



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI
EXTENSIÓN CHONE

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETETICA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE:
LICENCIADOS EN NUTRICIÓN Y DIETETICA

TEMA:

“TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS”.

AUTORES:

MOREIRA SOLÓRZANO JUNIOR BIENVENIDO
VÉLEZ LÓPEZ CLARA MERCEDES

TUTOR

LIC. EDDY MENDOZA RODRIGUEZ

CHONE-MANABI-ECUADOR

2015

Lic. Eddy Mendoza Rodríguez Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone, en calidad de Tutor del Trabajo de Titulación.

CERTIFICO:

Que el presente Trabajo de Titulación con el Tema: **“TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS”**, ha sido exhaustivamente revisado en varias sesiones de trabajo, se encuentra listo para su presentación y apto para su defensa.

Las opiniones y conceptos vertidos en este Trabajo de Titulación, son fruto del trabajo, perseverancia y originalidad de los autores: Junior Bienvenido Moreira Solórzano y Clara Mercedes Vélez López, siendo de ellos su exclusiva responsabilidad.

Chone, Mayo del 2015

Lic. Eddy Mendoza Rodríguez

TUTOR

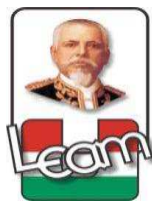
DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad de las opiniones, investigaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones presentados en este Trabajo de Titulación, es exclusividad de sus autores.

Chone, Mayo del 2015

CLARA MERCEDES VELEZ LOPEZ
AUTORA

JUNIOR BIENVENIDO MOREIRA SOLÓRZANO
AUTOR



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE

CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de investigación sobre el tema: **“TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS”**, elaborado por los egresados CLARA MERCEDES VÉLEZ LÓPEZ Y JUNIOR BIENVENIDO MOREIRA SOLÓRZANO de la Escuela de Nutrición y Dietética.

Chone, Mayo del 2015

.....
Dr. Víctor Jama Zambrano Mgs.

DECANO

.....
Lic. Eddy Mendoza Rodríguez

TUTOR

.....
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....
SECRETARIA

DEDICATORIA

Le dedico este triunfo a Dios por darme la oportunidad de vivir y estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el lapso de mi vida.

A mis padres y hermanos por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

A aquella persona especial e importante en mi vida que siempre estuvo ahí apoyándome incondicionalmente con su amor y paciencia en mis estudios diarios. De corazón gracias Junior Moreira Solórzano.

Gracias a todo los docentes por su disposición brindada durante todo el trayecto de mi carrera, en el proceso y culminación de mi trabajo de titulación; colaborando con sus experiencias profesionales diarias.

Clara

DEDICATORIA

A Dios por permitirme llegar hasta este momento tan especial, por derramar sus bendiciones sobre mí y llenarme de fuerzas para vencer todos los obstáculos desde el principio de mi vida.

A mi madre por todo el amor, comprensión apoyo incondicional y la confianza en cada momento de mi vida, y sobre todo en mis estudios universitarios.

De igual manera a mi padre que de una u otra forma estuvo apoyándome para culminar con este propósito que es de ser un profesional.

A una persona muy especial en mi vida Clarita Vélez López que siempre estuvo conmigo en las buenas y malas, en mis risas y lágrimas supo ayudarme a ser una mejor persona con sus consejos y abrazos, me dio fuerzas para seguir adelante con este mi objetivo el cual tenía fijado en mi vida.

A mis compañeros y amigos presentes y pasados quienes sin esperar nada a cambio compartieron el verdadero valor de la amistad.

A los maestros que nos instruyeron a lo largo de la carrera y supieron transmitir sus diversos conocimientos profesionales con temas correspondientes a mi profesión.

Junior

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento sincero a:

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone, institución forjadora de profesionales con gran valor y sus docentes, poseedores de grandes valores y conocimientos que supieron brindarnos durante la carrera universitaria.

A los funcionarios de las Instituciones de Salud Manadialisis, por permitirnos realizar nuestro trabajo de investigación.

A nuestro tutor el Lcdo. Manuel Mendoza Zambrano, por brindarnos parte de su conocimiento, dedicarnos tiempo y guiarnos durante todo este proceso.

Clara y Junior

INDICE

	Pág.
Portada	i
Certificado del Tutor.....	ii
Declaración del Autoría.....	iii
Aprobación del Tribunal.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vii
Índice General.....	viii
1. Introducción.....	12
2. Planteamiento del Problema.....	14
2.1. Contextos.....	14
2.1.1. Contexto Macro.....	14
2.1.2. Contexto Meso.....	14
2.1.3. Contexto Micro.....	15
2.2. Formulación del problema.....	16
2.3. Delimitación del problema.....	16
2.3.1. Campo de estudio.....	16
2.3.2. Área.....	16
2.3.3. Aspectos.....	16
2.3.4. Problema.....	16
2.3.5. Delimitación espacial.....	16
2.3.6. Delimitación temporal	16
2.4. Interrogantes de la Investigación	16
3. Justificación	17
4. Objetivos.....	18
4.1. Objetivo General.....	18
4.2. Objetivo Especifico.....	18

CAPITULO I

5. MARCO TEORICO.....	19
5.1. TRATAMIENTO NUTRICIONAL.....	19
5.1.1 Estado Nutricional.....	20
5.1.2 Evaluación del Estado Nutricional.....	22
5.1.3 Peso Actual.....	23
5.1.4 Peso Ideal.....	23
5.1.5 Peso Seco.....	24
5.1.6 Talla.....	25
5.1.7 IMC (índice de Masa corporal). Peso (Kg)/ Talla (²).....	26
5.1.8 Circunferencia Braquial (CB).....	26
5.1.9 Ganancia de Liquido Interdialisis.....	27
5.1.10 Requerimientos Nutricionales.....	27
5.1.11 Factores de Riesgo nutricional en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis.....	28
5.1.12 Desnutrición en pacientes con Insuficiencia Renal con Hemodiálisis.....	28
5.1.13 Obesidad en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.....	35
5.1.14 Actividad física para pacientes en Hemodiálisis.....	35
5.1.15 Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis.....	36
5.1.16 Metabolismo de las Proteínas, Hidratos de Carbono y Lípidos en IRC....	38
5.1.17 Metabolismo del Agua, Sodio, Potasio Y Magnesio en IRC.....	40
5.1.18 Metabolismo del Calcio, Fosforo y Vitamina D en IRC.....	42
5.1.19 La Carnitina y su metabolismo en la IRC.....	44
5.2. Insuficiencia Renal Crónica en Hemodialisis.....	46
5.2.1. Enfermedad Renal Aguda.....	46

5.2.2. Enfermedad Renal Crónica.....	47
5.2.3. Funciones de los Riñones.....	49
5.2.4. Hemodiálisis.....	51
5.2.5. Cómo funciona la hemodiálisis.....	51
5.2.6 Perdida de nutrientes en el dializado.....	53
5.2.7 Indicaciones y Contraindicaciones en la Hemodiálisis.....	53
5.2.8 Complicaciones en Hemodiálisis.....	54
5.2.9. Etiología y Fisiopatología de la Insuficiencia Renal Crónica.....	55
5.2.10 Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica.....	56
5.2.11 Aspectos Clínicos de la Insuficiencia Renal Crónica.....	59
5.2.12 Alteraciones Bioquímicas.....	63
5.2.13 Pautas generales para el manejo del paciente con Insuficiencia Renal Crónica.....	65
5.2.14 Cuidados de enfermería para pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC).....	68
5.2.15 Cuidados durante la diálisis.....	69
5.2.16 Cuidados postdiálisis.....	70
5.2.17 Hábitos Saludables.....	71
5.2.18 Los cuidados para aquellos pacientes que se realizan periódicamente procesos de hemodiálisis, son:.....	72
5.2.19 Recomendaciones nutricionales para el paciente con insuficiencia renal crónica en prediálisis.....	73
5.2.20 Encomiendas nutricionales para el paciente con insuficiencia renal crónica en prediálisis.....	74

CAPITULO II

6. Hipótesis	76
--------------------	----

6.1. Señalamiento de Variables.....	76
6.1.1. Variable Independiente.....	76
6.1.2. Variable Dependiente	76
6.1.3. Término de Relación.....	76

CAPITULO III

7. Metodología.....	77
7.1. Tipo de investigación.....	77
7.2. Nivel de investigación.....	77
7.3. Métodos	78
7.4. Técnicas de recolección de información.....	78
7.5. Población y muestra.....	78
7.5.1. Población.....	78
7.5.2. Muestra	78
8. Marco administrativo	79
8.1. Recursos Humanos.....	79
8.2. Recursos Financieros	80

CAPITULO IV

9. Análisis de los Resultados de las Encuestas y Entrevistas.....	81
9.1. Resultados y análisis de la Encuesta aplicada los pacientes con insuficiencia renal crónica que se realizan hemodiálisis.....	81
9.2. Análisis de la Entrevista aplicada a.....	91
10. Comprobación de la Hipótesis	92

CAPITULO V

11. Conclusiones.....	93
12. Recomendaciones.....	94
13. Bibliografía	95
14. Anexos	98

1. Introducción

Los objetivos de tratamiento nutricional en los pacientes nefrópatas incluyen el mantenimiento de un adecuado estado nutricional, mejorar la calidad de vida y reducir la progresión de la Insuficiencia Renal. Existen datos de la mejoría del pronóstico de los pacientes con Insuficiencia Renal normonutridos. (Diego Bellido Guerrero; Daniel A de Luis Román 2006). El objetivo de la dieta del paciente sometido a Hemodiálisis es controlar la ingesta de proteínas, calorías, sodio, potasio, calcio y líquidos (Ana M. Requejo; 2000)

En los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica lo ideal es sustituir la totalidad de las funciones, aunque eso no es posible de manera total, por lo cual deben someterse a tratamientos no curativos, altamente invasivos, demandantes y que involucran altos costos para el paciente y su familia, a nivel físico, psicológico, social y económico. Para realizar la sustitución de las funciones de depuración extrarenal como son la hemodiálisis y la diálisis peritoneal, últimamente otros procedimientos de desarrollo más recientes como son la ultrafiltración, hemofiltración, hemodiafiltración y hemoperfusión, también encontramos el trasplante de riñón, los cuales deben acompañarse de una dieta estricta, toma de medicamentos y restricción de líquidos (Barrios et al., 2004). La Hemodiálisis utiliza como fundamento físico la difusión, en donde los solutos y el agua son transportados por una membrana semipermeable hacia el dializado.

El capítulo I comprende el marco teórico donde se explicaran las dos variables, que forman el tema de investigación como el tratamiento nutricional en insuficiencia renal crónica con hemodiálisis. Se forma de manera breve y precisa la importancia y desencadenamiento de esta patología ya que junto a la hemodiálisis como parte del tratamiento va a mantener estable la salud del paciente, y es necesario que se le practique de manera correcta y las veces que sean necesarias con el objetivo de que sea provechosa y beneficiosa tanto para las personas que la reciben como a sus familiares.

En el capítulo II se refiere a la Hipótesis de la investigación, la misma que considera que el tratamiento nutricional influye de manera directa mejorando el estilo y la calidad de vida en pacientes que viven con insuficiencia renal crónica terminal que se realizan el tratamiento de hemodiálisis en la clínica renal Manadialisis del cantón Chone .

El capítulo III de la investigación, se hace énfasis en la metodología que será utilizada para obtener la información que permitirá realizar este trabajo investigativo, el tipo, el nivel., los métodos y técnicas de investigación; también tendremos lo que es la muestra y población que al final se hace referencia del marco administrativo con sus respectivos recursos humanos y financieros en la clínica renal Manadialisis del cantón Chone.

En el capítulo IV se encuentra los resultado de las encuestas realizadas a la población beneficiada con las obras que se están realizando, además la entrevista realizada a la Doctores encargada en el área de Hemodiálisis, además la comprobación de la hipótesis planteada en la investigación.

Finalmente en el capítulo V se encuentran las conclusiones y recomendaciones a las que se han llegado luego de haber terminado con la investigación.

2. Planteamiento del Problema

2.1 Contextos

2.1.1 Contexto Macro.- En el mundo, más de 700.000 personas padecen IRC, lo que significa que sus riñones no podrán volver a funcionar normalmente. Algunas personas pueden no haber experimentado síntomas hasta el momento en que necesitan realmente el tratamiento. Todos los pacientes con IRC necesitan un tratamiento que sustituya la función renal para continuar viviendo.¹

En Estados Unidos la prevalencia de Insuficiencia Renal Crónica terminal es de 1.131 pacientes por millón de población y la incidencia es de 296 nuevos pacientes por año por millón de población (pmp). En los menores de 18 años la incidencia de Insuficiencia Renal Crónica (IRC) es de 8.3 pacientes por millón de población menores de 18 años. En esta investigación gracias a profesionales se pudo revelar que sobre la prevalencia: En hemodiálisis en Chile hay 10.400 personas, niños y adultos, con una tasa de 648 pacientes por millón de población y en tratamiento por peritoneo diálisis cerca de 427 personas.

En otros países del mundo como en Chile, las etiologías en adultos de Insuficiencia Renal Crónica terminal más frecuentes son Diabetes I y Diabetes II: 30.4% - Hipertensión arterial: 11.4 % Glomerulonefritis crónica: 10.2 % - Desconocida: 24.4 % (diagnostico en etapa terminal).²

2.1.2 Contexto Meso.- Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo en el período comprendido entre Septiembre del 2011 y Febrero del 2012 en la Unidad de Diálisis del Hospital del IEISS de la ciudad de Ambato. La población de estudio estuvo constituida por 34 pacientes con Enfermedad Renal Crónica en estadio V. Se recogieron datos demográficos, características de los pacientes, situación

¹ <http://www.famma.org/salud/patologias/231-insuficiencia-renal-cronica>

² Guía clínica Insuficiencia renal crónica Terminal. 1 st Ed. Santiago.

clínica y analítica al inicio del tratamiento sustitutivo renal. Los pacientes se clasificaron en grupos de referencia precoz y tardía dependiendo del tiempo de control en consulta de nefrología, con el objetivo de determinar las características y morbimortalidad de los pacientes asociados a la remisión tardía al inicio del Tratamiento Sustitutivo Renal.

Entre los principales resultados se observó que la remisión tardía al nefrólogo se presentó en un 38% de los pacientes con predominio en los pacientes por encima de la 6ta década de la vida. Las causas más frecuentes fueron la nefropatía diabética 28,5% y la nefropatía vascular hipertensiva 18.2%. El acceso temporal para la primera hemodiálisis fue utilizado en el 32.5% de los pacientes como consecuencia de la remisión tardía.

La mayoría de los pacientes que fueron remitidos tardíamente presentaron varios tipos de patologías en las cuales podemos destacar la Hipertensión Arterial (HTA) y Diabetes Mellitus (DM) no controladas prediálisis, otro factor indicativo de aumento de morbi-mortalidad en estos pacientes que inician con el tratamiento de hemodiálisis.

2.1.3 Contexto Micro.-En la clínica Renal Manadialisis de la ciudad de Chone se atienden a pacientes que acuden de diferentes lugares de la provincia de Manabí sin importar la distancia y costo del tratamiento hemodialítico, para controlar y prevenir que prosiga el fallo renal y consiga lleve ciertas complicaciones en cada uno de ellos. No podemos descartar la idea de que un porcentaje elevado de estos pacientes presentan problemas nutricionales como: Desnutrición, Diabetes tipo II, Hipertensión Arterial, Anemia, Retinopatía, Cirrosis entre otros, que pudieron llegar por múltiples etiologías, tanto de carácter congénito y/o hereditario como adquiridas. Por lo que es muy necesario y de gran beneficio para su salud que conlleve un régimen alimentario san, saludable y adecuado que garantice su tratamiento médico y nutricional.

2.2. Formulación del Problema

Como influye el tratamiento nutricional en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis de Manadiálisis de la ciudad de Chone en el Segundo semestre del 2014.

2.3. Delimitación del Problema

2.3.1. Campo de Estudio: Salud

2.3.2. Área: Alimentación

2.3.2. Aspecto: a) Tratamiento Nutricional b) Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis

2.3.4. Problema: El tratamiento Nutricional favorece de manera trascendente a la salud del paciente ya que permite el equilibrio de proteínas, electrolitos, minerales y líquidos, debido a que la Insuficiencia Renal Crónica garantiza la pérdida de capacidad de los riñones para filtrar, depurar y equilibrar la sangre. Por lo tanto la Hemodiálisis puede llegar a ser una alternativa de mantenimiento ante esta patología. Por medio de esta investigación se busca conocer si el tratamiento nutricional influye en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.

2.3.5. Delimitación Espacial: Manadiálisis del cantón Chone

2.3.6. Delimitación Temporal: Segundo semestre del 2014

2.4. Interrogantes de la Investigación

- ¿Cuál es el tratamiento Nutricional para pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis?
- ¿Cuáles son los requerimientos de macro y micro nutrientes en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis?
- ¿Cuál es la fisiopatología de la Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis?
- ¿Cuáles son los parámetros bioquímicos que necesita un paciente antes de ser hemodializado?

3. Justificación

Es de suma **importancia** el direccionamiento de una correcta dieta acorde a sus características físicas, constantes procesos de educación nutricional en el cual se aborden temas que eviten alteraciones metabólicas, asistencia y soporte a complicaciones fisiopatológicas propias de desbalances alimentarios con el fin de adecuar su régimen alimentario, optimizar su estado nutricional y mejorar la calidad de vida de los pacientes que se realizan hemodiálisis.

El **interés** de la intervención del profesional nutricionista dietista se inclina a mejorar los diferentes tipos de conductas alimentarias a través de múltiples actividades que contribuyan a disminuir la aparición de complicaciones derivadas de la ingesta inadecuada de alimentos.

La **originalidad** de este proyecto investigativo se basa por ser el primer trabajo realizado en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica con hemodiálisis que requieren un tratamiento nutricional, el cual a través de un proceso investigativo se manifiesta con resultados reales y eficaces con el fin de hacer posible el propósito a cumplir en la clínica Manadialisis de Chone

Esta investigación se centra en la **misión y visión** de La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Ext. Chone, la cual destaca que los nutricionistas son capaces de liderar, abordar, solucionar, prevenir rehabilitar y recuperar nutricionalmente a la población, por aquello debe ser reconocida nacional e internacional en la excelente formación de profesionales.

Esta investigación fue **factible** ya que nos dio la disponibilidad de los recursos necesarios para ser posible cada objetivo o meta propuesta dentro del proyecto, además se da este trabajo con el debido asesoramiento del personal capacitado en este lugar y la misma disposición de colaboración de pacientes y familiares.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la influencia del tratamiento nutricional en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis de Manadiálisis de la ciudad de Chone en el segundo semestre de 2014

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer el tratamiento nutricional para pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis.
- Identificar los requerimientos de Macro y Micro nutrientes para pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis.
- Definir la fisiopatología de la Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis.
- Mencionar cuales son los parámetros bioquímicos que necesita un paciente antes de ser hemodializado.
- Diseñar un plan nutricional adecuado para pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis de Manadiálisis de la ciudad de Chone

CAPÍTULO I

5. MARCO TEÓRICO

5.1. TRATAMIENTO NUTRICIONAL

Los objetivos del tratamiento nutricional en los pacientes nefrópatas incluyen el mantenimiento de un adecuado estado nutricional, mejorando la calidad de vida de estas personas. En los requerimientos de la Hemodiálisis el objetivo proteico es alcanzar un aporte necesario para la subsistencia del paciente.

La función renal juega un papel en la regulación del equilibrio ácido – base, balance hidroelectrico, metabolismo fosfocálcico y balance nitrogenado. Por ello, la IRC afecta de una manera especial la situación metabólica nutricional de los pacientes, por lo que el manejo nutricional y de la dieta se considera crucial en el tratamiento de la IRC.³

La desnutrición es una complicación frecuente en la insuficiencia renal crónica. El propósito de la dieta en el paciente con insuficiencia renal crónica es mantener el equilibrio de proteínas, electrolitos, minerales y líquidos. La alimentación dentro de este grupo de enfermos es importante, ya que la disminución de la capacidad renal provoca acumulación de sustancias de desechos en el organismo. En los pacientes que se encuentran en etapa avanzada de la enfermedad, la diálisis no elimina de manera efectiva todas las sustancias de desecho, las cuales también, se acumulan entre las sesiones dialíticas.

Los pacientes con insuficiencia renal crónica tienen diferentes necesidades de acuerdo con su peso, talla, función renal y edad. Un plan alimenticio diseñado que tome en cuenta estas características, reduce las sustancias de desechos que

³ Thibault R, Pichard C. Nutrition and clinical outcome in intensive care patients. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2010; 13: 177-83

produce el organismo. Siendo esta acción primordial en la salud y bienestar de los paciente que padecen esta enfermedad, siendo una manera para beneficiándolos.

5.1.1 Estado Nutricional.- El estado nutricional tiene un papel relevante en el paciente con insuficiencia renal crónica terminal. Uno de los objetivos actuales dentro del tratamiento de este tipo de pacientes que están incluidos en el programa de hemodiálisis es el mejorar, prevenir, o disminuir la malnutrición proteico – calórico, logrando así una mejor calidad de vida y la disminución de la tasa de morbimortalidad.

Anteriormente la alimentación de éstos era totalmente contraria a la actual, se decía que el paciente con esta patología debía tener una restricción de proteínas, esta sola debía proporcionar la cantidad necesaria de amino ácidos esenciales para mantener los depósitos de proteína, poniendo así al paciente en una dieta extremadamente restringida donde casi no hay alimentos, pensando que la restricción era el mejor medio para aliviar posibles molestias y prolongar la vida. Lo importante de conservar en estos pacientes una adecuada nutrición es que se ha visto que al menos un tercio de los pacientes que forman parte del programa de hemodiálisis periódica, presentan una malnutrición proteica calórica, la cual puede llevar al paciente a tener numerosas consecuencias no solo en la parte morfológica sino también funcional: (Al Saran K, 2011 Jul).

La carencia de energía, que es aportada por los hidratos de carbono y grasa dan lugar a trastornos morfológicos como es la pérdida de peso. La pérdida del panículo adiposo y alteraciones en la turgencia de la piel, siendo esto norma en el proceso.

La falta de aporte de micronutrientes y vitaminas no permitirán el correcto desempeño del metabolismo de las grasas, carbohidratos, causando posibles hipoglucemias e hipotermias de los pacientes.

Además de otras posibles complicaciones como son la mala cicatrización de las heridas, susceptibilidad a contraer infecciones y posible intolerancia hemodinámica a la diálisis.

Consecuencias metabólicas: Los productos finales del metabolismo de los carbohidratos (CO₂ y agua) y lípidos no representan problema para el paciente con deterioro o pérdida de la función renal. Los productos finales del metabolismo proteico son: urea, ácido úrico, sulfatos, creatinina y ácidos orgánicos. A partir de que éstos no son eliminados normalmente en la orina, la porción proteica diaria del ingreso dietético representa el problema más importante para el paciente con IRC.

No obstante aún en ausencia de ingreso proteico dietético, el catabolismo tisular endógeno también eleva los niveles de urea sanguínea y origina una eventual acumulación de creatinina. Cuando los pacientes urémicos no consumen una adecuada cantidad de carbohidratos y grasas para cubrir sus requerimientos calóricos diarios, el catabolismo tisular endógeno es estimulado en un esfuerzo compensatorio para suplir las calorías faltantes.⁴

Los electrolitos y minerales deben vigilarse de forma estrecha en especial el fósforo y el potasio, pues su excreción depende en forma predominante de la función renal.

Los principios generales sobre los cuales se basa la dietoterapia de la IRC son:

- Regulación precisa de la ingesta proteica.
- Regulación de la ingesta de líquidos de acuerdo con diuresis y las pérdidas insensibles de agua.
- Regulación del balance de sodio.

⁴ America Society for Parenteral and Enteral Nutrition. CIENCIA Y PRÁCTICA DEL APÒYO NUTRICIONAL. 2001

- Restricción de fosforo y potasio
- Cumplimiento de una ingesta calórica adecuada, para mantener un estado nutricional óptimo.
- Suplementación con vitaminas y minerales según el caso.

Alcanzada esta etapa de la enfermedad, el cuadro clínico se denomina uremia, punto final de la enfermedad renal progresiva crónica, y puede ser recreado examinando los defectos de la pérdida de cada una de las funciones renales fundamentales en forma individual, y en la forma en la que se afectan a los principales sistemas orgánicos.

5.1.2 Evaluación del Estado Nutricional.- La evaluación del estado nutricional tiene por finalidad identificar las causas de riesgo o deterioro del estado nutricional, para ayudar a definir la terapia específica y determinar las necesidades de cada nutriente. Para prevenir la desnutrición, es importante efectuar el seguimiento del estado nutricional, por lo tanto los pacientes deben ser evaluados al comienzo del programa de diálisis y después de unos cuatro a seis meses. Los parámetros de valorización del estado nutricional y las interpretaciones apropiadas siguen siendo un gran desafío en los pacientes.

Evaluar periódicamente el estado nutricional es una técnica o mejoras que están practicando las clínica que permite detectar, prevenir, diagnosticar y tratar lo más precoz posible, una situación altamente prevalente en ERC de cada individuo. Pudiéndose definirse conceptualmente la desnutrición como la alteración en la ingesta y/o absorción, metabolismo, excreción y/o requerimientos metabólicos de nutrientes que posee las personas dentro de su organismo, por tal motivo, no se puede concretar un parámetro de medida del estado nutricional que pueda considerarse actualmente.

Es decir que no se sabe de una técnica que evalué el estado nutricional con una sensibilidad y especificidad aceptables en los pacientes. Tampoco se ha

descubierto una cuantificación única universalmente aceptada para el diagnóstico de desnutrición en ERC de cada paciente. El registro eficiente del estado nutricional requiere la implementación conjunta de múltiples parámetros que facilitan al profesional a determinar ciertas etapas o procesos que un paciente con ERC padecen para llegar a valorar el avance de nutrición o desnutrición que posee, permitiendo al médico recomendar o comenzar cual sería el tratamiento adecuado para el paciente en su estado.

5.1.3 Peso Actual.- Consisten en medidas corporales que reflejan fundamentalmente el comportamiento graso y la masa muscular esquelética. Son mediciones sencillas y fácilmente reproducibles en manos de personal experto, por lo que se utilizan frecuentemente en la clínica.

1. Talla
2. Peso corporal
3. Medida de los pliegues cutáneos
4. Medida de la circunferencia muscular branquial

Para su valoración todos los parámetros deben relacionarse con las referencias de normalidad para un grupo determinado e ideal de población (estándares), aunque debido a su gran variabilidad deben interpretarse a la luz del contexto clínico.

5.1.4 Peso Ideal.- Es un parámetro de suma importancia que debería ser registrado al ingreso y periódicamente como práctica rutinaria. El peso corporal puede valorarse como:

a) Porcentaje con respecto al peso ideal.

El peso ideal se calcula a partir de la altura, edad, sexo y constitución del paciente y está recogida en tablas estándar de población. Este porcentaje se halla mediante la relación.

b) Porcentaje de pérdida de peso

$\frac{\text{Peso actual}}{\text{Peso ideal}} \times 100 = \%$ respecto al peso.

Es el cálculo de la variación de peso respecto del habitual. Se halla mediante la relación:

$$\frac{\text{Peso habitual} - \text{Peso actual}}{\text{Peso habitual}} \times 100 = \text{pérdida de peso (\%)}$$

Esta pérdida de peso debe de valorarse en función del tiempo transcurrido. Si la pérdida de peso es superior al 10% y ha tenido lugar en menos de 10 días, es muy probable que se deba a un cambio del estado de hidratación. Al valorar estos porcentajes, hay que tener presente la posible presencia de derrames, edemas o ascitis, que pueden desvirtuar el valor del peso corporal.⁵

5.1.5 Peso Seco.- La remoción de líquido es un componente importante de la diálisis, denominado ultrafiltración, considerado como la piedra angular para el manejo de la volemia en ERC avanzada. Hoy en día, es indiscutible que la sal y retención hídrica tienen relación con la HTA y la patología cardíaca en pacientes en diálisis. Excepto para algunos pacientes con nefropatía perdedora de sal, quienes permanecen normovolémicos y normotensos, casi todos los pacientes con ERC presentan retención hídrica e HTA cuando comienzan a recibir hemodiálisis.

El término “peso seco” fue usado en la literatura por primera vez en 1967 por Thomson, el autor señaló que “la reducción de la presión arterial a niveles de hipotensión durante ultrafiltración, representa alcanzar el estado de Peso Seco”, sin embargo, esto no es totalmente cierto, sobre todo en aquellos pacientes que toman medicamentos antihipertensivos, ya que la hipotensión podría ser entonces reflejo del efecto de los medicamentos antihipertensivos y no del control de

⁵ Alastrué Vidal A, Sitges-Serra A, Jaurrieta E, Puig P, Abad JM, Sitges-Creus A. Valoración antropométrica del estado de nutrición: normas y criterios de desnutrición y de obesidad. Med Clin (Barcelona) 1983; 80;691-9

volumen, por lo que en esta situación la presencia de hipotensión arterial no podrá ser usada como evidencia de que ha alcanzado el peso seco⁶.

Al inicio de la diálisis, el paciente generalmente se encuentra hipertenso a pesar del uso de antihipertensivos, pudiendo explicar por expansión del ECV, que se demuestra a través de ultrafiltración (UF) vigorosa durante las primeras semanas del tratamiento, con adecuada tolerancia a la pérdida de peso, así mismo, el tono del sistema vascular se va reajustando lentamente en respuesta a la suspensión de antihipertensivos y la remoción del sodio.

El valor absoluto del peso seco sufre variaciones en el tiempo. Los mayores cambios ocurren en los primeros meses después del inicio de la diálisis, posterior a ello el paciente gana masa corporal grasa y magra con mejoría en su salud y apetito después del comienzo de diálisis. Durante este periodo, el valor de peso seco gradualmente aumentará hasta varios kilogramos, pero su PA se mantiene normal.

El valor del peso seco puede disminuir abruptamente, si el paciente pierde masa muscular y grasa, como resultado de enfermedades intercurrentes. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el peso seco puede variar de una manera más indetectable. La falta de apetito discreta durante unas pocas semanas, reduce la masa magra del cuerpo y por lo tanto varios kilogramos. Si éste no se detecta, el objetivo de peso seco permanece inalterado y la pérdida de tejido magro está enmascarada por un exceso de igualdad del ECV, que a su vez se traduce en un “inexplicable” aumento de PA⁷.

5.1.6 Talla.- Se mide en cm. Es conveniente su registro en el momento del ingreso y de forma periódica en fases de crecimiento. Conviene utilizar un

⁶ Thomson G, Waterhouse K, Mc Donald H, Friedman E. Hemodialysis for chronic renal failure. Arch Intern Med. 1967; 120:153-167

⁷ Charra B, Calémard M, Laurent G. Importance of treatment time and blood pressure control in achieving long-term survival on dialysis. Am J Nephrol 1996; 16:35-44

tallímetro de suficiente precisión y medir al paciente de pie, descalzado, erguido, con los tobillos juntos, la espalda recta y la mirada en horizontal.

5.1.7 IMC (índice de Masa corporal). Peso (Kg)/Talla (m^2).- Este índice analiza razonablemente la masa corporal total, sin determinar componentes corporales. La utilidad del índice de Masa Corporal en Insuficiencia Renal y Diálisis, pueden tener limitaciones, en esos casos, la relación entre estatura y peso es alterado porque ocurre retención de líquidos resultando como edemea y esto acompañado del desgaste muscular, este indicador se ve alterado en su resultado, lo más recomendable es que se utilice el peso seco del paciente para el análisis. Los valores para valorar IMC son los siguientes.

IMC (Kg/m^2)	Calificaciones (OMS)
<16	Desnutrición Grado II (Severa)
16 – 16.9	Desnutrición Grado II (Moderada)
17 – 18.4	Desnutrición Grado I (Leve)
18.5 – 24.9	Adecuada o Normal
25 – 29.9	Sobrepeso
30 y mas	Obesidad

Clasificación del Estado Nutricional según IMC.

5.1.8 Circunferencia Braquial (CB).- La circunferencia braquial (CB) permite determinar la circunferencia muscular del brazo (CMB). Para medir la circunferencia braquial:

- Utilizar una cinta métrica inelástica de acero o fibra de vidrio. La lectura de la cinta ha de ajustarse al mm más próximo.
- El brazo debe estar relajado, estirado a lo largo del costado

- Medir la distancia entre el acromion (apéndice de la clavícula) y el olecranon (apéndice del húmero). Marcar el punto medio entre ambos.
- Medir la circunferencia del brazo a la altura del punto medio colocando la cinta alrededor del brazo, con firmeza pero sin comprimir el tejido blando. El valor obtenido es la circunferencia braquial.

5.1.9 Ganancia de Líquido Interdiálisis.- Cerca de un tercio de los pacientes que se encuentran en los programas de hemodiálisis (HD) presentan una enorme ganancia de peso y sobrecarga de líquidos entre sesiones, repercutiendo en su enfermedad. Una de las patologías que se presenta es la hipotensión intradiálisis siendo esta la más frecuente de las complicaciones agudas del tratamiento dialítico de los pacientes, manifestando la mala tolerancia a la cantidad de líquido extraído durante las intervenciones de cada sesión de diálisis en relación con el volumen plasmático y mala aceptación de la diálisis de los pacientes. Cuando el se somete a los pacientes y tasas de ultrafiltración (UF) enorme, da origen a una pérdida demasiado rápida de sodio y agua que impide la normal funcionamiento de la repleción de líquido del espacio extravascular al intravascular apareciendo hipovolemia aguda que da origen a la hipotensión de los pacientes en esta etapa.

5.1.10 Requerimientos Nutricionales.- Los requerimientos energéticos de los pacientes que se encuentran en proceso de hemodiálisis pueden calcularse de diferentes métodos. Así mismo habrá que tener en cuenta a la hora de calcular los requerimientos energéticos la necesidad de calcular el peso corregido del paciente cuando exista exceso de peso o detectamos una situación de desnutrición severa.

Ante un paciente con IRC los objetivos nutricionales son: alcanzar un estado nutricional adecuado, ayudar a controlar la azoemia y sus efectos para mejorar la calidad de vida, y retrasar la progresión de la insuficiencia renal. Con respecto al primer punto, son diversas las series que muestran el mejor pronóstico vital que presentan estos pacientes cuando están bien nutridos. Con respecto al retraso de la

progresión en la pérdida de la función renal, También existen recomendaciones generales al respecto incluso con un Evidencia A, donde las dietas con restricción en proteína y fósforo en la mayoría de los estudios retrasan la caída del filtrado glomerular y la progresión a nefropatía terminal en los pacientes con insuficiencia renal en general, y en particular diabéticos tipo 1, en estos últimos de forma independiente al control glucémico.

5.1.11. Factores de Riesgo nutricional en pacientes con Insuficiencia Renal

Crónica en Hemodialisis.- Los pacientes renales crónicos bajo tratamiento conservador (prediálisis) pueden correr un gran riesgo nutricional. Conforme declina su función renal, se observan signos precoces de desnutrición, como reducción del peso corporal y declinación significativa de la excreción urinaria de creatinina. Con la progresión de la IRC pueden sobrevenir grandes reducciones de la concentración de varios aminoácidos plasmáticos esenciales y totales. Además, varios índices nutricionales, como la ingesta alimentaria, la transferrina, el colesterol y el IGF – 1 séricos, así como el peso corporal, disminuyen cuando la función renal se deteriora.

Existen también indicios claros que sugieren que el estado nutricional de los pacientes con IRC prediálisis afecta la evolución de la tasa de mortalidad después del comienzo de la diálisis de mantenimiento. De hecho, el análisis de los datos del United States Renal Data System (USRDS) de pacientes que inician la terapia dialítica denota que la albumina y la creatinina séricas bajas se asocian con aumento de riesgo de muerte durante el periodo posdiálisis de mantenimiento.⁸

5.1.12 Desnutrición en pacientes con Insuficiencia Renal con Hemodiálisis.-

Muchos estudios mostraron tasas de morbilidad y mortalidad en la hemodiálisis, sobre todo en aquellos pacientes con desnutrición. Sin embargo, la detección y el tratamiento precoz del déficit nutricional puede reducir el riesgo de infecciones u

⁸ UNITED STATES RENAL DATA SYSTEM, USRDS 1995, Annual Data Report, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, Incidence and causes of treated ESRD, 1995, pp. 25-37

otras complicaciones y la muerte de estos pacientes. La mayoría de los estudios que analizan el estado nutricional de pacientes en hemodiálisis encontraron signos de desnutrición calórico – proteico con un 6% al 8% que eran grave y cerca de un 33%, leve a moderada⁹.

Otro de los factores que se han descrito como causa significativa de morbimortalidad en esta población es la presencia de desnutrición, cuya prevalencia varía entre el 20 y 50% de los pacientes con enfermedad renal crónica y que se acentúa particularmente una vez que estos requieren del inicio de terapia sustitutiva; su etiología es multifactorial y su presencia por sí misma, se constituye como predictor independiente de muerte.

En los adultos, la presencia de desnutrición proteico energética (PEM) es uno de los más fuertes predictores de morbilidad y mortalidad. Algunos estudios han sugerido que aunque hay varios factores que contribuyen la severidad de los síntomas urémicos, el estado nutricional en el inicio de terapia renal sustitutiva es un factor de riesgo significativo de morbilidad y mortalidad en diálisis.

La elevada prevalencia de desnutrición en ERC, y las nuevas evidencias sugieren que la ingesta de nutrientes empiezan a declinar con un filtrado glomerular (FG) < 60 mL/minuto, y sostienen la recomendación que el estado nutricional debería valorarse y monitorizarse en el curso de la progresión o desde estadios precoces de ERC.

Estudios más recientes sugieren que la desnutrición y la inflamación predisponen en pacientes con ERC a un mal pronóstico.

Uno de los indicadores clínicos más significativos podría ser la pérdida paulatina de apetito cuando el FG < 60 mL/ minuto, factor que puede considerarse como un índice precoz de uremia. Comorbilidades asociadas como diabetes mellitus,

⁹ Cano N, Lerverve X. Intradialytic nutritional support. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2008; 11:147-151.

enfermedad cerebro vascular y depresión pueden favorecer la disminución de la ingesta.

Estándares clínicos y experimentales en pacientes con desnutrición han demostrado alteraciones significativas de la hemodinámica renal de los pacientes (con baja del FG y del flujo plasmático renal), del contenido de concentración y de la excreción renal de ácidos. Kihar y cols., se tomó como muestra a un grupo de pacientes con desnutrición proteica y pudo observar una disminución de moderada a grave del FG con urea y creatinina dentro del rango normal de cada individuo. Las pruebas apuntan a un estado microinflamatorio en pacientes con ERC en especial estos casos, en estadios 3- 5 de cada paciente. Los elementos metabólicos y nutricionales de la inflamación crónica son muchos factores e incluyen síntomas como anorexia urémica más frecuentes, proteólisis de músculo esquelético, crecida del catabolismo proteico físico, y modulación de la acción de las citosinas en el hipermetabolismo del organismo del individuo.

Existen varias causas de desnutrición proteico – energética en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) avanzada en cada uno de ellos. Estas incluyen:

a. La Ingesta alimentaria inadecuada secundaria a:

- La Anorexia causada por el estado urémico del individuo.
- Aumento de las alteraciones en la sensación del gusto del paciente.
- Se presentan enfermedades intercurrentes dentro del organismo.
- Otras son enfermedades o distrés emocional.
- Problemas para la investigación, elaboración del acto de ingerir comida en el organismo del paciente.

- Disposiciones de dietas no del agrado de los pacientes.

b. Las objeciones catabólicas de enfermedades aplicadas.

c. Seguimiento del propio proceso de diálisis, el cual puede causar desgastes removiendo algunos nutrientes como aminoácidos, péptidos, proteína, glucosa, vitaminas hidrosolubles y otros componentes bioactivos, que se originan dentro del organismo y además se puede promoverle catabolismo proteico mediante la bioincompatibilidad que presente el paciente.

d. Contextos asociadas con la falta renal crónica, la que origina en inducir un estado crónico inflamatorio, irritante y puede promover hipercatabolismo y anorexia durante este tratamiento.

Pérdida sanguínea que se originan o se da por los siguientes casos:

a. Se da origen a sangrado digestivo en los pacientes.

b. La continuidad de toma siempre de muestras sanguíneas.

c. Retención de sangre en el hemodializador y la tubería del organismo.

d. Perturbaciones endocrinas de la uremia (resistencia a la acción de la insulina y al IGF – 1, hiperglucagonemia e hiperparatiroidismo, que tiene cada individuo).

e. Peligro de recolección de toxinas urémicas endógenas o ingestión de toxinas exógenas siempre en el organismo.

Por otro lado que la causa de la desnutrición en los pacientes con enfermedad renal es multifactorial se requiere una carga sistematizada para la evaluación del estado nutricional de esta población y de cada paciente durante el proceso.

Anemia

La anemia en la IRC se caracteriza por ser normocítica y normocroma. Puede detectarse con FG <60 mL/min, haciéndose más severa a medida que empeora la función renal.

El déficit en la secreción de EPO es el principal mecanismo patogénico. Otros factores múltiples contribuyen al desarrollo de la anemia renal. La vida media del hematíe está acortada. Algunas moléculas del grupo de poliaminas, como la espermina y espermidina, se comportan como toxinas urémicas; inhibiendo la eritropoyesis. Por otra parte, en la IRC puede presentarse déficit de hierro y vitaminas, pérdidas hemáticas, intoxicación por aluminio y fibrosis de la médula ósea secundaria a hiperparatiroidismo.

La EPO es una glicoproteína sintetizada por las células intersticiales peritubulares renales en el individuo adulto. La hipoxia estimula su secreción, con el fin de conservar la masa de hematíes para satisfacer la demanda tisular de oxígeno. En la IRC se observa una respuesta inapropiada. Los niveles plasmáticos son anormales normales en relación a los niveles de bajos de hematocrito o hemoglobina.¹⁰

La anemia, además de la sintomatología propia de cualquier anemia crónica, tiene repercusiones sobre las funciones cognitivas, el sistema cardiovascular, la trombopatía urémica, la nutrición, la inmunidad y la disfunción sexual. Tiene una significación especial la relación de la anemia con la miocardiopatía urémica. La anemia contribuye de forma importante al desarrollo de hipertrofia ventricular izquierda (HVI).

En los últimos años, se conocen otros efectos de la EPO, más allá de los relacionados con la eritropoyesis. La EPO es un potente regulador de la

¹⁰ De Francisco ALM, Otero A. Epidemiología de la enfermedad renal crónica en España. Nefrología 2003;23 (Supl 6)

proliferación y diferenciación de las células progenitoras endoteliales (EPCs). Las células madres CD34+ de la médula ósea pueden diferenciarse en dos vías, la hematopoyética y la endotelial. La EPO, además de estimular la producción de hemáties, tendría la función de movilizar la circulación de EPCs y actuar sobre las EPCs maduras que expresan receptores de EPO. Estas células tendrían una particular relevancia en los fenómenos reparados de neoangiogénesis.

Descalcificación

El calcio es el mineral con mayor presencia en el organismo, el 99% del calcio se concentran en los huesos y dientes, el 1% restante, se encuentra distribuido entre las células musculares, los líquidos intersticiales, y el torrente sanguíneo. Tanto la descalcificación como el exceso de calcio, son perjudiciales para la salud, porque participa de la coagulación, de la permeabilidad de las membranas, es un regulador nervioso y neuromuscular, que modula la contracción muscular (incluida la frecuencia cardíaca), la absorción y secreción intestinal y la liberación de hormonas.

El calcio está asociado a la presencia de fósforo, y la absorción de uno depende de la presencia del otro en el organismo. La descalcificación se incrementa por el consumo de café, alcohol, y la carencia de vitamina D, ácido clorhídrico en el estómago y ejercicio, también por el estrés. La osteoporosis es un claro indicador de la falta de calcio.

Osteopenia

La osteopenia no es una enfermedad, sino un marcador para el riesgo de fracturas. La pérdida del tejido óseo afecta principalmente a las mujeres en período menopáusico provocando un mayor riesgo de fracturas y aplastamientos vertebrales. Al no presentar síntomas es fundamental consultar al médico para

establecer un diagnóstico preciso y llevar adelante el tratamiento preventivo o correctivo necesario.

Esta enfermedad se caracteriza por la pérdida de la masa ósea, no sólo del mineral sino también de la estructura que lo contiene. De esta manera el hueso se vuelve más poroso, aumentando el número y la amplitud de las cavidades que existen en su interior, provocando una mayor fragilidad en los huesos y una menor resistencia a las fracturas.

La pérdida de estos dos elementos se denomina osteopenia y cuando pasa ciertos límites densito métricos se convierte en osteoporosis, siendo mayor el riesgo de fracturas. Las personas de edad avanzada tienen un mayor riesgo de padecer osteoporosis no reconocida, la cual pudiera descubrirse sólo después de una fractura (como una quebradura de cadera). Siendo este proceso muy difícil porque es una etapa casi final donde se descubre este tipo de padecimiento existiendo preocupación y un cuidado especial.

Hay que tomar en cuenta todas las posibilidades que inciden del diagnóstico precoz de la Osteoporosis, utilizando la Densitometría Ósea, con medidas de la Densidad Mineral Ósea (DMO) también con columna lumbar y de caderas, siendo estas las zonas más delicadas y que nos dan un mayor resultado en el proceso de variaciones en los diagnósticos, sean estas las adecuadas de la edad o post terapia, dado que son territorios con la mayor porcentaje de concentración de hueso de tipo trabecular del organismo humano, que se afecta mucho antes que el hueso cortical, es decir tener una evidencia de esto.

Actualmente se está practicando mucho la densitometría ósea siendo esta un examen sencillo e indoloro donde se puede determinar la densidad de los huesos y su estado. Es decir si el estado de densidad ya es anormal, dando también como resultado que los cambiar el estilo de vida puede ayudar a la baja rapidez del

avance de la pérdida ósea es decir de la fuerza de los huesos y reducir la ocurrencia de fracturas más propensas en este estado.

Dando por ultimo un estudio real del examen, no es complicado pero si hay que saber manejarlo para dar la veracidad y explicarlo con mucho esmero al paciente-cliente, ya que la medición de DMD, es muy sensible de ciertas medidas, como no ver los bordes óseos y no tomarlas en áreas adecuadas de tejido blandos del hueso, lo que es censor para cuando la fórmula de atenuación, tejido blando del hueso óseo es aplicada por el equipo para el resultado esperado en esta parámetro¹¹.

5.1.13 Obesidad en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.- El porcentaje de pacientes obesos en hemodiálisis parece aumentado, en un análisis de 296 pacientes en hemodiálisis, identificaron 20% obesos; 34 varones y 26 mujeres con edades de 44 a 84 años. Aunque en la población general y aparentemente en la diálisis peritoneal en el trasplante renal existan indicios de que la obesidad aumenta la tasa de mortalidad y de complicaciones cardiovasculares.

5.1.14 Actividad física para pacientes en Hemodiálisis.- Hacer ejercicio físico es recomendable para todas las personas, pero lo es especialmente para los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica. El trabajo aborda una problemática relacionada con el proceso terapéutico de la Insuficiencia Renal en su fase dialítica. Esto puede ser el resultado de que no abunden programas de ejercicios físicos. Esto resalta a las particularidades del enfermo y de la enfermedad, a la vez que logran reacciones de adaptación y una mejor calidad de vida.

La práctica regular de ejercicio físico mejora la capacidad física y el estado psíquico de las personas, tanto sanas como enfermas. Además de mejorar la función de los sistemas cardiovascular y músculo esquelético, el consumo de

¹¹ <http://www.fitness.com.mx/medicina210.htm>

calorías ayuda a luchar contra la obesidad, también proporciona bienestar físico y favorece el descanso.

Como norma general, se recomienda 30 – 60 minutos de ejercicio moderado 4 a 7 días por semana, que puede ser caminar, nadar, andar en bicicleta (fija o en el exterior), baile aeróbico o cualquier otra actividad en la que intervienen grandes grupos musculares de forma continua.

Cuando la enfermedad renal está establecida, adaptado a la capacidad física de cada paciente, se mantienen importantes beneficios. Una reciente revisión de Cochrane que analizó 45 estudios que habían randomizado 1863 pacientes con ERC, algunos con trasplante renal, demostró que la práctica de ejercicio se acompaña de beneficios significativos en el estado físico, la capacidad de caminar, en parámetros cardiovasculares como presión arterial y frecuencia cardiaca, en la calidad de vida relacionada con la salud y en algunas determinaciones metabólicas. Se comprobó que un entrenamiento cardiovascular de alta intensidad durante un periodo de cuatro a seis meses mejora la capacidad aeróbica del paciente, y otras actividades, como el entrenamiento de alta resistencia o el yoga, mejoran la fuerza muscular y la capacidad de caminar en tres meses.

5.1.15 Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis.- La manifestación más avanzada de la enfermedad renal es la insuficiencia renal crónica en la que se produce un fracaso global de todas las funciones renales, destruyéndose de este modo la función depuradora, la función reguladora y las funciones endocrino – metabólicas del riñón. Las pérdidas de estas funciones puede situar un peligro de vida del paciente a menos que se remplacen estas funciones mientras que las funciones endocrino – metabólicas no compromete la vida pero si su calidad de vida.

Se ha producido un gran avance en las técnicas sustitutivas de la función renal resultando ser muy eficaces y seguras. Para sustituir estas funciones disponemos

de distintos procedimientos de depuración extra renal como son la diálisis peritoneal (DP) y la Hemodiálisis (HD) o trasplante renal, según la naturaleza de la membrana utilizada: junto a otros procedimientos de desarrollo más recientes como la ultrafiltración, la hemoperfusión, la hemofiltración y la hemodifiltración. De todos los procedimientos el que mayor difusión y aplicación ha tenido ha sido la hemodiálisis.

Cuando el riñón se destruye progresivamente por una enfermedad, independiente del proceso patológico que lo ha lesionado, todas estas funciones vitales pueden deteriorarse, alterando la composición intracelular de muchos órganos y, en consecuencia, se acarrea graves problemas al organismo en su totalidad. Una larga serie de procesos patológicos, propios del riñón o en los cuales éste se ve agravado, pueden llevar a la insuficiencia renal, aguda o crónica.

La insuficiencia renal crónica es la pérdida progresiva irreversible de la capacidad funcional de los riñones, por lo cual se reduce el número de nefrones funcionantes a un mínimo incompatible con la normalidad del medio interno, donde el problema se desencadena y desarrolla lentamente, en el cual los escenarios hospitalarios dan una serie de conocimientos en enfermedades que conduce a un desorden e insuficiencia de la cavidad excretora y funcionalidad renal, reduciéndose o anulándose el filtrado glomerular en cada paciente. (SMITH – THEIR; 1998; LEAF, A, MAMZI, S COTRAN; 1982).

El deterioro de las funciones depuradora y reguladora origina retención de productos metabólicos tóxicos y alteraciones en el volumen, concentración de solutos y equilibrio ácido – base de los distintos comportamientos corporales, poniendo en peligro la vida del paciente hasta acabar con ella, a menos que se establezca una sustitución de estas funciones. La disminución de las funciones endocrino – metabólicas originan alteraciones notables en el organismo, sin embargo, no compromete la vida del paciente, aunque altera la calidad de vida del mismo.

La IRC puede ser producida por una gran variedad de patologías, en forma breve se enumeran las más frecuentes:

- Glomerulonefritis.
- Pielonefritis.
- Neuropatías por fármacos.
- Enfermedad quística.
- Enfermedad vascular renal.
- Nefritis hereditarias.
- Diabetes.
- Mielomatosis.
- Tuberculosis.
- Tumor renal
- Pérdida traumática o quirúrgica.

5.1.16 Metabolismo de las Proteínas, Hidratos de Carbono y Líquidos en

IRC.- Se sabe que los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) son propensos a presentar desnutrición. Son varias las causas de esta alteración del estado nutricional, una de ellas es la ingesta alimentación deficiente, que a su vez puede ser secundaria a diversas causas. Entre éstas se destacan la influencia asociados, los factores psicosociales y la anorexia urémica (subdiálisis). Sin embargo, la incidencia de desnutrición sigue siendo elevada aun cuando el paciente inicie el tratamiento dialítico. Un factor adicional es, por ende, la alteración del metabolismo de los macronutrientes es decir la forma como cada individuo se alimenta, que tipo de nutrialimento emplea diariamente en sus hábitos alimentarios; perjudicando directamente al estado de salud que pueda sufrir el paciente¹². Por ello es necesario tener muchos en cuenta el metabolismos que cada paciente debe tener, sabiendo como mezclar todos estos componentes minerales.

¹² Riella-Martins. "Nutrición y Riñón". Edición Guanabara Koogan, S.A. Rio de Janeiro, Brasil. Editorial Médica. Panamericana S.A.

Es probable que existan factores catabólicos distintos para los diferentes estadios de la insuficiencia renal. Las anormalidades de los niveles corporales de aminoácidos, la presencia de acidosis metabólica, los trastornos endocrinos, la insuficiencia cardíaca, la inflamación, la infección y la anemia pueden contribuir a las alteraciones del metabolismo de los nutrientes en estos pacientes. La importancia relativa de los diversos factores que causan anorexia y trastornos metabólicos aún no están suficientemente aclarada.

La uremia también se asocia con alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono que acarrearán intolerancia a la glucosa. La causa principal es la insensibilidad tisular a la insulina, pero también contribuyen a la intolerancia las alteraciones de la degradación y de la secreción de insulina. A pesar de la disminución de la sensibilidad, la secreción de insulina en respuesta a la hiperglucemia puede hallarse aumentada, normal o reducida.

En lo que respecta a los lípidos, la enfermedad renal se acompaña de alteraciones características del metabolismo de las lipoproteínas. Estas anormalidades se reflejan primariamente en una alteración del perfil de las apolipoproteínas y no en una elevación de los niveles lípidos plasmáticos. Por lo tanto, estos pacientes no necesariamente presentan hiperlipidemia. La alteración del metabolismo de los lípidos es compleja u varía con los diferentes métodos de reposición renal. Esta alteración se presenta desde el comienzo de la declinación de la función renal. Por ende, es probable que la uremia se asocie a factores aún no identificados responsables de la elevada incidencia de la dislipidemia en la población general.

La dislipidemia del paciente renal se caracteriza por la acumulación de lipoproteínas ricas en triglicéridos. Además de la uremia, pueden asociarse alteraciones secundarias adicionales, como diabetes mellitus latente, abuso de alcohol, enfermedad hepática colestásica, hipotiroidismo, uso de medicación inmunosupresora o antihipertensiva, así como trastornos familiares del metabolismo del colesterol o de los triglicéridos. Por consiguiente, la dislipidemia

de los pacientes con enfermedad renal que causa insuficiencia es a menudo de origen multifactorial.

Metabolismo de las proteínas

Todas las proteínas celulares de los mamíferos están sujetas a degradación y sustitución continuas. Esto se denomina recambio (turnover). En el citosol, en el núcleo y en los orgánulos, las proteínas individuales son degradadas a tasas muy variables. Algunas enzimas citosólicas presentan una vida media de 10 minutos, mientras que otras persisten por días. La velocidad promedio del recambio proteico también varía entre los distintos tejidos. La mayoría de las proteínas de los hepatocitos de ratón, por ejemplo, son sustituidas en pocos días, en tanto que las de las células cerebrales o musculares son reemplazadas cada una de dos semanas. En un individuo adulto de 70kg se sintetizan y degradan a diario cerca de 280g de proteínas, la mayoría de ellas intracelulares.¹³

5.1.17 Metabolismo del Agua, Sodio, Potasio y Magnesio en IRC.- El estado hídrico debe monitorizarse de forma cuidadosa en la enfermedad renal. La decisión de implementar restricciones de líquidos y sodio en la alimentación dependerá de la función renal residual, del estado de hidratación y de la presión arterial. Los pacientes en prediálisis o en DP, no requieren habitualmente restricción de líquidos. Sin embargo, en HD el aporte de líquidos debe ser individualizado. Los ingresos diarios de líquidos deben ser iguales a las pérdidas urinarias adicionando 500-1.000 ml para cubrir las pérdidas insensibles y evitar la ganancia de peso interdialítica. El aporte de líquido procedente de los alimentos sólidos es de 500 – 800 ml de líquido/día.

Los alimentos líquidos como el agua, bebidas, zumos, hielo, sopas y helados forman parte de la recomendación hídrica. Los alimentos ricos en sodio

¹³ HEBERT, L., LEAMANN, J. Operative risks: The clinical evaluation and management of disorders of water and electrolyte balance. Clin. Obst. Gynecol, 16:195-237, 1973

desencadenan aumento de la ingesta hídrica, siendo recomendable limitar el consumo de sodio (2 – 3g/día) y evitar la utilización de sales de régimen para prevenir el riesgo de hiperpotasemia. Una ingesta excesiva de líquido y sodio conduce a hipervolemia, necesidad de mayor ultrafiltración durante la sesión de HD y a la aparición de síntomas intradialíticos (calambres musculares, hipotensión, etc.) en pacientes en HD. Se recomienda una ganancia de peso interdiálisis de 0,5-2,5 kg para un esquema de HD convencional de tres veces a la semana.

La cantidad de sodio recomendada en DP depende de la función renal residual y las pérdidas peritoneales. Pueden eliminarse diariamente de 2 a 4 g de sodio dependiendo de la modalidad de diálisis. Los líquidos no suelen restringirse en DP, aunque si coexiste sobre hidratación está indicada la restricción de sodio y, eventualmente, puede recomendarse un intercambio hipertónico adicional.

Potasio

El equilibrio del potasio depende de la secreción tubular, a diferencia de la regulación de sodio que depende de la función excretora. En condiciones normales, no está indicada la restricción de potasio hasta que se produce una pérdida significativa de la función renal (TFG < 10 ml/min) o exista hiperpotasemia que justifique la restricción alimentaria. Algunos de los factores implicados, como la deficiencia de insulina, la acidosis metabólica, el uso de antihipertensivos (B-bloqueantes, IECA, espirolactona) pueden exacerbar la hiperpotasemia en la ERC. El control de la ingesta de alimentos ricos en potasio (contenido alto > 250 mg/100 g de alimento: plátano, naranja, almíbar de las frutas secas, tomate, verduras, etc.) también contribuye a evitar la hiperpotasemia. Como alternativa a la restricción clásica, es posible reducir la cantidad de potasio de verduras, hortalizas, patatas y legumbres utilizando el remojo previo de 12 horas y la técnica de doble cocción. El método propone cambiar hasta dos veces el agua de cocción con la finalidad de reducir alrededor del 50% de potasio

contenido en los alimentos. A diferencia de la HD, el aporte de potasio en DP suele liberalizarse debido a una mayor excreción de potasio en heces y a las características de depuración de la técnica, continua y diaria¹⁴.

Sodio, potasio y líquidos.

La hipertensión es uno de los factores de riesgo de desarrollo y progresión de la IRC. La hipertensión aumenta a medida que la función renal se deteriora. La reducción de la ingesta de sodio puede auxiliar al control de la hipertensión, así como de los síntomas de retención hídrica (edema). Las personas difieren en su sensibilidad a la sal y se recomienda una ingesta máxima de 3.000 mg/día.

Normalmente no se restringe de potasio hasta que se produzca una pérdida significativa de la función renal (IFG<5 mL/min). Mientras exista en promedio un volumen de orina de 1.000 mL/día (por lo general, los pacientes reciben diuréticos), el potasio no necesita restricción. Algunos medicamentos antihipertensivos, empero, pueden elevar precozmente los niveles séricos de potasio, ante lo cual se requiere la restricción alimentaria de este mineral. El aumento persistente del potasio sérico en un paciente que está recibiendo una dieta hipoproteica y con restricción del mineral es una indicación para iniciar la diálisis. Los líquidos tampoco necesitan restricción en la dieta hasta que sobrevenga una pérdida significativa de la función renal. El monitoreo cuidadoso del peso corporal y del volumen de excreción urinaria ayuda al manejo hídrico del paciente, fortaleciendo de una u otra forma a que su disposición se realice en una forma mejor¹⁵.

5.1.18 Metabolismo del Calcio, Fósforo y Vitamina D en IRC.- La homeostasis del calcio y del fósforo se asocia directamente con la hormona paratiroidea (PTH) y el calcitriol (1,25-dihidroxitamina D), que es el metabolito activo de la

¹⁴ Manual Práctico de Nutrición y Salud. Nutrición y Enfermedad

¹⁵ TOLNS.J.P.,STONE.B.G.,RAJJ. L. Interactions of hypercholesterolemia and hypertension in initiation of glomerular injury. Kidney Int., 41:1254-1261, 1992

vitamina D. Estos dos sistemas hormonales están íntimamente relacionados y cada uno interfiere en el otro mediante mecanismo de retroacción. La PTH aumenta el calcio sérico al estimular la movilización de calcio del hueso y la reabsorción intestinal de calcio. Además incrementa la síntesis de calcitriol directamente por los riñones y como consecuencia del aumento de la excreción de fósforo, lo que lleva a la disminución del fósforo sérico. El incremento de la síntesis de calcitriol, a su vez, inhibe la secreción de PTH, que es la principal reguladora de la absorción intestinal de calcio.

Durante la progresión de la insuficiencia renal crónica (IRC) sobrevienen alteraciones del equilibrio del calcio, del fósforo y del metabolismo de la vitamina D, que son importantes tanto para las manifestaciones clínicas de la uremia como para el desarrollo del hiperparatiroidismo secundario. La fisiopatología del balance del calcio es compleja e involucra la interacción de varios factores, como la retención de fósforo, la producción de PTH, el efecto de las toxinas urémicas y las alteraciones del metabolismo de la vitamina D.¹⁶

Calcio

El calcio es el catión predominante en el organismo y representa cerca del 2% de peso corporal, o sea, 1,3kg en un varón de 70kg. Aproximadamente el 99% de este calcio se encuentra en un hueso, en la forma de cristales de hidroxiapatita ($3\text{Ca}_2(\text{PO}_4)_2\text{Ca}(\text{OH})_2$). En el plasma, el calcio puede hallarse en tres formas: ionizada (47%); ligada a proteínas séricas, principalmente la albúmina (40%), y formando complejos con fosfato, sulfato y citrato (13%).

La fracción de calcio ligado a la albúmina no es ultrafiltrable, mientras que las demás lo son. El calcio ionizado es responsable de la mayor parte de la actividad biológica de este catión, ya que es el principal mensajero intracelular y participa

¹⁶ ATMAN, P.O. SAMUELSSON, O. ALAUPOVIC, P. Lipoprotein metabolism and renal failure. Am. J. Kidney Dis., 21:573592, 1993.

en la activación y en la regulación de varios procesos bioquímicos y fisiológicos. En un adulto normal, la concentración total de calcio en el plasma varía entre 8,4 y 10,3 mg/dL.

Tanto la unión del calcio a la albúmina como la formación de complejos con el fosfato se acentúan ante el aumento del pH. La unión con el sulfato y el citrato, en cambio, es independiente del pH. De esta forma, el pH sanguíneo es determinante de la ultrafiltración y de la concentración de la fracción de calcio ionizado, pues, a medida que el pH disminuye, aumenta la fracción ultrafiltrable tanto por disminución de la afinidad entre el calcio y la albúmina como por descenso de la formación de complejos. Para medir la concentración de calcio cuando hay alteración de la concentración de albúmina sérica, puede corregirse el valor del calcio ligado a ésta sustrayendo (o sumando) 0,8 mg/dL de calcio por cada 1g/dL de albúmina que excede (o esté por debajo) de 4g/dL.

5.1.19 La Carnitina y su metabolismo en la IRC.- La carnitina transporta ácidos grasos de cadena larga al interior de la mitocondria para su B-oxidación y la consiguiente provisión de energía a los músculos y otras células. Por lo tanto, se la consideran necesaria para la función muscular normal. Existen anomalías definidas del metabolismo de la carnitina en los pacientes en diálisis. Aunque sus niveles séricos totales se encuentren normales o elevados, su forma libre está significativamente disminuida y la acilearnitina (ésteres de carnitina-ácidos grasos) está elevada, este estado de metabolismo debe ser bien vigilado ya que si se encuentra en un estado aumenta sus energías.

La carnitina es un componente natural de varios alimentos y también puede ser producida por el organismo. El riñón es el principal sitio de su biosíntesis, por ende, su producción puede estar reducida en la enfermedad renal crónica. Por otra parte, la carnitina es hidrosoluble y se pierde mediante la diálisis. Se ha recomendado en el tratamiento de la hipertrigliceridemia, aunque sus efectos aún son controversiales.

El suplemento de carnitina parece mejorar la fatiga, la debilidad muscular, la capacidad de ejercicio muscular, los niveles de hemoglobina, los calambres poshemodiálisis y el apetito y la sensación de bienestar. También puede atenuar los síntomas intradialíticos, como la hipotensión y los calambres, así como la astenia posdialítica.

Los estudios de mutagénesis utilizando la batería estándar de pruebas han demostrado que la levocarnitina no es clastogénica. No se ha considerado necesaria la realización de estudios de carcinogénesis dado que la L-carnitina es un producto natural, presente en todos los tejidos del organismo. Se han llevado a cabo estudios de toxicidad sobre la reproducción en ratas y conejos, con dosis 3.8 veces las dosis máximas utilizadas en el hombre.

Pero este tratamiento solo se lo debe reservar sólo para aquellos que, después de todos los intentos de tratamiento convencional, siguen presentando debilidad muscular, calambres e hipotensión durante la diálisis, astenia posdialítica, anemia resistente a la eritropoyetina, al hierro y a las vitaminas y deficiente capacidad de ejercicio muscular esquelético. La administración puede ser intravenosa (10 a 20mg/kg al final de cada sesión de hemodiálisis) u oral (5 a 10 mg/kg/día =)¹⁷.

Actualmente se debe tomar en cuenta un aporte energético que puede ser entre 30-40 Kcal/Kg/día y tomando como referencia la evaluación individual en cada paciente- clientes, en base a su insuficiencia. La aportación de grasas estará en un 30% de alimentos. Adicionalmente se debe considerar el grasos poliinsaturados/saturados de 111 por pacientes. La otra parte del aporte de alimentos, 40.60 %, de carbohidratos en el organismo del cuerpo. La fibra se debe considerara entre un 20-25 gld. Con respecto a los minerales se debe establecer el sodio (1-3 gld), potasio (40-70 meqld), fósforo (4-10 mg/Kgld), suplementando. en un aumento de calcio (1,4-1,6 glida) que debe contener cada paciente.

¹⁷ Riella-Martins. "Nutrición y Riñón". Edición Guanabara Koogan, S.A. Río de Janeiro, Brasil. Editorial Médica. Panamericana S.A.

5.2. INSUFICIENCIA RENAL CRONICA EN HEMODIALISIS

La insuficiencia renal crónica (IRC). Es la pérdida lenta, progresiva e irreversible del Filtrado Glomerular.

Es una disminución de la Tasa de Filtración Glomerular $<15\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2\text{sc}$, la cual se acompaña la mayoría de las veces con síntomas de uremia, o hay necesidad de tratamiento sustitutivo Renal.

Las causas principales en los pacientes sometidos a tratamiento sustitutivo renal son las siguientes:

1. Nefropatía
2. Diabetes tipo I,II y III
3. Glomerulonefritis crónicas
4. Nefropatía Túbolointersticiales crónicas
5. Nefropatía autoinmunes
6. Disproteinemias
7. Etiologías no precisadas

Hay que destacar el porcentaje apreciable de pacientes que llegan a la fase de IRC Terminal sin diagnóstico etiológico, lo que indica que su control se ha producido en la fase terminal de su nefropatía.

La definición de enfermedad renal crónica (no-insuficiencia renal) dada en el K/DOQI edición 2002 tiene la doble ventaja de ser muy concisa y clara en su uso; lo mismo ocurre con la clasificación simplificada de la enfermedad renal crónica con base en el diagnóstico de los grandes grupos de condiciones patológicas.

5.2.1. Enfermedad Renal Aguda.- La Insuficiencia Renal Aguda (IRA) se define como la disminución de la capacidad que tienen los riñones para eliminar productos nitrogenados de desecho, instaurados en horas a días. La eliminación de

productos de desecho no es la única función de estos órganos, que además desempeñan un papel imprescindible en la regulación del medio interno, manteniendo el equilibrio electrolítico y la volemia en unos márgenes muy estrechos. A pesar de algunas limitaciones, la concentración plasmática de creatinina y la de urea proporcionan una estimación eficaz y rápida de la tasa de filtrado glomerular, aunque se están investigando nuevos marcadores de daño renal. Los límites para definir y clasificar el fracaso renal agudo son muy variables según diversos autores ya que su establecimiento es totalmente artificial y arbitrario¹⁸.

También se debe indicar que la insuficiencia renal aguda (IRA) se define por un rápido disminución de la función renal en la urea, la creatinina e inestabilidad del agua y de los electrolitos que posee en el cuerpo de cada paciente. La caída de los pacientes en falla renal se debe porque se da origen a infecciones, hemorragias, accidentales cardiopulmonares que a la uremia en sí de esta patología. También se debe a la falta de una buena alimentación en calórica adecuada, debido el mal pro-nóstico de estos pacientes sufren. Determinando la falla renal y ratificada con pruebas reales, se procede a su argumentación, adecuación, llegando a determinar cuáles son las causas que indujeron, siendo el mal manejo nutricional, metabólico¹⁹.

5.2.2. Enfermedad Renal Crónica.- Las enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas la enfermedad renal crónica (ERC), constituyen la primera causa de muerte en los países desarrollados y representan una enorme carga para los países de América latina. Hasta el momento, los países latinoamericanos no han podido controlar enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión arterial, la enfermedad cardiovascular y la ERC y es poco probable que puedan hacerlo en el futuro inmediato, siendo una enfermedad que actualmente ataca a muchas

¹⁸ Mehta RL, Chertow GM: Acute renal failure definitions and classification: Time for change? J Am Soc Nephrol 2003; 14:2178-2187

¹⁹ Molina FM, Riella MC. Nutritional support in the patient with renal failure. Crit Care Clin 1995; 11:685-704.

personas en estos pacientes, sea por herencia, o su mal formación nutricional o hábitos.

La ERC se puede determinar como un desgaste orgánico y/o funcional del riñón sea este parcial o total, que causa una disminución progresiva e irreversible del filtrado glomerular (FG) < 60ml/min/1.73m², que puede ser por un lapso de 3 o más meses según el caso. Los análisis se pueden dar en base a los siguientes criterios:

1) Deterioro del riñón por la presencia de daño, entre los principales tenemos:

. Principalmente en la orina: proteinuria, microalbuminuria, hematuria de los pacientes.

. Otro en la sangre: creatinina sérica elevada en el organismo.

. En investigaciones con imágenes: alteraciones patológicas o histológicas.

2) Disminución de la función renal expresado por un filtrado glomerular <60mL/min en ausencia de marcadores de daño del riñón.

El principal marcador de deterioro renal es una evaluación urinaria elevada de albúmina o proteínas dentro del organismo. La ERC se clasifica según las guías K/DOQI 2002 de la National Kidney Foundation en los siguientes estadios de acuerdo al FG renal.

Para establecer que estamos frente a ERC se debe observar que el riñón está disminuyendo el FG < 60mL/min, que corresponde desde el estadio 3 de la ERC, y la ERC estadio Terminal cuando el FG es < 15mL/min de cada paciente.

A esta clasificación, la Kidney Disease Improving Global Outcome (KDIGO) añadió dos categorías suplementarias: la T en cualquier estadio si el paciente

había recibido un trasplante renal, y la D en el estadio 5 si el paciente estaba sometido a diálisis.

La prevalencia de la ERC en estado terminal ha crecido en 6,8% anualmente desde el 2003. Esta situación obliga a desarrollar programas para la detección oportuna y la prevención de los factores de riesgo cardiovascular y renal, y facilitar el diagnóstico temprano de la IRC con vista a evitar su avance.

Hay que tomar como referencia que las personas adulta cerca del 8% a 10% tiene algún tipo de padecimiento en los riñones evidenciando por proteinuria o microalbuminuria, y si aumentamos la hematuria se subiera hasta un 18%. La enfermedad es cada vez más frecuente, aumentando los estudios más habituales en las clínicas, hospitales. La incidencia no es bien conocida actualmente en un 100%.

Existiendo un 60 – 75% de los pacientes con ERC siendo las principales causas:

- . Una es enfermedad renal diabética (40-45%) es considerado esta cifra.
- . Otra es la nefropatía hipertensiva (20-30%) que va en aumento.

Otras causas principales son:

- . Apareciendo la enfermedades glomerulares primarias y secundarias poco pero existente.
- . Riñón poliquístico aumentado esta patologías.
- . Causas urológicas obstructivas frecuente ahora.

5.2.3. Funciones de los Riñones.- Los riñones eliminan por medio de la orina los productos de desechos provenientes del metabolismo o funcionamiento del cuerpo, dicho de otra forma, eliminan las sustancias tóxicas como la urea y la creatinina que el cuerpo ya no necesita.

Cada uno de los riñones está formado aproximadamente por un millón de nefronas. Éstas funcionan como coladores o filtros que eliminan de la sangre las sustancias tóxicas o de desechos, reabsorben el agua y sales de acuerdo con las necesidades del cuerpo y concentran o diluyen la orina.

Función reguladora del medio interno

Los riñones regulan el equilibrio entre el sodio y el agua en el cuerpo y controlan la concentración de otras muchas sales como el potasio, calcio, fósforo y magnesio, entre otras; hacen que la orina sea más concentrada (tiene más color, porque tiene menos agua), o más diluida (tiene menos color, porque tiene más agua). También los riñones eliminan los productos ácidos (hidrogeniones) que se forman de la descomposición de los nutrientes, de esta forma controlan la acidez del organismo.

Función endocrina

El riñón fabrica una serie de hormonas con distintos cometidos. Distinguiremos tres funciones principales de las hormonas secretadas por el riñón:

- a.- Por medio de la renina, el riñón ayuda a controlar la presión arterial.

- b.- Los riñones secretan la eritropoyetina, hormona responsable de estimular la fabricación de glóbulos rojos, por lo que el descenso o ausencia de esta hormona, provoca inevitablemente anemia.

- c.- En el riñón es donde se activa la vitamina D, que permite la absorción de calcio y de fósforo en el intestino, elementos necesarios para la mineralización del hueso.

El riñón tiene múltiples funciones e interrelaciones con órganos y sistemas, es por ello que cualquier alteración en los riñones puede afectar seriamente a todo el

organismo de los pacientes o enfermos que padecen esta patología, siendo un gran problema actualmente.²⁰

5.2.4. Hemodiálisis.- La hemodiálisis es un proceso de filtración porque elimina el exceso de líquidos y metabolitos. Un gran problema relacionado con el proceso nutricional es que al ser un terapia intermitente se produce la acumulación de sustancias tóxicas y líquidos en los intervalos interdialíticos. Los principales determinantes de morbilidad y la mortalidad son el estado nutricional de los pacientes, la desnutrición calórica-proteica es común en pacientes con hemodiálisis las causas hormonales y gastrointestinales, y restricciones rigurosas en la dieta, uso de medicamentos que pueden influir en la absorción de nutrientes, diálisis insuficiente y presencia en enfermedades intercurrentes²¹.

5.2.5. Cómo funciona la hemodiálisis.- La hemodiálisis se emplea como filtro especial llamado dializador que va directo al riñón, siendo este mecanismo artificial para filtrar la sangre y limpiar. El dializador es un método de forma de cilindro conectado a la máquina de hemodiálisis, es decir un aparato electrónico. Que durante el tratamiento o proceso, la sangre del paciente llega a través de unos tubos hasta el dializador, el cual permite eliminar los desechos y el aumento de sal y agua innecesaria. Para después, la sangre limpia ya sin desechos introduzca a través de otro conjunto de tubos y vuelve a ser introducida en el cuerpo del paciente. Otra de las funciones de la máquina de hemodiálisis es controlar el flujo de sangre y elimina los desechos del dializador, es decir dejarla sin residuos infecciosos.

El proceso de hemodiálisis por lo general se debe efectuar 3 veces a la semana. Con una duración de 3 a 5 horas o más, según el caso. Durante el proceso, el paciente puede realizar otras actividades como leer, escribir, dormir, conversar o mirar televisión, etc., son forma para que el paciente el tratamiento lo reciba en

²⁰ <http://tesisdeinvestigadores.blogspot.com/2011/08/insuficiencia-renal-crónica.html>

²¹ Phillips M E, Harvard J, Howard J P. Oral essential amino acid supplementation in patients on maintenance haemodialysis. Clin Nephrol. 1978; 9: 241 – 248.

una forma relajada, concentrándose en otras actividades, mientras los especialistas y la máquina realicen su trabajo, teniendo en cuenta que muchos casos no desean hacer ningún tipo de estas cosas.

Cómo prepararse.- El paciente debe seguir una serie de procedimientos entre ellos crear un camino a su corriente sanguínea, es decir en varios meses antes de su primer tratamiento de hemodiálisis, se debe ya establecer cuál sería la direccionalidad para él. Para ello se logra a través de unas observaciones clínicas y si es necesaria la hospitalización, aunque en la práctica no se da a todos. Esta forma suministra una cualidad energética para que la sangre se transfiera desde su cuerpo hasta la máquina correctamente y que el cuerpo recupere su sangre sin causar molestias alguna a los pacientes. Teniendo dos tipos principales de acceso son una fístula, injerto, y catéter.

Fístula Arteriovenosa (FAV)

Es el método vascular más utilizado actualmente para la realización de una sesión de hemodiálisis con paciente con IRC. Es establecer una unión entre una arteria y una vena, es decir conectarlas, que dará lugar a un gran flujo de sangre (thrill) es decir lo esperado. Solo que este proceso es decir la unión y el desarrollo de las venas requieren cierto tiempo (mínimo 1 mes) para su utilización, no es inmediato, Situada en el antebrazo de la mano no dominante, es decir la que menos se utiliza, o si prefiere el paciente en otra zona dependiendo de las características individuales de cada paciente o familiares.

Injerto

En este proceso consiste en unir una arteria y una vena del brazo con un tubo plástico es más simple. Donde el tubo plástico se utiliza de manera de formar un puente en forma de U debajo de la piel, es decir la intersección de la arteria radial a una vena cerca del codo, en el brazo. Este método es decir el injerto

especialmente se puede comenzar a utilizarse después de la intervención quirúrgica del paciente. También se indica que los pedazos arteriovenosos (AV), no siempre perduran como las pequeñas cirugías arteriovenosa (AV), pero en muchos casos si existe un buen cuidado de estos incrustación puede mantenerse por muchos años, todo depende del cuidado que le brindemos.

Catéter

En este proceso se realiza es utilizando una vena del cuello o debajo de la clavícula para uso transitorio, es decir temporal, luego ya debe utilizar la fístula AV o el injerto AV estén en condiciones de usarse. El catéter no se usa como un acceso permanente. Esto se da al inicio del proceso.

5.2.6 Perdida de nutrientes en el dializado.- Las pérdidas de nutrientes durante el procedimiento hemodialítico pueden ser un factor importante de desnutrición en estos pacientes. La pérdida de aminoácidos y péptidos pueden contribuir la desnutrición. En cada sesión de hemodiálisis de bajo flujo se pierden 5 a 8g de aminoácidos ligados.

Las pérdidas de proteína en el proceso de hemodiálisis son muy pequeñas, sin embargo estas pérdidas pueden ser mayores con el uso de dializadores de alto flujo. Otras pérdidas proteicas son las muestras frecuentes de sangre necesarias para pruebas de laboratorio.

5.2.7. Indicadores y Contraindicaciones en la Hemodiálisis.- En la actualidad no existe una contraindicación absoluta para el tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal crónica. La edad no es una contraindicación y, únicamente, se plantea no ofrece este tratamiento a pacientes con dolor intratable (neoplásicos terminales por ejemplo) o en estado vegetativo. En el caso de enfermedades malignas se contempla la realización de hemodiálisis si se prevé una supervivencia superior a seis meses.

5.2.8. Complicaciones en Hemodiálisis.- La complejidad del tratamiento y pluripatología de estos pacientes hacen que las sesiones de diálisis se acompañen de diferentes manifestaciones clínicas en relación con la tolerancia a la técnica o por descomposición de patologías subyacentes. Entre las complicaciones agudas asociadas a la técnica destacamos: Síndrome de desequilibrio, Hipotensión, Fiebre de diálisis, Intoxicación por aluminio, Enfermedad cardiovascular y Miscelánea.

Inconvenientes más usuales que se presentan son:

- . Presión sanguínea intradiálisis
- . Presión arterial o sanguínea: Incidencia directa al corazón.
- . Fatigas y malestares estomacales, repugnancia.
- . Disminución de la sangre.
- . Descomposición de los glóbulos rojos.
- . Congelación general o temporal de los perímetros.
- . Ansiedad
- . Dolores de Cabeza
- . Complicaciones espíritoso.
- . Contracciones musculares.
- . Padecimiento cardiaco.
- . Temperatura y agitaciones.
- . Ataques

Presión arterial intradiálisis Síndrome:

- . Desmayos
- . Fatigas y malestares estomacales, repugnancia.
- . Perdida de la visión
- . Alteraciones en las articulaciones.
- . Espiración
- . Transpiración

- . Anemia
- . Aceleración cardiaca
- . Espasmos
- . Perturbes
- . Desgaste de la memoria.

MOTIVOS

- . Presión hidrostática de la sangre
- . Poco aumento de sodio – ultrafiltración
- . Calentura de hemodiafiltración
- . Remedios diuréticos
- . Pálido, azúcar, cardialgia, etc.

Presión arterial baja leve

Procedimiento:

Se debe tener una siesta de unos 40 mmHg la persona.

Emplear bolos – insulina de 100 a 200cc de medida para disminuir la destilación y durante unos minutos tomar descanso.

Si no se mejora usar solución de NaCl hipertónico 3% (ojo con uso del NaCl muy rápido que produce Mielinolisis Pontina).

5.2.9. Etiología y Fisiopatología de la Insuficiencia Renal Crónica.- Esta patología es decir la insuficiencia renal crónica se da origen al resultado de infecciones renales crónicas presentadas por varios aspectos, anomalías del desarrollo renal, trastornos vasculares y sobre todo destrucción de los túbulos renales de las personas.

Los pacientes pueden mostrar desmayo o modorra, dolor de cabeza, náuseas, ansiedad, vómito, anemia, descenso del pH sérico, hipertensión, aumento de la fosfatemia y disminución de la calcemia, escarcha urémica, convulsiones, coma y muerte ya en muchos casos. Disminución progresiva de la funcionalidad de los riñones dando origen a la uremia. El síndrome urémico ocurre cuando se elevan las uniones de nitrogenadas y otros productos tóxicos de la sangre, perjudicando directamente al riñón²².

Las personas que ya están padeciendo de a la uremia, pueden presentar variaciones cerebrales, neuropatías, trastornos, cefalea, temblores, disminución en la capacidad de concentración, pérdida de reflejos, retinopatía, calcificaciones conjuntivas y corneales, arritmias, anemia, ingurgitación yugular, piel seca, coloración amarillo bronce, purito, pérdida de peso, reducción de la masa muscular, insomnio, debilidad, estreñimiento, amenorrea; entre otros signos y síntomas que se presentan durante esta patología.

5.2.10. Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica.- Esta patología es decir la insuficiencia renal es una circunstancia esponjosa que está afectando actualmente a la población general con una tasa sumamente alta donde cada de 100 personas por millón de habitantes y una prevalencia que alcanza valores entre 350 a 800 personales por millón de habitantes padecen ya de esta enfermedad. Principalmente a las personas adultas; entonces se puede indicar que la insuficiencia renal afectará en mayor cadencia a las poblaciones adultas.

Las posibles causas de la Insuficiencia Renal Crónica, son diferentes según áreas geográficas y desarrollo económico de países, es decir que se presenta en cada individuo distintivamente. Pero por lo generales indicaremos que la insuficiencia renal se da principalmente por enfermedades al riñón y por enfermedades generales que terminan en las función renal de cada paciente, siendo aquí el

²² De Francisco ALM, Otero A. Epidemiología de la Enfermedad renal crónica en España. Nefrología 2003; 23 (Supl 6).

principio de este padecimiento, dando a origen a muchos cambios epidemiológicos y físicos²³.

En el Ecuador, con en otras países, la mayor parte de los pacientes que llegan a padecer enfermedades renal, suelen ser por causa de una enfermedad glomerular primaria. Cabe indicar que la diabetes mellitus es la principal causa de insuficiencia renal, es decir este tipo de diabetes es el mayor padecimiento. El examen de las causas más frecuentes que ocasionan el daño renal, permite definir las probabilidades de ejercer mecanismos de prevención primaria, es decir saber cómo evitar este tipo de enfermedad.

Las personas que comienzan a presentar la enfermedad glomerular primaria, esto es, en quienes se detecta glomerulopatía crónica sin enfermedad sistémica ni daño funcional renal, es decir que en la actualidad ningún tipo de tratamiento médico cambie el curso de la enfermedad. Pero se puede decir generalmente, que si se reconoce temprano de la enfermedad glomerular (aún sin pérdida de la tasa de filtración glomerular), es favorable para las intervenciones farmacológicas exitosas (esteroides, inhibidores de la enzima convertidor u otros), ya que origina a que los pacientes recibir el tratamiento adecuado temprano y así evitar que la enfermedad avance cada vez más rápido, es retroceder, ir más lento.

La hipertensión arterial y una gran proteinuria suelen ser elementos peligrosos para el posterior desarrollo de insuficiencia renal crónica. El examen rutinario de la búsqueda cualitativa de proteinuria (análisis de la urea) en los países, son tomados como muestra principal en la localización de enfermedades prematuras en glándula suprarrenal en cada persona.

En los pacientes con enfermedad diabética, es decir con esta patología, es decir deben tener un historial los padecimientos llevando una inspección de la glicemia, la seguridad de microangiopatía retinal o de hiperfiltración en glándulas

²³ Tratado de Enfermedades Renales. Segunda Edición. Arthur Greeberg. Cap. 63, 64. pág. 423,432.

suprarrenal y la aparición de micro albuminuria pueden demostrar diagnósticos eficaces que preparan al médico sobre los riesgos que pueden presentarse desarrollando problemas renales crónicos, pudiéndose controlar a tiempo.

Los pacientes con hipertensión arterial (HTA) es decir otra patología, el riesgo están dándose por una larga historia de hipertensión arterial, es decir circulatoria. Sin embargo que aunque el adecuado control de la Hipertensión arterial previene del riesgo de enfermedad cardiovascular, se presenta el daño renal secundario a la HTA (nefroangioesclerosis) afectado por los fármacos antihipertensivos que se debe tomar con esta enfermedad.

La necesidad imperiosa de disminuir no sólo la HTA sistémica, sino sobre todo, de disminuir la hipertensión glomerular del paciente. Se puede demostrar en ensayos clínicos a largo plazo sugieren que los inhibidores ECA, podrían disminuir el riesgo de progresión hacia la IRC terminal, es decir lo que causan la muerte, posiblemente las consecuencias de reducir la proteinuria o el cambio de macromoléculas en el colágeno y la MBG que se origina por el vigilancia de la presión arterial general, originan este padecimiento.

En el Ecuador las causas más frecuentes de la insuficiencia renal crónica es la originada por una serie de circunstancias que producen uropatía obstructiva, encabezadas por la obstrucción de la vía urinaria en el órgano de la próstata, siendo esta una patología que cada vez más los habitantes de nuestro entorno padecen; por tal motivo es recomendable tener cuidado o seguir un tratamiento inmediato.

Existe un programa encaminado a la detección y solución de esta causa de la insuficiencia renal, dado lugar en la formación de una conciencia en los valores mayor es de 50 años de reconocer las manifestaciones tempranas de la obstrucción urinaria, es decir seguir un adecuado tratamiento para poder evitar esta enfermedad.

Algunos profesionales presentan otras causales de la insuficiencia renal crónica. Que dan origen a situaciones relevantes que pueden ser citadas las nefropatías producidas por fármacos como por ejemplo el uso crónico y por largos periodos de analgésico, que dan origen al final del impedimento urinario.

Cabe indicar que las entidades en su conjunto antiguamente eran denominadas como pielonefritis crónica, otra patología. Cambiando de nombre hacia las descripciones más precisas referidas a la entidad que origina el daño renal llegando a la hemodiálisis.

Por último daremos referencia a los padecimientos renal poliústica del individuo como elemento fundamental de los problemas renal crónica. Muchas veces estos padecimientos son genéticos, dando como origen la afirmación al padecimiento de insuficiencia renal crónica entre la quinta y sexta generación de la vida y sencillamente científicamente estas dependen del núcleo familiares, siendo esto muy usualmente²⁴.

5.2.11. Aspectos Clínicos de la Insuficiencia Renal Crónica.- La patología de la insuficiencia renal crónica se puede dar por fases dado por los lazos entre las afirmaciones científicas, los trastornos metabólicos que ocurren y la función renal que sufre cada paciente.

Fase I: Se da por la disminución saliente provocando que el cuerpo pierda proteínas y glóbulos rojos aproximadamente en un 50%. Sin tomar en cuenta ningún tipo de afirmaciones científicas de esta patología renal como prueba bioquímicas indicadoras donde se encontró en los exámenes habituales. Las invalidez temprana en el desplazamiento de calcio digestivo y la perdida temprana de secreción cilíndrico de fósforo, revelando complicaciones profundas en esta patología renal: los inauditos administración del ion divalente (calcio, fósforo y

²⁴ Nefrología Latinoamericana. Vol.8, No 2, Suplemento 1, Agosto 2001. Enfermedad Cardiovascular en la Insuficiencia Renal Crónica. Pág. 1600

magnesio) y el progreso pronto de la alteración de glándulas paratiroides asociado a esta patología como es la insuficiencia renal crónica de cada individuo o pacientes.

Fase II: En esta fase existe una disminución más del 50 % de la infiltración provocado por la pérdida de glóbulos rojos organismo. Dolencias producto de la de los residuo de la masa muscular o creatina sérica, la discapacidad de retención de la orina, una leve debilidad examen de sangre de normocítica y normocrómica, un ligero disminución de peso y la inapetencia.

Fase III: La situaciones renales definitivamente está entre el 5 y 20% de lo establecido. Existiendo considerablemente la pérdida de peso, debilidad, palidez, frecuentemente la inapetencia esta activa; Podemos indicar que se presentan pruebas de problemas intestinales, además problemas de indisposición dolorosas y mucha disenterías, cólicos, sabores en la boca amargos que aumentan la anorexia y nicturia, además revelaciones con dificultades para aglutinar la orines, siendo el mayor problema. Adicionalmente se dan lugar permutas del forma de actitudes es decir estado de ánimo del paciente, siendo muestras de patologías en neurología. El paciente tiene una abulia permanente o a veces un estado anímico muy irritable, he insufrible²⁵.

En los análisis y la urea sérica suelen estar definitiva y sostenidamente altos valores, usualmente con una tendencia a ir en aumento en el tiempo cada vez más. Existen muchas ocasiones que el enfermo ha disminuido su peso los problemas de anorexia han aumentado. Existe el incremento de la urea y cretinina en los pacientes.

La creatinina es un compuesto orgánico generado a partir de la degradación de la creatina, disminución de albúmina musculosa y muchas veces consumidas en

²⁵ Lazarus JM: Nutrition in hemodialysis patients. Am J Kidney Di 1993; 21:99-105

forma necesaria, la porción terso de la creatinina está relativamente nulo en todos los aspectos. Existen también que la urea es también el resultado del consumo proteico exógeno entre su componente más importante, si el paciente está en una anorexia importante, la úrea no se elevará. Se debe recordar que hay una relación úrea/creatinina séricas de 20/1 en una situación estable durante el proceso. La anorexia es lo predominante. Por el contrario es necesario analizar, una situación inesperada de ciertas patologías que se pueden dar, que se da en incremento se puede dar una muestra ante un abundante problema digestivo (es decir sangrado digetivo) o en una etapa alterado, dado muchas veces por infiltraciones del paciente. En estas situaciones, es fundamental evaluar la función renal mediante la depuración de la creatinina para definir la real función renal residual que da dando el organismo.

El paciente en esta etapa pierde su capacidad de gobernar su medio interno y es detectable una acidosis metabólica es decir sufre muchos cambios, inicialmente conanion gap normal, en muchas pruebas al inicio de la insuficiencia renal se basa la disminución de la destrezas de agriar la orines más larga, pero cuando la patología ha aumentado su curso, por la metabólica acidosis dada con anion gap alto, dándose por la imposibilidad de desechar los ácidos por los riñón durante el proceso.

Se puede indicar que como repuesta a una hipocalcemia persistente es claro. La hiperfosfatemia suele ser una constante en los procesos renales, a no ser que el paciente esté ante una anorexia severa o se encuentre en tratamiento con agentes quelantes del fósforo en el tracto digestivo, es decir ya camino al tratamiento hemodiálisis.

En esta etapa, se presenta ya con mucho labilidad inmunológica y es susceptible a ciertas infecciones, contagios, se vuelve más vulnerables que ágilmente desequilibran su interior y su situación normal y colocando al enfermo en una

ambiente de mucha gravedad presentado de uremia penetrante donde se necesita sustentáculo dialítico precedero durante todo el proceso.

Fase IV: En esta etapa, la insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) llamada también así, el paciente tiene generalmente manifestaciones inequívocas de Uremia. Es decir que la situación renal es menor al 5% de lo establecido, la urea y la creatinina están señaladamente aumentados y donde el enfermo muestra con una acidosis metabólica severa. Se presenta crisis del intermedio íntimo insoportable provocando una hipercalcemia aguda, sobre hidratación con hiponatremia e hipocalcemia sintomática del paciente.

En esta etapa, Se manifestaciones diversos órganos y sistemas. Es aquí don la presión arterial puede estar elevada por efecto de la hipervolemia cuando la diuresis se ha reducido notablemente o el paciente está oligoanúrico del personal, la reiteración en problemas pulmonares se puede dar origen como resultado de los acidosis metabólica actuales y la repetición precordial se puede dar en aumento si no hay hipercalcemia en su estado, pero en su apariencia es un indicador para tomar decisiones, la bradicardia y la extrasístole pueden ser indicadores de una situación de extrema gravedad del paciente²⁶.

Se presentan características neurológicas, el paciente puede ir desde el coma hasta la apatía extrema o la irritabilidad descontrolada de cada tratamiento del paciente, desde un flapping evidente en el examen clínico o sólo un leve tremor digital. Dada las pruebas intestinales el enfermo puede demostrar la presencia de padecimiento anorexia o tener problemas digestivo importante para cada individuo o paciente.

Las manifestaciones cardiorrespiratorias el paciente presenta en una situación de acumulación respiratorio inclemente dándose en ciertas extrasístoles empleadas en una toma de electrocardiográficamente.

²⁶ Tratado de Enfermedad Renales. Segunda Edición. Arthur Greeberg. Cap. 72. Pág. 488.

Las pruebas hematológicas el enfermo demuestran de fluidos de sangre seguidas y abundantes, pero casualmente sólo la palidez y la pérdida de peso es el trastorno hematológico del enfermo. En el cutis, su aridez y su disminución de claridad es el descubrimiento más usual actualmente en los pacientes.

El paciente pretende necesariamente debe ser sometido de manera inmediata a procedimiento dialítico de ayuda es decir no perder tiempo (hemodiálisis regular tres veces por semana o diálisis peritoneal crónica de 4 o 5 cambios diarios), o trasplante renal si las condiciones del paciente lo permiten seguir con una vida normal.

5.2.12. Alteraciones Bioquímicas.- El análisis de oro para valorar la función renal es la depuración de la inulina. Pero dado que este examen requiere una serie de condiciones especiales para su realización, generalmente se usa la depuración de la creatinina endógena. Si bien este examen sobrestima la verdadera filtración glomerular entre 10 y 50%, su facilidad de ejecución permite su uso clínico masivo. Existen otras pruebas que correlacionan mejor la depuración de insulina que la depuración de la creatinina, como las que se realizan con marcadores radioisotópicos que siempre deben considerarse en cada tratamiento.

La úrea y la creatinina sérica, indica indirectamente el nivel de la filtración glomerular, pero lamentablemente observar cambios sobre valores considerados normales en la población, ocurren cuando por lo menos el 50% de la función renal ya se ha perdido antes de la filtración glomerular.

Los procesos de creatinina y la urea son productos de la degradación proteica, la primera proviene del metabolismo proteico muscular y la segunda del aporte exógeno de proteínas, su relación usual es de 1/20 y esta relación se alterará si es que existiera por ejemplo una situación de un notable consumo muscular (la creatinina puede aparecer muy disminuida en relación a la depuración de creatinina medida) o si acaso el paciente se encontrará con un bajo aporte exógeno

nutricional de proteínas (la úrea no se encontrará tan elevada como se esperaría para el nivel de creatinina medido). Es decir, si un paciente ha perdido el 50% de función renal, la creatinina sérica se esperaría estuviera en 2 mg/dl y la urea en 40 mg/dl. Obsérvese que la urea y la creatinina se relacionan como 20 a 1 para cada paciente.

El paciente deja de comer y la función renal permanece constante en su tratamiento, entonces la urea estará en un valor inferior a 40 mg/dl y la relación será inferior a 20 a 1. El paciente es sometido a una carga proteica, es decir nutrirse, la relación se tronará mayor de 20 a 1, situación que podría ocurrir cuando hay excesos dietéticos en el paciente o cuando hay un sastrado digestivo, pero también ocurrirá cuando exista un estado de hipercatabolismo endógeno, como por ejemplo en situaciones de infecciones severas o septicemias dentro de cada organismo.

El problema fuera relacionado a un paciente también con 50% de pérdida de la función renal, esto es muy crónico, pero con una situación de desnutrición severa y con un aporte proteico balanceado, la creatinina se encontrará en un valor inferior a los 2mg/dl y la urea en 40 mg/dl. En esta situación, la creatinina es la que se encuentran en un inesperado valor inferior a lo previsto según la depuración de la creatinina del paciente.

Existen otras anomalías bioquímicas importantes halladas en la insuficiencia renal crónica en cada pacientes son las relaciones al calcio sérico (el que usualmente se encuentra disminuido por la incapacidad de ser absorbido en el intestino delgado), al fósforo sérico (el que se encuentra elevado por la incapacidad de ser excretado por el riñón enfermo), al aumento de la hormona paratiroidea, al aumento de la fosfatasa alcalina y al hallazgo de una anemia normocítica y normo crónica que dan origen al organismo, en el paciente o cuando hay un sastrado digestivo, pero también ocurrirá cuando exista un estado de hipercatabolismo endógeno.

Existen muchas alteraciones más importantes del equilibrio ácido-base, se suele encontrar una acidosis metabólica con anion gap normal en las fases tempranas de la insuficiencia renal y con anion gap alto en las etapas avanzadas de la insuficiencia renal. Existe mucha otras causas, es decir la natremia puede estar disminuida por factores dilucionales y el potasio suele encontrarse elevado en la etapa final de la insuficiencia renal. Es importante también subrayar que el magnesio sérico puede encontrarse discretamente elevado o mu altos.

5.2.13. Pautas generales para el manejo del paciente con Insuficiencia Renal Crónica.- La función renal, las medidas terapéuticas pueden ser variadas. Sin embargo, existen algunas medidas generales útiles para casi todas las etapas de la enfermedad con excepción de la fase terminal de cada paciente.

La meta principal que se debe consistir en evitar el deterioro progresivo de la función renal crónica. Es importante el tratamiento específico de la enfermedad de fondo. Por ejemplo en la mayoría de enfermedades glomerulares primarias, el tratamiento con prednisona, citotóxicos, ciclosporinas u otros fármacos pueden posponer significativamente el ingreso de los pacientes a diálisis o trasplante renal crónico, de cada paciente con esta necesidad urgente.

La solución de una uropatía de un individuo adulto obstructiva puede detener el progreso de la insuficiencia renal y a veces, inclusive hasta volver a valores de filtración glomerular superiores a los inicialmente detectados al enfermo. En la nefropatía diabética el control de la glicemia puede inicialmente retardar la progresión de la enfermedad, es decir que si avanza.

Dentro de este gran objetivo Hay que tomar como sugerencia el subrayar que el uso correcto de fármacos, evitando aquellos que tienen nefrotoxicidad definida, suele ser de gran importancia. Esto no es equivalente a contraindicar su uso, sino a usarlo sólo si es indispensable su acción farmacológica y en dosis recomendadas para una función renal deteriorada del riñón.

Se debe siempre evitar la hipoperfusión renal es otra pauta que no se debe olvidar. El hecho es de mayor significación si además el paciente será expuesto a fármacos potencialmente nefrotóxicos como aminoglicosidos o sustancias de contraste y es aún de mayor relevancia si el paciente es anciano. Cuadros relativamente moderados de pérdidas como diarreas, náuseas y vómitos u otros, pueden deteriorar rápidamente la función renal y generar una insuficiencia renal aguda sobre agregada al daño crónico ya existente dentro el organismo.

Hay que analizar el control dietético es muy importante para preservar la función renal remanente. Una dieta restringida de proteínas (0.6 a 0.7 mg/Kg peso/día) suele ser saludable. Resulta claro que no es recomendable restricciones proteicas cuando el paciente se halla ante una situación nutricional comprometida, básicamente en su componente proteico).

En la actualidad se deben tomar en cuenta los nutrientes suelen ser recomendados como tratamientos complementarios como por ejemplo Ácido Fólico, suplementos de Vitaminas B y otros, sobre todo en pacientes sometidos a diálisis de mantenimiento permanente.

En otro punto, existen indicaciones farmacológico, los inhibidores ECA, han mostrado en algunos ensayos clínicos, capacidad de retardar el progreso de la enfermedad renal hacia la falla terminal. Los mejores ejemplos han podido observarse en diabéticos en estadios tempranos y en glomerulopatías primarias durante la enfermedad.

El tratamiento es evitar el daño óseo, es decir cuidar el hueso. Para ello es muy importante el control adecuado de la hiperfosfatemia y en este sentido el uso de quelantes del fósforo intestinal deben usarse tempranamente. Cuando se usa carbonato de calcio con esta finalidad, el fármaco debe suministrarse unos quince minutos después de las comidas. Sin embargo, en situaciones (sobre todo de enfermedad renal avanzada) especiales, resulta indispensable el suministro del

1,25 (OH)₂ colecalciferol (rocatrol) al paciente para controlar el hiperparatiroidismo y mejorar la absorción del calcio intestinal del organismo. Debería evitarse el uso indiscriminado de antiácidos con contenido de magnesio en estos pacientes, siendo perjudicial en su estado nutricional, evitando que las otras sustancias nutricionales ocupen todo el espacio, haciendo una barrera de defensa antes de las sustancias dañinas, cabe considerar que el calcio debe ser aplicada tempranamente ayudando mucho en el estado del individuo referente a sus estado nutricional²⁷.

Tercer objetivo Es evitar que aumente la anemia. Dado que esta se presenta fundamentalmente asociada en forma causal a la falla de eritropoyetina, el uso de ésta, es por lo general el tratamiento de elección. Sin embargo, es pertinente recordar que la anemia puede estar siendo mantenida por pérdidas sanguíneas constantes en cada paciente (metrorragia, epistaxis o sangrado oculto en el tracto digestivo). En tal caso es importante eliminar la causa de pérdidas y reponer hierro antes de usar la eritropoyetina y causar otro daño.

Cuarto objetivo. La gran mayoría de pacientes con IRC tienen como componente fundamental de la hipertensión arterial es mantener una presión arterial controlada, la sobrecarga de volumen. Controlar y regular esta sobrecarga, es tan importante como evitar situaciones de hipotensión arterial que conllevan hipoperfusión renal y caída de la función renal. Es menester recordar por ejemplo que ante la sospecha de lesión vascular renal (generalmente arteriosclerótica), y mejorar la absorción del calcio intestinal del organismo. Debería evitarse el uso indiscriminado de antiácidos con contenido de magnesio el uso de los inhibidores ECA pueden asociarse a una marcada pérdida de la función renal remanente, efecto de la disminución de la presión en la arteriola eferente. En este punto debe señalarse que la restricción de sal en la dieta sólo está indicada en situaciones de hipervolemia e hipertensión arterial que afecta al tratamiento renal.

²⁷ Nefrología Latinoamericana. Vol. 8, No 2, Suplementos 1, Agosto 2001. Manejo del Paciente Renal, Recomendaciones para el Manejo de la Osteodistrofia Renal. Pág. 84.

Un quinto objetivo este es un punto importante ayudar en la rehabilitación psicológica y social del paciente. Este punto es tanto o más importante que los anteriores porque suele ser la clave para un buen cumplimiento de los objetivos antes propuestos. Debe recordarse que en este punto, el equipo de soporte de los pacientes con insuficiencia renal crónica contará con un psicoterapeuta y una asistencia social. La preparación para el ingreso a programas de diálisis de soporte y trasplante renal pasan necesariamente por una adecuada aceptación del paciente y su familia a su nueva situación de vida. La rehabilitación laboral es parte indispensable de los conceptos que se deben transmitir al paciente y a su familia durante todo el proceso.

Hemos dejado para la parte final el objetivo más valioso a perseguir y el que prima ante cualquiera de los anteriores, aunque obviamente es complementario. Este objetivo es el de evitar la muerte del paciente. En términos generales, este evento es más probable en la medida que el paciente avanza en el deterioro de la función renal. Cuando el enfermo se encuentra en la etapa de insuficiencia renal crónica terminal, el tratamiento de elección inmediato es la diálisis en cualquier de sus modalidades. Sin embargo, esta puede ser necesaria aún antes de que la función renal haya llegado a estar seriamente deteriorada, por ejemplo en casos en que el paciente se encuentra gravemente enfermo (generalmente hipercatabólico) por efecto de una infección generalizada o una actividad inmunológica grave (lupus eritematoso sistémico). Es decir ayudar siempre el tratamiento en hemodiálisis.²⁸

5.2.14. Cuidados de enfermería para pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC).- La Insuficiencia Renal Crónica en los pacientes en su tratamiento con hemodiálisis, por las características de la enfermedad cuando el enfermo se encuentra en la etapa de insuficiencia renal crónica terminal, el tratamiento de elección inmediato es la diálisis, demanda de un cambio de vida muy intenso,

²⁸ Nefrología Latinoamericana. Vol. 8, No 2, Suplemento 1, Agosto 2001. Hipertensión Arterial en la Insuficiencia Renal Crónica Terminal. Pág 203

tanto en el aspecto físico como en el psicológico y social en el que se ve involucrado, necesita de cuidados específicos y una constante actualización y mejora el 100% su vida actual²⁹.

5.2.15. Cuidados durante la diálisis.- Entre estos cuidados se consideran los siguientes:

- . Verificar que se haya realizada la recirculación del sistema con heparina.
- . Purificar la fistula diaria circundante de aproximadamente 20 cm con gasa estéril y más alcohol yodado y se procederá a realizar conexión arteriovenoso del individuo.
- . Implantará los colores de salida sangrienta de mucha destilación y período de diálisis establecido por el especialista encargado.
- . Investigar Controlará la Nerviosismo Sanguínea y repetición Enferma durante cada 30 min y apuntará en el registro del enfermo.
- . Presentarse una opción en proceso de los obstáculos informar al médico y tomar apunte en el momento y casilla adecuado en el registro del enfermo.
- . Instalar los medicamentos y enmiendas dadas y plasmar los datos correspondientes en el registro de diálisis en cada momento.
- . La dirección de los fármacos intravenosos se empleará en la cámara arterial y para corregir sanguíneas, coloides y cristaloides el curso de la cámara sanguínea.
- . No utilización de agujas para la intervención de los medicamentos.
- . No hacer cambios en las prescripciones sin consulta previa del médico presente.

²⁹ HARRISON, (2001) Medicina Interna, 5.a edición, Editorial LA PREMSA, S.A., México.

. Consultar durante el procedimiento cualquier duda y deberá ser analizado por el médico.

. En las emergencia procederá a asistir al paciente hasta que el médico llegue.

. Una vez completado el tiempo de diálisis procederá a realizar la desconexión del paciente de la máquina.

5.2.16. Cuidados postdiálisis.- Estos cuidados son:

. Llevar unos registros y anotar en la hoja de diálisis el peso pos tratamiento.

. Los paciente muchas veces requieren un tiempo de análisis posteriormente de la diálisis lo transportaran a la sala de análisis y le darán la prestación necesaria en el transcurso de observación con el especialista hasta su recuperación.

. Comprobar que los registros de diálisis estén llenos.

. Comprobar que los enfermeros encargados ejecuten la esterilización y lavado profundo de las máquinas.

. Demostrar que las personas encargadas del aseo realicen sus labores conteniendo el vaciamiento de la basura en sus respectivos lugares.

. Comunicar consecutivamente al enfermo al momento de instalar es decir ingresar la unidad de diálisis constantemente respetando el periodo de desinfección de las máquinas y aseo de la misma.

. Consentir y tomar el turno del enfermo o en enfermo y con el registro de diálisis correspondiente. Hacer toma de ejemplo de sangre para análisis de laboratorio de la unidad.

5.2.17. Hábitos Saludables.- Se debe tener en cuenta unos hábitos saludables comprenden un conjunto de comportamientos o actitudes que desarrollan las personas, que unas veces son saludables y otras son nocivas para la salud. Cuando los riñones fallan una persona tiene que enfrentar desafíos físicos y médicos todos los días, como también hacer ajustes importantes en su vida diaria.

Muchas veces es indicio natural sentirse confundido, frustrado, triste, enojado o deprimido por lo que le está sucediendo, por lo que estos pacientes requieren una atención afectiva del entorno familiar, mientras que, los integrantes de la unidad renal pueden ayudar a manejar estas emociones, y los problemas que su enfermedad puede causar en sus relaciones personal e individuales³⁰.

Dieta

Las dietas en estos tratamientos son un agregado de los elementos nutritivos que acomodan las conductas alimenticias de los pacientes. La percepción procede del griego *diáita*, que significa “modo de vida”. La alimentación, resulta prácticas y forma parte existir. En muchos casos, la expresión revista su empleo para relatar a las moderaciones personales para la disminución de peso o para batallar ciertas patologías, aunque personifican reformas en la alimentación en cada enfermo.

Uno de las cosas que se debe hacer es comer saludable significa elegir alimentos de todos los grupos alimentarios que proporcionan nutrientes (vitaminas, minerales, fibra) para su cuerpo. También significa asegurarse de comer el número y tamaño de porciones recomendado para su peso. La primera regla es que no hay alimentos “malos” sino malos servidos.

Jamás se desampara los gustos por degustar alimentos preferidos. Se debe servirse alimento en forma correcta. Afirmar de comer una diversidad de nutrientes, para

³⁰ EDICIONES HARRISON MEDICINA, (2002) Principios de Medicina Interna, Edit McGrawHill, México DF.

tener la confianza de que sus seres queridos estén tomando una excelente mezcla de las albúminas, frutas, vegetales, granos y aceites encargados según cada padecimiento³¹.

5.2.18. Los cuidados para aquellos pacientes que se realizan periódicamente procesos de hemodiálisis.- Para estos pacientes son importantes los siguientes cuidados:

- . Las proteínas diarias pueden llegar a los 1,0 a 1,2 gramos por kilo de peso actual.
- . Proteínas hasta 2700 mg/día de potasio
- . Proteínas hasta 800-1000 mg/día de fósforo
- . Proteínas hasta 2000 mg/día de sodio
- . Se debe consumir regularmente 500 ml de agua más el tratamiento personal.

Los enfermos que se hacen hemodiálisis, pueden obtener ajustes su alimentación conteniendo lo siguiente:

- . Cuajadas: simplemente descremados de administrar,
- . Pescados fresco: en la semana una porción,
- . Si tiene ganas de tomar bebidas: Añadir pizcas de fruto cítricos a los alimentos,
- . Higienizar los dientes con limpiador refrescante
- . Disipar chifles azucarados,
- . Separar el agua en porciones pequeñas.
- . Al crear sustancias tener en cuenta que sean concentras y sin aguas.

³¹ EDICIONES HARRISON MEDICINA, (2002) Principios de Medicina Interna, Edit McGrawHill, México DF.

5.2.19. Recomendaciones nutricionales para el paciente con insuficiencia renal crónica en prediálisis.- Se deben ingerir los siguientes alimentos:

Carnes: Es preciso disminuir la intervención de carnes rojas y pescados a un máximo de 100 gramos diariamente. Se debe suplir 50 gramos de carnes o pescado por un huevo, si es criollo mejor. El pedazo de las albúminas serán contribuidas por los otros nutrientes.

Grasas: Son más mostradas las de comienzo vegetal: oliva, maíz, girasol y soya. Corresponden impedir las grasas animales: tocino, carnes grasas, vísceras y embutidos, especialmente en estas enfermedades.

Productos lácteos: Se sugieren la toma cuajada-leche o derivados 1 a 2 veces diariamente. Concierta cambiar una tacita pequeña de leche por otros lácteos parejos, como 1 tacita de cuajada, requesón o 1 vaso pequeño de yogurt, este nutriente es muy preciso ayudando a desarrollar el cal en el cuerpo humano.

Pan, cereales, pastas: Es necesario reducir el gasto de alimentos completos: pan, galletas, ducales. Hay que recomendar con cautela por su alto contenido en fósforo. Gastar hasta 2 panes al día y una tacita pequeña de arroz.

Los azúcares especiales: Se sugiere reducir el gasto de endulces, azúcar en el caso de los individuos con glucosa es decir con esta patología.

Los tubérculos, hortalizas, verduras y frutas: Son sabrosos en componentes y minerales sustanciales. Pueden perfeccionar los principales alimentos de un carácter comparativamente separado. Frutas: 3 partes, Tubérculos: 2 fracciones Verduras: 2 fracciones.

Leguminosas: Acuerda gastar 3 veces a la semana, por su contribución de hidratos de carbono y nutrientes de origen vegetal saludable.

Agua: Regularmente se suele ingerir beber habitualmente un aumento no superior al volumen de orines que se elimina por ahí.

5.2.20. Encomiendas nutricionales para los pacientes con insuficiencia renal crónica en diálisis.

- Al empezar de la diálisis el enfermo recobra el apetito. También, puede consumir carnes rojas y pescados en cantidad estándar. La percepción procede del griego *diáita*, que significa “modo de vida”. La alimentación, resulta prácticas y forma parte existir. No existiendo restricción en el contribución de nutrientes, no obstante se puede conservar la restricción de los suministros ricos en sodio y potasio de los pacientes, también significa asegurarse de comer el número y tamaño de porciones recomendado para su peso, alimentos que nunca pueden faltar dentro de su dieta alimenticias, siendo esta parte fundamental en el proceso del tratamiento que incide en el mejoramiento nutricional del paciente con este tipo de padecimiento, siendo rico este tipo de alimentos.

Carnes: Se le encarga acrecentar el aumento a 1 fracción de pollo, carne o pescado en el almuerzo y otra parte en la merienda diariamente.

Grasas: Mostradas las de origen vegetal: oliva, maíz, girasol y soja. Corresponden impedir las grasas animales: tocino, carnes grasas, vísceras y embutidos, etc.

Productos lácteos: Indicamos consumir leche-cuajadas o derivados 1 a 2 veces diariamente. Acuerda cambiar una tacita pequeña de leche otros lácticos semejantes, como 1 rebanada de queso o 1 tercio pequeño de un leche agria.

Pan, cereales, pastas: Se sugiere tomar diariamente: desayuno, aperitivo, almuerzo y merienda todos los días.

Los azúcares refinados: Se encarga reducir el gasto de endulces y dulces en el caso de los individuos con glucosa alta en la sangre.

Los tubérculos, hortalizas, verduras y frutos: Son ricos en vitaminas, nutrientes y minerales. Puede perfeccionar los cubiertos principales de un modo relativamente libre y al deseo.

Productos integrales: Pan, galletas, etc. Corresponden consumir con cautela por su valioso contenido en fósforo.

Agua: Es necesario las encomiendas de su médico tratante. Regularmente se suele someter al pequeño tanto el agua de líquido como el agua para cocinar. Influido por la estado del enfermo.

El cumplimiento de una dieta apropiada para el paciente de hemodiálisis contribuye en gran medida al bienestar y la disminución de riesgo de morbilidades y mortalidad de este tipo de pacientes.

Por otra parte, algunos pacientes de hemodiálisis no reciben una educación nutricional adecuada, por no tener acceso a un programa de orientación nutricional o en caso contrario, por ser éste demasiado confuso para personas de una edad muy avanzada o que carecen de conocimientos y hábitos necesarios para el seguimiento eficaz de dietas, y si consideramos las restricciones para diabéticos y personas con obesidad mórbida se hace más frustrante para ellos. Por todo esto es necesario que estos pacientes lleven un control alimenticio nutricional.

CAPITULO II

6. HIPOTESIS

El tratamiento nutricional influye en los pacientes con insuficiencia renal crónica en Hemodiálisis que asisten a Manadiálisis en el segundo semestre del año 2014.

6.1.VARIABLES

6.1.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

- Tratamiento nutricional

6.1.2. VARIABLE DEPENDIENTE

- Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis

6.1.3. TERMINO DE RELACIÓN:

- Influye

CAPITULO III

7. Metodología

7.1. Tipo de investigación

Documental y Bibliográfica.- Se consideraron todas las referencias posibles involucradas, las cuales nos facilitaron una indagación mas concreta y verdadera para nuestra investigación propuesta; dentro de los cuales están revistas, información recopilada del internet, libros entre otras.

De Campo.- Dentro de esta investigación se acogieron diferentes pautas ya que utilizando este tipo de investigación se pudo obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social, con la finalidad de estudiar una situación para diagnosticar las necesidades, problemas con efectos y fines prácticos.

7.2. Nivel de Investigación

Exploratorio.- Fue efectuada a un tema poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimiento. Porque mediante este nivel de investigación se podrá determinar diferentes aspectos en cuanto al tema, subtemas investigados, realizando y dando su espacio para lograr llegar a diferentes conclusiones, nos ayuda a darle más amplitud para la recolección de datos y selección de temas.

Descriptivo.- Consistió en dar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o mas variables se recogieron datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponiendo y resumiendo la información a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyeron al conocimiento.

7.3. Métodos

Inductivo.- Este método mantiene ciertas relaciones donde pudimos obtener conclusiones generales a partir de las específicas, estableciendo un principio que realiza un estudio de los hechos y fenómenos encontrados mediante una información y clasificación establecida requerida.

Deductivo.- Pudimos dar inicio desde temas específicos ya que nos brindó accesibilidad a tener conclusiones acertadas sobre los diferentes problemas principales relacionados con la insuficiencia renal en hemodiálisis que ha sido obtenida por diferentes causas.

7.4. Técnicas de Recolección de Información

Estas técnicas nos facilitaron obtener mas información acerca de cada uno de los pacientes que se practican una hemodiálisis para mantener su nivel de vida, (encuestas, entrevistas, historias clínicas, exámenes bioquímicos) se les aplicó a los pacientes, familiares, y profesionales; lo cual llevara un proceso de preguntas que va a involucrar su estadía en el lugar y entre otras, además después de los resultados se obtuvieron pautas para dar paso al trabajo propuesto.

7.5. Población y Muestra

7.5.1. Población.- Se realizaron la investigación con pacientes del área de Manadialisis de la ciudad de Chone la cual consta con un número de **120** pacientes diarios, además trabajaremos con el personal laborable como es el Nefrólogo, Nutricionista Dietista y Familiares de los pacientes tratados.

7.5.2. Muestra.- Estuvo constituida por un total del 100% de pacientes tratados en el área de Manadialisis, los cuales nos acogeremos a un grupo de **95** personas para nuestra investigación.

Para obtener la muestra de la investigación se aplicó la siguiente fórmula:

$$N = \frac{N}{(E)^2 (N-1)+1}$$

$$N = \frac{120}{(0.05)^2 (120-1)+1}$$

$$N = \frac{120}{(0.0025) (119)+1}$$

$$N = \frac{120}{1.30}$$

$$N = 95$$

8. Marco Administrativo

8.1. Recursos Humanos

- Investigadores: Clara Vélez López ; Junior Moreira Solórzano
- Tutor de Tesis: Lic. Eddy Mendoza Rodríguez
- Pacientes de manadialisis
- Director del Área:
- Nefrólogos(as)
- Nutricionista Dietista
- Familiares de pacientes

8.2. Recursos Financieros

PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR U.	TOTAL
INTERNET	50	1.00	50.00
RESMA DE PAPEL	1	4.00	4.00
IMPRESIONES	400	0.25	100.00
COPIAS	100	0.50	5.00
LAPTO	1	800.00	800.00
TRANSPORTE	5	1.00	5.00
RECARGAS	3	5.00	15.00
BIATICOS	10	3.00	30.00
ANILLADOS	3	3.00	9.00
IMPREVISTO		20.00	20.00
EMPASTADOS	3	15.00	45.00
COMBUSTIBLE	20	2.00	40.00
TOTAL			1123.00

Elaborado por: Clara Mercedes Vélez López y Junior Bienvenido Moreira Solórzano.

CAPITULO IV

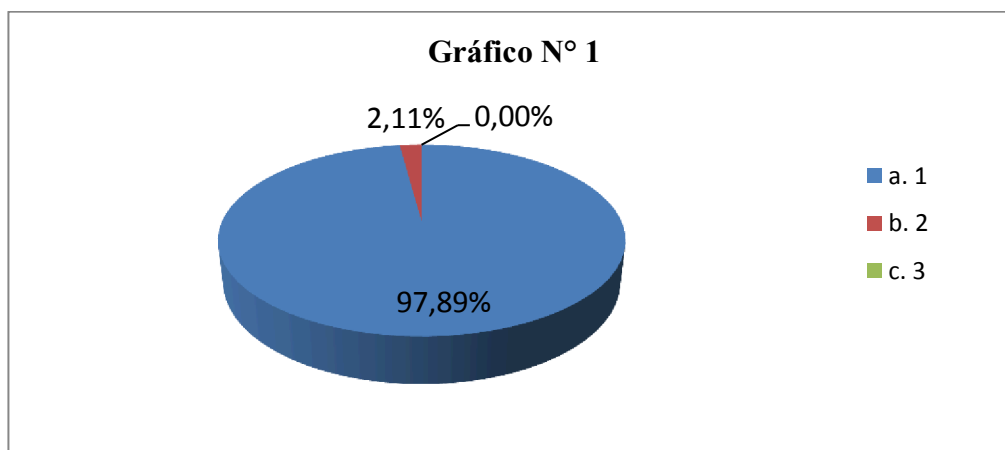
9. Análisis de los Resultados de la Encuestas y Entrevistas

9.1. Resultados y Análisis de la Encuesta aplicadas a los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica que se realizan hemodiálisis en Manadialisis del cantón Chone.

1. ¿Cuántas comidas recibe durante el proceso de Hemodiálisis?

Cuadro N° 1

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
a. 1 comida	93	97,89
b. 2 comida	2	2,11
c. 3 comida	0	0,00
TOTAL	95	100,00



Fuente: Encuesta aplicada a pacientes con Insuficiencia Renal Crónica- hemodiálisis en Manadialisis

Responsables: Clara Mercedes Vélez López y Junior Bienvenido Moreira Solórzano.

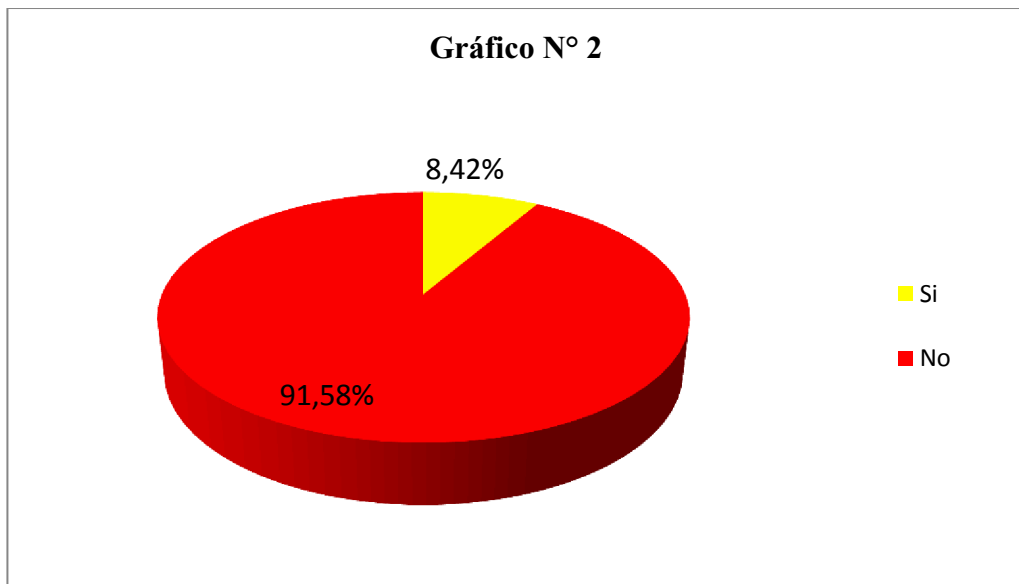
Análisis e Interpretación:

Luego de tabular los datos de la encuesta aplicadas a los pacientes que asisten a Manadialisis con insuficiencia renal crónica se ha obtenido la información de que los pacientes durante este el proceso de hemodiálisis reciben una comida por parte de la clínica. Datos que certifican que la alimentación se realiza de acuerdo a las prescripciones del nutricionista dietista del área.

2. ¿Realiza actividad Física?

Cuadro N° 2

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
a. Si	8	8,42
b. No	87	91,58
TOTAL	95	100,00



Fuente: Encuesta aplicada a pacientes con Insuficiencia Renal Crónica- hemodiálisis en Manadialisis
Responsables: Clara Mercedes Vélez López y Junior Bienvenido Moreira Solórzano.

Análisis e Interpretación:

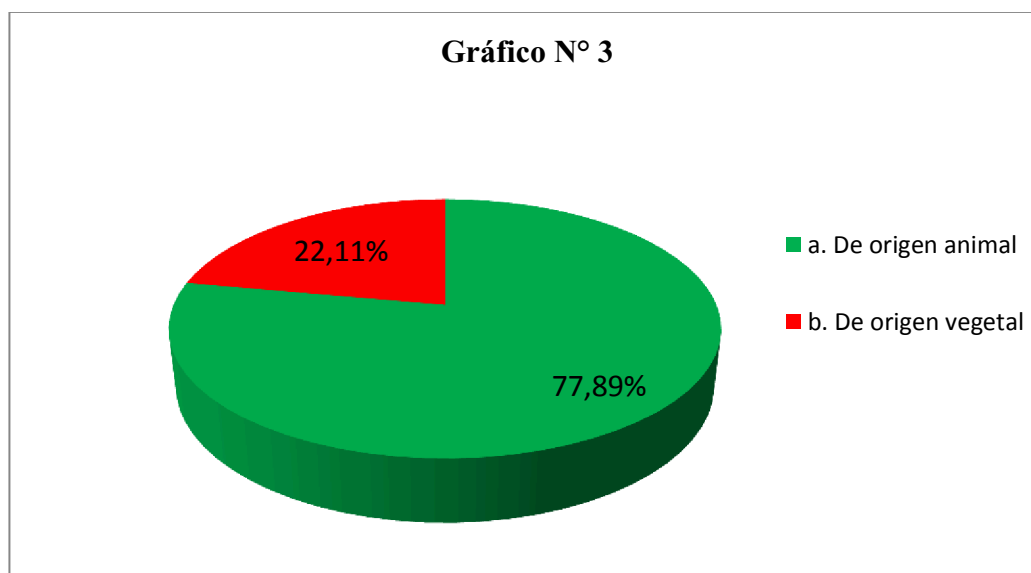
Según los porcentajes manifestados en los cuadros y gráficos de los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los pacientes que asisten a Manadialisis con insuficiencia renal crónica la mayoría de ellos no realizan ningún tipo de actividad física. Situación que implica un alto grado de sedentarismo en los pacientes.

3. ¿Cuál es la proteína que consume con más frecuencia?

Cuadro N° 3

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
a. De origen animal	74	77,89
b. De origen vegetal	21	22,11
TOTAL	95	100,00

Gráfico N° 3



Fuente: Encuesta aplicada a pacientes con Insuficiencia Renal Crónica- hemodiálisis en Manadialisis

Responsables: Clara Mercedes Vélez López y Junior Bienvenido Moreira Solórzano.

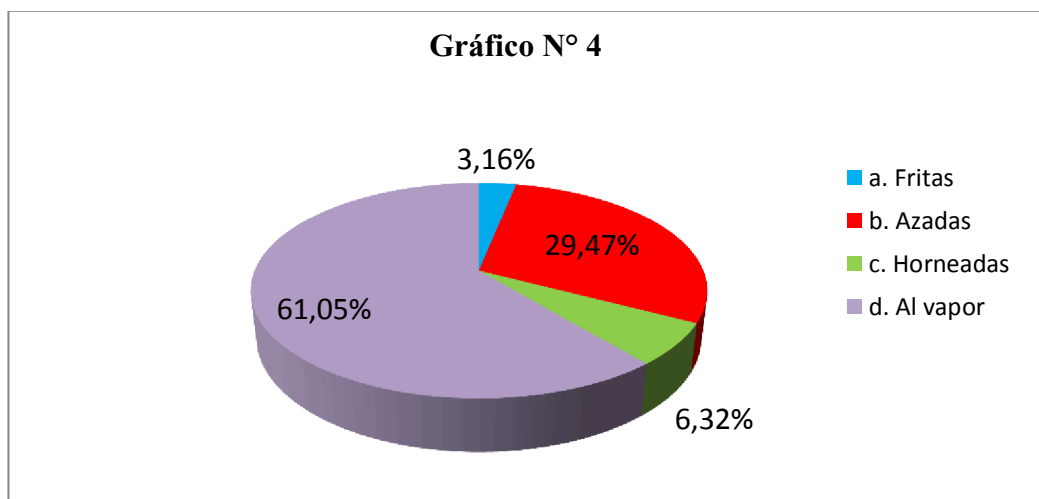
Análisis e Interpretación:

Luego de tabular los datos de la encuesta aplicadas a los pacientes que asisten a Manadialisis con insuficiencia renal crónica estos porcentajes expresan que los pacientes la mayor parte consumen proteínas de origen animal y una pequeña parte consumen proteínas de origen vegetal. Lo que determinan que la mayoría de pacientes tienen preferencia por las proteínas de origen animal.

4. ¿Cuál es el tipo de preparación que realiza con más frecuencia en sus comidas?

Cuadro N° 4

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
a. Fritas	3	3,16
b. Asadas	28	29,47
c. Horneadas	6	6,32
d. Al vapor	58	61,05
TOTAL	95	100,00



Fuente: Encuesta aplicada a pacientes con Insuficiencia Renal Crónica- hemodiálisis en Manadialisis
Responsables: Clara Mercedes Vélez López y Junior Bienvenido Moreira Solórzano.

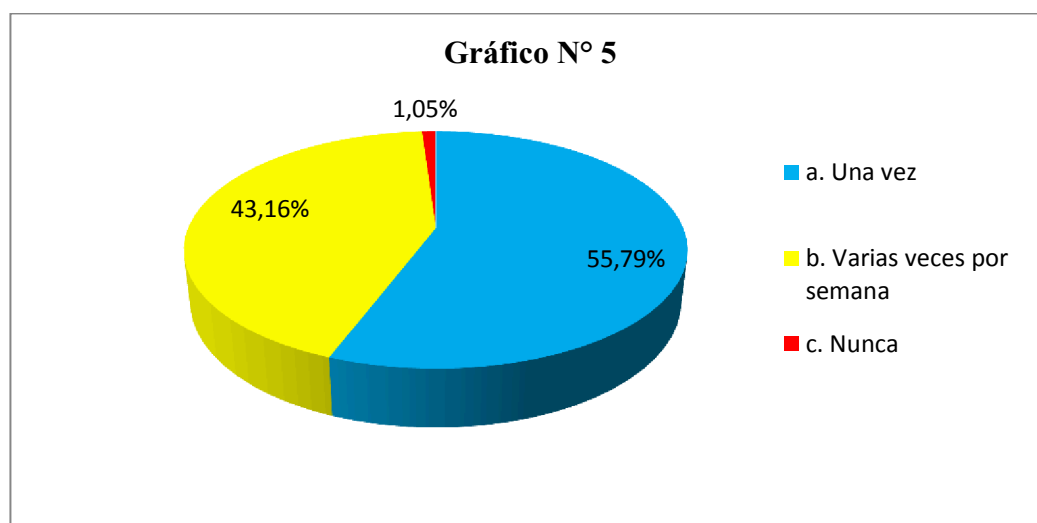
Análisis e Interpretación:

Luego de tabular los datos de la encuesta aplicadas a los pacientes que asisten a Manadialisis con insuficiencia renal crónica los resultados indican que los pacientes consumen sus alimentos con diferentes formas de preparación, la mayoría informan que lo hacen al vapor, seguidos por el grupo que asan sus alimentos y otros pequeños grupos que indican que son horneadas y fritas. Datos que hacen referencias a que es muy buena la alternada de mayoría de los encuestados respecto a consumir sus alimentos cocidos al vapor.

5. ¿Cuántas veces come usted fuera de la casa durante la semana?

Cuadro N° 5

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
a. Una vez	53	55,79
b. Varias veces por semana	41	43,16
c. Nunca	1	1,05
TOTAL	95	100,00



Fuente: Encuesta aplicada a pacientes con Insuficiencia Renal Crónica- hemodiálisis en Manadialisis
Responsables: Clara Mercedes Vélez López y Junior Bienvenido Moreira Solórzano.

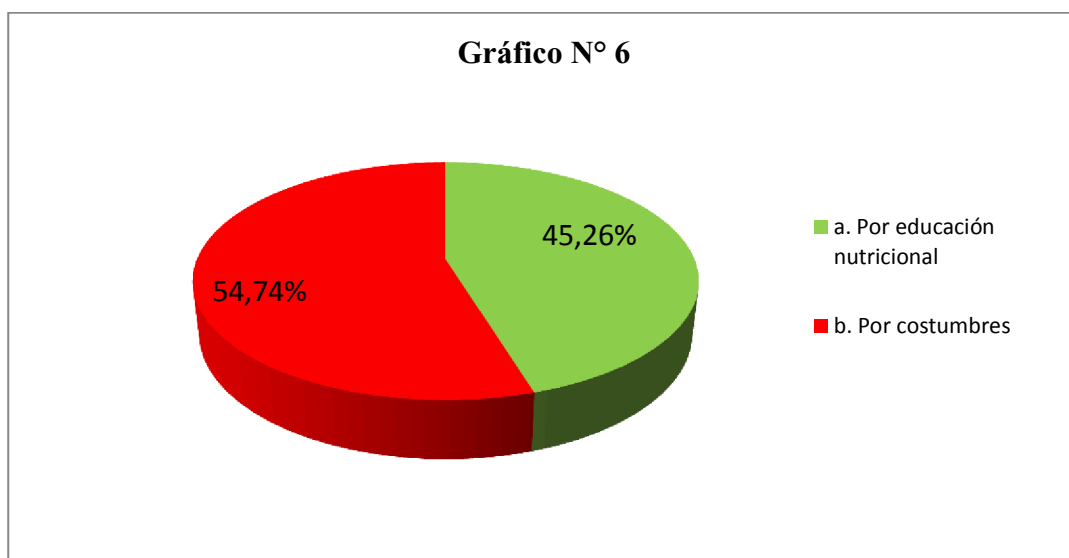
Análisis e Interpretación:

Según los porcentajes que resultan de la tabulación de los datos de las encuestas aplicadas a los pacientes que asisten a Manadialisis con insuficiencia renal crónica la mayor parte de ellos comen una vez por semana fuera de su casa, seguido del otro grupo que lo hace varias veces por semana, y una persona que nunca come fuera de casa. Datos que hacen referencia que es alto el porcentaje de pacientes que comen fuera de casa, lo que va en contra de las recomendaciones nutricionales.

6. ¿Cómo son los hábitos alimentarios?

Cuadro N° 6

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
a. Por educación nutricional	43	45,26
b. Por costumbres	52	54,74
TOTAL	95	100,00



Fuente: Encuesta aplicada a pacientes con Insuficiencia Renal Crónica- hemodiálisis en Manadialisis
Responsables: Clara Mercedes Vélez López y Junior Bienvenido Moreira Solórzano

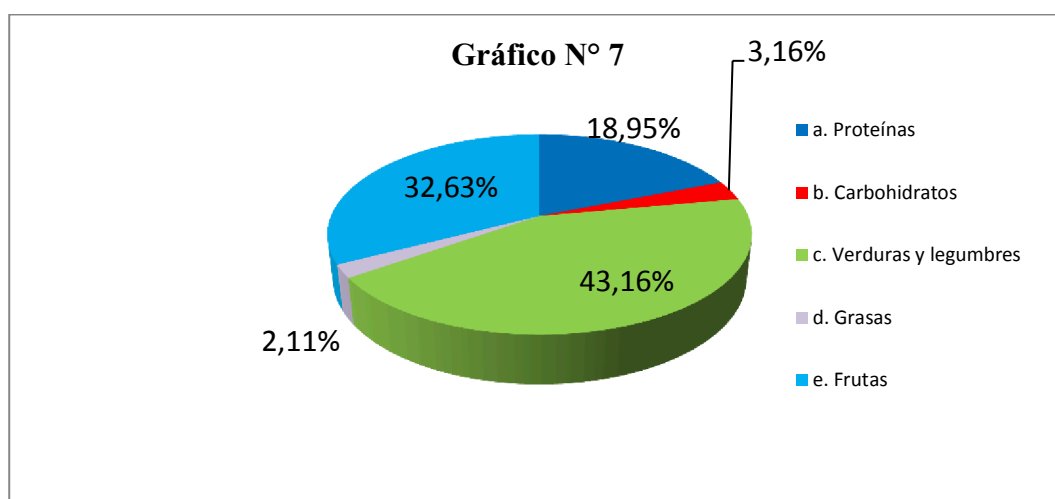
Análisis e Interpretación:

Luego de tabular los datos de la encuesta aplicadas a los pacientes que asisten a Manadialisis con insuficiencia renal crónica y según los resultados obtenidos la mayoría indica que sus hábitos alimentarios son por costumbres, mientras que el otro grupo informan que los realizan por educación nutricional. Factores que indican que hay necesidad de mayor educación nutricional a los pacientes, considerando la importancia de una dieta especial para ellos/as.

7. ¿Qué tipo de alimento consume en mayor cantidad en sus comidas?

Cuadro N° 7

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
a. Proteínas	18	18,95
b. Carbohidratos	3	3,16
c. Verduras y legumbres	41	43,16
d. Grasas	2	2,11
e. Frutas	31	32,63
TOTAL	95	100,00



Fuente: Encuesta aplicada a pacientes con Insuficiencia Renal Crónica- hemodiálisis en Manadialisis
Responsables: Clara Mercedes Vélez López y Junior Bienvenido Moreira Solórzano.

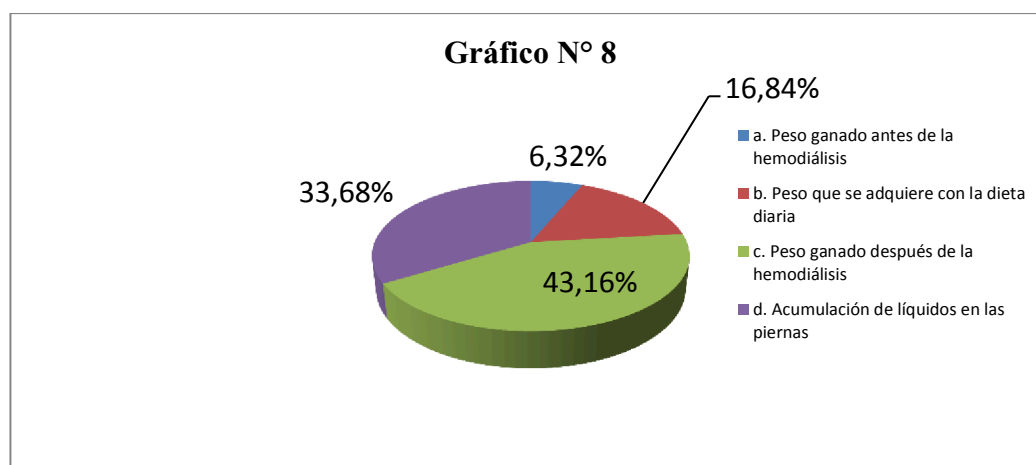
Análisis e Interpretación:

Una vez tabulados los datos los cuadros demuestran de mayor a menor porcentaje que los pacientes encuestados que asisten a Manadialisis con insuficiencia renal crónica consumen todo tipo de alimentos, la mayor parte de ellos prefieren verduras y legumbres, seguidos de los que consumen frutas y proteínas, y una pequeña cantidad que consumen carbohidratos y grasas. Lo que indican que la mayoría sigue las recomendaciones del nutricionista dietista.

8. ¿De las siguientes alternativas marque según su conocimiento que es el Peso Seco?

Cuadro N° 8

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
a. Peso ganado antes de la hemodiálisis	6	6,32
b. Peso que se adquiere con la dieta diaria	16	16,84
c. Peso ganado después de la hemodiálisis	41	43,16
d. Acumulación de líquidos en las piernas	32	33,68
TOTAL	95	100,00



Fuente: Encuesta aplicada a pacientes con Insuficiencia Renal Crónica- hemodiálisis en Manadialisis
Responsables: Clara Mercedes Vélez López y Junior Bienvenido Moreira Solórzano.

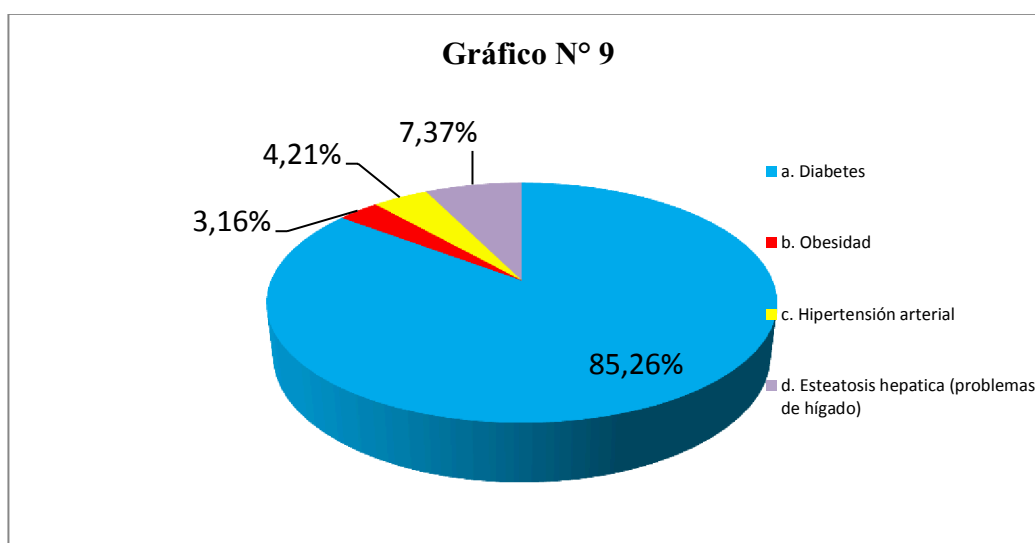
Análisis e Interpretación:

Los resultados de la encuesta aplicadas a los pacientes que asisten a Manadialisis con insuficiencia renal crónica arrojan que la mayor parte de los pacientes consideran que el peso seco es ganado después de la hemodiálisis, mientras que otros piensan que es acumulación de líquidos en las piernas, otro pequeño grupo creen que es peso que se adquiere con la dieta diaria, o peso ganado antes de la hemodiálisis.

9. ¿Indique cuál es la causa principal que genero su patología (Insuficiencia Renal Crónica)?

Cuadro N° 9

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
a. Diabetes	81	85,26
b. Obesidad	3	3,16
c. Hipertensión arterial	4	4,21
d. Esteatosis hepática (problemas de hígado)	7	7,37
TOTAL	95	100,00



Fuente: Encuesta aplicada a pacientes con Insuficiencia Renal Crónica- hemodiálisis en Manadialisis
Responsables: Clara Mercedes Vélez López y Junior Bienvenido Moreira Solórzano.

Análisis e Interpretación:

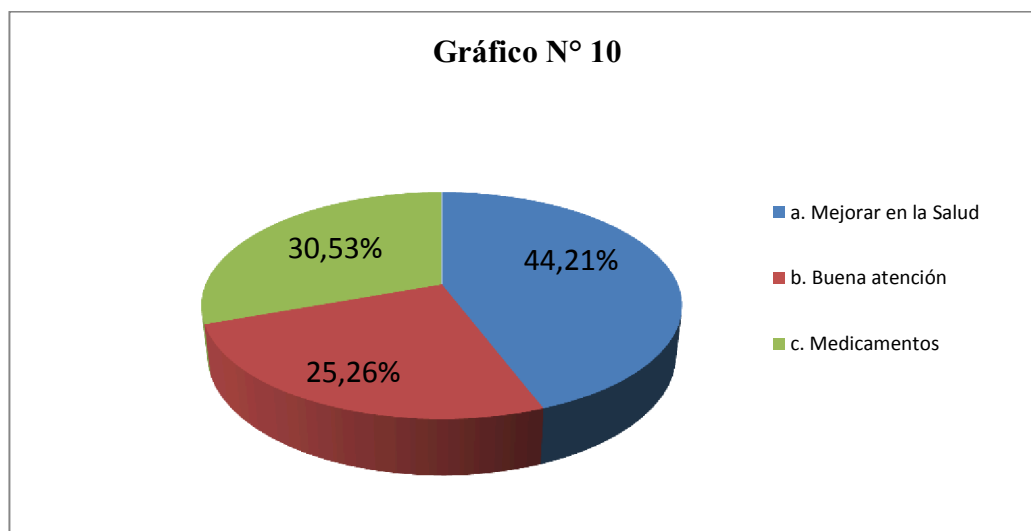
Luego de tabular los datos de la encuesta aplicadas a los pacientes que asisten a Manadialisis con insuficiencia renal crónica se puede indicar que la mayor parte de los pacientes su patología se dio por la Diabetes, y unos pocos pacientes su patología ha sido por obesidad, hipertensión arterial y esteatosis hepática.

10. ¿Defina en pocas palabras cual es el beneficio que usted recibe con el tratamiento de la Hemodiálisis?

Cuadro N° 10

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
a. Mejorar en la Salud	42	44,21
b. Buena atención	24	25,26
c. Medicamentos	29	30,53
TOTAL	95	100,00

Gráfico N° 10



Fuente: Encuesta aplicada a pacientes con Insuficiencia Renal Crónica- hemodiálisis en Manadialisis
Responsables: Clara Mercedes Vélez López y Junior Bienvenido Moreira Solórzano.

Análisis e Interpretación:

Los pacientes encuestados que asisten a Manadialisis con insuficiencia renal crónica contestaron que el beneficio que han obtenido con el tratamiento de hemodiálisis es mejorar su salud, otros informan que han obtenido medicamentos y unos poco informan que buena atención durante el tratamiento.

9.2. Análisis de la Entrevista aplicada a los Funcionarios que laboran en la Clínica Manadialisis del cantón Chone.

La presente entrevista fue realizada a la Nefróloga y Nutricionista encargada de la parte de Hemodiálisis de los pacientes que llegan a Manadialisis del cantón Chone a recibir su tratamiento que ellos padecen, de la cual se puede indicar lo siguiente:

Nos informa que Manadialisis tiene un promedio de 170 pacientes que atienden diariamente en Hemodiálisis, donde cada paciente se hace hemodiálisis 3 veces por semana.

Uno de los servicios que Manadialisis ofrece a sus pacientes es dar alimentación después del proceso de la Hemodiálisis, ya que el paciente durante el tratamiento sufre muchos cambios, y necesita recuperar fuerzas y nutrirse.

Cabe indicar que los pacientes durante el tratamiento sufren muchos cambios, enfermedades secundarias como son hipertensión, desnutrición, diabetes, obesidad, otros.

Nuestros entrevistados nos informan que las principales causas que los pacientes sufran de Insuficiencia Renal Crónica, se deben por Diabetes, hipertensión, automedicación, herencia.

La institución Manadialisis conjuntamente con el personal que labora hay, tratan de educar a los pacientes para que tengan un buen estado nutricional mejorando su estilo de vida. Adicionalmente recomendamos que los pacientes realicen actividad física, ya que esto le permite mejorar el tratamiento.

10. Comprobación de la Hipótesis

La presente Trabajo de Titulación cuya hipótesis es: “El tratamiento nutricional influye en los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis que asisten a Manadiálisis en el segundo semestre del año 2014”. Según los resultados obtenidos en la encuesta aplicada es **afirmativa**, tal y como lo demuestran las respuestas a las interrogantes # 6, donde 52 de las 94 paciente que tienen insuficiencia renal crónica en Manadialisis, respondieron que influye totalmente, lo que representa el 52,00% del puntaje total. Es decir la mayoría.

Además existen pacientes que tienen desnutrición porque no consumen sus alimentos de acuerdo al tratamiento indicado para su patología, sino que lo hacen desordenadamente, influyendo siempre por ciento en su estado de salud especialmente a los pacientes con insuficiencia renal crónica.

De igual forma, la información obtenida de la entrevista que se le aplicó a la Nefróloga y Nutricionista que laboran en Manadialisis, indicaron que ellos trata de educar a los pacientes que tenga una alimentación adecuada para que ayuden en su tratamiento. Pero hay mucho que no hace caso, existiendo factores predominantes como es la costumbre de consumir alimentos. Y no llevando una dieta adecuada especialmente para estos tipos de pacientes.

CAPITULO V

Conclusiones

- Los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis no conllevan un régimen alimentario correcto, ya que se encuentran ausentes los macro y micro nutrientes en su alimentación.
- El estado nutricional de los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis de Manadiálisis, en su mayoría no tienen un buen estado nutricional, ya que poseen sobrepeso, desnutrición leve, obesidad mórbida entre otros.
- La insuficiencia renal crónica puede producirse a causa de la Diabetes Millitus tipo II y también como resultado de infecciones renales crónicas, anomalías del desarrollo, trastornos vasculares y destrucción de los túbulos renales.
- Cada paciente antes de iniciar el tratamiento de hemodiálisis por primera vez se debe someter a diferentes requerimientos bioquímicos y de esta manera acceder al tratamiento.

Recomendaciones.

- A los pacientes con insuficiencia renal crónica, que se realizan hemodiálisis, seguir con el control en la dieta, mejorando su estado nutricional, el cual permitirá mantenerse fortalecido en la salud para resistir el tratamiento dialítico.
- Que los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis se realicen controles de ingesta apropiada de macro y micro nutrientes para prevenir posteriores complicaciones, manteniendo los valores que se acercan a lo normal en ellos.
- La clínica de Manadiálisis del cantón Chone, como requerimiento nutricional y de acuerdo a las patologías secundarias de cada paciente, brinda el servicio de alimentación la cual debería ser más proporcionada.
- Los pacientes de Manadiálisis deben mejorar hábitos alimentarios que vayan acorde a su estado nutricional, de manera que beneficie su calidad de vida, y el tratamiento dialítico.

BIBLIOGRAFIA

- D.Bellido y D.A de Luis et, Manual de Nutrición y Metabolismo;2006
- Cristina Martins, Miguel Carlos Riella, Nutrición y Riñón; 2004
- S. Fayad Saeta,R. Escalona Labaceno y G. Feraud Temó
- TCAE en Hemodiálisis Francisco Lorenzo Tapia
- Riella Martins, Nutrición y Riñón; 2001
- Teresa Gonzales Alvarez, Josep M.^a Mallafre, Nefrologia conceptos básicos en atención primaria.
- Aranceta J. Nutrición Comunitaria. 2007
- Baeza, Margarita, Benito, Ma. Pilar, Simón, Ma. José. (2009) “Alimentación y nutrición familiar.
- Casanueva Esther, KAUFER Martha.(2008). “Nutrilogía Médica. 3^a Edición.
- Prosalus. (2010) Salud y Desarrollo. Alimentación, nutrición y salud.
- Salud &Health. (2008). Revista dedicada a la salud. “Un ejemplo de la integración de servicios de cuidado de salud, es la atención médica combinada para la diabetes con depresión”. San diego -Estados Unidos.
- Serra Majem L, Ribas Burba. Recordatorio de 24 horas.
- Tapia, Francisco Lorenzo. (2008). Cuidado Enfermeros en la Unidad Hemodiálisis.

- Tebar. (2009). Educcaión Médica Panamericana.
- Vásquez Martínez, Clotilde. (2008). Alimentación y Nutrición.
- Cardozo, J.” Complicaciones crónicas”.
- International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes. Diabetes Care 2009.Estados Unidos.
- Bilbrey GL, Cohen TL: Identification and treatment of protein calorie malnutrition in chronic hemodialysis patients. Dialysis & Transplantation 1989; 18: 669-77.
- Kaminski MV, Lowrie EG, Rosenblatt SG; Haase T. Malnutrition is lethal, diagnosable, and treatable in ESRD patients. Transplant Proc 1991; 23: 1810-5.
- Capelli J, Kushner H, Camiscioli T, Chen S-M, Stuccio-White N. Factors affecting survival of hemodialysis patients utilizing urea kinetic modeling. Am J Nephrol 1992; 12: 212-23.
- Enfermedad renal crónica, en es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_renal_crónica, consultado en 2010-01-1
- Guía clínica Insuficiencia renal crónica Terminal. 1 st Ed. Santiago.
- Thibault R, Pichard C. Nutrition and clinical outcome in intensive care patients.Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2010; 13: 177 –83
- American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. CIENCIA Y PRÁCTICA DEL APOYO NUTRICIONAL. 2001.

- Alastrué Vidal A, Sitges-Serra A, Jaurrieta E, Puig P Abad JM, Sitges-Creus A. Valoración antropométrica del estado de nutrición: normas y criterios de desnutrición y de obesidad. Med Clin (Barcelona) 1983; 80:691-9
- Thomson G, Waterhouse K, Mc Donald H, Friedman E. Hemodialysis for chronic renal failure. Arch Intern Med. 1967; 120:153-167.
- PÉREZ, Laura B., (2001) Medicina Interna y patología renal, Edit, Mediterráneo, Santiago de Chile, Chile.
- De Francisco ALM, Otero A. Epidemiología de la enfermedad renal crónica en España. Nefrología 2003; 23 (Supl 6).

WEBGRAFIA

<http://www.famma.org/salud/patologias/231-insuficiencia-renal-cronica>

Santiago Minsal; Guia Clínica Insuficiencia Renal Crónica Terminal. 1st Ed. 2005

<http://repo.uta.edu.ec/handle>

<http://www.famma.org/salud/patologias/231-insuficiencia-renal-cronica>

<http://www.fitness.com.mx/medicina210.htm>

ANEXOS

ANEXO 1: PROPUESTA

1. Tema:

Plan nutricional adecuado, de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en hemodiálisis de Manadiálisis de la ciudad de Chone.

2. Introducción

La Diabetes Mellitus (DM) pertenece a un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por la presencia de hiperglucemia crónica, resultante de un defecto en la secreción, acción o en ambas (secreción-acción) de insulina. Mantener un estricto régimen en la dieta para diabéticos cobra una gran importancia pues una adecuada alimentación es básica para mantener un cuerpo saludable. Además, la dieta es un componente vital para mantener el control de este padecimiento.

Establecer un balance entre los alimentos que se consumen y la insulina que es capaz de producir el cuerpo puede prevenir que la enfermedad cause más estragos en el organismo, ya que los riñones, la vista y las extremidades suelen ser los más afectados durante un desajuste en los niveles de glucosa en la sangre. Además de una dieta, los diabéticos necesitan seguir un horario para la ingesta de alimentos para mantener un estado óptimo de salud. Lo más recomendable es que se coma varias veces al día en pequeñas cantidades, así se evitará una descompensación y su cuerpo siempre tendrá los nutrientes que requiere.

Las guías alimentarias constituyen, en la práctica, un conjunto de consejos relacionados con la forma en que deben alimentarse las personas para que la dieta que ingieren las mismas sea o se acerque lo más posible a una dieta balanceada y, por ende, su adecuada implementación y sistemática observación o cumplimiento, contribuyen de manera importante al mejoramiento del estado de salud de la población a la cual van dirigidas.

3. Justificación

La ejecución de esta propuesta es importante, porque la elaboración de un plan nutricional adecuado en los pacientes diabéticos que reciben hemodiálisis, que es el objetivo general de la propuesta, ayudará a tener una alimentación óptima, la misma viene constituyendo una parte fundamental del manejo de la diabetes, y controlando el azúcar en la sangre, donde se pueden prevenir las complicaciones.

De la misma forma se pretende prevenir el déficit nutricional y procurar un buen estado nutricional, aportando suficientes proteínas, cuidando la cantidad y la calidad de los alimentos que consumen, donde debe estar limitada el consumo de carbohidratos, frutas, la cual ayude a un buen estado nutricional del paciente diabético.

Se controló la ingesta de líquidos para evitar la excesiva ganancia de peso entre las sesiones de diálisis por su acumulación, puesto que la ingesta de líquidos se recomienda que se ingieran, como mínimo, 2 litros por día, pero esto depende de factores de donde se encuentren las personas, cuanto mayores sean las temperaturas, mayor será la cantidad de agua que deberá ingerirse

Se benefició de manera directa a los pacientes que reciben hemodiálisis en Manadialisis, aportando con un plan nutricional adecuado, que fortalezca su nutrición, de tal manera la ejecución de esta propuesta se justifica

4. Objetivos

Objetivo General

- Diseñar un plan nutricional adecuado para pacientes diabéticos que reciben hemodiálisis en Manadialisis de la ciudad de Chone.

Objetivos Específicos:

- Realizar educación nutricional en base a una alimentación adecuada para pacientes diabéticos en tratamiento de hemodiálisis.
- Capacitar a los pacientes y familiares sobre la alimentación adecuada de acuerdo la patología que tengan.
- Promover buenas prácticas que mejoren el estilo de vida.

5. Contenidos

- Alimentación de los pacientes diabético
- Alimentación balanceada
- La Diabetes y el Consumo de Azúcar
- Bioseguridad de los Alimentos
- Contaminación de los Alimentos

6. Ubicación sectorial y física

Esta propuesta se refiere a un plan de nutricional adecuado, de los pacientes diabéticos que reciben hemodiálisis, en Manadialisis, que permitan mejorar su estilo de vida, el mismo que se realizará en la provincia de Manabí, cantón Chone.

7. Factibilidad

El desarrollo de esta propuesta sobre plan nutricional adecuado, a los pacientes diabéticos que reciben hemodiálisis. Es factible, debido a que se cuenta los

recursos necesarios para el desenvolvimiento del mismo, como: personal indispensable, recursos técnicos, materiales y económicos.

8. Recursos

Recursos Humanos

- Directora de Tesis
- Dr. Clínica Manadialisis
- Pacientes diabéticos sometidos a hemodiálisis
- Familiares
- Investigadoras

Recursos Materiales

Recursos Técnicos:

- Computadora
- Impresora
- Internet

Materiales de Oficina

- Libros -Bolígrafos
- Carteles –Libreta -fichas

9. Bibliografía

- PROSALUS. (2010) Salud y Desarrollo. Alimentación, nutrición y salud.

- SALUD &Health. (2008). Revista dedicada a la salud. “Un ejemplo de la integración de servicios de cuidado de salud, es la atención médica combinada para la diabetes con depresión”. San diego -Estados Unidos.
- SERRA Majem L, Ribas Burba. Recordatorio de 24 horas

Cronograma de Actividades de la propuesta

N°	Actividades	Abril				
		1	2	3	4	5
1	Consensuar la propuesta	x				
2	Ejecución de la capacitación: Taller de Capacitación y elaboración de materiales didácticos.		x	x	x	
3	Evaluación de la Propuesta					x

ANEXO 2:



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI

EXTENSION CHONE

ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Encuesta dirigida a pacientes con Insuficiencia Renal Crónica que se realizan hemodiálisis en Manadialisis del Cantón Chone.

OBJETIVO: Determinar cómo influye el tratamiento nutricional en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis de Manadialisis de la ciudad de Chone en el segundo semestre 2014.

1. Datos informativos:

Lugar y fecha:

Parroquia:

Cuestionario

1. ¿Cuántas comidas recibe durante el proceso de Hemodiálisis?

1

2

3

2. ¿Realiza actividad física?

Si

No

De repente

3. ¿Cuál es la proteína que consume con más frecuencia?

De Origen animal De Origen vegetal

4. ¿Cuál es el tipo de preparación que realiza con más frecuencia en sus comidas?

Fritas Horneadas

Azadas Al vapor

5. ¿Cuántas veces come usted fuera de la casa durante la semana?

Una vez Varias veces x semana Nunca

6. ¿Cómo son sus hábitos alimentarios?

Por educación nutricional Por costumbres

7. ¿Qué tipo de alimento consume en mayor cantidad en sus comidas?

Proteínas Carbohidratos Verduras y legumbres

Grasas Frutas

8. ¿De las siguientes alternativas marque según su conocimiento que es el Peso Seco?

- Peso ganado antes de la Hemodiálisis
- Peso ganado después de la hemodiálisis.
- Peso que se adquiere con la dieta diaria
- Acumulación de líquidos en las piernas

9. ¿Indique cuál es la causa principal que genero su patología (Insuficiencia Renal Crónica)?

- Diabetes
- Obesidad
- Hipertensión arterial
- Esteatosis hepática (problema de hígado)

10. ¿Defina en pocas palabras cual es el beneficio que usted recibe con el tratamiento de la Hemodiálisis?.

.....

.....



ANEXO 3:

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABI

EXTENSIÓN CHONE

ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA

Entrevista dirigida a Nefrólogo(a) y Nutricionista de Manadiálisis cantón Chone

OBJETIVO: Determinar cómo influye el tratamiento nutricional en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis de Manadiálisis de la ciudad de Chone en el segundo semestre de 2014

1. Datos informativos:

1.1 Fecha y lugar.....

1.2 Ubicación: Rural () Urbana () Urbana Marginal ()

1.3 Parroquia:

Cuestionario

1. ¿Cuál es el número total de pacientes que se atienden en Manadiálisis de la ciudad de Chone?

.....

2. ¿Cuántas veces a la semana se realizan Hemodiálisis los pacientes?

.....

3. ¿Brindan alimentación a los pacientes en el proceso de la Hemodiálisis?

.....

Porque?

.....

4. ¿Cuáles son las enfermedades secundarias que más prevalece en los pacientes?

.....
.....

5. ¿Cuál es la principal causa de Insuficiencia Renal Crónica?

.....
.....

6. ¿Educan a los pacientes en cuanto a su estado nutricional y estilo de vida?

.....

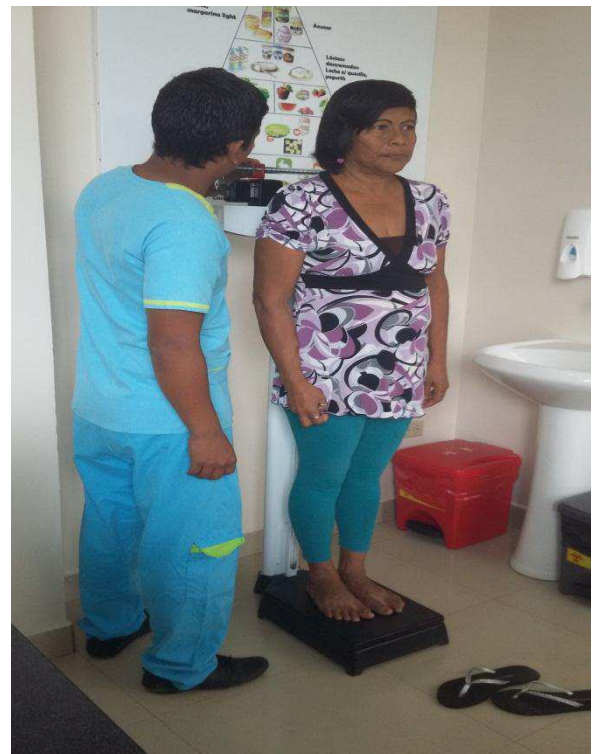
Porque?

7. ¿Recomienda Ud. actividad física a los pacientes que se realizan Hemodiálisis?

.....

Porque?

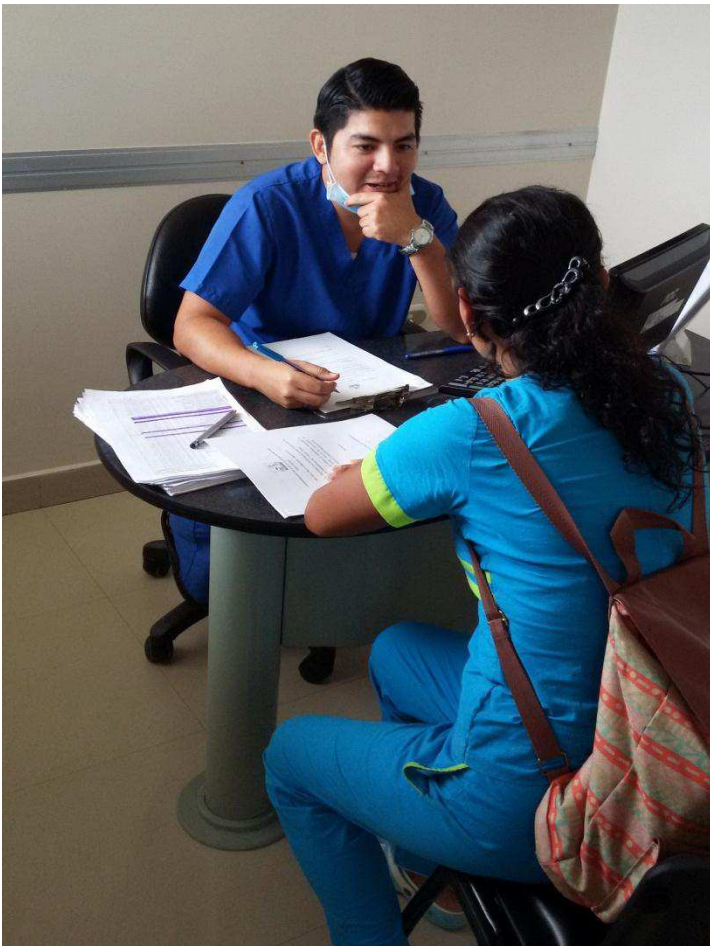
ANEXO 5: Fotografías



Toma de peso y talla: realizado a los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en Hemodiálisis de Manadiálisis Chone



Encuesta realizada a los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica – Hemodiálisis en Manadiálisis Chone



Entrevista realizado al Lcdo.
Nutricionista Dietista Edwin Mero.

Entrevista realizado a la Nefróloga
Lizet Zambrano.

