



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**Propuesta de una guía nutricional para disminuir la anemia
en pacientes con hemodiálisis**

www.bdigital.ula.ve

TUTOR

Lcda. Quintero Yurimay

AUTOR

Morales Fernando

Mérida, Diciembre del 2017



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



**Propuesta de una guía nutricional para disminuir la anemia
en pacientes con hemodiálisis**

www.bdigital.ula.ve

Tesis

Presentada por:

FERNANDO ALBERTO MORALES FUENTES

Para optar al Título de:

Licenciado en Nutrición y Dietética

Mérida, Diciembre del 2017



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Propuesta de una guía nutricional para la disminución de la anemia en pacientes en hemodiálisis

Autor: Morales Fernando

Resumen

La anemia es uno de los problemas nutricionales más prevalente en todo el mundo, de ello no escapan los enfermos renal en estadio V, donde la función renal esta complicada de forma irreversible y por tal motivo presentan desequilibrios nutricionales, por consiguiente la finalidad es proponer el diseño de una guía nutricional que ayude a disminuir la anemia en pacientes con hemodiálisis en edades comprendidas de 18 a 60 años de edad, de la Unidad de Nefrología Táchira C.A "UNETACA", Municipio San Cristóbal del Estado Táchira. La metodología empleada fue de forma no experimental descriptiva transversal, de tipo Proyecto Factible. En este sentido, se realizó dos grandes fases. En la primera de ellas, se desarrolló un diagnóstico integral, habiendo mayor predominio del género masculino con las edades entre los 30-59 años de edad, encontrándose unos 37,7% normales pero con presencia de anemia, mientras un 16,4% tenían sobrepeso grado I, de igual forma se comportó el género femenino, además se aplicó una encuesta para conocer la frecuencia de alimentos en la dieta. También se utilizó el método de Graffar actualizado, donde el 54% eran estrato social obrera y en punto extrapolar con un 2% de los pacientes con estrato marginal. En la segunda fase y atendiendo a los resultados del diagnóstico, se formuló el diseño nutricional propuesto, donde se intentó dar un aporte científico al problema. Para ello se tomó una muestra de 61 pacientes; para posteriormente analizar de forma estadística los datos, en el cual se dio uso del programa estadístico SPSS 15.0

Palabras Claves: Anemia, Pacientes, Hemodiálisis, Estrategia educativa, Estado Nutricional.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Propuesta de una guía nutricional para la disminución de la anemia en pacientes en hemodiálisis

Autor: Morales Fernando

Abstract

The Anemia is one of the most prevalent nutritional problems in the world, it does not escape the stage V renal patients, where the renal function is irreversibly complicated and for this reason they present nutritional imbalances, therefore the purpose is to propose the design of a nutritional guide that helps to reduce anemia in hemodialysis patients aged 18 to 60 years, from the Nephrology Unit Táchira CA "UNETACA", Municipality of San Cristóbal del Estado Táchira. The methodology used was in a non-experimental, cross-sectional, descriptive, Project Feasible type. In this sense, two major phases were carried out. In the first one, an integral diagnosis was developed, with a greater predominance of the male gender with ages between 30-59 years of age, being 37.7% normal but with the presence of anemia, while 16.4% had Overweight grade I, in the same way the female gender behaved, in addition a survey was applied to know the frequency of food in the diet. The updated Graffar method was also used, where 54% were working social stratum and extrapolarly with 2% of patients with marginal stratum. In the second phase and attending to the results of the diagnosis, the proposed nutritional design was formulated, where an attempt was made to provide a scientific contribution to the problem. To do this, a sample of 61 patients was taken; to later analyze in a statistical way the data, in which was used the statistical program SPSS 15.0

Keywords: Anemia, Pacientes, Hemodiálisis, Strategy, Nutricional status.

DEDICATORIA

Aun cuando haya pasado por lo que pasé...
No me arrepiento en los problemas en los que me metí...
Porque fueron ellos los que me condujeron hasta donde
desee llegar...

Ahora todo lo que tengo es esta espada...
Y la entrego a cualquiera que desee seguir su
peregrinación...

Llevo conmigo las marcas y las cicatrices de los combates
Ellas son testimonio de lo que viví...
Y recompensas de lo que conquisté.

Paulo Coelho "Manual del Guerrero de la Luz"

**Dedico este trabajo a mis padres, hermanos por estar
presentes en todo el recorrido, desde el inicio hasta el final,
por sostenerme y alentarme en los momentos más difíciles.**

AGRADECIMIENTOS

Haber llegado a esta instancia me hace dar cuenta que con ella concluye el recorrido de un camino transitado con mucho esfuerzo. Realizar el trabajo final significó volcar los conocimientos adquiridos en muchos años de estudio, pero también necesité del apoyo de muchos porque sigue siendo una etapa de aprendizaje. Por eso: GRACIAS TOTALES A TODOS!!! Que lo hicieron posible...

A Dios por bendecirme cada día sin Él no se haría nada posible.

A mi familia por apoyarme en todo momento en este magnífico recorrido, su apoyo incondicional fue fundamental para juntar fuerzas en los momentos más difíciles.

A la Lic. Y profesora asociada de la ilustre Universidad de los Andes Yurimay Quintero, por ayudarme y orientarme con las dudas que se fueron presentando en el transcurso de la investigación.

A la Unidad Nefrología Táchira C.A, centro de hemodiálisis, por permitirme realizar este estudio con sus pacientes. A todo el personal de la misma, por el afecto manifestado que hizo de esta labor un momento mucho más gratificante.

A los pacientes que aceptaron formar parte de este trabajo y de este modo de darme su tiempo y ayuda.

Y a todas aquellas personas que no nombro, pero que de igual manera desde su lugar también compartieron su dedicación y tiempo para que este trabajo llegue a su fin.

INDICE

RESUMEN.....	III
DEDICATORIA.....	V
AGRECIAMIENTOS.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	XI
Capítulo I. ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN	
Planteamiento del problema.....	13
Objetivos.....	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos.....	15
Justificación.....	16
Capítulo II. MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS	
Antecedentes de la investigación.....	19
Bases teóricas.....	22
Función renal.....	23
Fisiopatología renal.....	23
Enfermedades renales.....	23
Enfermedad renal crónica.....	24
Causas de la enfermedad renal crónica.....	26
Nefropatía diabética.....	26
Hipertensión arterial.....	27
Lupus eritematoso sistémico.....	28
Tratamiento.....	28
Terapia sustitutiva renal (TSR).....	28
Hemodiálisis (HD).....	29
Problemas nutricionales frecuentes por falla renal.....	30
Anemia.....	30
Aspecto clínico de la anemia.....	31
Interpretando los valores de hemoglobina.....	32
Criterios diagnósticos de anemia.....	33
Etiología de la anemia en la hemodiálisis.....	35
Causas de anemia.....	36
Descripción de las principales anemias.....	37
Evaluación nutricional para el paciente en hemodiálisis.....	38
Alimentación de los pacientes con ERC-V en hemodiálisis.....	38
Tratamiento nutricional en hemodiálisis.....	41
Recomendaciones nutricionales para prevenir las anemias.....	41
Definición de términos básicos.....	44
Capítulo III. MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de investigación y diseño de estudio.....	47
Población.....	48
Instrumento y técnicas para la recolección de datos.....	50
Técnica de análisis de datos.....	53
Capítulo IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	

Análisis de los resultados.....	54
Discusión.....	67
Capítulo V. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	69
Recomendaciones.....	72
Capítulo VI. PROPUESTA	
Introducción.....	73
Objetivos de la propuesta.....	74
Objetivo General.....	74
Objetivos Específicos.....	74
Justificación.....	75
Factibilidad.....	76
Estrategia MI GRANITO DE ARENA.....	78
Contenido Programático.....	79
Referencias consultadas.....	118
ANEXOS.....	131

www.bdigital.ula.ve

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1: Estadios evolutivos ERC
Tabla 2: Factores de riesgo para tipos de anemia
Tabla 3: Requerimientos nutricionales en hemodiálisis
Tabla 4: Género de los pacientes de UNETACA
Tabla 5: Edades de los pacientes de UNETACA según Género
Tabla 6: Situación Socioeconómica de los pacientes
Tabla 7: Situación Socioeconómica de los pacientes según Edad
Tabla 8: Causa de la anemia en los pacientes de UNETACA
Tabla 9: Diagnóstico clínico de los pacientes de UNETACA
Tabla 10: Diagnóstico médico de la anemia en los pacientes.
Tabla 11: Diagnostico antropométrico de los pacientes según Género
Tabla 12: Diagnostico nutricional de los pacientes según Género
Tabla 13: Diagnostico nutricional de los pacientes según Edades
Tabla 14: Diagnostico de la anemia según valores de HB en los pacientes
Tabla 15: Relación de la anemia con el Dx. Nutricional de los pacientes
Tabla 16: ¿Esta Ud. en el peso adecuado a su edad?
Tabla 17: ¿Cómo es su apetito?
Tabla 18: ¿Come carne?
Tabla 19: ¿Come frutas naturales o deshidratadas?
Tabla 20: ¿Con que frecuencia come las frutas?
Tabla 21: ¿Consume té?
Tabla 22: ¿Consume café?
Tabla 23: ¿Sabe Ud. cuanta sal debe consumir?
Tabla 24: ¿Sabe Ud. cuanta azúcar debe consumir?
Tabla 25: ¿Le dan ganas de consumir empanadas o morcillas?
Tabla 26: ¿Sabe Ud. cuánta agua o liquida debe consumir?
Tabla 27: ¿Consume jugos naturales o pasteurizados?
Tabla 28: ¿Ha sufrido de quemaduras importantes o hemorragias significativas?
Tabla 29: ¿Sabe Ud. que es la anemia?
Tabla 30: ¿Se ha sentido débil, fatigado y confundido?
Tabla 31: ¿Se ha sentido irritable con palpitaciones o con disnea actualmente?
Tabla 32: ¿Ha tenido enfermedades anteriores?
Tabla 33: ¿Le sirve Ud. de modelo a sus hijos con lo que come?
Tabla 34: ¿Tiene Ud. hábitos de consumo?
Tabla 35: ¿Realiza Ud. actividad física?
Tabla 36: ¿Qué actividad realiza?
Tabla 37: ¿Considera Ud. que es necesario crear una guía nutricional para disminuir la anemia?
Tabla 38: ¿Cree Ud. que una estrategia nutricional para hemodiálisis es una herramienta útil para su salud?

Tabla 39: ¿Considera Ud. que una guía nutricional podría ayudarlos para mejorar su esperanza de vida?

Tabla 40: ¿Considera Ud. que la estrategia a implementar, tendría que estar acompañada con una sesión explicativa o educativa?

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Distribución de los pacientes según género.

FIGURA 2: Situación socioeconómica de los pacientes de UNETACA

FIGURA 3: Incidencia de las causas de la ERC estadio v

FIGURA 4: Incidencia de la anemia en la ERC estadio v

FIGURA 5: Diagnóstico de anemia ferropénica de los pacientes

FIGURA 6: Diagnostico antropométrico de los pacientes

FIGURA 7: Diagnostico nutricional de los pacientes según genero

FIGURA 8: Relación existente entre anemia y el estado nutricional de los pacientes.

FIGURA 9: Frecuencia de consumo de alimentos por los pacientes

FIGURA 10: ¿Tiene Ud. hábitos de consumo?

FIGURA 11: ¿Realiza Ud. actividad física?

FIGURA 12: ¿Qué actividad física realiza?

FIGURA 13: ¿Considera Ud. que es necesario crear una guía nutricional para disminuir la anemia?

FIGURA 14: ¿Cree Ud. que una estrategia nutricional para hemodiálisis es una herramienta útil para su salud?

FIGURA 15: ¿Considera Ud. que una guía nutricional podría ayudarlos para mejorar su esperanza de vida?

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: Esquema de una evaluación nutricional

ANEXO 2: Valores de referencia de hemoglobina

ANEXO 3: Causa de los valores bajos de hemoglobina de los pacientes

ANEXO 4: Clasificación antropométrica Según la OMS

ANEXO 5: Consentimiento informado

ANEXO 6: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC)

ANEXO 7: Formato para la Evaluación antropométrica.

ANEXO 8: Encuesta faltante

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial casi 2.150 millones de personas padecen anemia en alguna etapa de su vida, teniendo una alta tasa de prevalencia de un 56%, según datos de la OMS en el año 2015, además se sigue evidenciando también en niños menores de 5 años, mujeres embarazadas e individuos con problemas funcionales en sus órganos y sistemas como los enfermos con infecciones, cánceres y enfermedades renales crónicas, esto constituye un problema importante en la salud pública, donde su impacto se fundamenta el exceso, carencia o deficiencia de hierro y otros micronutrientes en la alimentación, limitando el crecimiento y desarrollo de los individuos, ambos aspectos ya mencionados son elementales en la salud y puede repercutir ante todo sobre el estado nutricional y la integridad de los pacientes en especial los enfermos renales crónicos en condición de hemodiálisis. Existe la convicción de la importancia de conocer los patrones alimentarios por los cuales transitan estos pacientes, para comprender mejor las pautas alimentarias y las exigencias nutricionales de cada momento para su mejor calidad y esperanza de vida. (OMS, 2015).

El trabajo de investigación tuvo como objetivo principal proponer un diseño educativo nutricional que ayude a disminuir la anemia nutricional en los pacientes con tratamiento de hemodiálisis, que tendrán edades comprendidas entre 18 y 60 años. En referencia a la anemia que presentan la mayoría de los pacientes en esta condición es muy variada y por ende la investigación pretendió explorar e identificar el consumo de alimentos y las causas de la anemia nutricional en los enfermos renales, lo que permitió determinar la relación existente entre la anemia y el estado nutricional, reconociendo así una intervención que conlleve a una buena salud tanto

física como mental de los pacientes en su condición renal, así mismo la prevención de enfermedades consiguiendo mejorar la esperanza de vida de los mismos.

La investigación con características de proyecto factible cuenta con 5 capítulos y su propuesta. El primero de los capítulos contiene el problema, donde se plantió y observo de manera negativa la malnutrición, la cual estuvo repercutiendo en las deficiencias nutricionales en la calidad de vida de los pacientes. El segundo capítulo, recapituló la estructura teórica que sustentó la investigación con trabajos ya elaborados sobre la alimentación y la anemia nutricional en la hemodiálisis. En el tercer capítulo, correspondió a los métodos y técnicas que se llevaron a cabo con los pacientes en la Unidad Nefrológica Táchira C.A, cuantos pacientes se estudió, como se recolectaron los datos y el proceso a seguir para el análisis y procesamiento de recolección de datos. Siguiendo con el flujo de la investigación se proyectó el cuarto capítulo, desglosando los resultados y análisis de toda la información estudiada para cumplir los objetivos planteados y finalmente se expresaron las conclusiones y recomendaciones en pro a la investigación para motivar a la realización de dicha guía nutricional.

CAPÍTULO I

EI PROBLEMA

Planteamiento del problema

Los problemas renales crónicos a nivel global se han ido incrementando con el pasar del tiempo con gran rapidez; según la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH-OPS), en el 2013, la prevalencia de la enfermedad renal en Latinoamérica es de 650 pacientes por cada millón de habitantes, y se estima un incremento anual del 10%. En América Latina y el Caribe más de 94 millones de personas sufren de anemia, siendo los niños, las mujeres embarazadas y los enfermos crónicos renales los que presentan la prevalencias más altas.

Según Cania (2009) con respecto a “Las anemias nutricionales”, menciona que es uno de los problemas nutricional más prevalente en todo el mundo y la causa habitual de la anemia es la carencia de hierro, aunque no necesariamente una carencia de consumo absoluto de hierro alimentario. Las deficiencias de folatos o (ácido fólico), vitamina B12 y proteína pueden asimismo causar anemia. El ácido ascórbico, la vitamina E, el cobre y la piridoxina también se necesitan para producir glóbulos rojos (eritrocitos). La carencia de vitamina A también se asocia con la anemia”.

Partiendo de lo anteriormente descrito se plantió la siguiente interrogante ¿Cómo es la calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis (HD) de la Unidad Nefrología Táchira C.A (UNETACA) en el mes de Agosto y septiembre del 2017?

Siguiendo de la premisa anterior se estableció así que los principales factores que intervienen en la percepción de la calidad de vida por parte de pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) en Hemodiálisis (HD), pueden ser; presencia de comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión, anemia, entre las más significativas; las cuales conllevan a un deterioro de la salud tanto física como mental, ya que si los pacientes requieren de un periodo de hospitalización a causa de estas patologías, puede empeorar su cuadro clínico, agravando la enfermedad de base, lo mismo que desencadenaría en episodios depresivos y de ansiedad. Todos estos factores pueden ser susceptibles a cambios, dependiendo de las condiciones sociodemográficas de cada paciente, tales como; edad, sexo, apoyo familiar y estado laboral. (Álvarez, 2014)

Las tendencias actuales en nutrición y salud general en la Enfermedad Renal Crónica (ERC) en estadio V, indican que tanto la actividad física y la cantidad de nutrientes va en descenso, viéndose influenciada por factores crónicos degenerativos y la falta de compromiso del paciente por su salud. Donde se han reportado bajas ingestas de determinadas vitaminas y minerales. Los pacientes con malnutrición (bajo peso, sobre peso u obesidad) presentan alteraciones del metabolismo energético, glúcido, lipídico, proteico y de los minerales, carencia de todas las vitaminas, acumulación del catabolismo purínico, alteración del metabolismo del agua y anormalidad inmunológica entre otras. Señalado por (Morales, 2009)

Por consiguiente, la investigación tuvo como finalidad el estudio de la anemia como problema nutricional en la salud pública que presentan los pacientes crónicos renales en hemodiálisis, dando paso posteriormente a la propuesta del diseño nutricional para mejorar la calidad y esperanza de vida, en colaboración con la familia y el equipo multidisciplinario de la Unidad Nefrológica Táchira, fomentando hábitos alimentarios adecuados, mediante la educación nutricional de ellos y para ellos.

Formulación del problema

¿Cuál es el consumo de alimentos ricos en hierro y folatos, en los pacientes en hemodiálisis?

¿Cuáles son las causas principales de la anemia nutricional en los pacientes?

¿Es necesario proponer el diseño de una guía educativa nutricional que ayude a prevenir y disminuir la anemia en los pacientes en hemodiálisis?

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Proponer el diseño de una guía nutricional que ayude a disminuir la anemia en pacientes con hemodiálisis en Unidad Nefrología Táchira C.A, San Cristóbal, Estado Táchira.

Objetivos Específicos

Determinar el estado nutricional antropométrico en los pacientes.

Evaluar la presencia de anemia mediante los parámetros bioquímicos en las historias médicas de los pacientes.

Estimar el consumo y cantidad de alimentos ricos en hierro y folatos ingeridos por los pacientes.

Identificar las causas de la anemia nutricional en los pacientes.

Establecer la relación existente entre la anemia y el estado nutricional de los pacientes.

Diseñar la propuesta de una guía nutricional como estrategia que ayude a prevenir y disminuir la anemia en los pacientes.

Justificación

La nefropatía diabética es la principal causa de más casos de IRC, ésta enfermedad representa del “23% al 27%, las nefropatías vasculares del 16% al 20%, glomerulopatías primarias del 13% al 17%, pielonefritis y otras nefritis intersticiales del 11% al 13%, nefropatías quísticas 7%, otras nefropatías hereditarias 4%, enfermedades de colágena 3%, otras nefropatías 4%, y nefropatías no filiadas 15%”. (Guyton & Hall, 1997, p.453).

Mediante la observación y revisión realizada en la Unidad de nefrología en San Cristóbal específicamente en el Estado Táchira para detectar el problema nutricional, se puede decir, que la baja calidad de vida que poseen la gran mayoría de la población que padece enfermedad renal crónica, es una de las causantes de la anemia y es necesario realizar una estrategia que permita ayudar con el problema nutricional común en la ERC como es la anemia en su virtud en la deficiencia de (Hierro) y sus tipos de deficiencia de folatos (ácido fólico), cianocobalamina (B12) y retinol (Vit A). En la cual todos estos nutrientes se ven comprometidos en su biodisponibilidad por la falla de la eritropoyetina que es la causante principal de la anemia en las enfermedades renales.

Por lo expuesto anteriormente, el trabajo es factible, ya que se pudo diagnosticar, medir y analizar las necesidades existentes en los pacientes para mejorarle la calidad de vida y su estado de salud, por el cual se fundamentó la investigación y buscó beneficiar a los pacientes con

Insuficiencia Renal Crónica en proceso de Hemodiálisis, sus familiares, el centro de apoyo del paciente, así como también el personal de salud de las diferentes instituciones del país, profesores y estudiantes en general al colectivo interesado en el tema, para que conozcan en qué estado se encuentran los requerimientos nutricionales. En donde Según la OMS en el año 2013 considera, los requerimientos nutricionales como la cantidad mínima de nutrientes y micronutrientes biodisponible en alimentos o fármacos, necesarios para el desarrollo y funcionamiento normal del cuerpo, formación y reparación de tejidos. Esto es lo que se evaluará mediante la aplicación de encuestas y evaluaciones, con la finalidad de obtener resultados que indiquen si hay o no mala alimentación y estilos de vida, desinformación en los aspectos de salud y las condiciones de vida.

En base a estudios revisados previamente a esta investigación, se consideró que la condición más afectada es la metabólica, por lo cual una de las recomendaciones a futuro podría ser plantear estrategias que mejoren la alimentación y nutrición de los pacientes en hemodiálisis, que evite un deterioro acelerado del sistema endocrino, circulatorio, respiratorio y los demás sistemas.

“Se ha demostrado que un cambio de estilo de vida en la buena alimentación y hacer ejercicio físico regular mejora el bienestar y la tolerancia a la diálisis y que los pacientes que lo hacen tienen menos cansancio después de la diálisis” (Fayad, Escalona, & Feraud, 2005, p. 3).

Este deterioro es inevitable que suceda por la propia enfermedad, pero el objetivo es ayudar a compensar los requerimientos necesarios tras la condición renal crónica y la modalidad de hemodialítica. Mediante la obtención de los resultados, se pudo saber, en base a que ámbito será necesario enfocar futuras investigaciones y recomendaciones que mejoren la condición de salud de los pacientes que padecen esta enfermedad y se encuentran en este tipo de tratamiento.

Además es necesario atribuir que la anemia por deficiencia de hierro, es uno de los problemas de salud pública más comunes e importantes del mundo, que afecta a cientos de millones de personas, además puede coexistir con la deficiencia de otros nutrientes como son: folato, vitamina B12, vitamina C y oligoelementos, principalmente el cobre. En general hay un sub registro de anemias nutricionales, el impacto es negativo en determinadas etapas del ciclo vital.

Por consiguiente, la investigación pretende implementar una guía que permita dar educación nutricional para mejorar los niveles de hemoglobina que presenta en común la mayoría de los pacientes con ERC. Señalando el consumo de alimentos ricos en hierro y folatos diarios necesarios en para cubrir las demandas metabólicas y suplir con la hemodiálisis, es de gran importancia ya que permitirá determinar e indagar si cumplen con los requerimientos nutricionales adecuados con respecto a los patrones de referencias de energía y nutrientes, conociendo si los pacientes conllevaran una buena salud tanto física como mental para prolongar su esperanza de vida y prevención de enfermedades, todos estos esfuerzos que se realizaran con finalidad de mejorar el estado nutricional.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

La presente investigación se fundamenta en los trabajos anteriormente realizados por los diferentes autores, en el cual centran sus estudios en relación a las anemias nutricionales y el impacto sobre la salud de los pacientes con hemodiálisis.

Antecedentes

En la Investigación ejecutada por Aguilar y Salazar (2017). Se plantearon realizar una investigación de estudio descriptivo, con la finalidad de determinar la calidad de vida que presentan hombres y mujeres, de 25 a 60 años de edad, que padecen enfermedad renal crónica (ERC) que se encuentran en tratamiento de hemodiálisis, en el Instituto de Atención Renal Especializada (IARE), en la ciudad de Quito. Aplicando un cuestionario SF-36; el cual evalúa 8 aspectos de la calidad de vida, las mismas fueron: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. El cuestionario consta de 36 preguntas y proporciona un puntaje de 0 a 100; donde se puede identificar, como la peor calidad de vida a un puntaje de 0, mientras que 100 refiere un excelente estado. Tras la tabulación de los resultados obtenidos, mediante el programa estadístico, Statistical Product and Service Solutions (SPSS), se conoce que la media de calidad de vida de los 23 pacientes evaluados, tiene un puntaje de 66,35, lo cual indica que hay un deterioro de 33,65 puntos con referencia al puntaje óptimo de 100. En el presente estudio también se resalta, la

división del cuestionario en dos aspectos que engloban los 8 ítems; estos son: la salud física que tuvo una media de 67,84; y salud mental con una media de 64,84. A pesar de que, en la muestra estudiada, la diferencia de puntaje entre los dos aspectos no fue significativa; se concluye, que hay mayor deterioro en la salud mental, esto puede deberse a varios factores psicosociales que interfieren en su salud, principalmente el aislamiento social y la depresión, a consecuencia de la vida sedentaria que adquieren por el deterioro físico que conlleva la propia enfermedad.

Además otra investigadora como Rojas (2014), se planteó evaluar el estado nutricional en un grupo de pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis, a través de un estudio cuantitativo, retrospectivo, transversal y descriptivo. El estudio se llevó a cabo sobre la información aportada por un total de 19 pacientes. Grupo de pacientes que estuvo compuesto por 13 personas de sexo masculino y 6 de sexo femenino, con un promedio de edad de 16 a 52 años, siendo la edad mínima observada de 18 años y la máxima de 74 años. Todos los pacientes presentaban al momento del estudio una valoración general subjetiva (VGS) normal. El 100% de los mismos, presentaban que hace más de un año se realizaban sesiones de hemodiálisis. A partir de los datos suministrados por los pacientes en los recordatorios de 48 horas del día de diálisis y del día interdiálisis, fue posible cuantificar la ingesta diaria de energía y nutrientes para cada uno de los pacientes en cada uno de los dos períodos. Asimismo, a partir de la información aportada por los pacientes en los cuestionarios de frecuencia de consumo semanal, se calculó la ingesta energética y de nutrientes diaria. En general los pacientes realizan una dieta cuyo contenido calórico es insuficiente, al igual que la ingesta proteica. A sí mismo en la ingesta de macronutrientes, se observa que la mayoría de los pacientes no logran cubrir con sus recomendaciones, ya sea en día de diálisis o de interdiálisis. En cuanto a la ingesta de micronutrientes El consumo de

vitaminas C en día de hemodiálisis se observó de forma normal a alto. Las vitaminas B12, por su parte, son consumidas por la mayoría de los pacientes en una cantidad que supera a las recomendadas. En cuanto al consumo de oligoelementos no cubren los valores recomendados para la ingesta de hierro. No obstante, en el caso del zinc se observó que en el día interdiálisis la mayoría de los pacientes realiza un consumo normal de este nutriente. En lo que respecta al estado nutricional un 65% de la población se encontró con bajo peso.

En la Investigación ejecutada por Guerra (2014), expresa su interés en describir si existen cambios en el estado nutricional en la condición de TSR Terapia Sustitutiva Renal administrada a los nefrópatas atendidos en las unidades de diálisis del Servicio de Nefrología, San Rafael Cuba. El cual se Interesó en evaluar si estos cambios pudieran traer consigo una disminución de la frecuencia de DEN Desnutrición Energético-Nutricional documentada históricamente. La DEN no solo es un problema de frecuente presentación en el nefrópata sujeto a TSR Terapia Sustitutiva Renal, sino que contribuye además a la morbilidad a través del síndrome DIA Desnutrición-Inflamación-Arteriosclerosis. Se evaluó transversalmente el estado nutricional de 60 pacientes nefrópatas sujetos a TSR en 2 unidades de La Habana (Cuba), indistintamente mediante la ESG Encuesta Subjetiva Global y un sistema de puntaje diagnóstico que integró indicadores antropométricos y bioquímicos. Se registraron, además, las intervenciones nutricionales conducidas en los pacientes encuestados. El 41.6% presentó puntaje bajopeso según la ESG. El 75.0% de los enfermos mostró grados variables de DEN según el puntaje nutricional. El puntaje nutricional estuvo determinado por el estado corriente de los indicadores bioquímicos. El puntaje nutricional fue independiente de las características sociodemográficas y clínicas de la serie de estudio, la causa primaria de

pérdida de la función renal; y las características de la TSR administrada. El 86.7% de los pacientes encuestados recibió consejería dietoterapéutica como opción intervencionista, pero solo en el 13.3% de ellos se emplearon técnicas de suplementación enteral y Nutrición artificial. El estado nutricional fue independiente de los cambios tecnológicos ocurridos en la TSR. La consejería dietoterapéutica por sí sola no basta para el tratamiento de la DEN en el nefrópata sujeto a TSR. Se deben considerar opciones de intervención mediante suplementación enteral, técnicas de Nutrición artificial y educación nutricional en aquellos enfermos que muestren deterioro del estado nutricional, por la repercusión de la DEN en la evolución del enfermo y la respuesta al tratamiento dialfítico.

Bases Teóricas

El cuerpo humano está constituido por dos riñones, órganos excretores, depuradores y reguladores, que producen orina mediante complejos procesos de filtración de sangre, de reabsorción y de secreción. Gracias a éste proceso, se excretan productos del metabolismo, se elimina el exceso de agua y de sales, se controla la concentración de sustancias y se mantiene el pH.

Los riñones son de color rojizo, tienen forma de habichuela, “en el adulto pesan entre 130 g y 150 g cada uno y miden unos 11cm. de largo x 7cm. de ancho x 3cm. de espesor”¹³, están situados en la parte posterior del abdomen a ambos lados de la región dorso-lumbar de la columna vertebral, situándose el derecho debajo del hígado, y el izquierdo debajo del diafragma y adyacente al bazo, “aproximadamente entre la 12ª vértebra dorsal y la 3ª vértebra lumbar. La parte posterior de cada riñón se apoya en la pared abdominal posterior, mientras que su parte anterior está recubierta por el peritoneo, de ahí se consideran órganos. (Barrett, Barman, Boitano y Brooks, 2010, p.639).

Función renal

En los riñones, se filtra un líquido parecido al plasma a través de los capilares glomerulares hacia los túbulos renales (filtración glomerular). A medida que este filtrado glomerular pasa por los túbulos, se reduce su volumen y se modifica su composición por el fenómeno de reabsorción tubular (extracción de agua y solutos de líquido tubular) y secreción tubular (secreción de solutos hacia el líquido tubular) para formar la orina que se encuentra en la pelvis renal. Se evidencia el modo en que el agua y los electrolitos así como metabolitos importantes son conservados mientras los residuos son eliminados en la orina. Así mismo, la composición de la orina puede variar para preservar la homeostasis del líquido de todo el organismo (líquido extracelular [ECF]). Esto se logra a través de muchos mecanismos reguladores homeostáticos cuya función es modificar la cantidad de agua y solutos presentes en la orina. Desde la pelvis renal la orina pasa hacia la vejiga y es expulsada hacia el exterior mediante la micción. (Barrett, Barman, Boitano & Brooks, 2010, p.639)

Fisiopatología renal

Enfermedades renales

Las enfermedades del riñón se encuentran entre las causas de muerte e incapacidad más importante de muchos países de todo el mundo. Por ejemplo, se calcula que en 1994 más de 15 millones de habitantes de Estados Unidos y Latino-América tenían enfermedades renales, que aparecen como una causa importante de pérdida de jornadas laborales. Se entiende como enfermedad renal todo daño o problema de salud asociado con el riñón y esta es una de las causas más altas de muerte e incapacidad en varios países alrededor del mundo. Una clasificación rápida podría segmentar las enfermedades del riñón en dos grupos. La primera sería la

insuficiencia renal aguda; esto significa que los riñones dejan de funcionar por completo o casi en su totalidad de manera inmediata y brusca. La segunda clasificación es la insuficiencia renal crónica, en esta existe una pérdida progresiva de la función renal en el ser humano que se da por la pérdida de nefronas y esto deteriora la calidad de vida de las personas que la padecen en forma gradual. (Guyton & Hall, 1997).

Enfermedad renal crónica

Para entender todo lo que conlleva la Enfermedad Renal Crónica se empezará por definir su concepto:

La ERC es consecuencia de la pérdida irreversible de un gran número de nefronas funcionantes. En general, hasta que el número de nefronas funcionantes no disminuye al menos en un 70%, no aparecen los síntomas clínicos graves. De hecho, en tanto que el número de nefronas funcionantes permanece por encima del 20 al 30% del normal, es posible seguir manteniendo concentraciones sanguíneas relativamente normales de la mayoría de los electrolitos y un volumen adecuado de líquidos corporales. (Guyton & Hall, 1997, p.453).

Una de las características de esta enfermedad es que se presenta en forma silenciosa y hace más complicado un diagnóstico temprano y un tratamiento preventivo, la enfermedad presenta sus síntomas de mayor complejidad al momento que las nefronas funcionantes disminuyen en una cantidad mayor al 70% lo que conlleva a que la calidad de vida en las personas disminuya en forma considerable y esto podría derivar en consecuencias aún más graves en su salud, (Guyton & Hall, 1997).

Independientemente del trastorno específico que ocasione la lesión, las guías NKF-KDOQI (National Kidney Foundation-Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) propusieron la siguiente definición de la ERC en el año 2012:

- Daño renal durante al menos 3 meses, diagnosticado por métodos directos (alteraciones histológicas en la biopsia renal) o de forma indirecta por marcadores como la albuminuria o la proteinuria, alteraciones del sedimento urinario, alteraciones electrolíticas o alteraciones en pruebas de imagen.
- Disminución de la función renal con filtrado glomerular $< 60 \text{ mL/min/1.73m}^2$, durante al menos 3 meses, con daño renal o sin él. (NKF-KDOQI, 2012, p.85).

Tabla 1: Estadios evolutivos según filtración glomerular.

Estadios	Descripción
Estadio 1	Daño renal con filtrado glomerular (GFR) normal o aumentado ($\geq 90 \text{ mL/min/1.73m}^2$). Situaciones representativas de este estadio son los casos con proteinuria persistente con GFR normal o aumentado, o el hallazgo ecográfico de una enfermedad poliquística con GFR normal o aumentado.
Estadio 2	Corresponde a situaciones de daño renal acompañadas de una reducción ligera de GFR ($60-89 \text{ mL/min/1.73m}^2$). Este hallazgo debe llevar a descartar daño renal, fundamentalmente microalbuminuria o proteinuria- mediante la realización del cociente albumina/ creatinina en una muestra aislada de orina- y alteraciones en el sedimento urinario mediante un análisis sistemático clásico. También se valorara la existencia de situaciones de riesgo de ERC, principalmente hipertensión arterial (HTA) y diabetes
Estadio 3	Corresponde a una disminución moderada del GFR ($30-59 \text{ mL/min/1.73m}^2$). En este estadio se observa un riesgo aumentado de progresión de la ERC y complicaciones cardiovasculares, y pueden aparecer las complicaciones clásicas de la insuficiencia renal, como la anemia o las alteraciones del metabolismo fosfocálcico. Los pacientes en este estadio deben ser evaluados de forma global desde el punto de vista cardiovascular y renal y deben ser remitidos al nefrólogo, ya que el retraso modifica de forma importante el pronóstico.
Estadio 4	Es una disminución grave del GFR ($15-29 \text{ mL/min/1.73m}^2$). El nefrólogo debe acentuar las medidas

	de control de las complicaciones cardiovasculares y valorar la instauración de una preparación para el tratamiento sustitutivo renal (TSR).
Estadio 5	El GFR es < 15 mL/min y el seguimiento del paciente debe ser estrecho, con el fin de decidir el inicio de la terapia sustitutiva renal (TSR).

Fuente: Tasa de filtración glomerular, según función renal (NKF-KDOQI, 2012, p.85).

Causas de la enfermedad renal crónica

Si bien la capacidad de adaptación de los riñones ante sobrecargas breves y ocasionales es muy grande, cuando estas son continuas, su capacidad funcional puede llegar a agotarse, fracasando en su función y respondiendo con cierto tipo de procesos patológicos. Esto ocurre por el abuso de medicamentos y excitantes, por focos de infección crónicos, por la ingesta desmedida y continua de grasa, proteínas, y micronutrientes. Se presentan varias enfermedades que provocan la insuficiencia renal crónica, éstas dolencias que pueden englobar entre otros cuadros, enfermedades glomerulares; enfermedades sistémicas; tumores; síndromes como nefrítico, y nefrótico; defectos tubulares; entre otros.(NKF-KDOQI, 2012, p.85).

Es importante destacar que las primeras causas que conllevan a la nefropatía en su fase terminal y pérdida de su función son las siguientes que se describen a continuación:

Nefropatía diabética

Es una de las principales causas de IRC; la enfermedad renal llega a ser una de las complicaciones de la diabetes mellitus. La nefropatía diabética es el deterioro de los riñones a partir de la diabetes mellitus provocando varios daños. Los niveles altos de azúcar en sangre con el tiempo puede hacer que los vasos sanguíneos del glomérulo se estrechen y se taponen; sin suficiente cantidad de sangre, los riñones se deterioran la albúmina atraviesa estos filtros y termina en la orina. En cuanto a los nervios de la

vejiga, los cuales le indican al cerebro cuando está llena, si se encuentran atrofiados es posible que no se reconozca a la vejiga llena, ejerciendo presión que puede dañar los riñones. Y a su vez si la orina permanece mucho tiempo en la vejiga, puede desarrollar una infección en las vías urinarias, y a veces ésta infección llega a los riñones. El grupo de personas más susceptibles a desarrollar una nefropatía diabética son, las personas mayores de 65 años, con presión alta, o con antecedentes familiares de insuficiencia renal crónica. Además hay factores que le llevan al paciente con diabetes mellitus provocar un daño renal, cuando no controla su presión arterial, su nivel de azúcar y colesterol en sangre no siguiendo correctamente su dieta, ni las indicaciones del médico, mencionado por (Hampers, G & Schupak, 2009).

Hipertensión arterial

Hipertensión Arterial es otra de las principales causas de Insuficiencia Renal Crónica, esta enfermedad puede dañar los vasos sanguíneos que recorren todo el cuerpo, esto puede reducir el suministro de sangre a órganos importantes como los riñones. La hipertensión daña también las unidades filtrantes de los riñones, como consecuencia, éste órgano importante puede dejar de eliminar los desechos y líquidos extras de la sangre. El líquido extra en los vasos sanguíneos puede aumentar la presión arterial aún más. Cuando el paciente presenta HTA es muy probable que desarrolle una lesión renal, es por eso que ciertos medicamentos que son prescritos para ésta enfermedad ayudan a proteger la función renal y a disminuir la hiperfiltración, estos son: los inhibidores de ACE y los bloqueadores receptores de Angiotensina. Además, es necesario que se controle el consumo de sal, grasa, carbohidratos en la dieta del paciente. Según (Hampers, G & Schupak, 2009).

Lupus Eritematoso Sistémico (LES)

Es una enfermedad crónica sistémica, en la cual el sistema inmune se activa produciendo numerosos anticuerpos volviéndose en contra de diversos antígenos propios del huésped afectando a células, tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano inflamándolos y creando fibrosis de los mismos, por eso es considerada una enfermedad autoinmune. Esta enfermedad sistémica afecta a muchos órganos por un largo tiempo o para toda la vida; existen periodos donde hay más actividad de los síntomas y en otros periodos se encuentran inactivos. Dentro de los órganos afectados por el LES, están los riñones produciéndose en ellos diferentes tipos de glomerulonefritis. La etiología de esta afección no es clara o más bien es desconocida, sin embargo tiene diferentes factores como: genéticos, hormonales, ambientales (sol, gérmenes, drogas, estrés), y anormalidades inmunológicas. Los síntomas del LES tienen un gran variedad de formas, en los cuales la mitad de los casos es letal. Puede causar artritis, fatiga, rash malar, úlceras orales, fotosensibilidad, serositis (inflamación del tejido alrededor del corazón y pulmón), osteoporosis, desórdenes renales (proteinuria, destrucción celular, uremia, cetoacidosis), convulsiones y/o psicosis, desórdenes sanguíneos (leucopenia, linfopenia, trombocitopenia, anemia hemolítica), desórdenes inmunológicos. (Hampers, G & Schupak, 2009).

Tratamiento

Terapia sustitutiva renal (TSR)

Esta terapia es requerida cuando el funcionamiento del riñón está tan deteriorado, que este no logra eliminar los productos de desecho que el cuerpo produce y así llega a interferir con las funciones vitales del ser humano. A lo largo del desarrollo de la enfermedad se producen varias alteraciones fisiológicas que se podrían volver muy perjudiciales a largo

plazo. La TSR está indicada cuando el deterioro es tan grande que no se puede controlar por medio de medicación y alimentación adecuada. El tratamiento indicado para retrasar el avance de la ERC es la dialización con el fin de mejorar el estado general de salud en el paciente y disminuir la morbilidad y los factores de riesgo que predisponen esta enfermedad. (Hampers, G &Schupak, 2009).

Para mejor comprensión del estudio (Angarita, 2010), define Diálisis como tratamiento médico que consiste en eliminar artificialmente las sustancias nocivas o tóxicas de la sangre, especialmente las que quedan retenidas a causa de una Enfermedad Renal.

Hemodiálisis (HD)

En estudios anteriores realizados por (Schrier, 2010), menciona que el contenido en líquidos y electrolitos de la HD es similar al del plasma normal, los productos de desecho y los electrolitos se trasladan por difusión, ultrafiltración y ósmosis desde la sangre al dializado, y son eliminados. (Schrier, 2010). El mismo autor hace referencia que el tratamiento de Hemodiálisis se da por medio de una fístula arteriovenosa (FAV) nativa o un injerto arteriovenoso (AV) artificial, esto quiere decir que el proceso se lo puede realizar en forma quirúrgica utilizando una vena del paciente que por lo general es lo más recomendable para reducir el riesgo de infección o también utilizando un injerto. Antes de iniciar este proceso lo más recomendable es realizar un cartografiado de la vena mediante una flebografía o una ecografía con el fin de encontrar la vena adecuada y tener una mayor probabilidad de éxito al momento de colocar la fístula.

En algunos casos en el que existan pacientes idóneos la fístula podría madurar en sólo 4 semanas, pero en pacientes con venas poco adecuadas el proceso se puede extender a más de 6 meses hasta que logre madurar la fístula, por esto se debe realizar exámenes y una planeación adecuada con un aproximado de 6 a 12 meses. Esto se da con el fin de que se logre

madurar la fístula de forma más adecuada y así tener una probabilidad de éxito a largo plazo mayor. Si se requiere hacer la fístula por medio de un injerto la intervención quirúrgica debe realizarse de 4 a 6 semanas antes de iniciar la diálisis. Lo más común para estos tratamientos es colocar la fístula en el brazo no dominante y en una posición distal. (Hampers, G &Schupak, 2009).

Problemas nutricionales frecuentes por falla renal

Anemia

La OMS (2014). En estudios en publicación Afirma que *“La anemia es la disminución de la concentración de hemoglobina en sangre. Este parámetro no es un valor fijo sino que depende de varios factores tales como edad, sexo y ciertas circunstancias especiales tales como el embarazo y ciertos factores ambientales, como la altitud”* pág. 54.

También (Suarez, 2013). Define como una concentración baja de hemoglobina en la sangre. Se detecta mediante un análisis de laboratorio en el que se descubre un nivel de hemoglobina en la sangre menor de lo normal. Puede acompañarse de otros parámetros alterados, como disminución del número de glóbulos rojos, o disminución del hematocrito, pero no es correcto definirla como disminución de la cantidad de glóbulos rojos, pues estas células sanguíneas pueden variar considerablemente en tamaño, en ocasiones el número de glóbulos rojos es normal y sin embargo existe anemia.

La anemia es una característica de la Insuficiencia renal crónica que aparece entre la etapa tres y cuatro de la enfermedad, donde su causa principal es el déficit de secreción de eritropoyetina (EPO) por disminución de su síntesis renal. Existe también la disminución de la vida media de los eritrocitos, atribuida a toxinas urémicas. Si los riñones están muy lesionados,

son incapaces de formar cantidades adecuadas de eritropoyetina, lo que reduce la producción de eritrocitos y provoca una anemia.

La anemia presente en esta afección es normocítica y normocrómica, los signos que se muestran son: “caída del cabello, fatiga, artritis, alteraciones en la síntesis del DNA, signos de hipertensión portal, angiomas, taquipnea, queilosis”. Si se deja sin tratamiento, la anemia de la IRC se acompaña de diversas anormalidades fisiológicas, entre ellas decremento de la descarga de oxígeno hacia los tejidos y de la utilización de éste en ellos, aumento del gasto cardíaco, aumento del tamaño del corazón, hipertrofia ventricular, angina, insuficiencia cardíaca congestiva, disminución de la capacidad cognoscitiva y de la agudeza mental, alteraciones de los ciclos menstruales, trastorno de las defensas del hospedador contra las infecciones, y en el los niños con IRC, la anemia puede incidir en el retraso de su crecimiento. Además es de resaltar que está no es una enfermedad, sino que es un signo que puede estar originado por múltiples causas, una de las más frecuentes es la deficiencia de hierro, bien por ingesta insuficiente de este mineral en la alimentación, o por pérdidas excesivas debidas a hemorragias. La anemia por falta de hierro se llama anemia ferropénica.(Suarez, 2013).

Por otro lado, cabe destacar que la hemoglobina es una molécula que se encuentra en el interior de los glóbulos rojos de la sangre y sirve para transportar el oxígeno hasta los tejidos. Por ello cuando existe anemia severa, los tejidos y órganos del organismo no reciben suficiente oxígeno, la persona se siente cansada, su pulso está acelerado, tolera mal el esfuerzo y tiene sensación de falta de aire. (Suarez, 2013).

Aspecto clínico de la anemia

Es relativamente simple definir un paciente como anémico comparando su concentración de hemoglobina con un rango normal o de referencia. Sin embargo, para establecer si la anemia es clínicamente

importante, se requiere de una valoración detallada de las necesidades individuales del paciente, la concentración de hemoglobina del mismo es tan solo uno de los factores críticos para determinar el suministro total de oxígeno a los tejidos.

El suministro de oxígeno a los tejidos depende también de:

- El grado de saturación de la hemoglobina
- El gasto cardíaco.

Por consiguiente, las alteraciones en la concentración de hemoglobina no deben ser interpretadas en forma aislada, pero deben ser vistas en el contexto de los cambios o desórdenes que afectan otras variables del suministro de oxígeno. Además la anemia se vuelve clínicamente importante cuando contribuye a reducir el suministro de oxígeno hasta que se vuelve inadecuado para las necesidades del paciente. (Álvarez, 2013, p.847)

Interpretando los valores de hemoglobina

Según Cania, en el 2009, agrega que el valor de hemoglobina es una medición de la concentración y es la cantidad de hemoglobina presente en un volumen fijo de la sangre del paciente. Normalmente se expresa en gramos por decilitros (g/dl). El valor de hemoglobina por sí solo depende de:

- La cantidad total de hemoglobina circulante en los glóbulos rojos
- Volumen sanguíneo.

Una variación en cualquiera de estos factores, afectaría la concentración de hemoglobina. Durante el embarazo, por ejemplo, una anemia aparente puede existir simplemente como resultado de un incremento en el volumen de plasma, pero sin ninguna reducción en la cantidad total de hemoglobina presente. Esto se conoce como hemodilución. Como la capacidad total de transportar oxígeno no presenta cambios, no necesariamente es un estado patológico.

A la inversa, cuando hay una reducción del volumen plasmático pero sin alteración de la cantidad total de hemoglobina presente, aparecerá un valor

más alto que el esperado de la concentración de hemoglobina. Esto se conoce como hemoconcentración y puede ocurrir, por ejemplo, en la deshidratación severa.

Por consiguiente, es necesario tomar en cuenta la concentración de hemoglobina junto con el resto de la información de la condición del paciente para evitar malas interpretaciones.

Criterios diagnósticos de anemia

Ante un paciente con ERC en hemodiálisis debe realizarse una historia clínica cuidadosa, una exploración física completa y un estudio analítico. Es importante una recogida de los antecedentes familiares, sobre todo ante la sospecha de enfermedad familiar. La valoración del GFR, HB, Ferritina y las Vitaminas de complejo Lipo e Hidrosolubles son los mejores parámetros para evaluar las deficiencias metabólicas de nutrientes en el organismo. En 2006 la Sociedad Española de Nefrología (SEN) publicó un documento de consenso recomendando la utilización de recordatorios de 24 horas en la (Modification of Diet in Renal Disease) para estimar el consumo y deficiencias en la alimentación de los pacientes con ERC, con la principal limitación de su escasa correlación con el GFR. Además de la GFR y los demás parámetros, para el diagnóstico de la Anemia es muy importante medir la albuminuria, por ser marcador de progresión de la enfermedad renal y un factor de riesgo cardiovascular, mediante el cociente albumina/creatinina en una muestra simple de orina. La realización de una ecografía abdominal es obligada para analizar la morfología renal y descartar la existencia de obstrucción urinaria. (Álvarez, 2013, p.857)

Según la OMS (1998), se acepta que existe la comorbilidad de anemia en los pacientes con enfermedad renal crónica en condición de terapia sustitutiva hemodialítica, cuando la concentración de hemoglobina en sangre es inferior a los siguientes valores:

Adultos masculinos de 18 años y mas	<10 a 12g/dL pero no >13g/dL
Adultos femenina de 18 años y mas	<11 a 13g/dL pero no >14g/dL

Según la Sociedad Nefrologica de Chile, 2012.

La anemia puede ser debida a diferentes causas y estas se relacionan muy bien con las variaciones de forma y tamaño de los Glóbulos Rojos (GR). Este tamaño es diferente según la causa productora de la anemia. El tamaño de los G.R. viene determinado por un parámetro analítico llamado Volumen Corpuscular Medio (VCM).

Lo que se debe tener en cuenta para diagnosticar a un paciente con anemia secundaria a ERC estadio V en condición de hemodiálisis son las medidas de concentración de la HB, Ferritina, Albumina y las Vitaminas de complejo Lipo e Hidrosolubles.Según (OMS, 2000)

Tabla 2. Factores de riesgo para los tipos de anemia

Factores de susceptibilidad	• Genéticos • Raza • Bajo peso al nacer, mal nutrición intra-útero. • Edad (ancianos) • Sexo (varones)
Factores desencadenantes	• Diabetes mellitus • Hipertensión sistémica • Enfermedades auto-inmunitarias • Glomerulonefritis primarias • Infecciones sistémicas
Factores de progresión	• Etiología de la enfermedad renal crónica • Edad avanzada • Sexo (varón) • Raza negra • Predisposición genética • Mal control de la presión arterial • Proteinuria / albuminuria

	• Mal control glucémico
Factores desencadenante y progresión	• Dislipidemia • Tabaquismo • Obesidad / síndrome metabólico • Hiperuricemia • Nivel socioeconómico bajo • Consumo de alcohol • Exposición a nefrotóxicos: AINES, hierbas, metales pesados.

Fuente: Anuario de enfermedades renales crónicas, OMS (1998),

Etiología de Anemia en la hemodiálisis

Aunque no existe una causa específica de etiología de esta enfermedad, en los últimos años se relaciona este deterioro principalmente al envejecimiento progresivo de la población de los países desarrollados y a la mayor prevalencia de HTA, diabetes mellitus y obesidad como consecuencia de los cambios en el estilo de vida, pero también existe otro tipo de factores en los países sub desarrollados como la ERC por nefropatía diabética y vascular y también el factor genético juega un papel muy importante en el desarrollo de esta enfermedad (Puig y Figueroa, 1996).

La anemia produce en el organismo del pequeño una serie de trastornos de tipo general que no coinciden con una enfermedad concreta y que se podrían resumir en lo siguiente:

- **Manifestaciones generales:** cansancio, coloración azulada de la esclerótica.
- **Manifestaciones cardio-circulatorias:** palpitaciones, fatiga tras el esfuerzo, tensión baja, inflamación en los tobillos.
- **Manifestaciones neurológicas:** depresión emocional, dolor de cabeza, Mareo, vértigo, somnolencia, confusión, irritabilidad, disminución de la concentración y memoria, trastorno del sueño y la alimentación.

- **Manifestaciones clínicas:** palidez, fragilidad en las uñas, coiloniquia o aspecto cóncavo de las mismas, caída del cabello.
- **En casos funcionales:** trastornos hormonales y gastrointestinales, Restricciones rigurosas en la dieta, uso de medicamentos que pueden influir en la absorción de nutrientes, Diálisis insuficiente, suelen aparecer los síntomas característicos del síndrome urémico, como astenia, anorexia, retención hidrosalina, aunque algunos pacientes pueden permanecer asintomáticos hasta estadios terminales. (Cania, 2009, p.657)

Causas de anemia

Aumento de la pérdida de glóbulos rojos o Anemia Crónica

-Pérdida sanguínea aguda: hemorragia por trauma o cirugía, hemorragia obstétrica

-Pérdida sanguínea crónica: usualmente de los tractos gastrointestinales, urinarios o reproductivos, infección parasitaria, neoplasia, desórdenes inflamatorios, menorragia

Disminución en la producción de glóbulos rojos o Anemia Severa

-Deficiencias nutricionales: hierro, B12, folatos, desnutrición, malabsorción

-Infecciones virales: VIH

- Falla de médula ósea: anemia aplásica, infiltración neoplásica de la médula ósea, leucemia

- Reducción en la producción de eritropoyetina: insuficiencia renal crónica

-Enfermedades crónicas

-Toxicidad a la médula ósea: ej. Plomo, drogas (cloranfenicol)

Aumento en la destrucción de los glóbulos rojos (hemólisis) o Anemia Severa Aguda

-Infecciones: bacterianas, virales, parasitarias

-Drogas: ej. Dapsone

-Desórdenes autoinmunes: enfermedad hemolítica con anticuerpos.

- Desórdenes congénitos: anemia drepanocítica, talasemia, deficiencia de G6PD, esferocitosis
- Enfermedad hemolítica del recién nacido
- Otros desórdenes: coagulación intravascular diseminada, síndrome hemolítico urémico, púrpura trombocitopenia trombótica
- Incremento fisiológico de la demanda por glóbulos rojos y hierro
- Embarazo
- Lactancia

Descripción de las principales anemias

Anemias Ferropénica: Se trata de una anemia por falta de hierro. Esta falta de hierro puede ser originada por:

- **Aumento de las pérdidas de sangre:** sangrado digestivo, sangre en orina, entre otros.
- **Aumento de las necesidades:** hay circunstancias pasajeras en las que el organismo necesita un mayor aporte de hierro y, sin embargo, éste no aumenta en la dieta: Embarazo, lactancia, crecimiento etc.
- **Disminución en la absorción intestinal:** operados de estómago, diarrea y otras enfermedades del aparato digestivo.

Talasemias (Hemoglobinopatías): es una forma de anemia originada porque la hemoglobina es defectuosa y, por tanto, no cumple su función que es la de transportar el oxígeno. Es una enfermedad hereditaria y se debe a un trastorno genético. (Suarez, 2013).

Anemia Hemolítica: es la producida por un trastorno inmunológico que da como resultado la creación de células semejantes a los Glóbulos Rojos que compiten con estos, bien destruyéndolos o bien suplantando su función. (Suarez, 2013).

Aplasia medular: trastorno de la médula que origina una alteración en el proceso de formación de los Glóbulos Rojos haciendo que éstos presenten formas inmaduras y tengan, por tanto, su función alterada.

Anemia Megaloblástica: se produce por la falta de uno o dos de los elementos que intervienen en la formación de los Glóbulos Rojos: el ácido fólico y la vitamina B12. (Suarez, 2013).

Evaluación Nutricional para el paciente en HD

Una vez evaluado integralmente en alimentación, nutrición y condición de su ERC, con la utilización de diferentes parámetros e indicadores incluyente en el Manual de Yolanda Hernández manipulado actualmente se podría concluir y diagnosticar el estado nutricional actual del paciente adulto (ver Anexo 1). (Álvarez 2009).

Alimentación de los pacientes ERC-V en Hemodiálisis

Dieta rica en hierro

Según las Guías Alimentarias Venezolanas (2012 pag.147). El hierro es un mineral que se encuentra en cada célula del cuerpo y se lo considera un mineral esencial debido a que se necesita para formar parte de las células sanguíneas. El cuerpo humano necesita hierro para producir las proteínas hemoglobina y mioglobina que transportan el oxígeno. La hemoglobina se encuentra en los glóbulos rojos y la mioglobina en los músculos.

Innegablemente las principales fuentes alimenticias de hierro son las siguientes: legumbres secas, frutas deshidratadas, huevos (especialmente las yemas), cereales fortificados con hierro, hígado, carne roja y magra (especialmente la carne de res), ostras, carne de aves, carnes rojas oscuras, salmón, atún, granos enteros. (Puig y Figueroa, 1996).

El hierro proveniente de hortalizas, frutas, granos y suplementos es más difícil de absorber. Estas fuentes abarcan:

- ✓ Frutas deshidratadas: ciruelas pasas, uvas pasas, albaricoques, legumbres, habas, semillas de soya (soja), arvejas (guisantes) y fríjoles secos, habichuelas.
- ✓ Semillas: almendras, nueces de Brasil
- ✓ Verduras como: brócoli, espinaca, espárragos, hojas de diente de león.
- ✓ Granos enteros: trigo, mijo, avena, arroz integral.

Si se mezcla algo de carne magra, pescado o carne de aves con legumbres o verduras de hojas oscuras en una comida, se puede mejorar hasta tres veces la absorción de hierro de fuentes vegetales. Los alimentos ricos en vitamina C también aumentan la absorción de hierro.

Algunos alimentos reducen la absorción de hierro: por ejemplo, los tipos comerciales de té negro contienen sustancias que se fijan al hierro de tal manera que el cuerpo no lo puede utilizar, (Puig y Figueroa, 1996).

Tabla 3. Requerimientos nutricionales en hemodiálisis:

Nutriente	Recomendación nutricional K-DOQI	Recomendación nutricional European best practice guidelines (EBPG)
Energía	35 kcal/kg /día para < 60 años 30 a 35 kcal/kg /día para ≥ 60 años	30 – 40 kcal/kg peso ideal /día, ajustado según edad, género, actividad física; utilizando ecuaciones: ☐ Schofield (OMS) ☐ Harris-Benedict
Proteínas (g)	1,2 g/Kg peso ideal/día. Al menos el 50% de las proteínas debenser de alto valor biológico	1,1 g/Kg peso ideal/día.
Lípidos (g)	25 – 35% VCT	
CHO (g)	50 – 60 % por diferencia	
Líquidos (ml)	Depende de Diuresis Residual	500 – 1000 ml + volumen de

	y PA 500 – 800 cc + Diuresis Residual	diuresis en un día ó para alcanzar ganancias de peso de 2 – 2.5 Kg. ó 4 – 4.5 % de peso seco.
Cloruro de Sodio, NaCl (g)	1.7 a 5.1 g/día < 2400 mg/día	< 80 – 100 mmol de sodio ó < 2000 – 23000 mg de sodio ó < 5 – 6g de cloruro de sodio (75 mg de cloruro de sodio /kg peso)
Bicarbonato de Sodio(g)	Mantener niveles ≥ 22 mEq/L	
Potasio (mg)	(1.950 a 3.900 mg.) 50 -100 mEq/día	1.950 – 2.750 mg (50- 70.5 mEq/L)
Fósforo (mg)	8-10 mg/Kg/día al comienzo de la terapia dialítica. En pacientes normofosfémicos se indica 10 mg/Kg/día hasta 17 mg/Kg/día, sin exceder 1.300 mg/día.	800 – 1.000 mg/día
Calcio (mg)	< 2000 mg/día	< 2000 mg, incluyendo el calcio obtenido a partir de los quelantes de fosfato.
Hierro (mg)	200 mg/día	
Zinc (mg)	15 mg/día(mejora la disgeusia)	8 – 12 mg de zinc elemental para mujeres 10 – 15 mg de zinc elemental para hombres
Selenio (µg)		Ingesta diaria de 55 µg No se recomienda suplementar en forma rutinaria.
Vit. B1 (Tiamina)		1,1 – 1,2 mg Suplementar diariamente como tiamina
Vit. B2 (Riboflavina)		1,1 – 1,3 mg Suplementar diariamente
Vit. B3 (Niacina)		14 – 16 mg Suplementar diariamente
Vit. B5 (Ác. Pantoténico)		5 mg Suplementar diariamente
Vit. B6 (Piridoxina)	10 mg/día	10 mg Suplementar diariamente como piridoxina
Vit. B8 (Biotina)		30 µg Suplementar diariamente
Vit. B9 (Ácido Fólico)	5-15 mg/día	1 mg Suplementar diariamente
Vit. B12 (Cobalamina)	3-5 ug/día	2,4 µg Suplementar diariamente
Vit. C (Ácido ascórbico)	100 mg/día	75 – 90 mg Suplementar diariamente
Vit. D activa	Con PTH >300 pg/ml y P<6mg/dl. Y	

	relación Ca/P < 50	
Vit. A (Retinol)		Ingesta diaria de 700 – 900 µg NO se recomienda suplementar
Vit. E (Alfa-tocoferol)		400 – 800 UI Suplementar diariamente. Como prevención secundaria de eventos cardiovasculares y para prevenir calambres musculares recurrentes.
Vit. K		Ingesta diaria de 90 120 µg Suplementar a pacientes con terapia de antibióticos prolongadas o aquellos con actividad de coagulación alteradas; se administrará temporalmente de 10 mg de vitamina K diarios.

Fuente: Sociedad Nefrológica de Chile, 2012

Tratamiento nutricional en hemodiálisis

Algunas consideraciones que se debe tener en los pacientes en condición de terapia sustitutiva de hemodiálisis:

- ✓ Alto consumo de proteínas no mayor a 1,2g/Kg/día
- ✓ Restricción de líquidos, dependerá de la capacidad de excreción urinaria.
- ✓ Restricción de Potasio según parámetros bioquímicos.
- ✓ Restricción de Fosforo según parámetros bioquímicos.
- ✓ Pautar un suplemento de Vitaminas (Complejo B y ácido fólico).

Recomendaciones nutricionales para prevenir las anemias

Se deben tener en cuenta los siguientes parámetros para una buena alimentación de los pacientes en hemodiálisis:

1. Se deberá prestar atención a las señales de hambre y saciedad para cada tiempo de comida.

2. Mantenga un cuaderno como guía nutricional donde note: horas de las comidas, alimentos ingeridos durante el día, preparaciones y medidas prácticas.
3. Se recomienda que las comidas sean hechas en casa, junto con el grupo familiar en un ambiente agradable, libre de conflictos y sin distractores (televisión, juegos, computadoras y otros).
4. Es preciso llevar un control de peso y exámenes bioquímicos para hacer ajustes en su condición de vida y alimentación.
5. Mantener intermitente el uso de antiácidos cuando no sean necesarios.
6. Tomar los medicamentos especialmente con agua, preferiblemente $\frac{1}{2}$ vaso.
7. Controle y anote la cantidad de agua consumida y eliminada, ayudara saber cómo está la hidratación corporal.
8. Si retiene líquidos llevar los vasos de agua y jugos a 3 vasos diarios en total o tratar en lo posible de no exceder de 700 mL diario.
9. Comer específicamente a la misma hora y sin omitir ninguna de las 3 comidas principales.
10. Disminuir el consumo a menos de 03 g/día de Cloruro de Sodio (NaCl) o sal común.
11. Si poseen sal los alimentos, dejarlos desalar en agua por 2 a 3 horas
12. Despojar del salero en la mesa.
13. Consumir solo 1 taza de café al día, (si realiza este hábito).
14. Evitar consumir refresco de botella, sopas deshidratadas, adobos comerciales, salsas, mayonesa, manteca, enlatados.
15. Reducir las preparaciones fritas, seleccione métodos de: hervidos, al horno, estofados, al vapor, a la plancha entre otros.
16. Controlar el consumo de productos integrales por contenido de fosforo, potasio y magnesio.

17. Disminuir el azúcar, refrescos, mermeladas, jaleas, almíbar, chocolate, leche condensada, caramelos.
18. Remojar en agua los alimentos como verduras, papas, legumbres por 12 horas para que disminuya el contenido de potasio en los mismos. Así mismo tiene menos potasio las verduras congeladas que las frescas.
19. Disminuir el consumo de frutos secos, coco, ciruela, guisantes frescos, afrecho (cereales integrales), mariscos.
20. Evitar el consumo de proteínas de origen animal por encima de su requerimiento por semana, ya que incrementan la excreción urinaria de calcio y producción de ácido úrico.
21. Consumir con precaución los alimentos ricos en hidratos de carbono o azúcares refinados como: azúcar, miel, papelón o panela ya que favorecen también con la excreción urinaria de calcio.
22. Elegir alimentos de absorción más lenta como los cereales y pasta. Restringir alimentos con grasa visible o saturada, ya que estimula la excreción de oxalatos importantes para el funcionamiento renal.
23. Utilizar condimentos y especias naturales para realzar sabor, color y textura de los alimentos como laurel, jengibre, ajo en polvo, tomillo, canela, onoto, nuez moscada, menta, hierbabuena, carmencita entre otros.
24. No consumir ningún hábito negativo como: alcohol, fumar, Chimo y drogas.
25. Realizar de 20 a 30 minutos de actividad física de leve intensidad como: calentar, caminar o trotar, es importante que empiece de forma pausada.
26. Proporcionar siempre una variedad de alimentos. Evitar la monotonía.
27. Involucrar a los pacientes renales en la elaboración del menú y de esta manera iniciar su formación en la buena alimentación.

28. Estimular hábitos de higiene como el lavado de las manos antes de cada comida.
29. Adoptar una dieta variada, incluyendo todos los grupos alimenticios, con el fin de proporcionar un adecuado aporte de vitaminas y oligoelementos.
30. Es importante incluir carnes, pescados cereales, frutas, verduras y frutos secos, asegurando el adecuado aporte de hierro, vitaminas, y calcio (encontrado en lácteos).
31. Consumir frutas como la guayaba, lechosa, guanábana, mango, zapote, fresa, mora, ya que proporciona fuentes de vitamina C.

Definición básica de términos

Alimentación para pacientes dialíticos: suministro de comidas o refrigerios a las personas en condición de terapia de sustitución renal para mejorar su nutrición y promover su esperanza de vida. (Unicef, 2012).

Anemia: Caracterizada por la reducción de los niveles de hemoglobina o de los glóbulos rojos, que dificulta la llegada de oxígeno a los tejidos del organismo, la anemia es causada por la ingesta insuficiente o la malabsorción de hierro, folato, vitamina B12 y otros nutrientes. (Unicef, 2012).

Antropometría: es el uso de mediciones corporales como el peso, la estatura y el perímetro braquial, en combinación con la edad y el sexo, para evaluar el crecimiento o la falta de crecimiento. (Unicef, 2012).

Consumo: es la acción y efecto de consumir (hacer uso de un bien o servicio, gastar). La acción de consumir también puede estar referida al gasto de energía. (Real Academia Española, 2002).

Desnutrición: Ingesta o absorción insuficiente de energía, proteínas o micronutrientes, que a su vez causa una deficiencia nutricional. (Real Academia Española, 2002).

Energía: es el resultado de la degradación oxidativa de carbohidratos, lípidos y proteínas. (Esquivel, Martínez & Martínez, 2005).

Estrategia: una planificación de algo que se propone un individuo o grupo. (Colección Seguridad y Soberanía Alimentaria, 2012).

Estrategia educativa: son los procedimientos que el docente debe utilizar de modo inteligente y adaptativo con el fin de ayudar a los alumnos a construir su actividad adecuadamente, y así poder lograr los objetivos de aprendizaje que se le propongan. (Colección Seguridad y Soberanía Alimentaria, 2012).

Folatos: término utilizado para describir a una vitamina del complejo B que actúa como coenzima en las reacciones de transferencia de átomos simples de carbono. (Colección Seguridad y Soberanía Alimentaria, 2012).

Guía: Lo que dirige o encamina, poster o pilar que sirve de indicación. Según Real Academia Española (2012).

Hábitos alimentarios: conjunto de conductas adquiridas por repetición de actos constantes que el ser humano presenta en cuanto a la selección, preparación de los alimentos. (Esquivel, Martínez & Martínez, 2005.)

IMC: el Índice de Masa Corporal es un índice sobre la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos. Según el INN (2012).

Malnutrición: Un término amplio que suele usarse como alternativa a “desnutrición”, pero que técnicamente también se refiere a la sobre-nutrición. Las personas están malnutridas cuando su dieta no proporciona los nutrientes adecuados para su crecimiento o mantenimiento, o si no pueden utilizar plenamente los alimentos que ingieren debido a una enfermedad (desnutrición). También están malnutridas si consumen demasiadas calorías (sobre-nutrición). (Unicef, 2012).

Malnutrición por deficiencia de micronutrientes: Estado nutricional sub-óptimo provocado por la falta de ingestión, absorción o utilización de una o más vitaminas o minerales. La ingestión excesiva de algunos micronutrientes también puede provocar efectos adversos. (Unicef, 2012).

Preferencia: primacía o ventaja que una persona o cosa tienen sobre otra por su valor o importancia. Según Real Academia Española (2012).

Requerimientos nutricionales: cantidad mínima de energía calórica biodisponible en alimentos, necesaria para el desarrollo y funcionamiento normal del cuerpo, formación y reparación de tejidos. Según (OMS 2000).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

Tipo de investigación y diseño de estudio

De acuerdo al problema planteado referido la existencia de anemia en los pacientes con hemodiálisis, en la “Unidad Nefrológica Táchira” (UNETACA), en función a los objetivos establecidos, se incorporó el tipo de investigación denominado Proyecto Factible. Donde:

“Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos necesidades de organizaciones o grupos sociales que pueden referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos, o procesos. El proyecto debe tener el apoyo de una investigación de tipo documental, y de campo, o un diseño que incluya ambas modalidades”. UPEL (2003), (p. 16).

La misma consiste en una propuesta para la creación de una guía nutricional que ayude a disminuir la anemia nutricional en los pacientes con enfermedad renal crónica estadio V, orientada a resolver las interrogantes formuladas o/a satisfacer las necesidades de la Institución para el mejoramiento de la calidad y alargue de las esperanzas de vida de sus pacientes. En atención a

esta modalidad en la investigación se implantó dos grandes fases, a fin de cumplir con los requisitos involucrados en el Proyecto Factible. En la primera de ellas, inicialmente se desarrolló un diagnóstico integral del estado nutricional y de la situación existente en la realidad de los pacientes, a fin de determinar las necesidades nutricionales de ellos. En la segunda fase del proyecto y atendiendo a los resultados del diagnóstico, se formuló la guía nutricional propuesta, donde se intenta dar respuesta o resolver el problema planteado en la Unidad Nefrología del Táchira.

En cuanto al diseño de la investigación se realizó de forma no experimental descriptiva transversal en el cual se establece la observación de los hechos estudiados tal como se manifiesta en su ambiente natural, no se manipula de manera intencional las variables; tomando en cuenta esto, se afirma que, la investigación se realizará de forma descriptiva Donde:

“Trata de obtener información acerca del fenómeno o proceso, para describir sus implicaciones y comportamientos” Según Arias (2004).

El proyecto abierto a esta investigación incluyó los mencionados objetivos ya expresados, el cual se realizó en un período de tiempo determinado aplicando encuestas y mediciones a los pacientes y familiares que asisten a la Unidad de Diálisis. UNETACA” el cual se encuentra ubicado, en la Av. 19 de Abril, Parroquia San Juan Maldonado del Municipio San Cristóbal del Estado Táchira.

3.2 Población

Balestrini (1998). Expone que *“una población o universo, puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos*

indagar y conocer sus características o una de ellas y para el cual serán validadas las conclusiones obtenidas en la investigación”.

Tomando en consideración la cita anterior, los centros a ser estudiados en la Ciudad de San Cristóbal, fueron Diálisis San Cristóbal C.A (DIASANCA) y Unidad Nefrología Táchira C.A (UNETACA), conformadas cada una por una población de 60 pacientes aproximadamente, dándose a estudiar 120 pacientes, con edades comprendidas entre 18 y 60 años de edad. En la cual se estableció decisiones de inclusión y exclusión. Delimitando la muestra por defectos de antecedentes que comprometan la investigación.

Criterios de inclusión

- Pacientes que se encuentren en tratamiento de hemodiálisis en un tiempo igual o mayor a 3 meses.
- Pacientes que realicen 3 sesiones por semana.
- Pacientes que acepten participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes por procedimientos quirúrgicos gastrointestinales.
- Pacientes mentalmente incapacitados.
- Problemas hemolíticos
- Problemas genéticos

Tomando en cuenta esta población se aplicó un muestreo aleatorio, donde:

“Es la técnica para la seleccionar, recolectar, compilar, evaluar, analizar y publicar o diseminar en cualquier otra forma, los datos (o la información) demográficos, económicos y sociales que pertenecen en un

momento determinado, de una muestra a partir de una población no manipulada". Arias, J. (2009).

A causa de que la muestra prescrita el tamaño de la población muy extensa en el cual se limitó a estudiarse con 61 pacientes, estableciéndose así una muestra significativa para la investigación.

3.3 Instrumentos y técnicas para la recolección de datos

La información se recolectó de historias clínicas de los pacientes. Donde se obtuvo la información más relevante de cada paciente como datos de identificación, procedencia, patologías, edades, géneros, entre otras variables consideradas en la investigación. Además se decidió aplicar una Encuesta AD HOC la cual ya había sido evaluada y utilizada por expertos en el área de la nutrición (Vilagut, et al., 2004). En la evaluación nutricional en pacientes con hemodiálisis, San Juan, Puerto Rico), para conocer la calidad y consumo alimentario y los factores condicionantes de anemia nutricional, que presentan los pacientes con ERC en hemodiálisis.

El cuestionario AD HOC ha sido ampliamente aplicado, ya que es un instrumento reconocido y de uso común para conocer el consumo y factores de anemia que perciben tanto personas enfermas como población en general; también para realizar comparaciones de calidad de vida en diferentes enfermedades, esto implica, la etapa de la enfermedad, factores que podrían intervenir en el estado del paciente, y las consecuencias positivas o negativas de los diversos tratamientos a los cuales están sometidos.

Ahora bien para el despistaje de la anemia en los pacientes de la Unidad Nefrología Táchira C.A, se aplicó una encuesta (AD HOC) donde se entrevistó al paciente con un total de 28 preguntas, marcando opciones

dicotómicas cerradas de si o no, en los cuales se determinaron aspectos relevantes a la investigación.

La forma de medición del estado de salud, que engloba el cuestionario AD HOC, ha sido muy satisfactoria, en cuanto a los resultados de varios artículos y amplia gama de investigaciones que han evaluado la eficacia de dicho cuestionario, comparando con otros de la práctica clínica, por lo cual se lo considera como uno de los principales y de mayor confiabilidad para estudiar la calidad de vida. (Vilagut, et al., 2004).

Además se aplicó un Método de Graffar actualizado, para poder conocer y estratificar las condiciones socioeconómicas de cada paciente. Todas las anteriores se definen como técnicas de investigación una interrogación verbal o escrita. Todo esto con la finalidad de determinar la necesidad de implementar un posible protocolo que ayude a prevenir y disminuir la anemia en los pacientes con hemodiálisis. Con toda la información recolectada se elaboró el diagnóstico a fin de conocer la necesidad de plantear la estrategia educativa nutricional.

Posteriormente como se comentó, se realizó el diseño de una estrategia, el cual contendrá los conocimientos y las relevancias sobre la alimentación y nutrición para el paciente en condición de hemodiálisis, así como también las anemias nutricionales, las causas y factores asociadas a ella, los métodos a nivel de infusiones con relación a su función renal, eficaces para disminuir los riesgos de anemia y finalmente las recomendaciones nutricionales fáciles y sencillas para evitar carencias de nutrientes.

Con respecto al aspecto socio-económico se aplicó Graffar modificado por Méndez Castellanos (2001), clasificando a los pacientes según respuestas referidas a la profesión del jefe de la familia, nivel de instrucción de la madre, fuente de ingreso y condiciones de la vivienda, estas variables según Vera en el 2013, expresa que no es una característica física y fácilmente informable sino que se basa en la integración de distintos rasgos

de las personas o sus hogares, cuya definición varía según países y momentos históricos. Así lo muestran las muchas conceptualizaciones sobre “niveles socioeconómicos”, entre ellas la Center for Research on Education, Diversity and Excellence, la presenta como la medida del lugar social de una persona dentro de un grupo social, basado en varios factores, incluyendo el ingreso y la educación. De acuerdo a todo esto se realizó y categorizó una suma con respecto a las respuestas dando un puntaje en el cual Méndez, los clasificó de la siguiente manera: Estrato I (alto) puntajes totales de 4 a 6, Estrato II (medio alto) puntajes totales de 7 a 9, Estrato III (media) puntajes totales de 10 a 12, Estrato IV (obrero) puntajes totales de 13 a 16, Estrato V (Marginal) puntajes totales de 17 a 20.

Por su parte, el Diagnóstico Nutricional Según (Gil, 2005), expresa que el estado nutricional es el estado final del balance entre el ingreso, la absorción, metabolización, y excreción de los nutrientes y necesidades del organismo. Así mismo, es un indicador de calidad de vida de las poblaciones, en cuanto al desarrollo físico, intelectual y emocional de los individuos, debido a que está relacionado con su estado de salud y factores alimentarios, socioeconómicos, ambientales y culturales, entre otros. Con relación lo anterior descrito por el autor, se determinó el estado nutricional de los pacientes de la Unidad Nefrología Táchira C.A, mediante el método directo como lo es la evaluación antropométrica utilizando indicadores como Peso y Talla, Índice de Masa Corporal ($IMC = p/t^2$), expresado en Kg/m^2 , Mediciones de cintura y cadera, además se le anexó para la evaluación integral los aspectos bioquímicos, valoración general subjetiva, aspectos físicos, entre otros para determinar su condición actual en nutrición y salud, así como también los índices que conducen al diagnóstico nutricional. En el cual se clasificaron según la OMS en el año 2000, (ver anexo 4).

En la toma de medidas antropométricas se emplearon un equipo de medición previamente calibrado como la balanza digital, cinta métrica para realizar la respectiva evaluación nutricional.

3.4 Técnica de análisis de datos

Luego de recapitular toda la información, los datos se codificaron; para ser analizados en computador. Posteriormente se seleccionó un programa estadístico para analizar los datos, el cual se ejecutó con el programa SPSS versión 15.0, Por consiguiente se analizaron y visualizaron descriptivamente los datos por variables para evaluar la confiabilidad y validez logradas por el instrumento de medición. El análisis se realizó mediante pruebas estadísticas y los resultados se plasmaron un análisis minucioso y característico de los resultados obtenidos en comparación con las variables estudiadas, con el firme propósito de poder establecer las debidas conclusiones que permitieron llegar y consolidar a un acertado diagnóstico de la situación actual. Finalmente se preparó los resultados para presentarlos, en tablas, graficas, cuadros, entre otros.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Análisis de los resultados

FASE I: Resultados según encuesta de consumo y despistaje de anemia

A fin de establecer la situación actual de los pacientes de la Unidad Nefrología Táchira C.A; se pudo indagar en sus necesidades nutricionales, aspectos que permitieron ser estudiados, analizados y cuantificados, permitiendo justificar de la estrategia a implementar, cuyos datos fueron los siguientes:

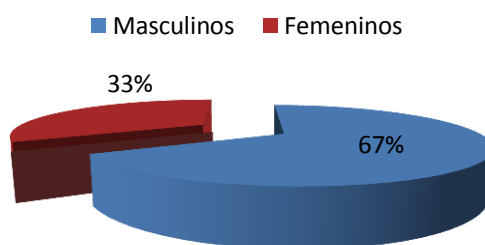


Figura N° 1. Distribución de los pacientes según género en la Unidad Nefrología Táchira C.A. **Fuente:** Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Al observar la Figura n° 1, se hizo una distribución por géneros de los pacientes hemodializados. Donde se observó que en la unidad de Nefrología Táchira C.A el género con mayor frecuencia fue masculino oscilando con un

67% y la población resultante fue para el género femenino con un 33% de la población total.

Además es de hacer referencia que al relacionar la distribución por edades según el género de los pacientes de la Unidad Nefrología Táchira C.A, se demuestro que el género masculino predominó con un 36,1% con las edades que oscilan entre los 30-59 años de edad, de igual forma se comportó el género femenino, ya que la mayor frecuencia de las pacientes se encontraban en las edades comprendida entre 30-59 años de edad representadas por el 18% de la población total. Para interés ver tabla nº5.

Situacion Socioeconomica

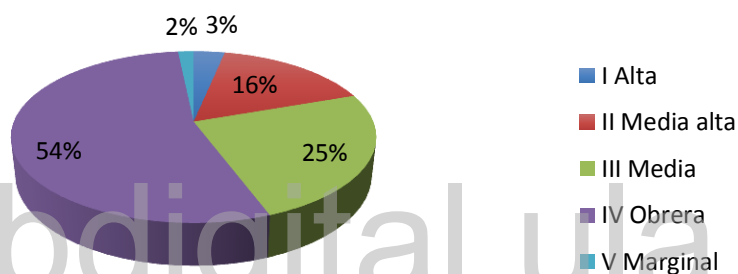


Figura Nº 2. Situación socioeconómica de los pacientes de UNETACA.
Fuente: Método de Graff Méndez actualizado. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Se recolectó información de un total de 61 pacientes, donde se estratifico la situación socioeconómica de acuerdo al método Graffar modificado por Méndez Castellano (2001), demostrando que el cincuenta y cuatro por ciento (54%) de los pacientes se situaron en el estrato social IV (Obrera), mientras que el 25% corresponden al estrato III (Media), seguido 16% al estrato II (Media alta). Sin embargo se evidencio que solo un 3% gozan con una situación socioeconómica estrato I (alta) y en punto extrapolar con un 2% de los pacientes con estrato IV (Marginal).

Al relacionar las edades con la situación socioeconómica de los pacientes, se apreció que para las edades comprendidas de 18 a 29 años, se afirmó que el 4,9% de los encuestados tienen estrato II y IV (media alta y

obrero). Además se estableció que los 30 a 59 años de edad, el 29,5% de los encuestados tienen estrato IV (Obrero), el 14,8% estrato III (Media) y el 6,6% estrato II (media alta), Mientras que un 19,7% los encuestados de 60 años y más se encontraban con estrato socioeconómico IV (Obrero) y el 9,8% estrato III (Medio). Para interés ver tabla n°7

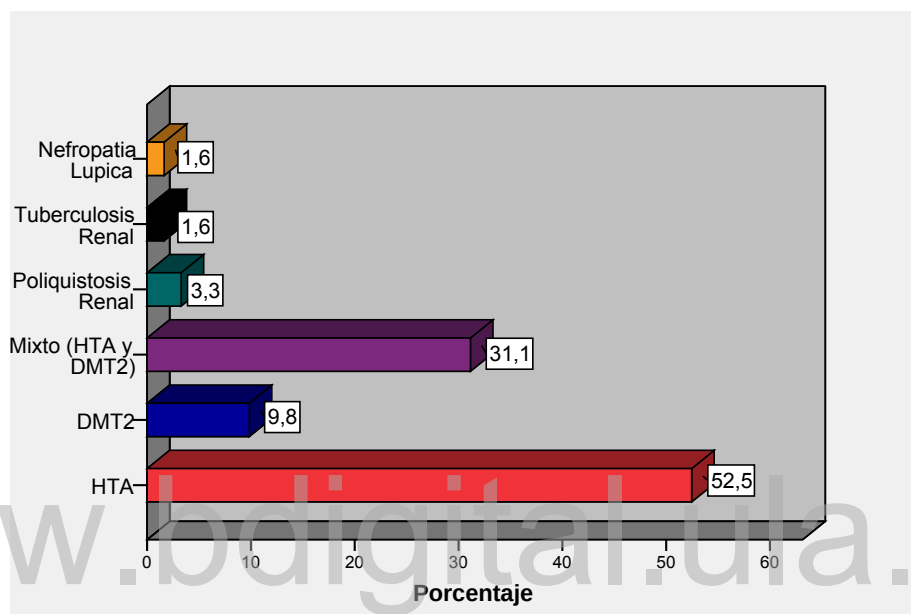


Figura N° 3. Incidencia de las causas de la Enfermedad Renal Crónica estadio V, en la Unidad de Nefrología Táchira C.A - San Cristóbal. **Fuente:** Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Haciendo referencia a la Figura n° 3, se evidenció que las causas que indujeron a la enfermedad renal crónica en estadio V, fueron las patologías diagnosticadas como degenerativas crónicas entre ellas la hipertensión arterial tanto sistémicas como isquémicas con el 52,5%, en segundo plano lo ocuparon a las enfermedades mixtas tanto por hipertensión arterial como por diabetes mellitus tipo 2 con el 31,1%, además solo el 9,8% de los casos con la condición de diabetes mellitus tipo 2 no controladas y con una representación minoritaria pero también importante se situaron las condiciones de Poliquistosis renal con 3,3%, además la tuberculosis miliar y la nefropatía lupica ambas representadas con el 1,6% de los casos.

Al realizar el registro de los pacientes con enfermedad renal crónica en condición de terapia sustitutiva con hemodiálisis, se pudo evidenciar en el anexo n° 3 que la causa que indujeron los valores bajos de hemoglobina en los pacientes con el 100% de los casos, se debe al déficit de secreción de la hormona eritropoyetina que se evidencia por la falla renal.

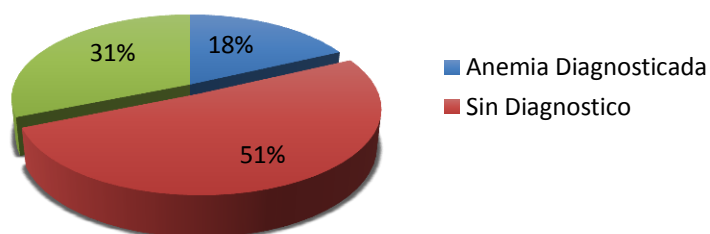


Figura N° 4. Incidencia de la anemia en la enfermedad renal crónica estadio v, en la Unidad de Nefrología Táchira C.A - San Cristóbal. **Fuente:** Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Haciendo referencia a la Figura n° 4 se pudo evidenciar que el 51% de los pacientes no presentaban un diagnostico la para el problema nutricional, contrarrestando lo anterior el 31% fueron diagnosticado sin anemia y el 18% con anemia la cuales estaban descritas y clasificadas en leve, moderadas y severa.

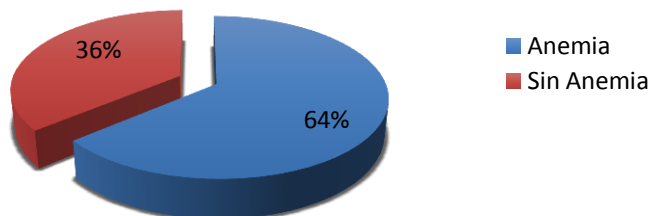


Figura N° 5. Diagnóstico de anemia ferropénica de los pacientes de la Unidad de Nefrología Táchira C.A - San Cristóbal. **Fuente:** Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC). Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Haciendo referencia a la Figura n° 5 se pudo evidenciar la presencia de anemia ferropénica según los valores de hemoglobina evaluados en las

historias médicas y en los laboratorios de los pacientes así como también tomando en consideraciones algunos ítems de la encuesta de despistaje, arrojando que el 64% tienen anemia y el 36% no la presentan, ya que sus signos y síntomas son adecuados, además cabe destacar que los mismos presentaban valores de hemoglobina que oscilan en los rangos normales para la condición de falla renal en terapia sustitutiva.

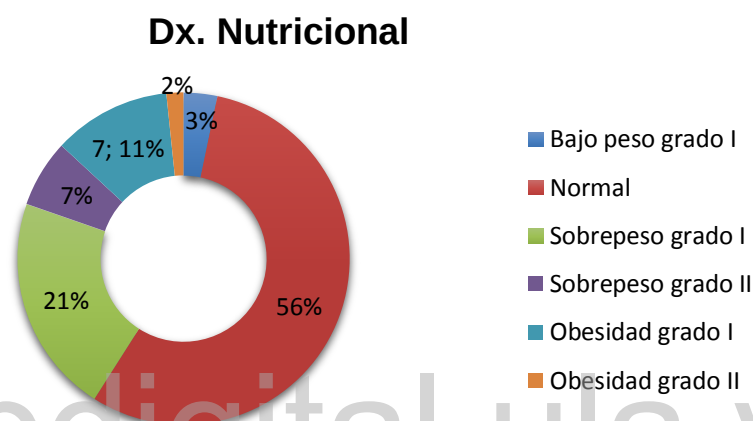


Figura N° 6. Diagnóstico antropométrico de los pacientes de la Unidad de Nefrología Táchira C.A - San Cristóbal. **Fuente:** Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Para la evaluación antropométrica de los pacientes de 18 a 60 años y más, se utilizó medidas antropométricas y el Índice de Masa Corporal como indicadores arrojando en sobrepeso al 21,3% de los pacientes, cabe destacar que seguidamente y de igual forma el 6,6% se encontraban en sobrepeso ahora en clasificación II, además se apreció que el 11% tienen obesidad grado I y el 1,6% grado II. En todo lo que se refiere al parámetro de la normalidad o con la adecuación de estado nutricional adecuado estuvieron representados con el 56% la mayoría de los pacientes. En conclusión puede afirmar que aun cuando el porcentaje mayor se ve representado por el diagnóstico antropométrico normal, se evidencia que realmente existe porcentajes significativos con diagnósticos de sobrepeso en las unidades de diálisis, dándose otro problema de salud pública.

Ahora bien al relacionar el estado antropométrico con el género de los pacientes, se apreció que un 37,7% del género masculino se encuentra en la normalidad del peso en relación a la talla, mientras que un 16,4% tienen sobrepeso grado I. Conjuntamente al evaluar el género femenino se observó que el 18% se encuentran dentro de la norma y el 6,6% con obesidad grado I. Esta información permite evidenciar que el sexo femenino genera y acumula mayor número de células adipocitaria debido a sus factores genéticos, morfológicos y reproductivos.

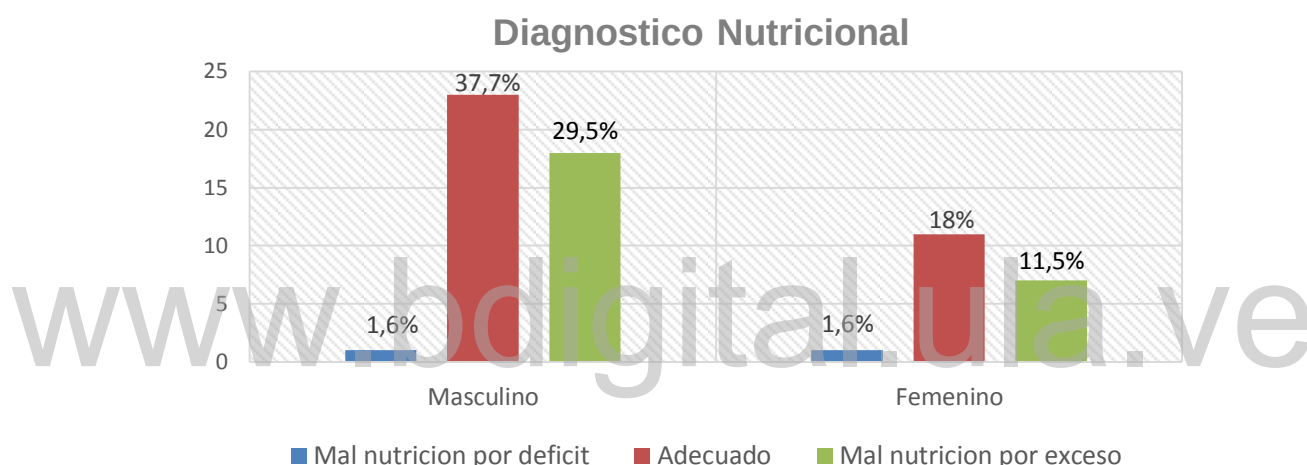


Figura N° 7. Diagnostico nutricional de los pacientes según género de la Unidad de Nefrología Táchira C.A - San Cristóbal. **Fuente:** Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017

Haciendo referencia a la Figura n° 7, al relacionar el estado nutricional con el género, se apreció que el 37,7% de los pacientes tienen un estado nutricional adecuado para su talla y edad, cabe destacar que al mismo tiempo el 29,5% están con malnutrición por exceso, ambos representados por el género masculino. Simultáneamente se indagó que en el género femenino existe un 18% que se encuentran con estado nutricional adecuado para su talla y edad, cabe hacer referencia al 11,5% que está con

malnutrición por exceso. Se coloca en manifiesto para ambos géneros la gravedad en la calidad y esperanza de vida ya que un estado nutricional no adecuado repercute negativamente a la salud integral.

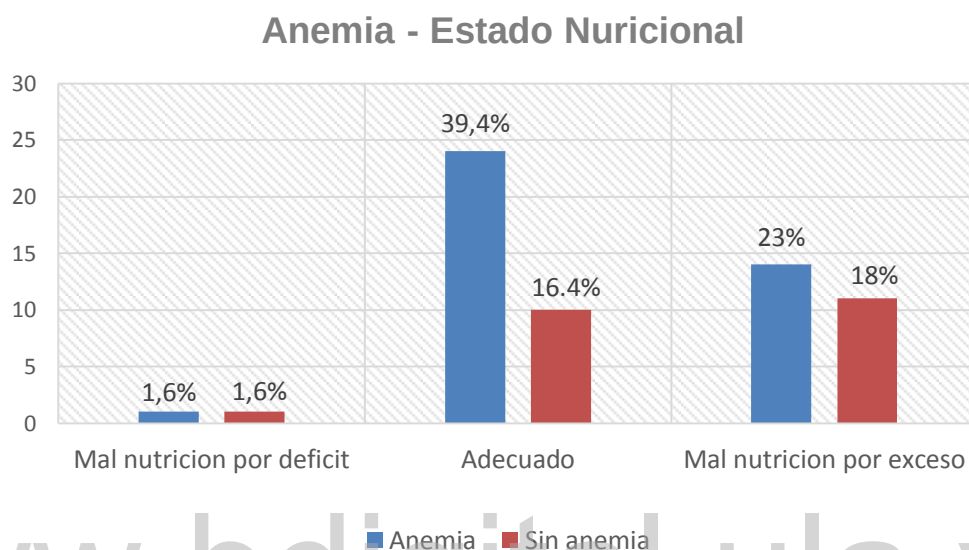


Figura N° 8. Relación existente entre anemia y el estado nutricional de los pacientes de la Unidad de Nefrología Táchira C.A - San Cristóbal. **Fuente:** Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC). Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Haciendo referencia a la Grafica n° 8, al relacionar la anemia con el estado nutricional de los pacientes, se apreció que el 39,4% tienen un estado nutricional adecuado para su sexo, talla y edad, sumado a esto presentan anemia, en contraparte al 16,4% que no la presenta. Al mismo tiempo el 23% de los pacientes se encontraban con malnutrición por exceso y también se le anexa el problema nutricional (anemia) que a su vez 18% de los pacientes no la presentaban. Al relacionar estas variables se apreció la instalación de una comorbilidad para el desequilibrio de la salud y esperanza de vida de los pacientes.

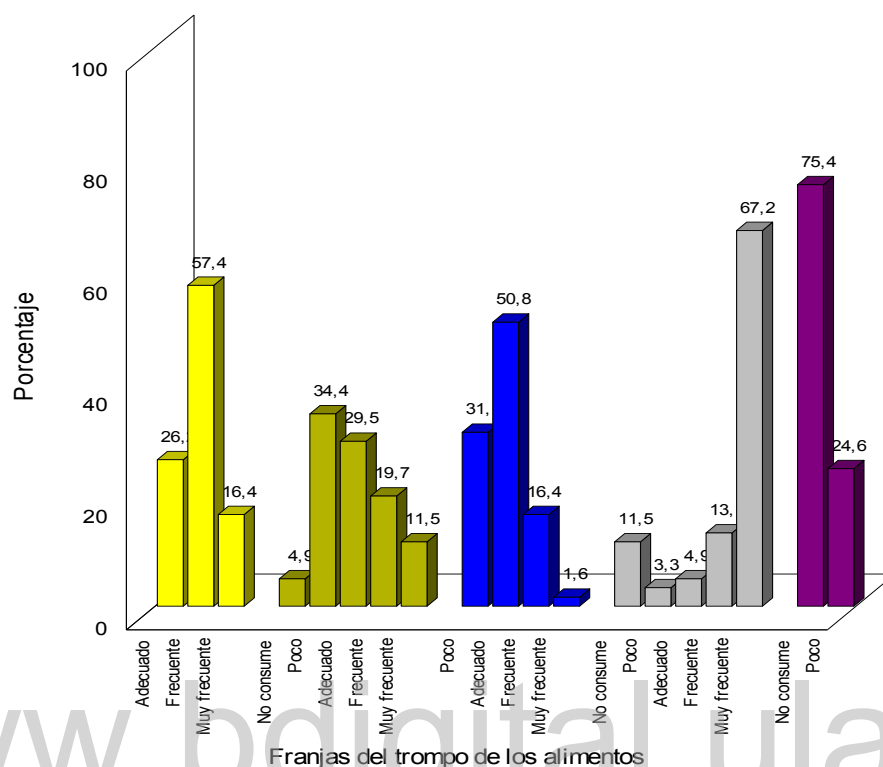


Figura N° 9. Frecuencia de consumo de alimentos por los pacientes de la Unidad Nefrología Táchira C.A según el Trompo de los Alimentos.
Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC). Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Referente al patrón alimentario consumido por los pacientes en hemodiálisis de la unidad de nefrología, según las franjas del trompo de los alimentos se pudo determinar la frecuencia de consumo y de esta manera se permitió indagar sobre la procedencia de los problemas nutricionales en relación a los alimentos ricos en hierro y folatos, con la finalidad de abordar cual es el estilo y preferencias de los pacientes con la alimentación. En cuanto al grupo que aporta el mayor porcentaje fue el morado con un 75,4% representado con la opción que no los consumían respecto a los alimentos considerados como

otros, como: hamburguesas y perro calientes y el 26,6% respondieron que lo consumían poco, Luego le sigue el grupo gris con el 67,2% que lo consumían muy frecuentemente relacionados en el complemento calórico, en el caso de los azúcares y la panela resulta ser los alimentos más consumidos que incluyen en las preparaciones de los jugos y café, un 11,5% que lo consumían poco debido a su condición metabólica y renal. Además se observó con un 57,4% la preferencia de la franja amarilla en la cual se estableció un consumo muy frecuente para los cereales como la harina precocida de maíz blanco y arroz, siendo así este grupo luego de la franja gris el de mayor preferencia y consumo por los pacientes. En opinión con el grupo azul se observa un consumo significativo del 50,8% en el cual es consumido frecuentemente con los alimentos de alto valor biológico como el pollo, huevos, pescados y carnes y embutidos y finalmente se puede apreciar un consumo de 34,4% considerado como adecuado la franja de grupo verde en la cual corresponden a las hortalizas y frutas, en cuanto a los de mayor preferencia por esta comunidad fueron los vegetales y las frutas como meriendas. Es de notar que la alimentación calórica-proteica en los pacientes se ha transfigurado, ya que la condición renal obliga a tener unas modificaciones significativas en el modo y estilo de vida con respecto a la selección, preparación y aprovechamiento biológicos de los alimentos.

Cabe destacar datos importantes para esta investigación que se evidenció que el sesenta y cuatro por ciento (64%) de los encuestados expresaron que no consumen té o infusión de plantas terapéuticas o medicinales y el 36% deliberó que si los consumen. (Ver tabla nº 21)

De igual forma, se evidenció que el noventa y cinco por ciento (95%) de los encuestados expresaron que consumen café en algún tiempo de comida o en meriendas pero lo realizan a diario y el 8% deliberó que no lo consume. Realizando una correlación con la causa más predominante de la ERC como lo es la Hipertensión Arterial y el alto consumo de café por parte de los

pacientes, se establece por evidencia científica que esta sustancia (café) estimula el sistema simpático y parasimpático, desarrollando la vasoconstricción o dilatación, además de la excreción urinaria de sodio y potasio proceso agonista para el desequilibrio de salud. (Ver tabla nº 22)

Al entrevistar los pacientes en estudio y preguntarles sobre enfermedades anteriores que podrían tener correlación con las deficiencias nutricionales, se observó de forma relevante el veinte y uno y por ciento (21%) de los encuestados expresaron que últimamente han presentado enfermedades gastrointestinales entendiéndose estas como (colitis, gastritis y estreñimiento) y cardíacas como (anginas, tensiones bajas y altas), Luego cabe destacar un 18% han presentado solo enfermedades cardíacas. En última instancia de forma significativa esta el 15% de los pacientes presentando enfermedades mixtas como enfermedades gastrointestinales, respiratorias (asma y bronconeumonía), cardíacas, dérmicas (piel seca y con prurito), (Ver anexo nº 32).

¿Tiene Ud. hábitos de consumo?

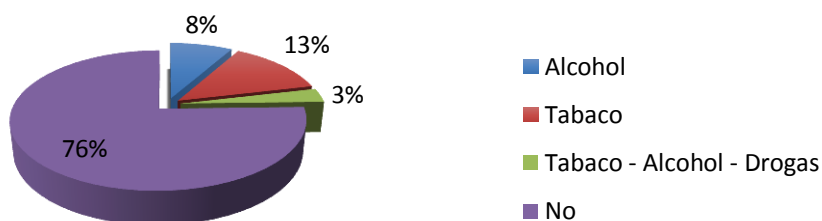


Figura Nº 10. ¿Tiene Ud. hábitos de consumo? **Fuente:** Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC). Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

En esta Figura, se evidenció que el setenta y seis por ciento (76%) de los encuestados expresaron no tener hábitos de consumo. Sin embargo el 13% refiere tener hábito tabáquico, además el 8% posee hábito de alcoholismo y finalmente no menos importante se afirmó que el 3% de los encuestados tienen hábitos de consumo mixto (Tabáquico, alcohol, drogas).

¿Realiza Ud. actividad física?

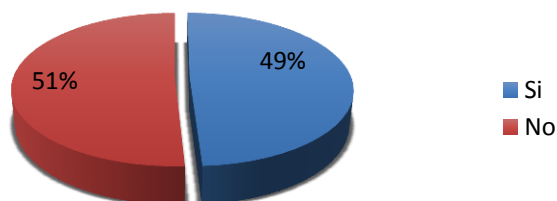


Figura N° 11. ¿Realiza Ud. actividad física? **Fuente:** Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC). Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Observando la Figura N° 11, se evidenció que el cincuenta y uno por ciento (51%) de los encuestados expresaron que si realizan actividad física, al mismo tiempo el 49% reconoció que no realizan ninguna actividad física.

¿Que actividad física realiza?

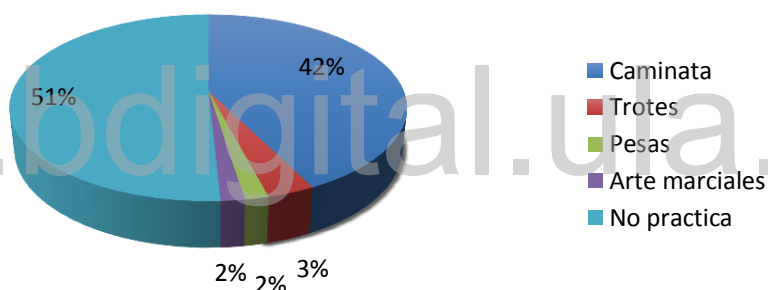


Figura N° 12. ¿Qué actividad física realiza? **Fuente:** Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC). Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Se demostró que el cincuenta y un por ciento (51%) de los encuestados expresaron que son sedentarios y no realizan ninguna actividad física; por el contrario el 42% expresaron que realizan caminatas como actividad física, del mismo modo refirieron el 3% que realizan trotes y los demás pesas y artes marciales representados con el 2%.

FASE II RESULTADOS DE FASE DE DIAGNÓSTICO DE LA PROPUESTA PARA EL DISEÑO DE LA GUÍA NUTRICIONAL

Posteriormente al estudiar la situación actual de los pacientes en la fase I de la investigación, es relevante que el sesenta y dos por ciento (62%) de los encuestados expresaron que no saben que es la anemia, ni que es un problema de salud pública en desarrollo en nuestro país Venezuela, en paralelo al 38% mencionó tener conocimiento con respecto al problema nutricional. (Ver tabla nº 29)

Preguntas cerradas en la encuesta permitieron evidenciar que el setenta y nueve por ciento (79%) de los encuestados expresaron sentirse débil, fatigados y confundidos casi que todo el tiempo, tanto pre como post-hemodiálisis. En paralelo al 21% ratificó que no presenta sentirse de ese modo. Y que el sesenta y cuatro por ciento (64%) de los pacientes expresaron que últimamente se han sentido irritados con palpitaciones y con dificultad para respirar. En paralelo al 38% que ratificó no presentar sentirse de ese modo. Todo esto se realizó por la percepción única del estado de ánimo y sintomatología clínica.

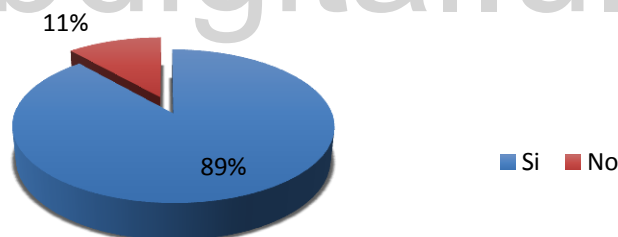


Figura Nº 13. ¿Considera Ud. que es necesario crear una guía nutricional para disminuir la anemia? **Fuente:** Encuesta faltante. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Observando la Figura Nº 13, se evidencia que el ochenta y nueve por ciento (89%) de los encuestados expresaron que si consideran que es necesario crear la estrategia para disminuir la anemia, al mismo tiempo el 11% consideró que no sería necesario realizar ninguna acción.

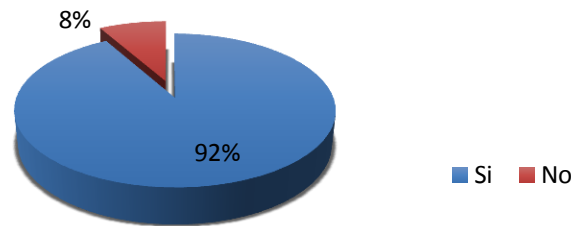


Figura N° 14. ¿Cree Ud. que una estrategia nutricional para hemodiálisis es una herramienta útil para su salud? **Fuente:** Encuesta faltante. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Se pudo evidenciar que el noventa y dos por ciento (92%) de los encuestados expresaron que si creen que la estrategia nutricional es una herramienta muy útil y al mismo tiempo el 8% no creen que dicha estrategia sería útil para el problema que presentan.

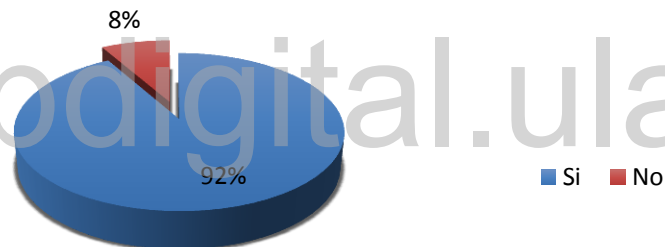


Figura N° 15. ¿Considera Ud. que una guía nutricional podría ayudarlos para mejorar su esperanza de vida? **Fuente:** Encuesta faltante. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Se muestra que el noventa y dos por ciento (92%) de los encuestados expresaron que si consideran que una guía nutricional podría ser un camino de ayuda para mejorar su calidad y esperanza de vida, en cambio el 8% consideró que no podría ayudarlos una guía referente solo a la alimentación en hemodiálisis; sino que consideran que el problema radica en la falta de los mismos.

Por último se pudo evidenciar que el noventa y dos por ciento (92%) de los pacientes expresaron que si consideran realizar una sesión educativa

a la hora de reproducir la guía nutricional, con el fin de obtener la mayor aceptabilidad y cambio en un estilo de vida saludable, en cambio el 8% consideró que no sería necesario realizar ninguna acción.

4.2 Discusiones

Análisis de los resultados de las encuesta

Una vez aplicada la encuesta se procede analizar los datos arrojados de las preguntas formuladas donde se puede evidenciar que existe mayor presencia del género masculino que el femenino, también se evidencio que más de la mitad de los pacientes de la Unidad Nefrología Táchira C.A, presentan anemia teniendo un estado nutricional adecuado o no para la condición de sustitución renal, estableciendo una sinergia y comorbilidad con las patologías crónicas degenerativas no transmisibles, entre las más significativa la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2, sumando a esto se demostró que en todos los pacientes existe la deficiencia parcial o total de la secreción de la hormona eritropoyetina siendo la principal causante de la deficiencia eritrocitaria y el motivo por el cual los niveles de hemoglobina y hematocrito de los pacientes estén fuera de los rangos adecuados sumado a esto la mala alimentación que llevan desde hace años en sus estilos de vida, cabe destacar que todo estas causas y alteraciones son expresadas en ultima instancias en una insuficiencia renal expresa en su forma crónica, donde se puede dar respuesta al porque los pacientes en su mayoría expresaron que se sienten débiles, fatigados y con taquicardias. Al comparar los resultados obtenidos con el estudio de Rojas en el 2014 en Valencia, Venezuela se determina similitud en dicho estudio ya que hubo mayor presencia del género masculino, además en la aplicación de dichos instrumentos como los de recordatorios de 24 y 48 horas aplicados se evidencio que los estudios difieren, ya que el aporte calórico y de nutrientes era insatisfecho para la población de Guerra, donde el 65% de la población

tenía un estado nutricional de bajo peso, en cambio en este estudio hubo un 29,5% de la población con malnutrición por exceso de nutrientes.

Además se puede precisar que se obtiene algunas similitudes con el estudio de Aguilar y Salazar realizado en la Ciudad de Quito en el 2017, donde el comportamiento de esperanza de vida es corta menor de 10 años, por el deterioro de la salud en condición a las enfermedades crónicas degenerativas y la baja ingesta de nutrientes resultando malnutriciones por déficits y por exceso.

Además se comprobó indiscutiblemente la falta de información o interés con respecto al como debe ser la alimentación y nutrición de los pacientes en condición de hemodiálisis, destacando la ausencia del especialista en nutrición en esta unidad, la poca participación de los pacientes como agentes de cambio en los estilos y modo de vida, la falta de actividad física y la baja esperanza de vida.

Se percibe a través de información suministrada por los pacientes que para mejorar su condición y calidad de vida dependerá de la educación y la manera de como brindarla, ya que quieren ser tomados a la hora de evaluar su condición y esperanza de vida, la gran mayoría de los pacientes expresaron que si consideran que es necesario crear la estrategia para disminuir la anemia, la cual deberá ser explicada y detallada a los mismos, ya que manifestaron tener desinformación y ser incultos a lo que respeta a la alimentación.

CAPITULO V

Conclusiones

En base a los resultados obtenidos por el instrumento aplicado a los pacientes de la Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal, se puede observar el cumplimiento del objetivo general de la presente investigación, proponiéndose la estrategia para disminuir la anemia en los pacientes con hemodiálisis. Dónde cabe mencionar que a través de la información suministrada por los pacientes involucrados en el estudio, hacen referencia que para mejorar su condición y calidad de vida dependerá de la educación y la manera de propagarla, ya que quieren ser a lo que refiere a su alimentación.

En cuanto al estado nutricional de los pacientes con hemodiálisis, se evidenció que el 37,7% de los pacientes tienen un estado nutricional adecuado para su talla y edad y al mismo tiempo un 29,5% están con malnutrición por exceso, ambos valores representados por el género masculino. En referencia al género femenino existe un 18% que se encuentran con estado nutricional adecuado para su talla y edad y un 11,5% con malnutrición por exceso. Colocando en manifiesto para ambos géneros la gravedad en la calidad y esperanza de vida ya que un estado nutricional no adecuado repercute negativamente a la salud integral.

En relación a la presencia de anemia en los pacientes, se evidenció que el 64% tienen anemia y el 36% no la presentan, ya que sus signos y síntomas son adecuados y presentaban valores de hemoglobina que oscilan en los rangos normales para la condición de falla renal en terapia sustitutiva.

En cuanto al patrón alimentario se encontró que el grupo que aporta el mayor porcentaje fue el morado con un 75,4% representado con la opción

que no los consumían respecto a los alimentos considerados como otros, entre ellos: las hamburguesas y perro calientes y el 26,6% respondieron que lo consumían poco, Luego le sigue el grupo gris con el 67,2% que lo consumían muy frecuentemente relacionados en el complemento calórico, en el caso de los azúcares y la panela resulta ser los alimento más consumido que incluyen en las preparaciones de los jugos y café y un 11,5% que lo consumían poco debido a su condición metabólica y renal. Además se observó con un 57,4% la preferencia de la franja amarilla en el cual se estableció un consumo frecuente para los cereales como la harina precocida de maíz blanco y arroz, siendo así este grupo luego de la granja gris el de mayor preferencia y consumo por los pacientes. En opinión con el grupo azul se observa un consumo significativo del 50,8% en el cual es consumido frecuentemente con los alimentos de alto valor biológico como el pollo, huevos, pescados y carnes y embutidos y finalmente se puede apreciar un consumo de 34,4% considerado como adecuado la franja de grupo verde en la cual corresponden a las hortalizas y frutas, en cuanto a los de mayor preferencia por esta comunidad fueron los vegetales y las frutas como meriendas. Es de notar que la alimentación calórica-proteica en los pacientes se ha transfigurado, ya que la condición renal obliga a tener unas modificaciones significativas en el modo y estilo de vida con respecto a la selección, preparación y aprovechamiento biológicos de los alimentos.

A lo que refiere la causa que indujesen los valores bajos de hemoglobina en el 100% de los casos, se debió al déficit de secreción de la hormona eritropoyetina siendo la principal causante de la deficiencia eritrocitaria y el motivo por el cual los niveles de hemoglobina y hematocrito de los pacientes estén fuera de los rangos adecuados, cabe destacar que está alteración es producto de la insuficiencia renal expresa en su forma crónica, donde se puede dar respuesta al porque los pacientes en su mayoría expresaron que se sienten débiles, fatigados y con taquicardias. Además se comprobó indiscutiblemente la falta de información o interés con

respecto al como debe ser la alimentación y nutrición de los pacientes en condición de hemodiálisis, destacando la ausencia del especialista en nutrición en esta unidad, la poca participación de los pacientes como agentes de cambio en los estilos y modo de vida, la falta de actividad física y la baja esperanza de vida.

Al relacionar la anemia con el estado nutricional de los pacientes, se pudo apreciar que el 39,4% de los pacientes tienen un estado nutricional adecuado pero presentan anemia, en contraparte al 16,4% que no la presenta. Al mismo tiempo se determinó que el 23% de los pacientes se encuentran con malnutrición por exceso y también se le anexa el problema nutricional de anemia que a su vez 18% de los pacientes no la presenta. Se comprueba la instalación de la anemia como un problema nutricional en comorbilidad para el desequilibrio de la salud y la esperanza de vida de los pacientes.

www.bdigital.ula.ve

Recomendaciones

- Aplicar sesiones educativas promoviendo la participación de los pacientes en la toma de decisiones con respecto a que alimento comer, como debe comerlo, cuando debe comerlo y la más importante para ellos cuanto alimento debe comer, para motivar a un mejor plano el tema de la alimentación en la sustitución renal.
- La realización de más investigaciones sobre este tema, y así poder buscar soluciones; ya que al ser una enfermedad crónica, se tratará en lo posible evitar que las complicaciones de salud se intensifiquen y ayudar a que los pacientes, en el proceso de la enfermedad y etapas terminales de la misma, lleven una calidad de vida favorable y digna, esto con la intervención de un equipo multidisciplinario que se encuentre al cuidado de dichos enfermos.
- Fortalecer la comunicación entre el equipo de salud y los pacientes, ya que todos estos hacen vida en la unidad; entendiéndose los médicos, enfermeros, los cuales deben ser consecuentes en brindar los cuidados claro está, pero nunca olvidar la orientación abordando los factores que influyen negativamente sobre la salud.
- Reconocer los logros realizados por los pacientes a fin de mejorar su condición de vida, no dar falsas esperanzas de vida, ya que estas son tomadas por los pacientes como promesas.
- Difundir los resultados de la presente investigación, para concientizar a los demás pacientes de todas las unidades de diálisis con la finalidad de estimular su motivación.
- Elaborar una guía nutricional que ayude con los niveles bajos de hemoglobina que presentan en común los pacientes de UNETACA.

Referencias

Assessing the iron status of populations: report of a joint World Health Organization/ Centers for Disease Control and Prevention technical consultation on the assessment of iron status at the population level, 2nd ed., Geneva, World Health Organization, 2007. (http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/9789241596107.pdf, consultado el 29 Agosto 2017).

Álvarez M. (2014). Enfermedades renales y Alimentación. En: Nutrición en el adulto. Federación de Nefrología Chile. Santiago. p. 264-271.

Balestrini, M. (1997). Como se elabora el proyecto de investigación. (Orientaciones para la presentación de Informes, Monografías, Tesis y Proyecto factible). Editorial Panapo, Caracas. p. 75-112.

Borno S, Álvarez M. (2009). Anemias Nutricionales. En: Nutrición en pediatría. Centro de Atención Nutricional Infantil Antímamo Cania. Caracas. p. 534-561.

Cerve, P. & Clapés, J. & Rigolfas, R. (2004). Alimentación y dietoterapia. (4ª ed.). Colombia: McGraw- Hill, p. 291.

De Francisco, A. & De la Cruz, J. & Cases, A. & De la Figuera, M. & Egocheaga, M. & Górriz, J. & Listerri, J. & Marín, R. & Martínez, A. (2007). Prevalencia de insuficiencia renal en Centros de Atención Primaria en España: Estudio EROCAP. (En línea). Disponible:

<<http://www.revistanefrologia.com/revistas/P1-E258/P1-E258-S132-A4548.pdf>> consultado el 5 Septiembre 2017).

Insuficiencia Renal Crónica. (En línea).
Disponble:<<http://www.med.unne.edu.ar/catedras/catedra6/libro/archivo17.pdf>>

26 Porter, E. Insuficiencia Renal Crónica: complicaciones agudas. (En línea).Disponble:<<http://www.reeme.arizona.edu/materials/Insuficiencia%20Renal%20Cronica-Complicaciones%20Aguda.pdf>> consultado el 5 Septiembre 2017).

Hampers, G &Schupak, E. (1970). La Hemodiálisis Prolongada: Tratamiento del enfermo con insuficiencia renal crónica. (1ª ed.). Barcelona: Científico-Médica.

Kasper, D. (2009). McGraw-Hill. Mataix, J. Nutrición y Alimentación Humana 2. Océano.

Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia (12ª ed.). Barcelona: Masson.

Nutritionalanaemias. Report of a WHO Scientific Group. Geneva, World Health Organization, 1968. (WHO Technical Report Series, No. 405). (http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_405.pdf, consultado el 5 Septiembre 2017).

Oliveira, V., Medina, V. (2008). *Referencias Alimentarias en adultos mayores y riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Mérida 2008.* Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.

Organización Mundial Para la Salud. (2009). (OMS). (En línea).
Disponible:<[http://www.oms.com/nutricion y salud/P1-E258/P1-E258-S132-A4548.pdf](http://www.oms.com/nutricion_y_salud/P1-E258/P1-E258-S132-A4548.pdf)> consultado el 5 Septiembre 2017).

Puig M, Figueroa O. (1996). Alimentación del paciente con enfermedades renales. Heller ED. Nutrición. Asociación Mexicana de Pediatría. Mexico: McGraw Hill Interamericana. p. 69-105.

Suarez, G. (2013). Preventing and controlling anaemia through primary health care: *a guide for health administrators and programme managers*. Geneva, World Health Organization, Geneva, 1989.
(http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/9241542497.pdf, consultado el 5 Septiembre 2017).

www.bdigital.ula.ve

Tablas

Tabla 4. Género de los pacientes de UNETACA

		N	%
Género	Masculino	42	68,9
	Femenino	19	31,1
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC). Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017

Tabla 5. Edades de los pacientes de UNETACA según Género

		Género				Total	
		Masculino		Femenino			
		N	%	N	%	N	%
Edades	18 - 29 años	5	8,2	1	1,6	6	9,8
	30 - 59 años	22	36,1	11	18	33	54,1
	60 años y mas	15	24,6	7	11,5	22	36,1
Total		42	68,9	19	31,1	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC). Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017

Tabla 6. Situación Socioeconómica de los pacientes

		N	%
Válidos	I Alta	2	3,3
	II Media alta	10	16,4
	III Media	15	24,6
	IV Obrera	33	54,1
	V Marginal	1	1,6
	Total	61	100

Fuente: Encuesta Socioeconómica de Graffar Modificado por (Méndez, 2001). Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

	Situación Socioeconómica										Total	
	I		II		III		IV		V			
	Alta		Med. alta		Media		Obrera		Marginal			
Edades	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
18 - 29 años			3	4,9			3	4,9			6	9,8
30 - 59 años	1	1,6	4	6,6	9	14,8	18	29,5	1	1,6	33	54,1
60 años y mas	1	1,6	3	4,9	6	9,8	12	19,7			22	36,1
Total	2	3,3	10	16,4	15	24,6	33	54,1	1	1,6	61	100

Tabla 7. Situación Socioeconómica de los pacientes según Edad

Fuente: Encuesta Socioeconómica de Graffar Modificado por (Méndez, 2001). Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 8. Causa de la anemia en los pacientes de UNETACA

		N	%
Causa	D.S.EPO	61	100

Fuente: Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 9. Diagnostico clínico de los pacientes de UNETACA

			N	%
Dx. Clínicos	E.R.C-V HTA		32	52,5
	E.R.C-V DMT2		6	9,8
	E.R.C-V Mixto (HTA y DMT2)		19	31,1
	E.R.C-V Poliquistosis Renal		2	3,3
	E.R.C-V Tuberculosis Renal		1	1,6
	E.R.C-V Nefropatía Lupica		1	1,6
Total			61	100

Fuente: Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 10. Diagnostico medico de la anemia en los pacientes

		N	%
Anemia	Diagnosticada	11	18
	No Diagnosticada	31	50,8
	Sin Anemia	19	31,1

Total	61	100
-------	----	-----

Fuente: Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 11. Diagnostico antropométrico de los pacientes según Género

		Diagnostico Nutricional												Total	
		B/P I		N		S/P I		S/P II		O I		OII			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Genero	Masculino	1	1,6	23	37,7	10	16,4	4	6,6	3	4,9	1	1,6	42	68,9
	Femenino	1	1,6	11	18	3	4,9			4	6,6			19	31,1
Total		2	3,3	34	55,7	13	21,3	4	6,6	7	11,5	1	1,6	61	100

Fuente: Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 12. Diagnostico nutricional de los pacientes según Género

	Genero				Total	
	Masculino		Femenino			
Diagnostico Nutricional	N	%	N	%	N	%
Mal nutrición por déficit	1	1,6	1	1,6	2	3,3
Adecuado	23	37,7	11	18	34	55,7
Mal nutrición por exceso	18	29,5	7	11,5	25	41
Total	42	68,9	19	31,1	61	100

Fuente: Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 13. Diagnostico nutricional de los pacientes según Edades

Edades	Diagnostico Nutricional						Total	
	Mal nutrición por déficit		Adecuado		Mal nutrición por exceso			
	N	%	N	%	N	%	N	%
18 - 29			6	9,8			6	9,8
30 - 59			15	24,6	18	29,5	33	54,1
60 años y mas	2	3,3	13	21,3	7	11,5	22	36,1
Total	2	3,3	34	55,7	25	41	61	100

Fuente: Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 14. Diagnostico de la anemia según valores de HB en los pacientes

		N	%
Dx	Anemia	39	63,9
	Sin Anemia	22	36,1
	Total	61	100

Fuente: Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 15. Relación de la anemia con el Diagnostico Nutricional de los pacientes

		Diagnostico Nutricional						Total	
		Mal nutrición por déficit		Adecuado		Mal nutrición por exceso			
		N	%	N	%	N	%	N	%
Dx.	Anemia	1	1,6	24	39,3	14	23	39	63,9
	Sin Anemia	1	1,6	10	16,4	11	18	22	36,1
	Total	2	3,3	34	55,7	25	41	61	100

Fuente: Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 16. ¿Esta Ud. en el peso adecuado a su edad?

		N	%
Resp.	Si	37	60,7
	No	24	39,3
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 17. ¿Como es su apetito?

		N	%
Resp.	Bueno	43	70,5
	Malo	3	4,9
	Regular	15	24,6
	Total	61	100,0

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla18. ¿Come carne?

		N	%
Resp.	Si	40	65,6
	No	21	34,4
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 19. ¿Come frutas naturales o deshidratadas?

		N	%
Resp.	Si	56	91,8
	No	5	8,2
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 20. ¿Con que frecuencia come las frutas?

		N	%
Resp.	Diario	27	44,3
	Semanal	27	44,3
	Mensual	2	3,3
	No la consume	5	8,2
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 21. ¿Consume té?

		N	%
Resp.	Si	22	36,1
	No	39	63,9
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 22. ¿Consume café?

		N	%
Válidos	Si	58	95,1
	No	3	4,9
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 23. ¿Sabe Ud. cuanto sal debe consumir?

		N	%
Resp.	Si	5	8,2
	No	56	91,8
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 24. ¿Sabe Ud. cuanto azúcar debe consumir?

		N	%
Resp.	Si	4	6,6
	No	57	93,4
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 25. ¿Le dan ganas de consumir empanadas o morcillas?

		N	%
Resp.	Si	51	83,6
	No	10	16,4
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 26. ¿Sabe Ud. cuanto agua o liquida debe consumir?

		N	%
Resp.	Si	15	24,6
	No	46	75,4

Total	61	100
-------	----	-----

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 27. ¿Consume jugos naturales o pasteurizados?

		N	%
Resp.	Jugos naturales	55	90,2
	Pasteurizados	6	9,8
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 28. ¿Ha sufrido de quemaduras importantes o hemorragias significativas?

		N	%
Resp.	Si	7	11,5
	No	54	88,5
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 29. ¿Sabe Ud. que es la anemia?

		N	%
Resp.	Si	23	37,7
	No	38	62,3
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 30. ¿Se ha sentido débil, fatigado y confundido?

		N	%
Resp.	Si	48	78,7
	No	13	21,3
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 31. ¿Se ha sentido irritable con palpitaciones o con disnea actualmente?

		N	%
Resp.	Si	39	63,9
	No	22	36,1
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 32. ¿Ha tenido enfermedades anteriores?

		N	%
Patología	Enf. Card.	11	18
	Enf. Resp.	2	3,3
	Enf. GI y Card.	13	21,3
	Enf. Parast y Card.	2	3,3
	Enf. GI - Resp. - Card. - Derm	9	14,8
	Enf. Card. - Derm.	5	8,2
	Enf. GI - Resp - Card	5	8,2
	Enf. GI - Card - Derm	8	13,1
	Enf. GI - Resp	1	1,6
	Enf. Resp - Card.	2	3,3
	Enf. GI - Parast y Derm	1	1,6
	Enf. GI - Parast - Card.	1	1,6
	Enf. Resp - Card - Derm	1	1,6
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 33. ¿Le sirve Ud. de modelo a sus hijos con lo que come?

		N	%
Resp.	Si	31	50,8
	No	30	49,2
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 34. ¿Tiene Ud. hábitos de consumo?

		N	%
Resp.	Alcohol	5	8,2
	No	46	75,4
	Tabaco	8	13,1
	Tabaco, Alcohol, Drogas	2	3,3
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 35. ¿Realiza Ud. actividad física?

		N	%
Resp.	Si	30	49,2
	No	31	50,8
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 36. ¿Que actividad realiza?

		N	%
Resp.	Arte marciales	1	1,6
	Caminata	26	42,6
	No practica	31	50,8
	Pesas	1	1,6
	Trotes	2	3,3
	Total	61	100

Fuente: Encuesta de consumo y despistaje de anemia (AD HOC); Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 37. ¿Considera Ud. que es necesario crear una guía nutricional para disminuir la anemia?

		N	%
Resp.	Si	54	88,5
	No	7	11,5
	Total	61	100

Fuente: Encuesta faltante; Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 38. ¿Cree Ud. que una estrategia nutricional para hemodiálisis es una herramienta útil para su salud?

		N	%
Resp.	Si	56	91,8
	No	5	8,2
	Total	61	100

Fuente: Encuesta faltante; Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Tabla 39. ¿Considera Ud. que una guía nutricional podría ayudarlos para mejorar su esperanza de vida?

		N	%
Resp.	Si	56	91,8
	No	5	8,2
	Total	61	100

Fuente: Encuesta faltante; Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

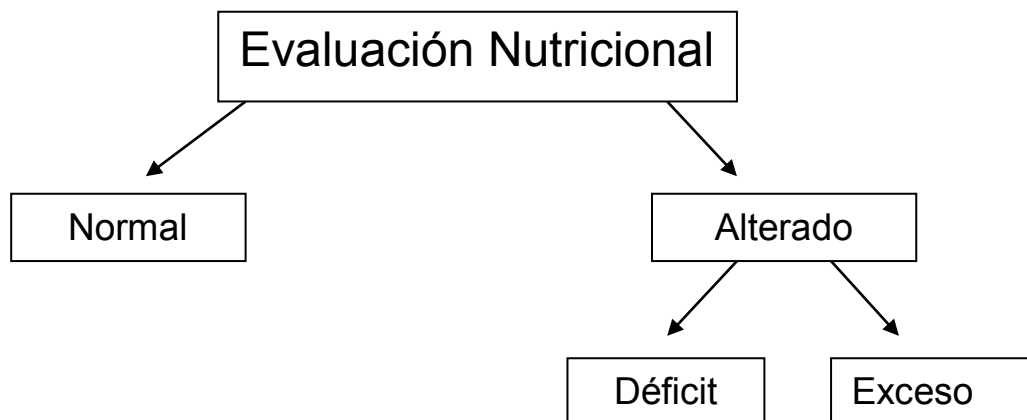
Tabla 40. ¿Considera Ud. que la estrategia a implementar, tendría que estar acompañada con una sesión explicativa o educativa?

		N	%
Resp.	Si	56	91,8
	No	5	8,2
	Total	61	100

Fuente: Encuesta faltante; Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017.

Anexos

Anexo 1. Evaluación nutricional integral



Anexo 2

Adultos masculinos de 18 años y mas	<10 a 12g/dL pero no >13g/dL
Adultos femenina de 18 años y mas	>11 a 13g/dL pero no >14g/dL

Anexo 2. Valores de referencia de HB Según Sociedad Nefrologica de Chile, 2012

Anexo 3



Figura Nº 6. Causa de los bajos valores de la hemoglobina de los pacientes

de la Unidad de Nefrología Táchira C.A - San Cristóbal. **Fuente:** Registro antropométrico. Unidad Nefrología Táchira C.A de San Cristóbal. 2017

Anexo4

clasificación	Valor del IMC (kg/m2)
Obesidad Mórbida	>40
Obesidad	30 – 39
Sobrepeso	25 – 29
Normal	18,5 – 24,9
Bajo peso	< 18,4

Fuente: clasificación antropométrica. OMS. 2000

www.bdigital.ula.ve

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente se hace conocimiento de la realización de un proyecto de investigación para la obtención de Título como Licenciado en la Escuela de Nutrición y Dietética de la Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes, el cual es titulado como “Estrategia nutricional para la disminución de la anemia en pacientes en hemodiálisis”, como propuesta para mejorar la calidad y estilo de vida de los pacientes de la UNETACA; con mi firma doy conocimiento y fe de mi aceptación como población participe es dicho estudio.

No	Nombre y Apellidos	Cedula de Identidad	Firma
1	Kevin Sandoval		
2	Henry Landazabal		
3	José García		
4	Pánfilo Guerrero		
5	José Sayago		
6	Nancy Uzcategui		
7	Leopoldo Carrillo		
8	Merwil Rangel		
9	Rafael Vivas		
10	Javier Andara		
11	Olga del C. Garrido		
12	Rubén Ruiz		
13	Jesús Cáceres		
14	Polonia Laverde		
15	José Sánchez		
16	Pedro Molina		
17	Victoriana Osorio		
18	Luis Pabón		
19	Edison García		
20	Livia Pacheco		
21	Gerardo Labrador		
22	Edgar Contreras		
23	Omar Ramírez		
24	Elvia Fuentes		
25	José Colmenares		

26	Marcos Betancourt		
27	José Useche		
28	Carlos Mora		
29	Eloiza Garizao		
30	Sofía Contreras		
31	Riksi Pérez		
32	Henry José		
33	Fanny Foronda		
34	Michael Zambrano		
35	Yassell Colmenares		
36	Soraya Flores		
37	Wuilmer Leal		
38	Pablo Arsenio		
39	José Angarita		
40	Henry José		
41	Sandra Guerrero		
42	Esneider Moncada		
43	Joseph Frailan		
44	Ismael de Jesús		
45	Rafael Riaño		
46	Paola Colmenares		
47	Pedro Carreño		
48	Vilma Gálea		
49	Victor Ruiz		
50	Bernardo Salamanca		
51	Alix Caicedo		
52	Ana Rodríguez		
53	José Chacón		
54	Martin Rojas		
55	José Romero		
56	Isidora Torrealba		
57	Oscar Vidal		
58	Joglin Vivas		
59	Josefina Rivas		
60	Eugenia Chacón		

ENCUESTA DE CONSUMO Y DESPISTAJE DE ANEMIA
(AD HOC)

- 1) Género: Masculino _____ Femenino _____
 2) Edad: 18 a 30 años _____ 30 a 60 años _____ 60 años y más _____
 3) ¿Está Ud. en el peso adecuado a su edad? Si _____ No _____
 4) ¿Cómo es su apetito? Bueno: _____ Malo: _____ Regular: _____
 5) ¿Qué tipo de alimentos desayuna, almuerza y cena?

Desayuno	Si	No	Cantidad	Mucho	Regular	Poco
tubérculos						
cereales y pasta						
legumbres						
revoltillo o huevos						
carnes y pollo						
embutidos						
lácteos						
azúcares y papelón						
Vegetales						
Almuerzo	Si	No	Cantidad	Mucho	Regular	Poco
Vegetales						
tubérculos						
Cereales y pasta						
Legumbres						
revoltillo o huevos						
carnes y pollo						
hamburguesas o perros calientes						
Lácteos						
azúcares y papelón						
Cena	Si	No	Cantidad	Mucho	Regular	Poco
Vegetales						
hamburguesas o perros calientes						
arroz y granos						
Ensaladas						
Frutas						
Cereales y pasta						
Lácteos						

6) ¿Come carnes?

- Si _____ No _____
- 7) ¿Come frutas naturales o deshidratadas?
Si _____ No _____
- 8) ¿Con que frecuencia come frutas?
Diario _____ semanal _____ mensual _____
- 9) ¿Consume te?
Si _____ No _____
- 10) ¿Consume café?
Si _____ No _____
- 11) ¿Sabes Ud. cuanta sal debe de consumir?
Si _____ No _____
- 12) ¿Sabes Ud. cuanta azúcar debe de consumir?
Si _____ No _____
- 13) ¿Le dan ganas de consumir empanadas, morcillas?
Si _____ No _____ Frecuencia _____
- 14) ¿Sabes Ud. cuanta agua o liquido debe de consumir?
Si _____ No _____
- 15) ¿Consume jugos naturales o pasteurizados?
Jugos naturales _____ pasteurizados _____
- 16) ¿Ha sufrido de quemaduras importantes o hemorragias significativas?
Si _____ No _____
- 17) ¿Sabe usted que es la anemia?
Si _____ No _____
- 18) ¿Se ha sentido débil, fatigado y confundido?
Si _____ No _____
- 19) ¿se ha sentido irritable, con palpitaciones o con disnea actualmente?
Si _____ No _____
- 20) ¿Ha tenido enfermedades anteriores?
Gastrointestinales _____ Parasitosis _____ Respiratorias _____
Cardiacas _____ Renales _____ Dérmicas _____
- 21) ¿Usted le sirve de modelo a sus hijos con lo que come?
Si _____ No _____
- 22) ¿Tiene Ud. hábitos de consumo?
Tabaco _____ Alcohol _____ Drogas _____ Chimo _____
- 23) ¿Realiza Ud. actividad física?
Si _____ No _____
- 24) ¿Que actividad física realiza?

Fuente: encuesta de consumo y despistaje de anemia. Estudios de anemia en preescolares.
Martínez L. Puerto Rico. 2015

Anexo 4. Formato de la encuesta de consumo y despistaje de anemia.



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



EVALUACION ANTROPOMETRICA

Formulario N°. _____

Identificación:

Apellidos: _____ Nombres: _____ sexo: _____

_____ Fecha de Nac: _____ Edad _____

Procedencia:

Dx. Clínico: _____

Antropometría:

Peso: _____ Talla: _____ Ci. Brazo: _____ Ci. Cintura: _____

Ci. Cadera: _____ IMC: _____

Bioquímica:

Dx. Nutricional: _____

Anexo 5. Formato para la Evaluación antropométrica.

ENCUESTA FALTANTE

En la presente encuesta se formulara 4 preguntas fundamentales, para la investigación las cuales usted, responderá de manera cerrada con una X en la opción de SI o No.

- 1) ¿Considera Ud. que es necesario crear una guía nutricional para disminuir la anemia?
- 2) ¿Cree Ud. que una guía nutricional para hemodiálisis es una herramienta útil para su salud?
- 3) ¿Considera Ud. que una guía nutricional podría ayudarlos para mejorar su esperanza de vida?
- 4) ¿Considera Ud. que la estrategia a implementar, tendría que estar acompañada con una sesión explicativa o educativa?

No	Nombre y Apellidos	Pregunta 1		Pregunta 2		Pregunta 3		Pregunta 4	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Kevin Sandoval								
2	Henry Landazabal								
3	José García								
4	Pánfilo Guerrero								
5	José Sayago								
6	Nancy Uzcategui								
7	Leopoldo Carrillo								
8	Merwil Rangel								
9	Rafael Vivas								
10	Javier Andara								
11	Olga del C. Garrido								
12	Rubén Ruiz								
13	Jesús Cáceres								
14	Polonia Laverde								
15	José Sánchez								
16	Pedro Molina								
17	Victoriana Osorio								
18	Luis Pabón								
19	Edison García								
20	Livia Pacheco								
21	Gerardo Labrador								
22	Edgar Contreras								

23	Omar Ramírez								
24	Elvia Fuentes								
25	José Colmenares								
26	Marcos Betancourt								
27	José Useche								
28	Carlos Mora								
29	Eloiza Garizao								
30	Sofía Contreras								
31	Riksi Pérez								
32	Henry José								
33	Fanny Foronda								
34	Michael Zambrano								
35	Yassell Colmenares								
36	Soraya Flores								
37	Wuilmer Leal								
38	Pablo Arsenio								
39	José Angarita								
40	Carlos Chaman								
41	Sandra Guerrero								
42	Esneider Moncada								
43	Joseph Frailan								
44	Ismael de Jesús								
45	Rafael Riaño								
46	Paola Colmenares								
47	Pedro Carreño								
48	Vilma Gálea								
49	Victor Ruiz								
50	Bernardo Salamanca								
51	Alix Caicedo								
52	Ana Rodríguez								
53	José Chacón								
54	Martin Rojas								
55	José Romero								
56	Isidora Torrealba								
57	Oscar Vidal								
58	Joglin Vivas								
59	Josefina Rivas								
60	Humberto Molina								
61	Eugenia Chacón								

Anexo 6. Encuesta faltante justificando la investigación.



GUIA NUTRICIONAL

Mi granito de arena

Nutrición en



Hemodialis

POR FERNANDO MORALES

PROPUESTA

MI GRANITO DE ARENA GUIA NUTRICIONAL PARA PREVENIR Y DISMINUIR LA ANEMIA EN LOS PACIENTES EN HEMODIALISIS

Se hace de conocimiento para ti (Paciente) y los tuyos (Familiares), que la alimentación es un factor influyente en el desarrollo de las funciones de cuerpo, al estar al tanto de esto se toman en consideración el siguiente aspecto:

¿Qué es hemodiálisis?

La Hemodiálisis filtra la sangre eliminando el exceso de electrolitos, es decir elimina el exceso de fósforo, potasio, sodio, incluso elimina las toxinas y el exceso de agua de la sangre. La hemodiálisis comprende en que la sangre del paciente es desviada a un dializador, donde se filtra y una vez tratada, regresa a la persona.

Importancia de la alimentación en la hemodiálisis

La alimentación en el paciente que se encuentra en hemodiálisis es de suma importancia, ya que forma parte del tratamiento de la Insuficiencia Renal Crónica. Con una adecuada y equilibrada ingesta de alimentos se mantendrán los niveles de los macro y micronutrientes en los rangos

adecuados, para así evitar las diferentes complicaciones, debido a que la enfermedad puede verse caracterizada por cuadros de: la anemia (deficiencia de nutrientes y vitaminas), desbalance hidro-electrolítico (desequilibrio en el agua corporal así como también los minerales o iones que la controlan como Sodio Na, Cloro Cl y Potasio K), enfermedades cardiovasculares, osteodistrofia, alteraciones gastrointestinales, cutáneas, neurológicas y psicológicas; por eso es importante aclarar los riesgos que acarrea el incumplimiento de la dieta recomendada en esta condición, como el presentar edemas, paro cardíaco, aliento a orina, náuseas, vómitos, irritación de la piel, piel y cabello seco, somnolencia, calambres musculares, entre otras sintomatologías y signos. Es común la presencia de anemia y anorexia, este síntoma no le permite tener apetito al paciente y eso lleva a una ingesta deficiente de las calorías requeridas.

Por eso es necesario que el paciente conozca su estado nutricional e incentivarle a querer mejorarlo, informándole sobre los beneficios de un buen estado nutricional, y las diferentes maneras de combinar los alimentos, confeccionando la dieta junto con el paciente, conociendo los horarios de comida y mejorando los hábitos alimentarios, e indicando que la cantidad de horas requeridas para la hemodiálisis dependerá, entre otras cosas, de la cantidad de líquidos retenidos entre cada sesión de diálisis.

Problemas nutricionales frecuentes por falla renal

Anemia

Es la deficiencia de uno o más nutrientes en el organismo que se caracteriza por una concentración baja de hemoglobina en la sangre. Se detecta mediante un análisis de laboratorio en el que se descubre un nivel de hemoglobina en la sangre menor de lo normal. Puede acompañarse de otros parámetros alterados, como disminución del número de glóbulos rojos o disminución del hematocrito.

Además este signo deficitario de nutrientes es característico de la Insuficiencia renal crónica que aparece entre la etapa tres y cuatro de la enfermedad, donde su causa principal es el déficit de secreción de eritropoyetina (EPO) por disminución de su síntesis renal. Si los riñones están muy lesionados, son incapaces de formar cantidades adecuadas de eritropoyetina, lo que reduce la producción de eritrocitos y provoca una anemia.



Factores de riesgo para los tipos de anemia

Factores de susceptibilidad

- Genéticos
- Raza
- Bajo peso al nacer, mal nutrición intra-útero.
- Edad (ancianos)
- Sexo (varones)

Factores desencadenantes	• Diabetes mellitus • Hipertensión sistémica • Enfermedades auto-inmunitarias • Glomerulonefritis primarias • Infecciones sistemáticas
Factores de progresión	• Etiología de la enfermedad renal crónica • Edad avanzada • Sexo (varón) • Raza negra • Predisposición genética • Mal control de la presión arterial • Proteinuria / albuminuria • Mal control glucémico
Factores desencadenante y progresión	• Dislipidemia • Tabaquismo • Obesidad / síndrome metabólico • Hiperuricemia • Nivel socioeconómico bajo • Consumo de alcohol • Exposición a nefrotóxicos: AINES, hierbas, metales pesados.

Fuente: Anuario de enfermedades renales crónicas, OMS (1998).

Etiología de Anemia en la hemodiálisis

El deterioro fisiológico del cuerpo principalmente el envejecimiento progresivo de la población y a la mayor prevalencia de HTA, diabetes mellitus y obesidad como consecuencia de los cambios en el estilo de vida, pero también existe otro tipo de factores en los países sub desarrollados como la ERC por nefropatía diabética y vascular y también el factor genético juega un papel muy importante en el desarrollo de esta enfermedad (Correa, 2014).

La anemia produce en el organismo del pequeño una serie de trastornos de tipo general que no coinciden con una enfermedad concreta y que se podrían resumir en lo siguiente:

- **Manifestaciones generales:** cansancio, coloración azulada de la esclerótica.
- **Manifestaciones cardio-circulatorias:** palpitaciones, fatiga tras el esfuerzo, tensión baja, inflamación en los tobillos.
- **Manifestaciones neurológicas:** depresión emocional, dolor de cabeza, Mareo, vértigo, somnolencia, confusión, irritabilidad, disminución de la concentración y memoria, trastorno del sueño y la alimentación.
- **Manifestaciones clínicas:** palidez, fragilidad en las uñas, coiloniquia o aspecto cóncavo de las mismas, caída del cabello.
- **En casos funcionales:** trastornos hormonales y gastrointestinales, Restricciones rigurosas en la dieta, uso de medicamentos que pueden influir en la absorción de nutrientes, Diálisis insuficiente, suelen aparecer los síntomas característicos del síndrome urémico, como astenia, anorexia, retención hidrosalina, aunque algunos pacientes pueden permanecer asintomáticos hasta estadios terminales. (Arias, 2014, p.857).

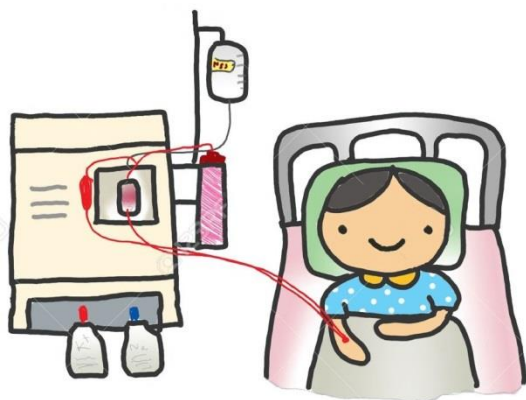
Generalidades de la Alimentación y Nutrición de los Macronutrientes en la hemodiálisis

La Prescripción Dietética

La disposición de la dieta en los pacientes hemodializados busca:

1. Mejorar el estado nutricional del paciente.
2. Asegurarse de que la ingesta de energía y proteínas sea suficiente.
3. Compensar la pérdida de proteínas aportando proteínas de alto valor biológico.
4. Reemplazar los aminoácidos perdidos, sin causar síntomas urémicos o disminuir la toxicidad urémica.
5. Prevenir y corregir las anomalías en la homeostasia de los electrolitos y líquidos, y así prevenir osteopenia, debilidad muscular, arritmias cardíacas e hipertrigliceridemia.

Cuando se comienza la hemodiálisis, los requerimientos nutricionales del paciente varían completamente, ya no es necesaria una restricción proteica sino todo lo contrario, se precisan dietas que aporten proteínas de alto valor biológico como huevo, pollo y algunos quesos, ocupando el 12%



de la energía total de la dieta, esto es debido a que la hemodiálisis provoca un estrés catabólico (estrés en destrucción) que lleva a un catabolismo proteico. Otros factores que favorecen el catabolismo proteico y la mala utilización de las proteínas aportadas

por la dieta son: la inactividad física, la acidosis metabólica y la insuficiente ingesta energética que hace que las proteínas sean utilizadas como sustrato energético.

Líquidos

Las necesidades de líquidos son afectadas por la función renal, así como también el uso de diuréticos, edema o ascitis. Es difícil solo en la condición hemodialítica y lo sabes, pero es elemental el control de los líquidos en la dieta debido a la interrelación con el sodio. Sin embargo, el equipo de salud debe realizar balances hídricos para conocer mejor la cantidad de líquido que se ha de prescribir. Generalmente los líquidos es el factor más limitante de la dieta, ya que el exceso de líquidos puede elevar la presión arterial, hace que el corazón trabaje más y aumenta el estrés de los tratamientos de diálisis. El objetivo del tratamiento hidrosalino en el paciente dializado es “limitar la velocidad de ganancia de peso entre las sesiones de hemodiálisis a 450 g/día o no sobrepase entre 1-1,5 kg/k de peso”.



Ahora bien, lo que deben saber es que al momento de describir las necesidades de líquidos al día, se debe tener en cuenta la medición de la diuresis residual del paciente, es decir cuánto estamos orinando; porque según esta varía la ingesta de líquidos, los cuales según los estudios más actualizados describen que deben ser el “volumen de la diuresis más 500 a 1000 ml aproximadamente donde 500 ml son por pérdidas insensibles y los otros 500 ml por una ganancia de peso de 450 g”. Además existen ciertas comidas que a temperatura ambiente se cuentan como líquidos, tales como sopas, gelatinas, helados, ¿lo sabías? Ahora bien para los pacientes

anúricos (que no orinan), según Cuervo y Ruizen en el 2015, las recomendaciones de líquido son de 500 ml al día.

¿Por qué y para qué controlar los Líquidos?

1. Porque puede provocar edemas, que es la hinchazón por la acumulación de líquidos en el cuerpo.
2. Porque puede afectar a la presión arterial
3. Para evitar graves problemas cardíacos
4. Para evitar una sobrecarga al corazón
5. Para controlar la ganancia de peso entre diálisis y diálisis
6. Para llegar al peso corporal ideal



¿Cómo Controlar Los Líquidos?

Existen preparaciones alimentarias que contienen mucha agua como es el caso de las sopas, gelatinas, helados y muchas frutas y vegetales como las uvas, manzanas, naranjas, tomates, lechuga y el apio; por lo tanto es necesario medir esa cantidad de agua y restarla de la cantidad prescrita en el día.

Se debe controlar la sed, ya que lleva al paciente al consumir más líquidos, por tal razón se debe controlar la sal ingerida en la dieta evitando alimentos salados y sobre todo la sal de mesa.



Se debe controlar la ingesta de azúcar ya que esta aumenta la sed también.

Una manera muy práctica de disminuir el consumo de líquidos es escogiendo tazas o vasos más pequeños para beber.

Utilice cubos de hielo para reducir el consumo de agua.

Otro método para tener en cuenta la ingesta de los líquidos es pesándose después de cada sesión de diálisis.

Debe familiarizarse con la medición de los líquidos, para que sepa cuánto puede ingerir y aprenda a dosificarlos durante el día.

Energía

Es esencial que el aporte energético indicado en la dieta sea completado en lo posible en su totalidad por el paciente hemodializado con el fin de mantener o lograr un peso saludable y evitar el deterioro o pérdida del musculo (tejido magro). Los requerimientos calóricos en los pacientes en hemodiálisis son de 35 kcal/kg/día en el caso de mantenimiento de peso para pacientes menores de 60 años de edad, y 30 kcal/kg/día para los mayores de 60 años. Pero en caso de que el paciente sea muy activo la ingesta deberá ser incrementada. Si hay presencia de obesidad o sobrepeso en estos pacientes la ingesta será entre 25 y 30 kcal/kg/día con el fin de disminuir el peso pero el dietista debe ser muy prudente al ajustar las kilocalorías de la dieta para evitar un catabolismo proteico innecesario, se debe asegurar una disminución ponderal lenta y progresiva. Por otro lado es común que el paciente hemodializado necesite subir de peso debido al estado



nutricional que normalmente presentan, necesitan una ingesta de 40 a 50 kcal/kg/día.; esta cantidad también es requerida por pacientes que se ven sometidos a un estrés por infección, traumatismo o cirugía.

Proteínas

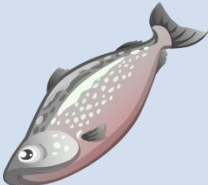
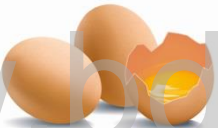
Es inevitable saber que la función de las proteínas es ayudar a mantener los músculos y a reparar los tejidos, pero también se conoce que la proteína se descompone en urea dentro del cuerpo, la urea también se conoce como nitrógeno ureico (BUN). Ciertas proteínas de alto



valor biológico producen menos desechos que otras, además este tipo de proteínas contienen aminoácidos esenciales los cuales son necesitados por el organismo ya que no los elabora y se necesita, obligatoriamente, ser ingeridos. Las proteínas de alta calidad provienen de las carnes rojas, el pescado, la carne de ave y los huevos, siendo la más aconsejada la carne de pollo; por ende obtener la mayor cantidad de proteína de estas fuentes puede reducir la cantidad de urea en la sangre.

La pérdida de aminoácidos durante la hemodiálisis oscila "entre 10 y 14 g por sesión, tratándose en un 35% aproximadamente de aminoácidos esenciales"⁷⁹. Por eso, se debe asegurar que por menos entre el 50% y el 60% de las proteínas ingeridas sean de alto valor biológico. Se recomienda administrar un promedio de 1.2 g de proteína/kg/día. Pero en caso de que el paciente presente malnutrición proteico-energética podrán recomendarse aportes de 1,4 g/kg/día, incluso se usan suplementos de aminoácidos esenciales enriquecidos con histidina.

PROTEINAS DE ALTO VALOR BIOLÓGICO

ALIMENTO	MEDIDA PRACTICA
Aves 	1 pedazo grande*
Pescado 	1 pedazo mediano
Huevo 	1 unidad mediana
Carne de res 	1 pedazo mediano
Lácteos 	1 taza restando los mL de la cantidad al día
El tamaño de la palma de la mano (*)	

Grasas

Las grasas son las moléculas que en su mayoría recubren los órganos y le dan consistencia, así como también el colesterol forma parte estructural de las membranas a las que confiere estabilidad, del mismo modo es la molécula base que sirve para la síntesis de casi todos los esteroides. Además cabe destacar que los ácidos grasos insaturados contienen omega 3 y 6 importantes para mantener las membranas de las células y mantener adecuado el proceso de coagulación de la sangre. También son necesarias para que las vitaminas A, D, E y K puedan ser absorbidas y para regular el colesterol.



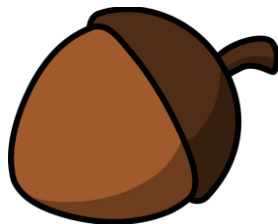
El aporte de grasas debe representar entre el 30 y 35% del valor total de energía, las cuales deberán ser compuestas principalmente en forma de ácidos grasos mono y poliinsaturados como los aceites vegetales girasol, maíz y soya. Por tales razones se condicionan ciertas modificaciones en la dieta, como el reducir las comidas con alto contenido de grasas saturadas y colesterol (manteniéndolo a menos de 300 mg/día), ya que pueden obstruir las arterias y aumentar el riesgo de una enfermedad cardíaca o vascular, solución a lo descrito se busca potenciar el consumo de los ácidos grasos poliinsaturados y aumentar en lo posible las concentraciones de colesterol HDL, es decir se opta habitualmente por una restricción cualitativa más que cuantitativa. De igual manera es recomendable la práctica regular de ejercicio físico con el fin de controlar el peso.

¿Por qué y para qué controlar las Grasa?

1. Porque se presentan niveles altos de colesterol y triglicéridos; y niveles bajos de HDL, este tipo de colesterol disminuye los niveles de colesterol LDL el cual se acumula en las paredes de las arterias y dificulta el tránsito de oxígeno a través de la sangre, lo que dificulta el trabajo del corazón y del cerebro.
2. Para evitar enfermedades cardíacas o vasculares en el paciente.

¿Cómo Controlar Las Grasas?

- ✓ Debe escoger los alimentos ricos en ácidos grasos poliinsaturados los cuales contienen ácidos grasos omega 3 y 6, que están presentes en: aceite de linaza, aceite de soja, pescado, nueces, y cereales; en frutos secos, semillas, cereales, aceites de girasol, maíz, soja, y germen de trigo.
- ✓ Debe reconocer los alimentos ricos en ácidos grasos saturados, los cuales debe evitar su consumo, y se encuentran en: palma, coco, manteca, mantequilla, y margarina.
- ✓ Evitar los alimentos fritos.



Carbohidratos

La ingesta de carbohidratos en el paciente en tratamiento de hemodiálisis, es entre el 50 y 60% del total de calorías, donde los carbohidratos complejos deben constituir la base de la alimentación en el paciente hemodializado y así se disminuirá la síntesis de los triglicéridos, aunque debido al factor de saciedad que presentan estos alimentos y a la presencia de anorexia propia del síndrome urémico.



En la insuficiencia renal existen cambios en el metabolismo de los carbohidratos, se presenta una intolerancia a la glucosa con glicemia normal en ayunas, descenso tardío de la glicemia en respuesta a la insulina, aumento de la hormona de crecimiento, disminución del calcitriol, altos niveles de PTH y hiperinsulinemia.

Luego de lo mencionado es clave para el paciente diferenciar los tipos de carbohidratos para su correcta selección, entre los cuales están los carbohidratos complejos como: pan, papa (desaguada), yuca (desaguada), arroz, fideos, maíz, harinas, galletas, granos frescos. Y los sencillos son: azúcar blanca y morena, panela, miel de abeja, dulces, caña de azúcar, estos tipos de alimentos se restriguen su consumo en los pacientes que presentan Diabetes con IRC.

Generalidades de los Micronutrientes en la hemodiálisis

Como es notorio en la insuficiencia renal, los riñones pierden su capacidad para metabolizar, filtrar y excretar los micronutrientes uno de ellos es el sodio, el cual se detalla a continuación:

Sodio

El paciente dializado debe llevar una dieta pobre en sal. Es decir, el control de sodio en estos casos no se reduce solo al control de la sal de mesa, sino también a alimentos y productos alimenticios ricos en sodio, como alimentos salados, ahumados, embutidos, enlatados, en conserva, pre-cocidos, salsas, concentrados de carne, quesos maduros, gaseosas, agua mineral con gas.

Según las investigaciones actualizadas, se evidencia que la sobrecarga de este mineral en el paciente hemodializado puede presentar sed excesiva que lleva a una ingesta mayor de líquidos, provocando edemas, aumento de peso, hipertensión, insuficiencia cardíaca y edema de pulmón, por lo tanto la dieta del paciente puede variar entre “1 a 3 g de sodio/día”. Pero si se presentan estas alteraciones la ingesta de sodio será aún menos. Por otro lado, existen nefropatías perdedoras de sal que conducen a un balance hidrosalino negativo, en estos casos el aumento de sodio en la dieta es lo recomendable. En cualquiera de los casos es necesario medir la excreción de sodio urémico en 24 horas lo cual es enormemente útil para valorarlo, es decir, que el valor de sodio requerido dependerá de la diuresis que este se presente en el paciente. Con las restricciones de sodio se puede



mejorar el control metabólico, pero hace que la dieta sea prácticamente incomedible.

¿Por qué y para qué controlar el Sodio?

1. Porque los riñones pierden su capacidad para excretar sodio.
2. Porque tiene una relación estrecha con los líquidos consumidos, a más consumo de sodio más sed presenta usted, lo que lleva a un aumento de ingesta de líquidos.
3. Provoca más trabajo al corazón para bombear la sangre por todo el cuerpo, provocando hipertensión arterial.
4. Porque puede causar sobrecarga de líquido, edema pulmonar que es la hinchazón por líquido en los pulmones, e insuficiencia cardíaca congestiva que es cuando el corazón no puede bombear suficiente sangre al resto del cuerpo.
5. Para evitar edema, hinchazón del cuerpo por retención de líquido, aumento de peso.



Evitar los alimentos ricos en sodio como:

- Sal de mesa
- Enlatados
- Comidas congeladas
- Agua mineral con gas
- Gaseosas
- Frutas y Verduras en conserva
- Sopas de sobre
- Ahumados
- Embutidos



- Salsas y Aderezos
- Mariscos
- Vísceras
- Quesos madurados



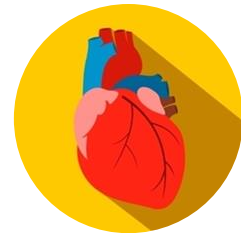
Potasio

Siendo un mineral necesitado por el organismo se encuentra en muchos alimentos, especialmente en frutas, vegetales, y frutos secos. Pero el exceso de este afecta la estabilidad de los latidos del corazón. Por el riesgo que expone la existencia de hiperpotasemia, niveles altos de potasio en sangre, en el enfermo dializado se recomienda que la ingesta de este mineral esté entre “2- 3 g/día o 40 mg/kg del peso corporal ideal”, dependiendo de la diuresis.

En ocasiones puede ser necesario el tratamiento farmacológico con resinas de intercambio iónico, mineral o corticoide, los cuales aumentan la excreción intestinal de potasio. Se debe considerar también el tratamiento farmacológico recibido por el paciente, ya que muchos de los fármacos utilizados en el enfermo renal, especialmente para el control de la HTA y los edemas, modifican el metabolismo de este micronutriente.

¿Por qué y para qué controlar el Potasio?

1. Porque cuando se encuentra elevado afecta el ritmo cardíaco.
2. Porque si consume en bajas cantidades de lo requerido puede desarrollarse una debilidad muscular y fibrilación auricular.
3. Para evitar un paro cardíaco.



¿Cómo Controlar El Potasio?

- ✓ Comer porciones más pequeñas de aquellos alimentos ricos en potasio (verlos en las frutas del grupo A, B y C), como: comer media fruta en lugar de una fruta entera.



- ✓ En el caso de los granos secos y otros alimentos ricos en potasio, como es el caso de la papa, verduras, se dejan en remojo de ya sea durante 24 horas, 12 horas o 30 minutos antes de la cocción, cambiando el agua mínimo dos veces.



- ✓ El realizar una doble cocción de estos alimentos, retirando el agua de la primera cocción, y utilizando nueva agua en la segunda cocción, se elimina parte del potasio y los minerales de las legumbres y verduras, quedándose el potasio en el agua y ya no en el alimento.

- ✓ Es evidente que el agua en donde fueron cocidos y remojados estos alimentos deben ser desechados por la cantidad de potasio que acumularon.
- ✓ Cortando las verduras, frutas, y ciertos alimentos en pedazos muy pequeños se aumenta la superficie de contacto con el agua, y en contacto con el agua se pierde más potasio.
- ✓ Las verduras congeladas contienen menos potasio, por lo que se escogerán antes que las frescas.
- ✓ Las frutas elaboradas reducen su contenido en potasio en un 75%, por lo que se aconsejan: confituras, jaleas, frutas en almíbar (desechando el líquido), compotas, mermeladas, (en caso de que el paciente no sea diabético).
- ✓ En el caso de las carnes y los pescados que poseen cantidades altas de fósforo y potasio sometidas a cocción pierden hasta un 50%.



Calcio

Es común que en el paciente hemodializado se presente hipocalcemia, valores bajos de calcio, ahora bien para contrarrestar las alteraciones óseas asociadas.



La OMS y la Sociedad Chilena de Nefrología en el 2011, recomiendan dietas de "1 a 2 g/día y/o donde según los casos se indicarán suplementos de calcio". La mayoría de alimentos que son fuente de calcio en la dieta también lo son de fósforo. Por esta razón en ocasiones se utilizan quelantes del fósforo como el carbonato cálcico, que además de impedir la absorción del fósforo dietético, actúa como fuente de calcio en la alimentación del paciente dializado. Es elemental llevar los niveles de fósforo a rangos normales en la sangre antes de comenzar el suministro de suplementos de calcio, ya que si estos se administran en presencia de hiperfosfatemia, altos niveles de fosforo se deposita fosfato cálcico en las partes blandas de cuerpo como piernas y brazos.

Hierro

La suplementación de hierro es muy importante en la dieta del paciente hemodializado, por las deficiencias que ya se conocen en la insuficiencia renal crónica como en las anemias normocíticas, hipocrómicas y meganoblasticas, al suplementar con este micronutriente se pretende compensar las pérdidas sanguíneas en la realización de la diálisis, las cuales son "de 5 a 20 ml de sangre que se quedan en el dializador después de cada tratamiento, incluso la heparina utilizada como anticoagulante puede incrementar las pérdidas sanguíneas digestivas y uterinas", por tales razones la administración será entre "10 y 18 mg/día". A más de la suplementación de hierro se administra eritropoyetina sintética, que ayuda

con éxito a combatir el problema nutricional antes mencionado que se derivada de la insuficiencia renal.

Fósforo

Es de suma importancia el control del fósforo en el paciente hemodializado, incluso ser más importante que el del calcio, por lo nombrado anteriormente. Normalmente no se fija contenido específico de fósforo en la dieta, sino que se limita o evita el consumo de los alimentos ricos en este mineral, pero todas formas se restringen de "0,8 a 1,2 g/d o <17mg/kg del peso corporal ideal". Para el control del fósforo a parte de la ingesta por la dieta, es muy útil controlar a este mineral mediante el uso de quelantes del fósforo, siendo necesaria su administración durante las comidas. Los alimentos que son ricos en fósforo y que se deben evitar son la leche y el queso, frijoles secos, guisantes, nueces y mantequilla de maní, así como bebidas gaseosas, por lo general muchos alimentos ricos en proteínas también tienen gran cantidad fósforo. Por ello, probablemente se



necesitará tomar un aglutinante de fosfatos con los alimentos para controlar el fósforo en la sangre entre las sesiones de diálisis, debido a que la diálisis elimina muy poco fósforo.

¿Por qué y para qué controlar el Fósforo?

- ✓ Porque el exceso de fósforo en la sangre quita el calcio de los huesos.
- ✓ Para evitar la pérdida de calcio que debilitará los huesos y aumentará la probabilidad de sufrir fracturas.
- ✓ Para evitar los picores corporales característicos de una alta ingesta de fósforo.



¿Cómo controlar el Fósforo?

- ✓ Tener precaución de no consumirlos no más de 3 veces por semana, los alimentos ricos en este mineral, como:
- ✓ Lácteos y sus derivados
- ✓ Huevo (yema)
- ✓ Mariscos: gambas, langostinos, mejillón, almejas
- ✓ Pescado: bacalao seco, trucha, lenguado, salmón, sardinas, atún, arenque
- ✓ Frutos secos: almendras, nueces, avellanas, pistachos.
- ✓ Legumbres: soja, lentejas, guisantes, garbanzos, habichuelas, habas
- ✓ Frutas: pasas, ciruela seca, dátil seco, coco, higo seco
- ✓ Sin embargo, para controlar el fósforo deben evitarse los siguientes alimentos: los mariscos, frutos secos, cereales integrales.



Vitaminas

La suplementación con vitaminas en estos pacientes es elemental, debido a la restricción de muchos alimentos, la eliminación de algunas vitaminas por diálisis, además de la falta de apetito y la aplicación de procesos culinarios como el remojo y la doble cocción en verduras, hortalizas y legumbres. Es necesario tener las cantidades adecuadas de vitaminas hidrosolubles y liposolubles para una adecuada utilización de nutrimentos.



En la hemodiálisis es necesario un aporte de suplemento vitamínico, debido a sus pérdidas en el líquido de diálisis, especialmente de vitamina B6, vitamina C, y ácido fólico, lo que hace habitualmente necesaria su ingesta; pero en la tabla N° 1 se exponen las cantidades en miligramos de las vitaminas necesarias.

Además, con la ayuda de la suplementación de vitamina B6, vitamina B12 y el ácido fólico, junto con la administración de eritropoyetina y hierro, tiene especial importancia en el tratamiento de la anemia del paciente hemodializado.



Por otro lado, dentro de las vitaminas liposolubles como las vitaminas E y K su administración es innecesaria en los pacientes hemodializados, ya que no se presentan pérdidas de estas. Pero con respecto a la vitamina A su suplementación está contraindicada por su toxicidad asociada a estos pacientes; por lo tanto, no todo suplemento vitamínico es adecuado para el paciente en hemodiálisis. Con respecto a la vitamina D, como se sabe tiene su activación en los riñones, y por la enfermedad se encuentra alterada, por lo que es indispensable su prescripción en la hemodiálisis. Esta administración de vitamina D se lo hace en forma de 1-25 dihidro-vitamina D3, donde su "dosis inicial es de 0.25 µg/día, que se puede incrementar a 0.50 µg/día, después de un período de 4 a 6 semanas".



La vitamina D incrementa la absorción de calcio y fosfato, por lo que se debe vigilar la fosforemia y calcemia durante el tratamiento con esta vitamina.

Por otro lado el zinc, se encuentra en concentraciones bajas y se administra en dosis de "15 mg/día", la depleción del zinc está asociada a la pérdida del gusto, especialmente cuando el paciente manifiesta una aversión por la carne o las proteínas de origen cárnico.

Fibra

Es recomendable asegurar una ingesta de 20 a 25 g/día, ya que el estreñimiento es una situación frecuente entre estos pacientes, debido al gran número de medicamentos que toman. Pero es difícil cubrir las necesidades dietéticas de fibra en estos pacientes porque la ingesta de fibra está asociada al consumo de frutas, verduras, productos integrales, siendo alimentos ricos en potasio que son controlados en la dieta.



Existen también ciertos suplementos nutricionales, como nepro y suplena, orientados para completar los requerimientos nutricionales en la insuficiencia renal, estos están compuestos por una mezcla de carbohidratos, grasas y bajos en proteínas, sodio, fósforo y potasio.

Alimentos permitidos y restringidos

En las siguientes tablas se presentan de manera puntualizada los alimentos permitidos y restringidos para los pacientes que se encuentran en proceso de hemodiálisis.

Alimentos	Alimentos Permitidos	Alimentos Desaconsejados
Lácteos		Leche descremada
	Leche	Queso maduros o ahumados
	Queso tipo Requesón o Ricota	Postres lácteos chocolatadas
	Yogurt	Leche chocolatadas
		Leche condensadas

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes.

Alimentos	Alimentos Permitidos	Alimentos Desaconsejados
Cereales	Pan blanco	* Integrales
	Arroz	
	Pasta	
	Arroz de cebada	
	Quínoa	
	Galleta sin sal	
* Por su alto contenido de Fósforo		

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes.

Alimentos	Alimentos Permitidos	Alimentos Desaconsejados
Legumbres	Granos frescos	*Granos Secos
	** Granos secos	Garbanzo
	** garbanzos	Frijol
	** frijol	Arveja
	** arveja	Lenteja
	**lenteja	Haba
	** haba	

*** No consumir por su alto contenido de Potasio**

**** Consumir con previo remojo y doble cocción**

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes.

Alimentos	Alimentos Permitidos	Alimentos Desaconsejados
Verduras y Hortalizas	* Papa	Verduras y hortalizas crudas, sin remojo y sin doble cocción
	* Yuca	
	* Apio	
	* Coliflor	
	* Espinaca	
	* Remolacha	
	* Tomate	
	* Vainita	
	* Col de Bruselas	

	* Berro
	* Pimentón
	* Papa
	* Papa nabo

*** Cortadas, congeladas, remojadas, doble cocción para disminuir el Sodio y Potasio**

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes.

Alimentos	Alimentos Permitidos	Alimentos Desaconsejados
Frutas	** Guanábana	* Naranja
	** Guayaba	* Limón
	** Manzana	* Mandarina
	** Pera	* Toronja
	** Durazno	* Parchita
	** Piña	* Kiwi
	** Lechosa	* Cambur
	** Patilla	** Mora
	** Melón	** Mango
		*** Coco

*** No consumir por su alto contenido de Potasio**

**** Congeladas y cocidas para disminuir aprox. Hasta un 50% de Potasio**

***** No consumir por su alto contenido de Fosforo**

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes.

Alimentos	Alimentos Permitidos	Alimentos Desaconsejados
Cárnicos	Pollo	** Hígado
	Pescado	** Yema de huevo
	Res	** Vísceras
	Huevo (clara)	
	* Cerdo	

*** No consumir si presenta Riesgo Cardiovascular**

**** No consumir por su alto contenido de Fosforo**

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes.

Alimentos	Alimentos Permitidos	Alimentos Desaconsejados
Grasas	Aceites Vegetales:	** Mantequilla
	Oliva	** Margarina
	Girasol	** Manteca
	Soja	** Mayonesa
	Linaza	

*** No consumir si se presenta Riesgo Cardiovascular**

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes.

Alimentos	Alimentos Permitidos	Alimentos Desaconsejados
Azucres	* Mermelada	Chocolates
	* Azúcar blanca	Cacao
	* Azúcar morena	
	* Miel de abeja	
	* Dulces	
	* Caña de azúcar	
	* Bollería (alimentos de panaderías muy dulces)	

*** No consumir si el paciente presenta Diabetes**

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes.

Alimentos	Alimentos Permitidos	Alimentos Desaconsejados
Bebidas **	Agua	Té
	Consomé	Café
		Bebidas carbonatadas
		Zumo de frutas
		Caldos de vegetales

**** Dependiendo de la diuresis (cantidad de excreción urinaria)**

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes.

Alimentos	Alimentos Permitidos	Alimentos Desaconsejados
Varios	Espicias naturales	Ahumados
		Embutidos
		Enlatados
		En conserva
		Pre-cocidos
		Snacks

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes

Manejo de lista de intercambio de alimentos

La lista de intercambio de alimentos puede permitir conocer de mejor manera y más detallada la cantidad de nutrientes que contienen los alimentos que necesitan ser controlados. En la siguiente tabla se presenta la lista de intercambio para el paciente en hemodiálisis.

LISTA DE INTERCAMBIO						
Grupo de Alimentos	Proteína	Sodio Na	Potasio K	Fósforo P	Líquidos cc	Kcal
Lácteos	4	60	175	110	40 - 120	60 - 75
Frutas: A			95			60
B			175	25	90	60
C			300			60
Verduras: A	2	15	110	35	90	45
B			185			25
Carnes	7	25	120	70	15	75
Almidón: A	2	130	125	25	10	80
B		7	25			80
Grasas		50		10		45

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes.

FRUTAS GRUPO A

ALIMENTO	MEDIDA PRACTICA
Fresas	1/3 taza
Uvas	1 unidad
Limón	½ unidad
Mora	½ Taza
Puré de manzana	½ taza
Piña	½ taza
Frambuesa	½ taza
Morón	½ taza

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes

FRUTAS GRUPO B

ALIMENTO	MEDIDA PRACTICA
Durazno	1 unidad pequeña
Manzana	1 unidad pequeña
Melón	¼ taza
Lechosa	¼ taza
Patilla	1 taza
Toronja	½ taza
Mandarina	1 unidad mediana

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes

FRUTAS GRUPO C

ALIMENTO	MEDIDA PRACTICA
Aguacate	¼ unidad
Guayaba	1 unidad
Jugo de Naranja	½ taza
Mango	1 unidad mediana
Pasas	¼ taza
Jugo de Toronja	½ taza
Kiwi	1 undpequeña
Naranja	1 unidad pequeña

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes

VERDURAS GRUPO A

ALIMENTO	MEDIDA PRACTICA
Apio cocido	1/3 taza
Apio crudo	½ unidad
Cebolla	½ taza
Col	½ Taza
Coliflor	½ taza
Pepino	½ taza
Pimentón	½ taza
Lechuga	½ taza

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes

VERDURAS GRUPO B

ALIMENTO	MEDIDA PRACTICA
Acelga	¼ taza
Alcachofa	1 unidad mediana
Arveja fresca	½ taza
Brócoli	1/3 Taza
Col de Bruselas	3 - 4 unidades
Espárragos	½ taza
Espinaca	½ taza
Tomate	½ unidad pequeña
Zanahoria	½ taza

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes

ALMIDONES GRUPO A

ALIMENTO	MEDIDA PRACTICA
Pan de forma redonda	½ unidad mediano
Pan canilla o alargados	1 rodaja
Pancake	1 unidad
Galletas	2 medianas
Corn Flakes	¾ taza
Salvado	½ taza
Granola	½ taza

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes

ALMIDONES GRUPO B

ALIMENTO	MEDIDA PRACTICA
Arroz	1/ taza
Pasta o Fideo	2cucharadas
Harina	2 ½ cucharadas
Cebada	1 ½ taza
Cereal cocido	½ taza
Toronja	½ taza
Mandarina	1 unidad mediana

Fuente: Kathleen, L. & Escott-Stump, S. (2009). Krause Dietoterapia. Elaborado por: Morales Fernando, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de los Andes

TRATAMIENTOS

Principios para la prevención de la anemia

La prevención de la anemia en los pacientes en hemodiálisis, con frecuencia incluiría las siguientes actividades:

Educación sanitaria en:

- ✓ Nutrición
- ✓ Higiene, sanidad, agua potable

Programas suplementarios:

- ✓ La administración de hierro y suplementos de folatos a grupos particulares.

- ✓ La administración de eritropoyetina sintética y suplementos vitamínicos como ácido fólico, Vitamina A, B6 y C.
- ✓ La administración de enterex como suplemento dietario.

Modificación dietética:

- ✓ facilitar la absorción de hierro aumentando la vitamina C.

Control de las infecciones virales, bacterianas y parasitarias, incluyendo:

- ✓ Estar al día con el cuadro de las inmunizaciones.
- ✓ Erradicar de las fuentes de infección: ej. malaria, anquilostomas
- ✓ Realizar tratamiento para las infecciones o infestación: ej. Tratamiento antiparasitario.

Tratamiento de la anemia ferropénica al no responder a la Dietoterapia

La anemia en los pacientes con insuficiencia renal crónica es común, la patología se instaura como severa o crónica cuando la complicación se ha desarrollado lentamente en el término de semanas o meses. Una vez que ocurre la descompensación del valor de hemoglobina y el volumen de hematocito, al no responder a la dieto-terapia. El único tratamiento efectivo es el de elevar la capacidad transportadora de la sangre con una transfusión sanguínea. Sin embargo, el objetivo principal deberá ser el tratar la anemia por otros medios antes que se haya llegado a este punto, descrito por (Morales, 2014)

La transfusión de sangre solo debe ser considerada cuando la anemia puede causar o ha causado una reducción en el suministro de oxígeno el que es inadecuado para las necesidades del paciente.

Remedios naturales

Según la sociedad Chilena en nutrición (2012), propone ciertas infusiones con el fin de ayudar a combatir la anemia por deficiencia de hierro, ya sea, estimulando la producción de glóbulos rojos, como siendo fuente natural de hierro, estas consideraciones toman en cuenta la característica de la insuficiencia renal en estadio V, las cuales tenemos:

- ✓ **Diente de león:** es una especie rica en hierro, por lo que puede ser empleada para aumentar los niveles de este mineral.

Preparación: preparar una infusión con ½ cucharadita de diente de león seco por una ½ taza de agua caliente. Beber la ½ taza después de cada una de las comidas principales.



- ✓ **Ortiga:** se trata de un alimento vegetal muy completo, sus hojas son una rica fuente de hierro.



Preparación: utilizar ½ cucharadita de la planta seca por una ½ taza de agua caliente. Beber la ½ taza, tres veces al día. También puedes emplear sus hojas para preparar caldos vegetales.

- ✓ **Genciana:** De sabor amargo, la raíz de la genciana estimula la digestión, aumentando la secreción de jugos gástricos y enzimas, lo cual puede contribuir a la absorción del hierro y otros nutrimentos necesarios para el organismo.

Preparación: Hierve 0,5 gde raíz de genciana en una ½ taza de agua alrededor de 5 a 6 minutos. Tapa y deja reposar por 3 minutos más, Sirve y endulza en caso de no ser diabético o tener restricción de azúcares simples con miel. Beber la ½ taza, media hora antes de las comidas principales.

- ✓ **Berro:** Se trata de una planta muy rica en hierro.

Preparación: Coloca en un litro de agua, hojas de berro previamente secas y machacadas, bebe diariamente solo ½ taza de este contenido por día. También la puedes utilizar como ingrediente en ensaladas.



- ✓ **Sangría:** 5 mL de este compuesto de fermentación de uva, es un potente alimento para la estimulación y producción de glóbulos rojos y plaquetas. Permitiendo así ayudar para las deficiencias de hierro. Consumir un shot de 5mL al día, preferiblemente no ser después de las 6 pm.

Alimentos en infusiones por evitar: el té verde no se recomienda, ya que en su constitución poseen taninos pueden interferir en la absorción de hierro. Otros alimentos que deben evitar por los taninos son el tomillo, la salvia y el poleo.

Otros alimentos que pueden ayudar: es aconsejable la utilización de algunas fuentes vegetales y frutas para aumentar el hierro y la vitamina C, por interacciones como lo son: el brócoli, pimentón, la zanahoria y remolacha, acelga y espinaca combinada con frutas como fresas, mora, guayaba y limón.



Actividad física en la hemodiálisis

La debilidad que sufren estos pacientes es bien conocida; siendo la causante de que haya una tendencia a llevar un estilo de vida sedentario, pese a que existen estudios que refieren que el ejercicio durante la HD es seguro incluso en pacientes de edad avanzada con múltiples comorbilidades. Por este motivo, uno de los pilares de la atención que se deben brindar a estos pacientes corresponde a estar enfocada en proporcionar un mayor apoyo en el proceso de rehabilitación. En vista de los muchos beneficios del ejercicio para los pacientes sometidos a HD, es necesario alentar y guiar con frecuencia a éstos a participar activamente en una rutina de ejercicio regular.



El programa de ejercicio (dos veces por semana, de 30 minutos durante los días que no habrá sesión de hemodiálisis) consiste en una combinación de entrenamiento de fuerza (8 grupos musculares), alzando pesos no superiores a los 1,5 kg, necesariamente que no sea el brazo o antebrazo



donde esté colocado el catéter o fistula. Además se sugiere combinar con ejercicios de resistencia aeróbica (como sentarse y levantarse de la silla, caminatas y trotes), dependerá de situación corporal y situaciones

cardiovasculares. La intensidad de ejercicio se ajusta continuamente según las mejoras obtenidas entre cada 15 días.



Ejemplo del menú de un plan alimentario de 1800 Kcal

Carbohidratos = 50 – 60%

Grasa = 30 – 35%

Proteínas = 15%

Alto Valor Biológico (AVB) 60%

Sodio (Na) entre 1 – 3 g/día

Potasio (K) entre 2 – 3 g/día

Fósforo (P) entre 0,8 – 1,2 g/día

Líquido entre 750 ml – 1000 ml más diuresis

LISTA DE INTERCAMBIO							
Grupo de Alimentos	Porción	Proteína g	Sodio Na mg	Potasio K mg	Fósforo P mg	Líquido s cc	Kcal
Lácteos	2	8	120	350	220	240	120
Frutas: A	5			475			300
B	1			175	25	90	60
Verduras: A	3	6	45	330	105	270	135
B	1			185			25
Carnes	5	125	125	600	350	75	375
Almidón: A	6	12	780	750	150	60	480
B	3		21	75			240
Grasas	3		150		30		135
Total		61	1241	2940	880	735	1870
		43 AVB	1,241g	2,940g	0,88g		

Desayuno

Almuerzo

Cena

Lácteos= 1 taza de leche de 250 ml cada una	Almidón B= 1 taza de arroz	Almidón A = 1 pan mediano redondo
Almidón A= $\frac{3}{4}$ de taza de corn flakes	Cárnico= 1 und mediana de pollo horneado	Cárnico= 2 cucharadas de queso fresco
Frutas A= $\frac{1}{3}$ de taza de fresa con $\frac{1}{2}$ taza puré de manzana	Verduras B= $\frac{1}{2}$ ensalada con $\frac{1}{4}$ de tomate pequeño, con	Verdura B= $\frac{1}{4}$ de tomate pequeño
Cárnico= 1 unidad mediana de huevo	Verduras A= $\frac{1}{2}$ taza de cebolla y $\frac{1}{2}$ taza de coliflor	Fruta A = 1 $\frac{1}{2}$ taza de puré de manzana
		Líquido = $\frac{1}{2}$ taza de 125 ml de agua aromática

MERIENDA Almidón A= 1 pancake Fruta A= 1 taza de patilla	Frutas A =½ taza de piña picada Grasa = 2 cucharaditas de aceite de oliva en la ensalada Líquido =½ taza de 125 cc de agua aromática MERIENDA Almidón A= 4 unidades de galleta mediana Cárnico= 1 rodaja de queso fresco Líquido = ½ taza de 125 cc de agua aromática	MERIENDA Fruta A: 2 unidades pequeños de durazno
--	---	---

Conclusiones

La insuficiencia renal es una enfermedad que no discrimina ni sexo, raza, edad, estado fisiológico, recursos económicos, ni el lugar en donde vive; es una enfermedad que puede afectar a cualquier persona.

Esta enfermedad se está convirtiendo en una epidemia a nivel mundial, que no solo está afectando a la personas sino que también se está convirtiendo en un problema a nivel nacional, donde los ministerios de salud deben actuar con programas de ayuda para las personas que la padecen e incluso programas de prevención, ya que esta enfermedad está siendo causa de muerte, y está representando más gastos en salud al gobierno.

Es importante nombrar que esta enfermedad tiene diferentes causas, donde las principales son la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus, por tal razón se debe hacer hincapié en el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas prescritas por las diferentes Organizaciones de Salud; las cuales siguen en el protocolo de realizar intervenciones nutricionales, donde con la ayuda de programas preventivos de la insuficiencia renal evitan el desarrollo de esta enfermedad.

Es indispensable que al momento de someterse al tratamiento el paciente cuente con un equipo multidisciplinario, que comprenda del nefrólogo, el enfermero, el psicólogo, el dietista y el trabajador social, ya que en conjunto van asegurar un tratamiento dialítico eficiente.

Con la ingesta de suplementos vitamínicos y fármacos prescritos en los pacientes hemodializados ayuda a cubrir de mejor manera la deficiencia de nutrientes que son muy importantes en el organismo, mejorando la salud y el estado nutricional del paciente.

Es de resaltar que con un adecuado manejo alimentario nutricional y un monitoreo mensual del estado nutricional de los pacientes, contribuye a mejorar su salud y estado nutricional, ya que en estos suele presentarse muy seguido una desnutrición proteico-calórica.

Con una buena y completa comprensión, y cumplimiento de todas las recomendaciones dietéticas por parte de los pacientes y sus familiares, contribuye a mejorar el estilo de vida de estos pacientes.

Conociendo las complicaciones, y la enfermedad en sí, es necesario tomar las medidas adecuadas del caso, teniendo un buen tratamiento dialítico, que entre otras, comprende de una buena asistencia nutricional, ya que así se asegurará un mejoramiento del estado nutricional del paciente; siempre y cuando el paciente se comprometa a seguir las instrucciones no solo del dietista, sino de todo el equipo de tratamiento dialítico, y así asegurar una mejor salud y estilo de vida.

Es importante nombrar que estos pacientes debido a los síntomas que presentan característicos de la enfermedad, es difícil el consumo total de calorías diarias, sin embargo, existirán alimentos que sean de más agrado y apetito, los cuales deben ser consumidos, pero con un monitoreo hecho por el dietista.

Los métodos de preparación de los alimentos descritos deben ser utilizados de la mejor manera y en todos los alimentos en los que sea posible realizar dichos métodos, con el fin de disminuir el potasio.

Recomendaciones

Es de suma importancia recalcar ciertas recomendaciones que usted como paciente hemodializado debe tener en cuenta, como:

- ✓ En el caso de la fibra en las frutas se debe consumir con la piel y en las verduras se deben preferir las de alto contenido en fibra, como: zanahoria, espinaca, acelga, berenjena, aunque se cocinen con abundante agua.
- ✓ Tomar en cuenta las distintas formas para condimentar los alimentos, preferir los condimentos naturales.
- ✓ Los alimentos ricos en sodio pueden ser evitados, sin embargo, la sal de mesa es la más utilizada en la preparación de alimentos pero por la enfermedad presente debe ser restringida convirtiendo a los alimentos menos apetitosos, pero hay diferentes especias que pueden ayudar a mejorar el sabor de las comidas, como: laurel, tomillo, romero, ajo, perejil, cilantro, pimienta, albahaca, comino, orégano. De igual manera, no es permitido el uso de sustitutos de sal en estos pacientes ya que contienen potasio.
- ✓ Llevar un registro detallado de sus líquidos y demás alimentos ingeridos durante el día.
- ✓ Eliminar el consumo de alcohol y tabaco, ya que ayuda a la descalcificación de huesos, y sobre todo en pacientes que presentan el síndrome de piernas inquietas.
- ✓ Restringir el café, o té, o las gaseosas, ya que contribuyen a la pérdida de calcio del cuerpo, además estos son ricos en potasio.
- ✓ Inculcar al paciente el pesarse diariamente y acostumbrarse a la medición y pesada de sus alimentos.

- ✓ Es indispensable la enseñanza de lectura de las etiquetas nutricionales para el control de sodio, potasio, fósforo, proteínas, grasas.
- ✓ Enseñar a detectar los síntomas de uremia como: náuseas, vómito, hipo, fatiga, y debilidad muscular, ya que estos influyen en la ingesta de los alimentos.
- ✓ Debido a la diálisis, a la restricción de ciertos alimentos, y a los métodos de preparación de los alimentos, es indiscutible la pérdida de vitaminas hidrosolubles, por lo tanto es indispensable una suplementación vitamínica en los pacientes hemodializados.
- ✓ La actividad física moderada, como paseos, puede ayudar en los paciente hemodializados.
- ✓ Tras la diálisis, se recomienda estar un tiempo en reposo, ya que es habitual la sensación de cansancio durante unas horas.
- ✓ Es importante el control periódico de datos bioquímicos, de una evaluación física, evaluación dietética, y antropométrica del paciente hemodializado, para conocer como está dando resultado la dieta prescrita, y realizar los cambios que sean necesarios, con el propósito de mejorar el estado nutricional del paciente.
- ✓ Los familiares deben involucrarse al proceso dialítico otorgando todo el apoyo moral y físico posible al paciente hemodializado, ya que así el paciente va a tener más ánimos de cumplir con el régimen alimentario y con las sesiones de diálisis.
- ✓ Es necesario el apoyo moral de los familiares para el paciente; es una buena idea hacer que toda la familia se involucre en su cuidado. Es importante hacer cambios en su estilo de vida, incentivar a seguir una dieta adecuada, hacer más ejercicios con el apoyo de la familia.

- ✓ Durante la educación nutricional los familiares también interactúen con el nutricionista, mencionando los gustos individuales del paciente, los hábitos alimentarios, la actividad física del paciente, las actividades que realiza, con el fin de aportar más información al nutricionista.

www.bdigital.ula.ve



Reconocimiento-No comercial-Compartir igual