del paciente	Cualitativa	Nominal	Ninguno Recomendaciones Dietéticas Dieta calculada con restricción de proteína, definido como menos a 1.0 g/kg/peso día de proteína

	Índice de Masa Corporal	Índice de Masa Corporal: Relación entre peso en Kilogramos y talla en metros al cuadrado	Cuantitativa	Razón	Resultado IMC <18.4 Desnutrición 25-24.9 Estado Nutricional Normal 25-29.9 Sobrepeso 30-34.9 Obesidad Grado 1 35-39.9 Obesidad Grado II 40 o más Obesidad Grado III
--	-------------------------	--	--------------	-------	--

VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

1. Fase I: Evaluación diagnóstica.

a. Sujetos de Estudio o unidad de análisis.

Expedientes médicos nutricionales de pacientes masculinos y femeninos mayores de 18 años con diagnóstico de VIH que asiste al área de nutrición de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt.

b. Selección de los Sujetos a Estudio

i. Criterios de Inclusión

Expedientes médicos-nutricionales de pacientes VIH positivo en seguimiento activo.

ii. Criterios de Exclusión

Expedientes de mujeres embarazadas con VIH y enfermedad renal.

Expedientes de pacientes con otras enfermedades infecciosas crónicas.

iii. Cálculo estadístico de la muestra

Para este estudio no aplicó el cálculo estadístico de la muestra ya que se evaluó el total de expedientes médicos-nutricionales de pacientes activos de nutrición.

C. Recolección de Datos

i. Métodos Utilizados para la recolección de Datos

La recolección de datos se realizó en la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt. Se solicitó los expedientes de los pacientes que asisten a la clínica de nutrición y se tomaron los siguientes datos:

- Datos Demográficos: sexo, edad, lugar de residencia.
- Datos Clínicos: condición de enfermedad renal. Abordaje médico-nutricional y estado nutricional antropométrico.

ii. Elaboración y Descripción de los Instrumentos de Recolección de Datos:

Se elaboró un instrumento recolector específico para este estudio el cual se presenta en anexo 2.

iii. Validación de Los Instrumentos:

El instrumento recolector de información se validó con 15 expedientes representativos de la población a estudio y se realizaron las modificaciones necesarias.

d. Descripción del Proceso de Digitación

Se obtuvieron los datos específicos del expediente de los pacientes que asistieron a la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt de Guatemala durante marzo-mayo 2015 evaluando las variables identificadas y calificando individualmente cada uno de los ítems del instrumento. Así mismo se determinó la puntuación requerida para luego realizar la tabulación de datos y la información contenida donde la evaluación diagnóstica fue sistematizada y tabulada en una base de datos en Excel.

e. Plan de Análisis de Datos

Con la información tabulada y revisada se realizó un análisis exploratorio del contenido de las variables recolectadas las cuales fueron analizadas de la siguiente manera.- Todas las variables nominales y ordinales fueron agrupadas en proporciones y porcentajes y se presentaron en tablas y así ser discutidas.

Todas las variables numéricas se presentaron en promedios y gráficas en histogramas. En caso sea necesario representar la variabilidad de los datos numéricos se calculó la desviación estándar.- No fue necesario hacer cálculo de estadística inferencial ya que no se está probando ninguna hipótesis.

f. Métodos Estadísticos

La metodología que se realizó fue un estudio observacional de tipo descriptivo prospectivo donde por medio de formato de recolección de datos, recurso humano y determinación de resultados por medio del software ya descrito anteriormente se analizó graficas de barras y de pie para medir la mejor forma de ejecución de la guía especializada para el manejo nutricional de los pacientes que consultan a la Clínica De Enfermedades Infecciosas de la Unidad de Nutrición del Hospital Roosevelt de Guatemala con diagnóstico de VIH y Enfermedad Renal establecida.

2. Fase II: Elaboración, evaluación y validación de la guía.

En esta fase se seleccionaron los temas a incluirse en la guía. Éstos fueron priorizados según los resultados obtenidos en la primera fase y las necesidades actuales en la unidad.

Los temas seleccionados para incluirse en la guía fueron

- Evaluación nutricional del paciente con VIH y enfermedad renal.
- Requerimientos nutricionales del paciente con VIH y enfermedad renal.
- Intervención nutricional para el paciente con VIH y enfermedad renal.
- Recomendaciones Nutricionales específicas según tipo de tratamiento médico.

En base a estos temas se hizo la búsqueda de información en bibliotecas virtuales, libros específicos de VIH y libros específicos de nutrición. La información recolectada fue revisada y analizada para la elaboración de la guía.

La guía incluyó los siguientes apartados:

- Instrucción para el uso de la guía
- Introducción
- Objetivos generales y específicos

- Contenido
 - Evaluación nutricional
 - Requerimientos nutricionales
 - Intervención nutricional
 - Otras recomendaciones
- Referencias bibliográficas

Para la elaboración de la guía se contó con el apoyo de un diseñador gráfico, quien fue el encargado de su diagramación y diseño.

Fase 3: Validación de la guía

Durante esta fase, la guía fue revisada por un panel de expertos conformado por profesionales de la nutrición que laboran en la temática de VIH. Se contó con la participación de expertos quienes tuvieron la oportunidad de revisar el documento durante dos semanas. Las observaciones fueron registradas en la hoja de recolección de datos elaborada específicamente para esta validación (anexo # 3).

Para realizar las modificaciones se tomaron en cuenta todas las observaciones dadas por el panel de expertos.

Fase 4: Evaluación de la guía.

Luego de realizar las modificaciones al documento, la guía fue enviada al área de nutrición de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt para que las nutricionistas y estudiantes pudieran aplicarla durante dos semanas y evaluar si era factible implementar los lineamientos establecidos en la guía durante la práctica diaria. Al finalizar el periodo de evaluación, el equipo del área completó las hojas de evaluación (anexo #4). Se implementaron todas las observaciones dadas por el equipo.

Fase 5: Socialización de la guía.

Al contar con la versión final de la guía, ésta fue presentada al equipo del área de nutrición y otros profesionales clave en la educación nutricional que se brinda en la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt. Adicionalmente la guía fue presentada a la directiva de la institución

IX. Resultados

A. FASE I: Diagnóstico situacional

El total de pacientes con VIH activos en el área de nutrición es de 3,264. De estos pacientes, el 3% presenta enfermedad renal. Se evaluaron los expedientes médico-nutricionales de 88 pacientes con enfermedad renal, de los cuales el 72% correspondía a pacientes de sexo masculino. El rango de edad fue de 25 a 76 años, con una mediana de 51 años (tabla 1). En cuanto al lugar de residencia, el 44% provenía de la ciudad capital, seguido de Escuintla (10%) y Amatitlán (4%). (Tabla 2). El 93% de los pacientes estaba tomando tratamiento antirretroviral, y los esquemas que se describieron con mayor frecuencia fueron el AZT+3TC+EFV Zidovudina, Lamivudina, Efavirenz (39%), seguido por Tenofovir, Emtricitabina, Efavirenz TDF+FTC+EFV (31%) Y Tenofovir, Emtricitabina, Nevirapina TDF+FTC+NVP (5%) (Tabla 3).

Tabla 1. Rango de edad evaluado en los pacientes con VIH que asiste a la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt Abril 2015.

EDAD (años)	Frecuencia	Porcentaje
18 – 30	6	6.8%
31 – 40	20	22.7%
41 – 50	18	20.5%
51 – 60	27	30.7%
>60	17	19.3%
TOTAL	88	100.0%
Media	45.21	
DE	± 13.50	

Tabla 2. Lugar de procedencia de los pacientes que asisten a la Clínica De Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt Abril 2015

Departamento/Municipio	FRECUENCIA	%
Amatitlán	3	3.4
Antigua	1	1.1
Atitlan	1	1.1
Chiquimula	1	1.1
Chuarrancho	1	1.1
Cobán	1	1.1
Escuintla	9	10.2
Esquipulas	1	1.1
Huehuetenango	1	1.1
Jalapa	1	1.1
Jutiapa	2	2.3
Petén	1	1.1
Puerto Barrios	2	2.3
Puerto San José	2	2.3
Quetzaltenango	1	1.1
Quiche	1	1.1
Salamá	1	1.1

Sacatepéquez	3	3.4
San Marcos	1	1.1
Santa Rosa	3	3.4
Santa Catarina Pínula	1	1.1
Sanarate, El Progreso	2	2.3
Santa Lucía Cotzumalguapa	1	1.1
Suchitepéquez	3	3.4
Zacapa	2	2.3
Tiquisate	1	1.1
No reportado	2	2.3
Capital	39	44.3
TOTAL	88	100.0

Tabla 3. Esquema de tratamiento antirretroviral que reciben los pacientes que asisten a la clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt Abril 2015.

ESQUEMA DE TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL	FRECUENCIA	%
SIN TRATAMIENTO	8	9.1
ABC/DDI/LPV/RTV	2	2.3
ABC/DDI/SQV/RTV	1	1.1
ABC/EFV/DDI	1	1.1
AZT/3TC/EFV	34	38.6
AZT/3TC/NVP	3	3.4
AZT/3TC/SQV/RTV	1	1.1
AZT/TDF/RTV/LPV	1	1.1
AZT/EFV/LPV/RTV	1	1.1
DDI/ABC/LPV/RTV	1	1.1
TDF/3TC/NVP	1	1.1
TDF/FTC/LPV/RTV	1	1.1
TDF/FTC/NVP	4	4.5
TDF/FTC/ABC	1	1.1
TDF/FTC/AZT	1	1.1
TDF/FTC/EFV	27	30.7
TOTAL	88	100

En relación a la situación nutricional actual de los pacientes con VIH y enfermedad renal, el 58%, presentó un IMC normal, 28% sobrepeso u obesidad y 14% algún grado de desnutrición severa. Los pacientes presentaron una tasa de filtrado glomerular por debajo de los valores normales (99%) (tabla4)

Tabla 4. Tasa de Filtrado Glomerular según Clasificación KDOQUI que presentan los pacientes que asisten a la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt. Abril

2015.

Criterio	Frecuencia	%
Mayor o igual a 90	1	1.1
60 – 89	71	80.7
30 – 59	11	12.5
15 – 29	5	5.7
<15	0	0.0
TOTAL	88	100.0
Media	61.9	
DE	± 18.24	

En cuanto al abordaje nutricional que se realiza a los pacientes con VIH y enfermedad renal, se observó que no hay lineamientos establecidos para el mismo, que la unidad no cuenta con protocolos estandarizados para el seguimiento, por lo que las intervenciones descritas en los expedientes médico-nutricionales fueron diversas, combinándose entre sí y siendo las de mayor frecuencia las siguientes: educación alimentaria nutricional para enfermedad renal, 17%. El 28% de las consultas o re-consultas tenían seguimiento por nutricionista, y el resto por estudiantes de ejercicio profesional supervisado. El 70% de los expedientes se encontraron con datos faltantes.

B. FASE II: Elaboración de la guía

Se elaboró la guía y su respectivo instructivo a partir de los resultados obtenidos por medio de los expedientes médico-nutricionales para el manejo del paciente VIH con enfermedad renal en el cual se incluyeron los siguientes aspectos.

- Primera Parte: Evaluación Antropométrica
- Segunda Parte: Evaluación Bioquímica
- Tercera Parte: Evaluación Dietética
- Cuarta Parte: Intervención Nutricional
- Quinta Parte: Recomendaciones Generales.
- Observaciones.

En anexo 3 se presenta la versión final de la Guía

C. FASE III: Validación de la Guía

Se presentó dicha guía al panel de expertos en el tema para la revisión, luego de dos semanas de revisión, se realizó por medio del instrumento (anexo # 3) un cuestionario el cual las expertas debían llenar para el cambio o modificaciones que la guía debía tener.

En relación a los resultados obtenidos de la hoja de validación, el 100% del panel de expertos indicó que:

- ✓ La guía contaba con adecuada organización para presentar el contenido.
- ✓ El contenido de la guía era actual.
- ✓ La redacción del documento estaba clara y de fácil comprensión.
- ✓ Los procedimientos propuestos son aplicables tanto para la institución como para las necesidades de los pacientes.

- ✓ Se cuenta con los recursos materiales, humanos y el equipo requeridos para aplicar la guía.

El panel de expertos estuvo de acuerdo en que la guía debía ampliarse con lineamientos establecidos en otras guías para pacientes con enfermedad renal, lineamientos establecidos en otras guías para pacientes con enfermedad renal, principalmente en el apartado de intervención nutricional, en donde se sugirió que se incluyera una lista de intercambio específica para paciente con enfermedad renal y recomendaciones nutricionales para pacientes con enfermedad renal y recomendaciones nutricionales para pacientes con enfermedad renal en tratamiento conservador según la tasa de filtrado glomerular. Como fue una de las recomendaciones que el 100% de los expertos indicó, se hicieron las conclusiones de los ítems requeridos.

D. FASE IV: Evaluación de la guía

En la fase de evaluación los aspectos fueron generalizados estableciendo que los objetivos de la guía estaban bien descritos, y los aspectos clínicos si estaban cubiertos en su totalidad y que se habían utilizado los métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia para la realización de la guía.

El 100% de las profesionales que evaluaron la guía indicaron que estaban muy de acuerdo en que la guía era específica para la población a quien va dirigida; sin embargo estaban en total desacuerdo que ésta podría ser usada por profesionales multidisciplinarios, indicando que la guía debía ser utilizada únicamente por profesionales de la nutrición.

De igual manera, las profesionales indicaron que los criterios seleccionados y métodos para formular recomendaciones estaban descritos con claridad, tomando en cuenta los beneficios en salud, efectos secundarios y riesgos para el paciente.

La guía fue revisada por un panel de expertos y sus recomendaciones fueron específicas, brindando diferentes opciones para el manejo de la enfermedad o condición y siendo fácilmente identificable. Afirmaron adicionalmente, que la guía si se apoya con herramientas para su elaboración y que estaban totalmente de acuerdo que la guía era muy recomendada para su uso.

E. FASE V: Socialización

Se realizó una reunión informativa donde se presentó la guía al equipo de nutrición y a la directiva de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt. No se hicieron observaciones a la guía, por lo que no fue necesario realizar modificaciones a la versión final del documento.

X. Discusión De Resultados

Se realizó la revisión de 3,264 expedientes nutricionales, de estos se observó que 88 pacientes presentaba afección renal tomando en cuenta el valor de creatinina sérica. Se tomaron únicamente los pacientes activos que llevan al día sus controles médico-nutricionales. Estos pacientes presentaban una enfermedad de base como hipertensión y/o diabetes mellitus. A pesar que el porcentaje de pacientes con enfermedad renal atendido por nutrición es bajo, es necesario implementar procedimientos estándar de evaluación y monitoreo.

En su mayoría los pacientes presentaron un estado nutricional normal, sin embargo por todas las afecciones que estos presentan manifiestan muchas deficiencias nutricionales.

Una de las dificultades que se presentaron durante el estudio fue que las profesionales no utilizan un estándar de evaluación, tomando en cuenta todos los aspectos de evaluación entre ellos la bioquímica y esquema de antirretroviral durante las consultas y seguimientos.

Es importante recalcar que el 70% de los expedientes encontrados tienen faltantes de datos importantes para la intervención medico nutricional de los pacientes.

Solo 88 pacientes presentaban enfermedad renal esto debido a que los expedientes estaban incompletos, pero la mayoría d ellos al evaluar los datos presentaban fallo renal en diferentes estadios.

La mayoría de expedientes no tenían los datos de los pacientes completos, como creatinina, tasa de filtrado glomerular aun conociendo una enfermedad secundaria, esto se debe a que no siempre es atendida por el mismo profesional y muchas veces es atendida por alguna persona que este ejerciendo su práctica profesional supervisada en dicha clínica, y no siempre la consulta es supervisada para

asegurar que se esté cumpliendo la atención del paciente ya que no siempre se ponen los datos completos, laboratorios, edad, carga viral, tratamiento antirretroviral y si ha habido algún cambio en ello.

Se observó una gran deficiencia en cuanto al abordaje nutricional que se realiza con los pacientes con VIH y enfermedad renal.

Es necesario que la nutricionista encargada verifique que los lineamientos sean completados para garantizar la buena intervención del paciente.

Al realizar la guía la barrera más importante fue reunir todos los requerimientos para el abordaje del paciente ya que son pacientes VIH que presentan enfermedad renal y no hay guías internacionales específicas para ello que dicten lineamientos previamente establecidos. Fue necesaria la revisión sistemática de otros documentos no específicos para VIH pero si de enfermedad renal que permitieron complementar la guía hasta completar la información requerida por la institución. Esto también permitió que el panel de expertos y nutricionistas, al momento de la validación y evaluación, coincidieran en que la guía incluía todas las recomendaciones necesarias, de fácil comprensión y aplicación al contexto institucional.

Fue importante la validación y evaluación de la guía ya que al recibir todas las propuestas se pudo obtener la información sobre otras opciones de abordaje que debían incluirse. Agregar el instructivo de la guía apoyara al nutricionista en la selección correcta del tratamiento a seguir, además de establecer los pasos necesarios para que la intervención del paciente durante la visita sea el adecuado, sin omisión de aspectos de relevancia clínica y nutricional.

Muchas de las unidades de atención de pacientes con VIH del país no cuentan con profesionales de la nutrición que puedan brindar la intervención idónea al paciente que presente enfermedad renal. Al elaborar esta guía, los beneficiados

directos serán los profesionales de la nutrición que trabajan en la temática de VIH; sin embargo si se toma en cuenta que no todas las unidades cuentan con esta disciplina, una de las limitantes de la guía es que no puede ser utilizada por profesionales de la salud ya que los lineamientos dados son específicos y de fácil comprensión para nutricionistas.

A pesar que la guía cuenta con herramientas que apoyan su uso, como lo es el instructivo que lo acompaña, otra limitante fue no incluir mas material audiovisual que complementara el texto y otros materiales de educación alimentaria que pudiera ser entregado al paciente.

XI. Conclusiones

1. Según el análisis realizado, se concluye que los pacientes con VIH y enfermedad renal no están recibiendo la atención nutricional idónea.
2. Se realizaron las 4 fases pertinentes en la elaboración de guías clínicas que incluyo el diseño, validación, evaluación y socialización de la guía de manejo nutricional de pacientes con VIH y enfermedad renal.
3. Se establecieron lineamientos estandarizados para la atención y manejo nutricional de pacientes con VIH y enfermedad renal a través de una guía de intervención nutricional de uso específico por el profesional de nutrición

XII. Recomendaciones

A la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt:

1. Determinar la prevalencia de enfermedad renal en pacientes VIH positivo
2. Hacer referencia temprana de personas VIH positivo con factores de riesgos de desarrollar enfermedad renal.
3. Llevar un monitoreo continuo de la tasa de filtrado glomerular, especialmente en pacientes VIH positivo con esquemas de tratamiento que incluyan tenofovir.
4. Evaluar si la afección renal en el paciente con VIH se asocia únicamente a un solo medicamento o existen otros antirretrovirales involucrados en el desarrollo de esta patología.

Al área de nutrición

5. Llevar un tamizaje activo de pacientes en riesgo de desarrollar afección renal.
6. Elaborar un plan de atención nutricional específico para enfermedad renal.
7. Implementar la guía de atención nutricional de pacientes con VIH y enfermedad renal.
8. Capacitar continuamente a los estudiantes de ejercicio profesional supervisado que rotan en nutrición sobre VIH y enfermedad renal.
9. Evaluar periódicamente los expedientes nutricionales de los pacientes con enfermedad renal.

XI. BIBLIOGRAFIA

1. ONUSIDA, Epidemia VIH en Guatemala C-2008-2014 Disponible en Internet www.onusida.org.gt/epidemia-vih-guatemala.html
2. UNICEF, Hoja de Datos VIH Guatemala Disponible en internet www.unicef.org.gt/2_sala_de_prensa/docs_y_media/hoja_datos_vih_guatemala.pdf
3. Nutrición Diagnostico y tratamiento 7ª edición. Silvia Escott- Stump
4. Krause Dietoterapia 12ª Edición L. Kathleen Mahan, Silvia Escott- Stump
5. Ministerio de Salud Publica, Programa Nacional de Prevención y Control de ITS/VIH/Sida Informe Nacional Marzo 2014.
6. The AIDS Beacon, La Insuficiencia Renal en las personas con VIH. (Internet) Caitlin McHugh Diciembre 2010. Disponible en <http://www.aidsbeacon.com/espanol/2010/12/15/la-insuficiencia-renal-en-las-personas-con-vih-sida-parte-1-informacion-general/>
<http://www.aidsbeacon.com/espanol/2010/12/16/la-insuficiencia-renal-en-las-personas-con-vih-sida-parte-2-tratamiento/>
<http://www.aidsbeacon.com/espanol/2010/12/17/la-insuficiencia-renal-en-las-personas-con-vih-sida-parte-3-la-investigacion-sobre-el-trasplante-renal/>
<http://myhivclinic.org/es/insuficiencia-renal>
7. ALVAREZ ESCOBAR, María del Carmen et al. Enfermedades del riñón en el paciente con SIDA. *Rev. Med. Electrón.* [online]. 2009, vol.31, n.1 [citado 2014-03-10], pp. 0-0 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242009000100010&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1684-1824 (Internet) Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242009000100010

8. Unicef para Guatemala, VIH/ Sida (internet)
http://www.unicef.org/guatemala/spanish/vih_sida.html
9. HIV Viremia and Changes in kidney function University of California AIDS
2009 (internet) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19352136/>
10. Harrison Principios de Medicina Interna, 18ª edición capítulo 189 pagina
2032 -2146
11. Información sobre tratamiento, prevención, e investigación acerca del
VIH/Sida www.infosida.nih.gov
12. Deterioro agudo de función renal por Tenofovir, Remedios Toledo-Rojas,
Carmen Cobelo. Casas, Servicio de Nefrología Hospital Regional
Universitario Carlos Haya Málaga 2012.
13. Rev. Med. Electrón. v.31 n.1 Matanzas ene.-feb. 2009 Hospital Universitario
Clínico Quirúrgico "Cmdate" Faustino Pérez Hernández.
14. Guías de Práctica clínica: Elaboración, implantación y evaluación, O.
Alonso y X. Bonfill, Centro Cochrane Iberoamericano, Servicio de
Epidemiología Clínica y Salud Pública, Hospital de la Sta. Creu i St.
Universidad Autónoma de Barcelona España.
15. Rev. Cub Aliment Nutr 2009; 19 (12): 326-342 Hospital De Clínicas De
Montevideo "Intervención Nutricional en la Infección Por VIH" Verónica
Paiva. Internet Disponible http://www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol_19_2/Articulo_19_2_326_342.pdf.
16. Alteraciones Del Sedimento Urinario en Pacientes con VIH y Correlación
con una Biopsia Renal. Dra. Migdalia Beatriz Reyes Calmo, Medicina
Interna, Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro, Hospital Roosevelt, Guatemala
2011.
17. GESIDA, Documento de consenso sobre la evaluación y manejo de la
afectación renal en pacientes con infección por el VIH, Panel de expertos
del grupo de estudio de SIDA (GESIDA), la sociedad Española de
Nefrología (S.E.N.) y la Sociedad Española de Bioquímica Clínica y
Patología Molecular (SEQC)

18. Metodología para la elaboración de guías de atención y protocolos, caja costarricense de seguro social gerencia División medica San José Costa Rica 2007
19. HIV- Associated Renal Diseases and Highly Active Antiretroviral Therapy- Induced Nephropathy Jroling, H. Schmid, Infectious Diseases and Nephrology University Of Munich, Germany.
20. Compromiso Renal en Pacientes VIH, María Marta Pernasetti, Carlos Chiurchiu, Jorge De La Fuente, Servicio de Nefrología, Universidad Católica de Córdoba, Argentina 2010.
21. Evaluación y Tratamiento de la Nefropatía en el paciente con Infección Por VIH Una revisión práctica, Pere Domingo, Hernando Knobel, Félix Gutiérrez, Guillermina Barril, Barcelona España.
22. NutrilInfo Nutrición en la Insuficiencia Renal, Servicios de Endocrinología y Nutrición, Fundación Jiménez Díaz; Pilar Robo Serván, Alberto Ortiz Arduán, Fresenius Kabi. Madrid España 2010. Internet Disponible http://www.fresenius-kabi.es/pdf/nutri_info/Nutri_Info_05.pdf
23. Gac. Méd. Méx. Vol. 137 No. 5, 2001 Intervención Nutricional en VIH/Sida: Una guía práctica para su implementación y Seguimiento.
24. Nutrición y Riñón Riella Martins Editorial Medica Panamericana, 2004
25. Nutrition and HIV, Vivian Pribram, Wiley-Blackwell a John Wiley & Sons, Ltd. Publication 2011.
26. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición Volumen 24, Diciembre 2014.
27. Manual de Dietoterapia, Licda. Isabel Martin Gonzales, Dra. Delia Plasencia Concepción, Dr. Troadio L. Gonzales, La Habana Cuba, Editorial Ciencias médicas 2001.
28. Nutrición y Enfermedad renal, Iris Castaño M.D., Consuelo de Rovetto M.D. Volumen 38 Colombia Marzo 2007.
29. Nutrición Hospitalaria, Órgano oficial de la sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, Órgano Oficial de la Federación Española de

- Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética Volumen 5 Madrid Mayo 2005.
30. Nutridatos, Manual de Nutrición Clínica, 2010, 1ª Edición por Liliana Ladino Meléndez, Oscar Velásquez, Health Books Editorial.
 31. Nutrición y Riñón Riella Martins Editorial Medica Panamericana, 2004
 32. Nutrition and HIV, Vivian Pribram, Wiley-Blackwell a John Wiley & Sons, Ltd. Publication 2011.
 33. Manual de Dietoterapia, Licda. Isabel Martin Gonzales, Dra. Delia Plasencia Concepción, Dr. Troadio L. Gonzales, La Habana Cuba, Editorial Ciencias médicas 2001.
 34. Nutrición y Enfermedad renal, Iris Castaño M.D., Consuelo de Rovetto M.D. Volumen 38 Colombia Marzo 2007.
 35. Nutrición Hospitalaria, Órgano oficial de la sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, Órgano Oficial de la Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética Volumen 5 Madrid Mayo 2005.
 36. Enfermedad Renal Crónica; definición y clasificación; Edgar Dehesa López Volumen III, México 2008.

X. ANEXOS

Anexo 1: Esquema de Tratamiento Antirretroviral

Inhibidores De La Transcriptasa Inversa (análogos de Nucleósidos) ITIN			
Nombre	Formulación	Dosis	Efectos Secundarios
3 TC, Lamivudina	Comprimidos 150mg/300 mg	150mg/ 2 veces al día 300mg/ 1 vez al día	Nausea, vómitos, diarrea, dolor de cabeza, dolor abdominal, pérdida de cabello, fiebre, insomnio, exantema cutáneo (rash), cansancio, congestión nasal, dolor articular, acidosis láctica, daño hepático.
Abacavir	Comprimido de 300 mg	300 mg dos veces al día. 600 mg una vez al día	Exantema cutáneo (rash), náusea, vómitos, diarrea, fiebre, dolor de cabeza, cansancio, pérdida de apetito, reacción de hipersensibilidad, acidosis láctica.
AZT, Zidovudina	Capsula de 100 y 250 mg	250 mg dos veces al día.	Nausea, Vómitos, fatiga, dolor de cabeza, debilidad, dolor muscular, pérdida de apetito, fiebre, anomalías sanguíneas, lipoatrofia, acidosis láctica.
d4t, Stavudina	Capsulas de 20, 30 y 40 mg	Px. de más de 60 kg: 400 mg dos veces al día o 200 mg dos veces al día	Lipoatrofia, neuropatía periférica, náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, exantema

		Px. De menos de 60 k: 250 mg 1 vez al día O 125 mg 2 veces al día	cutáneo (rash), picores, pancreatitis, acidosis láctica.
Ddi, didanosina (liberación prolongada)	Capsula de 125, 200, 250 y 400 mg.	Px. Con Peso más de 60 kg: 400 mg dos veces al día. Px. Con Peso Menos de 60 kg: 250 mg 1 vez al día o 125 mg 2 veces al día.	Neuropatía periférica, náusea, vómitos, diarrea, dolor abdominal, exantema cutáneo (rash), dolor de cabeza, pancreatitis, acidosis láctica.
FTC, Emtricitabina	Capsula de 200 mg	200 mg 1 vez al día	Nausea, diarrea, dolor de cabeza, niveles elevados de quinasa, oscurecimiento de la piel en niños, acidosis láctica, daño hepático.
Inhibidores de Transcriptasa Inversa Análogos de Nucleótidos (ITINt)			
Tenofovir	Comprimidos de 300 mg	300 mg 1 vez al día.	Nausea, vómitos, diarrea, mareos, bajo niveles de fosfatos en sangre, debilidad, exantema cutáneo (rash), dolor de cabeza, dolor de estómago, fatiga, hinchazón, flatulencias, problemas renales , disminución de la masa ósea.
Combinaciones en Dosis Fijas ITIN/ ITINT			
3TC/AZT	Comprimidos que incluye 150 mg de 3TC y 300 mg de AZT	1 comprimido 2 veces al día	
3 TC/Abacavir/ AZT	Comprimidos que incluye 150 mg de 3TC, 300 mg de Abacavir y 300 mg de AZT	1 comprimido 2 veces al día	
3 TC/ Abacavir	Comprimido que incluye 300 mg de 3TC y 600 mg de Abacavir.	1 comprimido 1 vez al día	

FCT/ Tenofovir	C comprimido que incluye 200 mg de FTC y 600 mg de Tenofovir	1 comprimido 1 vez al día	
Combinaciones en dosis Fija de ITIN/ITINt/ITINN			
FTC/ Tenofovir/Efavirenz	Comprimido que incluye 600 mg de Efavirenz 200 mg de FTC y 300 mg de Tenofovir.		
FTC/Rilpivirina/ Tenofovir	Comprimido que incluye 200 mg de FTC y 300 mg de Tenofovir	1 comprimido 1 vez al día	
Inhibidores de la Transcriptasa inversa no análogos de nucleósido (ITINN)			
Efavirenz	Comprimido que incluye 600 mg y capsula de 200 mg	600 mg 1 vez al día	Habituales: Exantema cutáneo (rash), mareos, alteraciones del sueño, sueños anómalos, problemas de concentración, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, cansancio, diarrea, ansiedad, depresión Raros: Psicosis, exantema cutáneo(rash) grave, problemas hepáticos
Etravirina	Comprimido de 100 y 200 mg	200 mg 2 veces al día	Habituales: Exantema cutáneo (rash), neuropatía periférica. Raros: Exantema cutáneo (rash) grave (síndrome de Stevens Johnson)
Nevirapina	Comprimidos de 100 y 200 mg	200 mg 2 veces al día durante dos semanas posteriormente, 200 mg 2 veces	Habituales: Toxicidad hepática, reacción alérgica, exantema cutáneo (rash), náuseas, dolor de cabeza, fatiga,

		al día	dolor de estómago, diarrea. Raros: Exantema cutánea (rash) grave (síndrome de Stevens Johnson)
Nevirapina (liberación prolongada)	Comprimido de 400 mg	400 mg una vez al día durante dos semanas, posteriormente 200 mg dos veces al día	Habituales: Toxicidad hepática, reacción alérgica, exantema cutáneo (rash), náuseas, dolor de cabeza, diarrea. Raros: Exantema cutáneo (rash) grave (síndrome de Stevens Johnson)
Rilpivirina	Comprimido de 25 mg 25 mg 1 vez al día	25 mg 1 vez al día	Habituales: Insomnio, dolor de cabeza, exantema (rash), cambios de humor, depresión Raros: En dosis superiores a 25 mg puede provocar alteraciones del ritmo cardiaco.
Inhibidores de la Proteasa			
Atazanavir	Capsulas de 150, 200 y 300 mg	300 mg con 100 mg de Ritonavir 1 vez al día o 400 mg con 100 de Ritonavir 1 vez al día con Efavirenz o nevirapina	Habituales: Náusea, diarrea, exantema cutáneo (rash), dolor estomacal, dolor de cabeza, insomnio (dificultad para dormir), vómitos, hiperbilirrubinemia, lipodistrofia, toxicidad hepática, diabetes, ardor de estómago, ictericia. Raros: Piedras renales, función hepática anómala, alteraciones del ritmo cardiaco
Darunavir	Comprimidos de 400 y 600 mg	600 mg con 100 mg de ritonavidores 3 o 4 veces al día o 800 mg con 100 mg de Ritonavir 1 vez	Habituales: Diarrea, náuseas, exantema cutáneo (rash), dolor de estómago, vómitos, dolor de cabeza, lipodistrofia, toxicidad hepática, diabetes, fiebre.

		al día	Raros: hepática alteraciones del ritmo cardíaco. Función anómala, del ritmo cardíaco.
Fosamprevanir	Comprimidos de 700 mg	700 mg con 100 mg de ritonavidores 2 veces al día	Habituales: Niveles elevados de lípidos, náuseas, vómitos, diarrea, exantema cutáneo (rash), dolor abdominal, dolor de cabeza, mareos, cansancio, hormigueo alrededor de la boca, alteraciones de la función hepática y del páncreas, toxicidad hepática, diabetes.
Indinavir	Capsulas 100, 200 y 400 mg	800 mg 3 veces al día	Habituales: Piedras renales. Dolor abdominal, lipodistrofia, náuseas, vómitos, ardor de estómago, diarrea, exantema cutáneo (rash), dolor de cabeza, mareos, sequedad de piel y boca, cansancio, insomnio, toxicidad hepática, diabetes, cambios en los recuentos sanguíneos, debilidad. Raros: Anomalías hepáticas, alteraciones en el ritmo cardíaco.
Lopinavir / Ritonavir	Comprimido que incluye 200 mg de Lopinavir y 50 mg de Ritonavir	2 comprimidos 2 veces al día o 4 comprimidos una vez al día	Habituales: Lipodistrofia, niveles elevados de enzimas hepáticas, náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, debilidad, ardor de estómago, dolor de cabeza. Niveles elevados de

			lípidos, toxicidad hepática, diabetes. Raros: Alteraciones del ritmo cardiaco
Ritonavir	Cápsula de 100 mg y Comprimido de 100 mg	Dosis completa: 600 mg 2 veces al día. Para potenciar otros IP. 100200 mg 1 o 2 veces al día	Habituales (con la dosis completa): Niveles elevados de lípidos y enzimas hepáticas, náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, dolor de cabeza, debilidad, insensibilidad alrededor de la boca, mal sabor de boca, lipodistrofia, toxicidad hepática, diabetes. Habituales (con la dosis baja): Niveles elevados de lípidos Raros: Alteraciones del ritmo cardiaco
Saquinavir	Capsula de 100 mg y Comprimida de 500 mg	1000 mg con 100 de Ritonavir 2 veces al día	Habituales: Lipodistrofia, náuseas, vómitos, diarrea, exantema cutáneo (rash), cansancio, niveles elevados de enzimas hepáticas y de lípidos, toxicidad hepática, diabetes. Raros: Alteraciones del ritmo cardiaco
Tipranavir	Capsula de 250 mg	500 mg con 200 mg de Ritonavir 2 veces al día	Habituales: Náuseas, diarrea, vómitos, dolor abdominal, cansancio, dolor de cabeza, fiebre, anomalías hepáticas, exantema cutáneo(rash)m lipodistrofia, toxicidad hepática, diabetes, aumentos de lípidos,

			flatulencia Raros: Hemorragia cerebral alteraciones del ritmo cardiaco.
Inhibidores de la fusión			
T-20 Enfuvirtida	Polvo para disolver en agua	Inyección subcutánea de 90 mg 2 veces al día	Reacción en el punto de inyección infecciones del tracto respiratorio, neuropatía perifera, pérdida de peso
Inhibidores del CCR5			
Maraviroc	Comprimidos de 150 mg y de 300 mg	300 mg 2 veces al día o 150 mg 2 veces al día con todos los IP potenciados con Ritonavir excepto Tipranavir o 600 mg 2 veces al día con Efavirenz o Etravirina	Nauseas diarrea, fatiga, dolor de cabeza
Inhibidores de la Integrasa			
Raltegravir	Comprimido de 400 mg	400 mg 2 veces al día	Habituales: Dolor de cabeza, insomnio Raros: Exantema cutáneo (rash) grave, reacción de hipersensibilidad.

Fuente: Fármacos Aprobados por la unión Europea 2010 .www.gtt.vih.org

Anexo # 2: Hoja de instrumento de recolección de datos



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

Hoja de instrumento de recolección de datos

Fecha: _____

a. Demografía

Edad: _____ Sexo: _____

Lugar de Residencia : _____

b. Clínico

Condición de La Enfermedad

VIH H Avanzado

TARG (Tratamiento Antirretroviral):

Si: No:

Esquema de Antirretrovirales:

Diagnóstico de Enfermedad Renal: _____

Abordaje Medico para la enfermedad renal: _____

Tipo de Tratamiento:

Diálisis Peritoneal: Hemodiálisis: Ninguno:

c. Evaluación Nutricional

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

Interpretación de Resultados

<u>Resultados IMC</u>	<u>Interpretación</u>
< 18.4	Desnutrición
18.5 – 24.9	Estado Nutricional Normal
25 - 29.9	Sobrepeso
30 – 34.9	Obesidad Grado I
35- 39.9	Obesidad Grado II
40 o mas	Obesidad Grado III

Tratamiento Nutricional actual para enfermedad renal:

Sí

No

Estadio de la enfermedad renal:

Tratamiento o Dieta

Restricción de Sodio

Restricción de Potasio

Restricción de CHON

Comentarios

ANEXO 3

“Guía para la Intervención Nutricional De Pacientes con VIH e Insuficiencia Renal que asisten a la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt de Guatemala”

Anexo 4: Instrumento de validación para la guía



"Instrumento de validación para la guía"

1. La organización para presentar el contenido del documento que utiliza es:

Adecuado _____ No adecuado _____

2. El contenido del documento es:

Actual _____ Antiguo _____

3. La redacción del documento es:

Clara _____ Confusa _____

4. ¿Los procedimientos que propone el documento son aplicables a las condiciones de esta área, hospital o clínica?

Sí _____ No _____

5. ¿Los procedimientos que propone el documento son aplicables a las necesidades de los pacientes que se atienden?

Sí _____ No _____

6. ¿Se cuenta con los recursos materiales que se requieren para aplicar los procedimientos indicados en el documento?

Sí _____ No _____

7. ¿Se cuenta con el recurso humano necesario?

Sí _____ No _____

8. ¿Se cuenta con el equipo necesario?

Sí _____ No _____

9. Haga todos los comentarios y recomendaciones que considere necesaria

Anexo # 5: Instrumento de evaluación de la guía



HOJA DE EVALUACION DE LA GUIA

ALCANCE Y OBJETIVO

1. El (los) objetivo(s) general(es) de la guía está (n) específicamente descrito(s).

Muy de acuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en desacuerdo

2. Lo(s) aspecto(s) clínico(s) cubierto(s) por la guía está(n) específicamente descrito(s)

Muy de

1	2	3	4
---	---	---	---

acuerdo

Muy en

desacuerdo

3. La guía específica a la población a quien va dirigida.

Muy de acuerdo
desacuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en

PARTICIPACION DE LOS IMPLICADOS

4. La guía podría ser utilizada por un grupo multidisciplinario.

Muy de acuerdo
desacuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en

5. Se han tenido en cuenta los puntos de vista del paciente y sus preferencias.

Muy de acuerdo
desacuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en

RIGOR EN LA ELABORACION

6. Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia

Muy de acuerdo
desacuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en

7. Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad

Muy de acuerdo
desacuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en

8. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos

Muy de acuerdo
desacuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en

9. Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos.

Muy de acuerdo
desacuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en

10. Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan.

Muy de acuerdo
desacuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en

CLARIDAD Y PRESENTACION

11. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación

Muy de acuerdo
desacuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en

12. Las recomendaciones son específicas y no son ambiguas.

Muy de acuerdo
desacuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en

13. Las distintas opciones para el manejo de la enfermedad o condición se presentan claramente.

Muy de acuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en

desacuerdo

14. Las recomendaciones clave son fácilmente identificables

Muy de acuerdo

desacuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

Muy en

15. La guía se apoya con herramientas para su aplicación.

Muy de acuerdo

desacuerdo

1	2	3	4
---	---	---	---

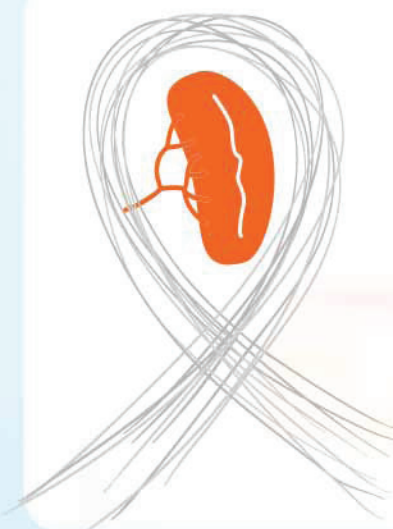
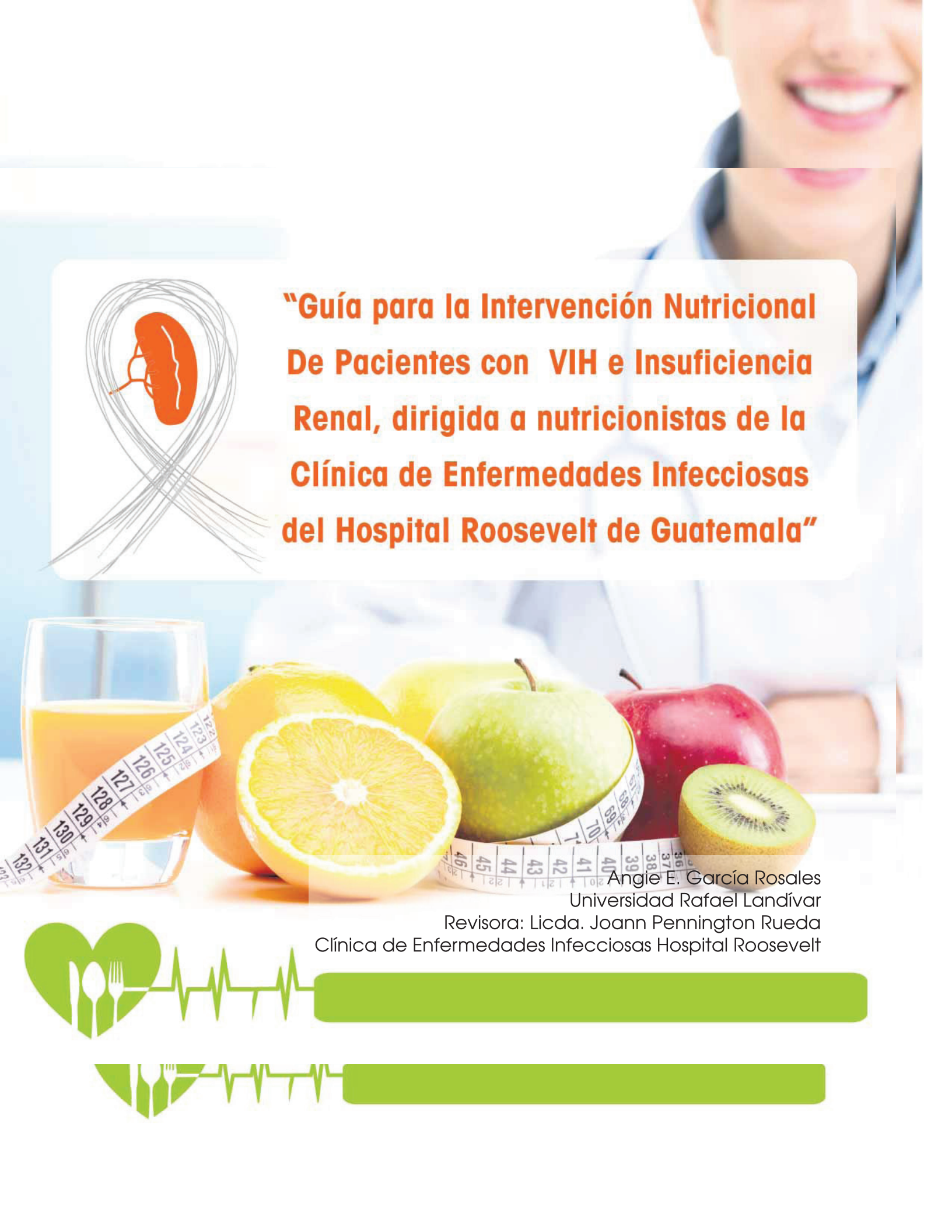
Muy en

EVALUACION GLOBAL

Recomendaría esta guía para su uso en la práctica

Muy recomendada

Recomendada (con modificaciones)



“Guía para la Intervención Nutricional De Pacientes con VIH e Insuficiencia Renal, dirigida a nutricionistas de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt de Guatemala”



Angie E. García Rosales
Universidad Rafael Landívar
Revisora: Licda. Joann Pennington Rueda
Clínica de Enfermedades Infecciosas Hospital Roosevelt



INTRODUCCIÓN

La insuficiencia renal es un padecimiento común para los pacientes VIH positivo a medida que pasa el tiempo, dependiendo de la severidad de la patología hay una variedad de opciones terapéuticas disponibles. Las dos causas más comunes de insuficiencia renal son la hipertensión arterial y la diabetes, el VIH también puede dañar los riñones (nefropatía) y los medicamentos pueden resultar agresivos.

La guía para el manejo nutricional para pacientes que padecen VIH e insuficiencia renal tiene como finalidad establecer patrones para el manejo de los pacientes renales, se sabe que los pacientes que padecen VIH e insuficiencia renal son propensos a presentar deficiencias nutricionales por esto se ha creado la necesidad de realizar esta guía y brindar lineamientos estándares para orientar al profesional de salud como llevar a cabo un proceso de atención especializado.

En la sección I se observan los signos y síntomas que puede presentar el paciente así como otros parámetros a evaluar como pérdida de peso seco, cambios de apetito, alteraciones de la función intestinal, alteraciones de necesidades metabólicas, niveles serológicos de albúmina y se recomienda realizar una valoración global subjetiva para valorar a largos rasgos el estado nutricional del paciente, siendo este cuestionario modificado y adaptado para paciente renal.



La evaluación antropométrica es el siguiente punto a evaluar (sección II), donde se recomienda las distintas fórmulas antropométricas para pacientes ambulatorios y encamados; se debe solicitar peso, talla, CMB, IMC, peso actual corregido, peso seco y peso ajustado por edema. También se brinda información sobre la fórmula para calcular tasa de filtrado glomerular y la clasificación para paciente renal.

En la sección III, se brinda las recomendaciones nutricionales para una tasa de filtrado glomerular de 25, donde se pueden observar las kilocalorías recomendadas así como los gramos de proteína por kilogramo de peso; también el aporte adecuado de; carbohidratos, lípidos, sodio, potasio, líquido, fósforo, calcio, vitaminas y minerales.

Para los pacientes con insuficiencia renal con terapia de hemodiálisis se manejan diferentes criterios. La presente guía recomienda las dosis tanto de energía, gramos de proteína por kilogramo de peso, grasas, líquidos y micronutrientes.

Debido a la clase de terapia utilizada los aportes deben ser adecuados a cada paciente y valorar cada caso según sea necesario.

La diálisis peritoneal continua es quizá el tratamiento ambulatorio más común dentro de los pacientes con insuficiencia renal avanzada. Los pacientes que padecen este tipo de patología deben ser tratados de manera individual; en la presente guía se brindan algunas recomendaciones respecto a energía, macronutrientes, micronutrientes y líquidos.

En la sección VI se presentan las intervenciones específicas para paciente VIH positivo con insuficiencia renal con terapia de hemodiálisis y diálisis



peritoneal, siguiendo los requerimientos para un paciente VIH positivo con aportes de macronutrientes, micronutrientes y líquidos específicos.

Es de vital importancia la realización de evaluaciones bioquímicas para determinar el estado de la enfermedad y los padecimientos colaterales que pueden presentar. En la sección IX se presentan los laboratorios básicos para conocer el estado general del paciente VIH positivo con insuficiencia renal.

La evaluación dietética es de vital importancia para el desarrollo de un tratamiento nutricional adecuado, en la sección X se presenta una lista de sugerencias de instrumentos que se pueden utilizar durante la entrevista permitiendo conocer la ingesta dietética del paciente, sus gustos, tolerancia, etc.

En la sección XI se presentan los lineamientos para la intervención nutricional del paciente, se sugieren fórmulas para el cálculo del valor energético total (schofield, Harris-Benedict, Lurhmann), factores de actividad física, factores de estrés según la patología del paciente, un formato de distribución de macronutrientes según el aporte de proteína, y una distribución por tiempos de comida.



En la sección XII se brindan las recomendaciones generales para la alimentación en el paciente renal crónico, se brinda un formato escrito para que sea más fácil su distribución. Entre las pautas recomendadas se encuentran: ingesta de líquidos, sodio, fósforo, potasio, filtrado y hierro; también se presenta una recomendación general de cómo tratar al paciente renal crónico.

En el apartado XIII se muestran otras recomendaciones importantes como lo son los alimentos con alto contenido de fósforo y sodio.



OBJETIVOS

General:

Proveer al profesional y a los estudiantes de ejercicio profesional supervisado del área de nutrición de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt los lineamientos para el manejo oportuno y adecuado de pacientes con VIH y enfermedad renal.

Específicos:

A través de la aplicación de esta guía se pretende:

La detección temprana de los problemas nutricionales relacionados a VIH y enfermedad renal.

Prevenir complicaciones nutricionales secundarias a la presencia de enfermedad renal en los pacientes VIH que lo padecen.



CONTENIDO

I.	Evaluación Nutricional	15
II.	Evaluación Antropométrica	19
III.	Intervención nutricionales tratamiento conservador	28
IV.	Intervención nutricionales diarias en hemodiálisis	29
V.	Intervención nutricionales diarias en diálisis continua	30
VI.	Intervención nutricionales diarias en diálisis y VIH	31
VII.	Intervención Nutricionales en IRA	31
VIII.	Intervención Nutricionales en IRC	32
IX.	Evaluación Bioquímica	33
X.	Evaluación Dietética	34
XI.	Intervención Nutricional	38
XII.	Recomendaciones nutricionales	44
XIII.	Otras Recomendaciones	46
XIV	Bibliografía	54



EVALUACIÓN NUTRICIONAL

La evaluación del estado nutricional tiene como finalidad identificar las causas de riesgo o deterioro del paciente, esto ayuda a definir el tipo de tratamiento a utilizar y también a determinar las necesidades del paciente. Se deben identificar los síntomas y signos del paciente, pudiendo evaluar los siguientes aspectos:

Pérdida de peso seco (no intencional) del 5% o más en el lapso de un mes, o mayor del 7.5% en el lapso de tres meses: El peso seco se define como el peso ideal del paciente siempre y cuando la persona no tenga líquidos retenidos. Debe diferenciarse del peso pre-diálisis y peso post-diálisis.

Valoración global subjetiva: Se utiliza para hacer una estimación del estado nutricional mediante la historia clínica y la exploración física; valora la pérdida de peso, ingesta, síntomas digestivos de enfermedad, capacidad funcional, estrés metabólico, pérdida de grasa subcutánea muscular, edema y ascitis.



A continuación se presenta un ejemplo:

Evaluación Global Subjetiva

Pérdida de peso (últimos 6 meses): ___ kg

peso actual: ___kg

Ninguna (1) <5% (2) 5 – 10% (3) 10 – 15% (4) >15% (5)

Cambio de la ingesta alimentaria

Ninguna (1)

Dieta sólida insuficiente (2)

Dieta líquida o moderada (3)

Dieta líquida hipocalórica (4)

Ayuno (5)

Síntomas gastrointestinales (presentes durante más de 2 semanas)

Ninguno (1)

Náuseas (2)

Vómitos o síntomas moderados (3)

Diarrea (4)

Anorexia grave (5)



Incapacidad funcional (relacionada con el estado nutricional)

Ninguna o mejoría (1) Dificultad para la de ambulación (2) Dificultad con actividades normales (3) Actividad leve (4) Poca actividad o en cama/silla de ruedas (5)

Comorbilidad

Tiempo en diálisis < 1 año y sin comorbilidad (1) Tiempo en diálisis 1 – 2 o comorbilidad leve (2) Tiempo en diálisis 2 – 4 o edad > 75 o comorbilidad moderada (3) Tiempo en diálisis > 4 o comorbilidad grave (4) Comorbilidades graves y múltiples (5)

EXAMEN FÍSICO

Reservas disminuidas de grasa o pérdida de grasa subcutánea
Ninguna (1) Leve (2) Moderada (3) Grave (4) Gravísima (5)

Signos de pérdida muscular
Ninguna (1) Leves (2) Moderados (3) Graves (4) Gravísimos (5)

Signos de edema/ascitis
Ninguno (1) Leves (2) Moderados (3) Graves (4) Gravísimos (5)

Resultado total: _____



Interpretación:

8 Adecuado * 9–23 Riesgo nutricional / Desnutrición leve * 24–31 Desnutrición moderada * 32 – 39 Desnutrición grave * 40 Desnutrición gravísima



Peso actual 80% del teórico o **IMC** 20 kg/m²

Cambios en el apetito: Anorexia o hiperfagia.

Alteraciones de la función gastrointestinal: náuseas, disfagia, problemas para masticar, vómitos, gastritis, úlceras y sangrado gastrointestinal y en casos muy avanzados estomatitis, gingivitis, pancreatitis y parotiditis. El sangrado gastrointestinal moderado es frecuente, presentándose en el 10 – 30% de los casos de Insuficiencia Renal Aguda (IRA) y generalmente se debe a úlceras por estrés.

Alteraciones de las necesidades metabólicas: Acidosis metabólica, hipercalcemia, hiponatremia, hiperfosfatemia, hipermagnesemia, hipertensión arterial, hipervolemia, aumento en el ácido úrico y niveles altos de urea y creatinina.

Albumina Sérica 3.5 g/dL en cuenta el efecto dilucional en presencia de edema.

Albumina Sérica 3.5 g/dL en cuenta el efecto dilucional en presencia de edema



Evaluación Antropométrica

Tome los siguientes datos en el expediente del paciente a evaluar:

Peso del paciente: Si el paciente se encuentra encamado utilizar la siguiente fórmula:



PESO ESTIMADO POR ALTURA DE RODILLA

<i>Edad</i> (años)	<i>Mujer</i>		<i>Hombre</i>	
	Fórmula	Error	Fórmula	Error
6 – 18	$(AR \times 0.77) + (CMB \times 2.47) - 50.16$	± 7.20 Kg	$(AR \times 0.68) + (CMB \times 2.64) - 50.08$	± 7.82 Kg
19 – 59	$(AR \times 1.01) + (CMB \times 2.81) - 66.04$	± 10.60 Kg	$(AR \times 1.19) + (CMB \times 3.21) - 86.82$	± 10.42 Kg
60 – 80	$(AR \times 1.09) + (CMB \times 2.68) - 65.51$	± 11.42 kg	$(AR \times 1.10) + (CMB \times 3.07) - 75.81$	± 11.46 kg

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.



ESTIMACIÓN PESO CUANDO NO ES POSIBLE TOMAR ALTURA RODILLA

$$\text{Peso (kg)} = 0.5759 (\text{CMB}) + 0.5263 (\text{CAb}) + 1.2452 (\text{CP}) - 4.8689 (\text{S}) - 32.9241$$

CMB = circunferencia media de brazo (cm), CAb = circunferencia abdominal,
 CP = circunferencia pantorrilla (cm), S = sexo 1 = masculino 2 = femenino

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.

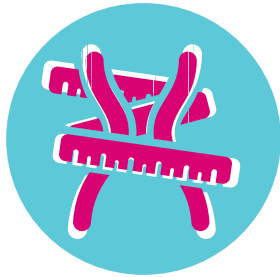
Talla

ESTATURA ESTIMADA POR ALTURA DE RODILLA

Edad (años)	Mujer		Hombre	
	Fórmula	Error	Fórmula	Error
6 – 18	$(\text{AR} \times 2.14) + 43.21$	± 7.80 cm	$(\text{AR} \times 2.22) + 40.54$	± 8.42 cm
19 – 60	$(\text{AR} \times 1.87) - (\text{E} \times 0.06) + 70.25$	± 7.20 cm	$(\text{AR} \times 1.88) + 71.85$	± 7.94 cm
>60	$(\text{AR} \times 1.91) - (\text{E} \times 0.17) + 75.00$	± 8.82 cm	$(\text{AR} \times 2.08) + 59.01$	± 7.84 cm
60 – 90	$(\text{AR} \times 1.83) - (\text{E} \times 0.24) + 84.88$	-	$(\text{AR} \times 2.02) - (\text{E} \times 0.04) + 64.19$	-

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.





TALLA SEGÚN MEDIA BRAZADA

<i>Mujeres</i>	Talla (cm) = $63.525 - (3.237 \times 2) - (0.06904 \times \text{edad}) + (1.293 \times \text{media brazada})$
<i>Hombres</i>	Talla (cm) = $63.525 - (3.237 \times 1) - (0.06904 \times \text{edad}) + (1.293 \times \text{media brazada})$

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.



Circunferencia Media del Brazo (CMB)

Edad	Masculino		Femenino	
	CMB	CMMB	CMB	CMMB
18	30.7	26.4	26.8	20.2
19 – 24	30.7	27.3	26.8	20.7
25 – 29	31.8	27.9	27.6	21.2
30 – 34	32.5	27.9	28.6	21.2
35 – 39	32.9	28.6	29.4	21.8
40 – 44	32.8	28.6	29.7	21.8
45 – 49	32.6	28.1	30.1	22.0
50 – 54	32.3	28.1	30.6	22.0
55 – 59	32.3	27.8	30.9	22.5
60 – 64	32.0	27.8	30.8	22.5
65 – 69	31.1	26.8	30.5	22.5
70 – 74	30.7	26.8	30.3	22.5

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.





CALCULO DEL PORCENTAJE DE ADECUACIÓN INTERPRETACIÓN CMB Y CMMB

% de adecuación	Clasificación CMB	Clasificación CMMB
> 110%	Riesgo de obesidad	-
90 – 110%	Normal	Normal
80 – 89%	Depleción leve	Depleción leve de masa muscular
70 – 79%	Depleción moderada	Depleción moderada de masa muscular
60 – 69%	Depleción severa	Depleción severa de masa muscular
<60%	Depleción muy severa	Depleción muy severa masa muscular

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.



Calcule Índice de Masa Corporal (IMC) e interprete
Calculo peso (kg)/ altura (m²)

Interpretación de Resultados

Resultados IMC	Interpretación
>15	DPE muy severa
15-15.9	DPE severa o grado III
16.0-16.9	DPE moderada o grado II
17.0-18.4	Desnutrición Leve o Grado I
18.5 – 24.9	Estado Nutricional Normal
25 - 29.9	Sobrepeso
30 – 34.9	Obesidad Grado I
35- 39.9	Obesidad Grado II
40 o mas	Obesidad Grado III

Fuente: Krause Dietoterapia 12^a Edición.



Estime el peso actual corregido

Peso Actual corregido = $(100 - \% \text{ edema o ascitis}/100) \times \text{peso actual}$	
% edema	
Edema I (maleolar) = 5%	
Edema II (rotuliano) = 10%	
Edema III (anasarca) = 15%	
Ascitis 2% por cada grado, escala de cinco grados: grado I ascitis leve- grado V a tensión con distensión abdominal marcada.	

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.

Estime el peso seco en pacientes con edema y ascitis

Grado	Ascitis (kg)	Edema Periférico (kg)
Leve	2.2	1
Moderado	6	5
Severo	14	10

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.



En caso de pacientes con obesidad calcule el peso ajustado de edema

Peso ideal ajustado libre de edema = peso ideal + (peso actual post HD - peso ideal) x 0.25

Actualmente las guías K/DOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiatives) se clasifican en 5 estadios un aspecto importante de esta clasificación basada en la severidad de la enfermedad sugieren el uso de ecuaciones basadas en el nivel de creatinina sérica para estatificar el daño renal. Calcule la tasa de filtrado glomerular:

- **Cockcroft-Gault**

$DCr = ((140 - \text{edad}) \times \text{peso (kg)}) / CrS \times 72$ ajustando a SC de 1.73 m², el resultado multiplicarlo por 0.85

DCr =depuración de creatinina; CrS = creatinina sérica; SC = superficie corporal.



Clasifique al paciente según su tasa de filtrado glomerular si aún no está clasificado por su médico.

<i>Estadio</i>	<i>Descripción</i>	<i>TFG</i>
<i>----</i>	<i>Riesgo aumentado de ERC</i>	<i>Mayor o igual a 60 con factores de riesgo</i>
<i>1</i>	<i>Daño renal con FG normal</i>	<i>Mayor o igual a 90</i>
<i>2</i>	<i>Daño renal con filtrado glomerular ligeramente disminuido</i>	<i>60 - 89</i>
<i>3</i>	<i>Filtrado glomerular moderadamente disminuido</i>	<i>30 - 59</i>
<i>4</i>	<i>Filtrado glomerular gravemente disminuido</i>	<i>15 – 29</i>
<i>5</i>	<i>Fallo renal</i>	<i>Menor a 15 ó diálisis</i>

Factores de riesgo: *Edad avanzada, historial familiar de ERC, hipertensión arterial, diabetes, reducción de masa renal, bajo peso al nacer, enfermedades autoinmunes y sistémicas, infecciones urinarias, litiasis, enfermedades obstructivas de las vías urinarias bajas, uso de fármacos neurotóxicos, razas afroamericanas y bajo nivel educativo y social.*

Daño renal: *Alteraciones patológicas o marcadores de daño, fundamentalmente una proteinuria/albuminuria persistente (índice albúmina/creatinina mayor a 30mg/g aunque se han propuesto cortes sexo-específicos e mayor a 17 mg/g en varones y 25mg/g en mujeres): otros marcadores pueden ser las alteraciones en el sedimento urinario y alteraciones morfológicas en las pruebas de imagen.*

Fuente: Enfermedad renal crónica; definición y clasificación, Edgar Dehesa López Volumen III , México 2008.



Intervención nutricionales tratamiento conservador (por diálisis)

Filtrado Glomerular 25

Kcal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Repleción de peso: 35-40 Kcal ✓ Mantenimiento: 35 Kcal ✓ Reducción de peso: 25 a 30 kcal 		
Proteínas (g/kg)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Repleción y diabéticos con IRC: 0.8 – 1 g/kg ✓ Mantenimiento: 0.6 – 0.8 g/kg (60-80% de AVB) o 0.3 + suplementos de aminoácidos esenciales (0.3 g/kg) o 0.3 + suplemento de cetoácidos (0.3 g/kg) 		
Carbohidratos	✓ 50 -65% Kcal		
Lípidos	✓ 25 – 35% o el resto de las Kcal		
Sodio (g)	✓ 1 – 3 gramos/día (individualizar según presión arterial y edema)		
Potasio (g)	✓ g/día. Individualizado; por lo común sin necesidad de restricción. Restringir FG<5 ml/min		
Líquido	✓ Normalmente sin necesidad de restricción		
Fosforo (mg)	✓ 800 o \leq 10 mg/kg/día		
Calcio (mg)	✓ 1,000 – 1500 mg/día		
Vitaminas y Minerales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vit B6 1.3 -10mg ✓ Vit C: 60mg ✓ Ácido fólico: (µg): 400-1mg ✓ Biotina: 30µg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vit B1: 1.1- 1.2mg ✓ Vit B12: 2.4µg ✓ Riboflavina: 1.1-1.3mg ✓ Vit D: 0.25-0.5 µg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hierro: individualizada ✓ Cinc: 12-15mg

Fuente: Nutrición y Riñón Riella Martins Editorial Medica Panamericana, 2004



Intervención nutricionales diarias en la hemodiálisis



Kcal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Repleción de peso: 35-40 Kcal ✓ Mantenimiento: (32-38 Kcal) promedio: 35Kcal ✓ Reducción de peso: 25 a 30 kcal 		
Proteínas (g/kg)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Repleción: 1.2 – 1.4 g/kg ✓ Mantenimiento: 1.2 g/kg (50-80% de AVB) 		
Carbohidratos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 50 -65% Kcal ✓ Fibra:2'-25 g/día 		
Lípidos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 25 – 35% o el resto de las Kcal 		
Sodio (g)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 – 3 gramos/día (individualizar según presión arterial, edema y aumento de peso interdialítico) 		
Potasio (g)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1-3 gramos/día. 		
Líquido	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 500 ml + volumen urinario de 24 horas. 		
Fosforo (mg)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 800 - 1200 mg/día 		
Calcio (mg)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1,000 – 1500 mg/día 		
Vitaminas y Minerales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vit B6 10-50mg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vit B1: 1.1-1.2mg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hierro: 200mg o cantidad suficiente para mantener ferritina sérica > 100ng/ml y ST>20%
Recomendaciones Diarias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vit C: 60-100mg ✓ Ácido fólico: 1-5mg ✓ Biotina: 30µg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vit B12: 2.4µg ✓ Riboflavina: 1.1-1.3mg ✓ Vit D: 0.25-0.5 µg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cinc: 12-15mg

Fuente: Nutrición y Riñón Riella Martins Editorial Medica Panamericana, 2004



Intervención nutricionales diarias en diálisis continúa

Kcal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Repleción de peso: 35-40 Kcal ✓ Mantenimiento: 25-35 Kcal ✓ Reducción de peso: 20 a 25 kcal 		
Proteínas (g/kg)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Repleción y peritonitis: 1.4 – 1.6 g/kg ✓ Mantenimiento: 1.2 - 1.3 g/kg 		
Carbohidratos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 35% Kcal ✓ Fibra:20-25 g/día 		
Lípidos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 35% o el resto de las Kcal 		
Sodio (g)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 3 - 4 gramos/día (individualizar según presión arterial y la retención hídrica) 		
Potasio (g)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No restringido, salvo si el nivel sérico fuera alto 		
Líquido	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puede no restringirse; depende de la presión arterial y la retención hídrica. Puede limitarse la ingesta 750 -1000 ml/día. Algunos pacientes pueden tolerar una ingesta de 3 litros por día 		
Fosforo (mg)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1000 - 1200 mg/día 		
Calcio (mg)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1,000 – 1500 mg/día 		
Vitaminas y Minerales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vit B6 10-50mg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vit B1: 1.1-1.2mg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hierro: 200mg o cantidad suficiente para mantener ferritina sérica > 100ng/ml y ST>20%
Recomendaciones Diarias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vit C: 100mg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vit B12: 2.4µg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cinc: 12-15mg
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ácido fólico: (µg): 1-5mg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riboflavina: 1.1-1.3mg 	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Biotina: 30µg 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vit D: 0.25-0.5 µg 	

Fuente: Nutrición y Riñón Riella Martins Editorial Medica Panamericana, 2004



Intervención nutricionales diarias en diálisis y VIH

Nutriente	Hemodiálisis	Diálisis Peritoneal
Kcal	45 -50 kcal/kg	45 – 50 kcal/kg
Proteínas (g/kg)	1.4 – 2.0	1.5 – 2.0
Sodio (g)	2 – 3	2 – 4
Potasio	1 meq/kg	Individualizar según sea necesario
Líquidos	Diuresis más 1000 – 1200 ml	Diuresis más de 2000 ml
Calcio (g)	1.0 – 1.5	1.0 – 1.5
Fósforo	12 -15 mg/g proteína	12 – 15 mg/proteína
Vitaminas y minerales	Como en pacientes con VIH	

Fuente: Nutrición y Riñón Riella Martins Editorial Medica Panamericana, 2004

Intervención Nutricionales Insuficiencia Renal Aguda (IRA)

Energía	20-30 kcal/kg/día
Carbohidratos	3-5 (máximo 7) g/kg/día
Grasa	0.8- 1.2 (máximo 1.5) g/kg/día
Proteína (AA esencial y no esenciales) en terapia conservadora	0.6-0.8 (máximo 1.0) g/kg/día
Terapia Extracorporal	1.0- 1.5 g/kg/día
Hipermetabolismo máximo	1.7 g/kg/día

Fuente: Nutrición y Riñón Riella Martins Editorial Medica Panamericana, 2004



Intervención Nutricionales en Insuficiencia Renal Crónica (IRC)

TFG	$FG = (140 - \text{edad}) \times (\text{peso Kg}) / (72 \times \text{creatinina sérica}) \text{ mujer} \times 0.85$
Calorías	No dializados <60 años = 35 Kcal/Kg >60 años = 30 Kcal/Kg
Proteína	IRC Leve = $FG \geq 70$ sin progresión = 1.0 – 1.2 g/Kg/día IRC Moderada = $FG 50 - 69 = 0.8 - 1.0$ g/Kg/día (60% de AVB) IRC Severa = $FG 25 - 50 = 0.6 - 0.8$ g/Kg/día (60% de AVB) IRC Avanzada = $FG 8 - 25 = 0.6$ g/Kg/día (60% de AVB) Los estadios 1 y 2 requieren la presencia de lesión renal (en sedimento, pruebas de imagen e histología). Los estadios 3-5 pueden tener como única característica el deterioro del filtrado glomerular (FG).
Carbohidratos	55 – 60% del VET
Grasas	Por diferencia 1.5 – 3 g/día
Sodio	Disminuir sal, embutidos, alimentos enlatados
Potasio	2 – 3 g/día. Disminuir plátano, naranja, guayaba, papaya, frutos secos
Fósforo	600 – 1000 mg/día. Disminuir productos lácteos, pescado, leguminosas, salvado
Otros	Líquidos: 500 – 1000 ml/día Calcio: 1400 – 1600 mg/día

Fuente: Nutrición y Riñón Riella Martins Editorial Medica Panamericana, 2004



Evaluación Bioquímica

Pruebas bioquímicas existentes
Valores normales

Glucosa:	70-110 mg/dL		
Creatinina:	Hombres 0.7 a 1.3 mg/dL Mujeres: 0.6 a 1.1 mg/dL		
BUN (Nitrógeno urea en sangre):	6-20 mg/dL		
Albumina	3.4 a 5.4 g/dL	Calcio	8.5 a 10.2 mg/dL
Hierro	60 a 170 mcg/dL	Magnesio:	1.7 a 2.2 mg/dL
Sodio:	136 a 145 mEq/l	Calcio:	8.5 a 10.5 mg/dL
Potasio:	3.5 a 5.3 mEq/l	Triglicéridos:	30 a 150 mg/dL
Colesterol:	180 a 200 mg/dL	HDL/LDL:	40 a 60mg/dL/70 a 189 mg/dL
CD4	Carga Viral		

Tratamiento Antirretroviral

Indique que tipo de tratamiento antirretroviral está recibiendo el paciente y el tiempo de uso.



Recordatorio de 24 horas

 HORA	 TIEMPO DE COMIDA	 CANTIDAD DE COMIDA	 ALIMENTO



2. Frecuencia de Consumo



	NUNCA	1-2 veces x semana	3 - 5 veces x semana	DÍARIO
CARNES BLANCAS				
CARNES BLANCAS				
VEGETALES				
CEREALES				
FRUTAS				
LÁCTEOS				
FRITURAS				
DULCES				
BEBIDAS AZUCARADAS				
AGUA PURA				
COMIDAS TÍPICAS				



3. Alimentos tolerados y no tolerados



ALIMENTOS TOLERADOS



ALIMENTOS NO TOLERADOS



**Horarios de
comida**

**Tiempos de
comida que
realiza**

**Lugar de
comida**

**Comida
preparada en
casa o fuera de
casa**

**Medicamentos que
consume el
paciente/
Interacciones o
reacciones**



Intervención nutricional

Cálculo del valor energético total: Aplique la fórmula según criterio su criterio o bien utilizar el factor Kcal/día presentado en la siguiente tabla.

Schofield FAO/WHO/ONU:

<i>Edad (años)</i>	<i>Mujer</i>	<i>Hombre</i>
0 – 3	61 (P) – 51	60.9 (P) - 54
4 – 10	22.5 (P) + 499	22.7 (P) + 495
11 – 18	12.2 (P) + 746	17.5 (P) + 651
19 – 30	14.7 (P) + 496	15.3 (P) + 679
31 – 60	8.7 (P) + 829	11.6 (P) + 879
>60	10.5 (P) + 596	13.5 (P) + 487

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.

Harris y Benedict:

<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>
6559.56 (P) + 1.85 (T) – 4.68 (E)	66.5 + 13.75 (P) + 5 (T) – 6.78 (E)

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.



Fórmula de Lurhmann (para personas mayores de 60 años):

<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>
$3169 + 50 (P) - 15.3 (E)$	$3169 + 50 (P) - 15.3 (E) + 746$

GER (Kj): 1 Kcal = 4.2 Kj

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.

Factor de actividad física para paciente no hospitalizado

Actividad	Factor	
	Hombre	Mujer
Muy ligera	1.3	1.3
Ligera	1.6	1.5
Moderada	1.7	1.6
Intensa	2.1	1.9

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.



Factor de actividad física para paciente hospitalizado

Actividad	Factor
Ventilado	1.0
Sedado y paralizado	1.1
Encamado sin levantarse	1.2
Encamado pero se levanta	1.3

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.

Factores de estrés

Patología	Factor
Insuficiencia renal	1.2 – 1.55
TB Extrapulmonar	1.5
VIH	1.35 – 1.5

Fuente: Krause Dietoterapia 12ª Edición.

VET: _____ Kcal.



2. Distribución de Macronutrientes

Nutrientes	Porcentaje	Calorías	Gramos
Carbohidratos			
Proteínas			
Grasas			



En este punto se debe evaluar el aporte de gramos de proteína y líquidos al día.

Lista de Intercambio Dieta Renal



No	Lista	Kcal	CHON	CHO	COOH	Na (mg)	K (mg)	P (mg)	Ca (mg)
1	Leche entera, yogurt	150	9	12	8	130	370	220	250
2	Leche descremada, soya	95	9	12	2	130	370	220	250
3	Incaparina	73	4	12	1	-	-	-	55
4	Vegetales (promedio)	25	2	4	-	15	200	20	25
	• Contenido bajo K	25	1	5	-	15	70	20	-
	• <u>Cont</u> mediano K	25	1	5	-	15	150	20	-
	• Contenido alto K	25	1	5	-	15	270	20	-
5	Frutas (promedio)	60	-	15	-	-	200	15	10
	• Contenido bajo K	60	-	15	-	-	70	15	-
	• <u>Cont</u> mediano K	60	-	15	-	-	150	15	-
	• Contenido alto K	60	-	15	-	-	270	15	-
6	Cereales	80	2	15	1	80	35	35	25
7	Leguminosas	120	8	20	1	-	340	130	-
8	Oleaginosas	200	7	7	15	-	250	140	-
9	Carnes y sustitutos	75	7	-	5	25	100	65	3
10	Grasas y aceites	45	-	-	5	-	-	-	-
11	Azúcar	20	-	5	-	3	4	1	-

FUENTE: Nutrición y Riñón Riella Martins Editorial Medica Panamericana, 2004



Distribución por tiempo de comida

No.	Porción	Desayuno	Media mañana	Almuerzo	Media tarde	Cena
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						





Recomendaciones nutricionales

Consejos generales para la alimentación en el paciente con enfermedad renal crónica.

LÍQUIDOS:

Todos los pacientes pueden consumir 2 litros de agua al día. Se incluye atol, leche, refrescos naturales, licuados, agua pura, helados de hielo no cremosos, gelatina y todo lo que sea líquido a temperatura ambiente.

Es importante recomendar el consumo únicamente lo indicado para evitar síntomas de exceso de líquidos, entre ellos hinchazón, mareos, náuseas, vómitos e hipertensión arterial.

Si el paciente refiere sed puede recomendar:

Comer hielo.

Comer un helado de fruta hecho en casa.

Comer un dulce de fruta (evite muy dulces los alimentos).

Chupar un limón o jugo de limón (sin sal).



Como manejar la sed de un paciente renal crónico

Es común que un paciente renal presente sed y la restricción de líquidos de su dieta no le permita consumir más, por esto aquí hay algunos consejos para dar al paciente de como disminuir la sed y que alimentos debe evitar.

Todos los alimentos líquidos a temperatura ambiente son considerados como un líquido, entre ellos los helados, yogurt, las sopas y los atoles.

Recomiende que el paciente los tome solo cuando tenga sed. Elimine alimentos salados, ya que estos pueden aumentar la sed.

Recomiende el uso de rebanadas de limón para estimular la saliva y humedecer de esta manera la boca.

Recomiende que utilice dulces duros o mastique chicle para humedecer la boca, si es diabético puede utilizar dulces o chicles sin azúcar. Los cubitos de hielo o hielo raspado duran más tiempo que la misma



cantidad de líquido. Recordar que un cubo de hielo equivale una onza de agua.

Recomiende que el paciente congele cubos de hielo y que le agregue unas cucharadas de jugo de limón en 1 bandeja de agua para congelar. Estos cubos de hielo disminuyen la sed y como resultado usted utilizara menos cantidad de cubos de hielo.

Recomiende al paciente que la cantidad de líquido que puede tomar durante todo el día es en pequeñas cantidades y frecuentemente.

Recordarle al paciente que dos tazas de líquido retenido equivalen a un aumento de una libra de peso.

Recomiende que cuando el paciente tenga sed coma algo con fruta, galletas de soda (sin sal), pues frecuentemente la sensación de sed es realmente una sensación de boca seca, la comida le puede ayudar a aliviar la sed.

Recomendar que el paciente este lo más activo posible para mantener su mente alejada del deseo de tomar líquidos.

Recomendar al paciente que consuma alimentos balanceados y así tendrá menor deseo de tomar líquidos.

Los líquidos fríos disminuyen mejor la sed que los líquidos tibios o calientes.



SODIO

Entre mayor sea la cantidad de sodio mayor cantidad de líquidos habrá en el cuerpo.

Recomiende al paciente no utilizar el consumo de sal, consomé ni savorin para cocinar, para dar sabor a la comida puede recomendar al paciente el uso de vinagre, limón, pimienta, perejil, cilantro, tomillo, albahaca, cebolla, orégano, ajo, comino, chile pimiento, chile guaquee, chile pasa, miltomate, paprika, pimentón, curry, canela, clavo de olor, pimienta gorda, cebollín.

Recuérdale al paciente que no es recomendable el consumo de alimentos enlatados, sopas de sobre, sopas de vasito, bolsitas de golosinas, embutidos, alimentos salados, aguas gaseosas, jugos en lata, jugos en cajita, refrescos artificiales, refrescos de sobre, bebidas energizantes, café negro, té de colores oscuros, salsas preparadas, chiles preparados.



FÓSFORO:

El fósforo es importante para la formación de huesos, pero en cantidades muy grandes puede generar calcio en el hueso y lo debilita.

El exceso de fósforo ocasiona picazón en la piel y ardor en los ojos. Los alimentos altos en fósforo son los de origen animal, entre ellos la carne de cerdo, res, pescado, pollo, mariscos, leche, queso, yogurt, crema, nieves, lentejas, garbanzos y frijol de todo tipo, chocolate, aguas gaseosas, té y café.

Leche: puede recomendar el consumo de Incaparina, leche de soya, leche descremada o deslactosada.

Yogurt: puede recomendar el consumo de yogurt descremado (evite el de fresa)

Quesos: puede recomendar el consumo de queso de capas, queso fresco, cottage, ricota o requesón, 2 a 3 veces por semana.

Crema: está prohibida.

Mariscos: puede recomendar el consumo de pescado fresco una vez por semana.

Carne de res: una vez por semana, en cualquiera de sus cortes magros (sin pellejos, sin piel, sin gordos)

Pollo: todos los días.

No está permitido el consumo de salchichas y jamón

No está permitido el consumo de carne de cerdo

Nueces: puede comer manías en cantidades menores a 2 onzas eventualmente.

Leguminosas: pueden comer frijol colorado y arvejas con proceso de filtrado.



Pan: francés blanco y de rodaja (sándwich) blanco, pan pirlujo blanco.

Tortillas: deben consumirse con moderación y no abusar de su consumo.



POTASIO

El potasio es sumamente importante para el funcionamiento adecuado de los músculos. El exceso de potasio puede ocasionar fatiga, dificultad para respirar, dolor de cabeza y taquicardia. La deficiencia de potasio en el cuerpo puede ocasionar debilidad, calambres y cansancio. Es importante tener en cuenta ambos cuando se está en diálisis peritoneal.

Fruta: no consuma melón, naranja, jugo de naranja, toronja y jugo de toronja, tamarindo, banano, plátano, banano, coco y agua de coco, guayaba y guanaba.



Verduras: no consuma tomates ni aguacates. Puede consumir 1 vez por semana la papa, yuca, remolacha, repollo, coliflor, brócoli y arvejas con el proceso filtrado.

Recomendaciones al momento de preparar los alimentos

Para preparar el frijol, papa, yuca, remolacha y repollo.

Pele y corte el alimento.
Remoje en agua tibia una noche o 6 horas.
Bote esta agua.
Remoje en agua tibia por 30 minutos.
Cocine.

Para preparar el brócoli y la coliflor

Hierva el alimento.
Bote esta agua.
Hierva por segunda vez.

Recomiende que se evite los caldos, el chocolate, las aguas gaseosas, café, té. Así como también bebidas rehidratantes, refrescos embotellados, bebidas carbonatadas, procesadas y enlatadas.

Procure comer verduras y frutas todos los días para evitar el estreñimiento. Es necesario que vaya al baño todos los días para conservar bien el catéter.



HIERRO

Recomiende consumir hígado de res o pollo dos veces al mes, puede ser asado o cocido, le puede agregar un poco de limón para marinarlo.

El hierro lo podemos encontrar en leguminosas de grano, cereales (frijol, lenteja, garbanzo), varias frutas y verduras de colores verde oscuro como la espinaca, la acelga, el bledo, quilete y berro. (cuidando el aporte no exceder en cantidades para evitar el aumento de fósforo y potasio).

El quilete, macuy, hiervamora, bledo y chipilín debe ponerlo a cocer. Puede tomar una vez por semana el caldo de quilete, macuy y hiervamora.

La espinaca, acelga, berro y agréguele limón y/o vinagre.

La absorción del hierro puede disminuir con el alto consumo de té, café, caldo de frijol, fosfato de calcio y el huevo crudo o semi-cocido.

Puede preparar un extracto de hígado, el cual puede utilizar para cocer sus alimentos o incorporarlo a sus alimentos (utilice este líquido para cocer el arroz, pastas, hierbas, incorpórelo a sus frijoles, purés, etc.).



Para prepararlo debe:

Poner a cocer en baño de maría el hígado, junto con un poco de cebolla y ajo.

Una vez cocido, triture y licue esta mezcla.

Agregue gotitas de jugo de limón para ayudar a que aumente la absorción del hierro y utilice este extracto para preparar otros alimentos o incorporarlo a alimentos ya preparados.

Para cocinar puede recomendar el uso de aceite vegetal y aceite de oliva, además se puede utilizar en crudo para aderezar ensaladas. Recomendar el uso de azúcar en pequeñas cantidades y aceite en sus preparaciones.

Recomendar el consumo de 2 a 3 huevos por semana, no más.



Otras Recomendaciones

Alimentos con alto contenido de fósforo

Leche, yogurt, queso cottage, queso, bebidas preparadas con leche, bebidas con chocolate, cocoa, viseras, hígado, menudos, sardinas, frijoles, soya, garbanzos, productos integrales, levadura de cerveza.

Alimentos con alto contenido de sodio

Sal, consomé, salsa de soya, enlatados, comida congelada, embutidos, sopas instantáneas, snacks, frituras

Contenido de sodio en sal: $\frac{1}{4}$ cta sal (600 mg de sodio), $\frac{1}{2}$ cta de sal (1200 mg de sodio), $\frac{3}{4}$ cta de sal (1800 mg de sal), 1 cta de sal (2300 mg de sodio)

FUENTE: Nutrición y Riñón Riella Martins Editorial Medica Panamericana, 2004



INSTRUCTIVO DE USO PARA LA GUÍA

En la presente guía se muestra el proceso que debe seguir el/la nutricionista al tratar pacientes VIH positivo e insuficiencia renal. La guía presenta pasos detallados, al igual que formulas antropométricas que le permiten al profesional calcular de una manera más exacta su requerimiento nutricional.

La guía presenta diferentes etapas:

- Evaluación nutricional
- Evaluación antropométrica
- Evaluación bioquímica
- Evaluación dietética
- Intervención nutricional

En cada etapa se brinda información detallada para cada situación que puede presentar el paciente VIH positivo con insuficiencia renal. Se debe conocer la manera adecuada de tratar al paciente VIH positivo con insuficiencia renal, por lo que el principal objetivo de la presente guía es orientar a la nutricionista sobre cómo abordarlo, para mejorar su calidad de vida.

Para poder brindarle la atención nutricional adecuada al paciente VIH positivo e insuficiencia renal, el nutricionista debe conocer el caso y analizar todos los datos necesarios que le servirán de base para planificar su tratamiento nutricional.



Debe realizarse una revisión detallada del expediente médico: última evolución médica, cambios de peso, laboratorios actuales y anteriores, medicamentos relacionados, enfermedades concomitantes y comorbilidades.

Al conocer la información general del paciente a través de su expediente se sugiere continuar con la fase de evaluación nutricional. Se debe calcular el peso del paciente. En la presente guía se recomiendan fórmulas antropométricas para el cálculo del peso del paciente cuando éste no puede ponerse de pie. Tomar en cuenta que no deben medirse factores como el porcentaje de grasa corporal y porcentaje de líquidos porque son datos irreales por la acumulación de líquidos.

Se debe evaluar la pérdida de peso seco (no intencional), en caso que el paciente no retenga líquidos, pero si el paciente presenta edema se debe evaluar la pérdida de peso que ha tenido sin presentar edema.



Descripción de Pasos a seguir:

Luego de evaluar el peso, se procederá a tomar medidas corporales y si aplica, evaluación de la composición corporal.

Se deberá realizar la frecuencia de consumo de alimentos, el recordatorio de 24 horas, evaluación clínica y anotación de laboratorios.

Se deberá calcular el requerimiento de calorías, macro y micronutrientes, líquidos y electrolitos del paciente según condición clínica, inmunológica, virológica y estado nutricional.

Para ello la guía proporciona las recomendaciones según tipo de afección renal y grado de deterioro de la tasa de filtrado glomerular o progresión de la insuficiencia renal.

A partir de las recomendaciones, se establecerá el aporte dietético que se deberá sugerir y la educación alimentaria nutricional para abordar con el paciente y su familia

EXAMEN FÍSICO

Reservas disminuidas de grasa o pérdida de grasa subcutánea
Ninguna (1) Leve (2) Moderada (3) Grave (4) Gravísima (5)

Signos de pérdida muscular
Ninguna (1) Leves (2) Moderados (3) Graves (4) Gravísimos (5)



Signos de edema/ascitis

Ninguno (1) Leves (2) Moderados (3) Graves (4) Gravísimos (5)

Resultado total: 16

Interpretación:

8 Adecuado * 9 – 23 Riesgo nutricional /Desnutrición leve *
24-31 Desnutrición moderada * 32 – 39 Desnutrición grave * 40
Desnutrición gravísima

El siguiente paso es indagar sobre la función gastrointestinal del paciente, si los síntomas son leves o severos, también se debe indagar sobre alteraciones metabólicas como hipertensión arterial o hipervolemia.

En el caso de que el paciente evaluado no presente síntomas gastrointestinales fuera de lo común, pero si presenta alteraciones metabólicas como creatinina elevada e hipervolemia. En el mejor de los casos se debería de contar con un laboratorio de albúmina sérica para comprobar el estado nutricional del paciente y debería encontrarse por debajo de 3.5 g/dL tomando en cuenta el efecto dilucional por la presencia de edema.

La talla debe tomarse de pie con un tallímetro, si el paciente no puede colocarse de pie puede utilizar una de las fórmulas sugeridas en la guía para calcularla.



Se debe calcular el Índice de Masa Corporal para terminar de corroborar el estado nutricional del paciente (tomar en cuenta que debe ser peso seco sin edema o calcular el peso sin edema con la fórmula de peso actual corregido o reste el peso estimado por edema al peso actual) y se debe interpretar según lo indicado en la presente guía. Si el paciente presenta obesidad se debe calcular el peso ajustado con edema

Ejemplo de cómo debe realizarse la Evaluación Global Subjetiva

Pérdida de peso (últimos 6 meses): _5_ kg

Ninguna (1) <5% (2) 5 – 10% (3) 10 – 15% (4) >15% (5)

Cambio de la ingesta alimentaria

Ninguna (1) dieta sólida insuficiente (2) Dieta líquida o moderada (3) Dieta líquida hipocalórica (4) Ayuno (5)

Síntomas gastrointestinales (presentes durante más de 2 semanas)

Ninguno (1) Náuseas (2) Vómitos o síntomas moderados (3) Diarrea (4) Anorexia grave (5)

Incapacidad funcional (relacionada con el estado nutricional)

Ninguna o mejoría (1) Dificultad para la de ambulación (2) Dificultad con actividades normales (3) Actividad leve (4) Poca actividad o en cama/silla de ruedas (5)



Comorbilidad

Tiempo en diálisis < 1 año y sin comorbilidad (1) Tiempo en diálisis 1 – 2 o comorbilidad leve (2) Tiempo en diálisis 2 – 4 o edad > 75 o comorbilidad moderada (3) Tiempo en diálisis > 4 o comorbilidad grave (4) Comorbilidades graves y múltiples (5)

Después de conocer el estado nutricional del paciente se debe calcular la tasa de filtrado glomerular (TFG) con la fórmula Cockcroft-Gault:

Clasificar al paciente conforme a ésta.

Se debe realizar un recordatorio de 24 al paciente para conocer los hábitos del paciente

También se sugiere utilizar una frecuencia de consumo para indagar más sobre la calidad de dieta del paciente:

Evaluar los alimentos tolerados y no tolerados

Obtener todos los datos de preferencias alimentarias, buenos y malos hábitos de alimentación luego se inicia con el cálculo del valor energético.



Calcular el VET, se debe proseguir obteniendo la distribución de macronutrientes, tomando en cuenta la TFG para calcular el aporte de proteína luego determinar el % de grasa y carbohidratos.

Se debe calcular según la lista de intercambio para paciente renal situada en la página 30, observando que las recomendaciones de sodio, potasio y calcio concuerden con las indicadas en la presente guía.

Después del cálculo se deben distribuir las porciones y elegirse el patrón de menú.

Es importante recordar al paciente su ingesta de líquidos mediante recomendaciones nutricionales y elegir las recomendaciones estandarizadas de la guía según lo necesite el paciente.



BIBLIOGRAFÍA

Nutrición y Riñón Riella Martins Editorial Medica Panamericana, 2004

Nutrition and HIV, Vivian Pribram, Wiley-Blackwell a John Wiley & Sons, Ltd. Publication 2011.

Revista Cubana de Alimentación y Nutrición Volumen 24, Diciembre 2014.

Manual de Dietoterapia, Licda. Isabel Martin Gonzales, Dra. Delia Plasencia Concepción, Dr. Troadio L. Gonzales, La Habana Cuba, Editorial Ciencias médicas 2001.

Nutrición y Enfermedad renal, Iris Castaño M.D., Consuelo de Rovetto M.D. Volumen 38 Colombia Marzo 2007.

Nutrición Hospitalaria, Órgano oficial de la sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, Órgano Oficial de la Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética Volumen 5 Madrid Mayo 2005.



Nutridatos, Manual de Nutrición Clínica, 2010, 1ª Edición por Liliana Ladino Meléndez, Oscar Velásquez, Health Books Editorial.

Krause Dietoterapia L.Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump 12ª Edición 2009.

Enfermedad Renal Crónica; definición y clasificación; Edgar Dehesa López Volumen III, México 2008.



**“Guía para la Intervención Nutricional
De Pacientes con VIH e Insuficiencia
Renal, dirigida a nutricionistas de la
Clínica de Enfermedades Infecciosas
del Hospital Roosevelt de Guatemala”**

