



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA



# Trabajo de Titulación

PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE:

MÉDICO CIRUJANO.

TEMA:

“MALNUTRICION EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA COMO FACTOR  
DETERMINANTE DE LAS COMPLICACIONES EN USUARIOS  
HEMODIALIZADOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL DR.VERDI CEVALLOS  
BALDA, MAYO-OCTUBRE 2014”.

AUTORES:

MENDOZA VELIZ DIANA KAROLINA  
MONROY CEVALLOS GABRIEL EMILIO

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN:

DR.ALDRIN SOSA ALVARADO, Esp

PORTOVIEJO – MANABÍ – ECUADOR.  
2015

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Para mis padres quienes por ellos soy lo que soy, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar, me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos. A mi abuela que desde el cielo me ha dado la fuerza espiritual cuando caía y me volvía a levantar ella estuvo presente

DIANA KAROLINA MENDOZA VELIZ

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico en primer lugar a Dios, verdadera fuente de amor y sabiduría, que estuvo conmigo en cada paso, A mi padre, porque gracias a él sé que la responsabilidad se la debe vivir como un compromiso de dedicación y esfuerzo y que con su apoyo y ánimos ayudó a que yo continuara mi camino. A mi madre, cuyo vivir me ha mostrado que en el camino hacia la meta se necesita de la dulce fortaleza para aceptar las derrotas y del sutil coraje para derribar miedos, y que se hizo presente en todo momento con sus sabios consejos y amor.

A mis hermanos que son mi ejemplo a seguir y que estuvieron conmigo cuando más los necesite, a mis familiares, viejos amigos y a quienes recién se sumaron a mi vida para hacerme compañía con sus sonrisas de ánimo.

GABRIEL EMILIO MONROY CEVALLOS

## AGRADECIMIENTO

Nosotros agradecemos sobre todas las cosas al creador por permitirnos proponernos esta meta tan importante y ayudarnos a ir la alcanzando poco a poco.

A la Universidad Técnica de Manabí, por ser el templo de nuestro saber y permitirnos instruirnos en sus aulas y ahora ser profesionales, así como a la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina.

Igualmente; agradecemos muy profundamente a los miembros del Tribunal de Tesis Dr. Aldrin Sosa por el soporte, la dedicación y paciencia en la realización de este proyecto y los docentes Miembros del Tribunal de Revisión y Evaluación: Ing. Karina Rocha Galecio, Dr. Nelson Campos Vera, Lcda. Johana Ruiz Torres un excelente grupo humano, quienes con sus valiosas aportaciones nos orientaron a culminar nuestro trabajo de titulación con éxito.

Finalmente a todo el personal del área del hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Portoviejo, por su colaboración desinteresada en este proyecto.

Los autores

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACION

Con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones legales correspondientes por la Universidad Técnica de Manabí yo, DR ADRIN SOSA ALVARADO en mi calidad de director de Trabajo de Titulación, certifico que la presente modalidad de trabajo investigativo titulada: “MALNUTRICION EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA COMO FACTOR DETERMINANTE DE LAS COMPLICACIONES EN USUARIOS HEMODIALIZADOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL DR.VERDI CEVALLOS BALDA, MAYO-OCTUBRE 2014”es original de las autores: MENDOZA VELIZ DIANA KAROLINA MONROY CEVALLOS GABRIEL EMILIO el que ha sido realizado, revisado, corregido y aprobado bajo mi dirección por lo que después de haber reunido los requisitos establecidos por el reglamento de graduación de la Universidad Técnica de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

.....  
DR.ADRIN SOSA ALVARADO, Esp  
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA

TEMA:

“MALNUTRICION EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA COMO FACTOR DETERMINANTE DE LAS COMPLICACIONES EN USUARIOS HEMODIALIZADOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL DR.VERDI CEVALLOS BALDA, MAYO-OCTUBRE 2014”.

TRABAJO DE TITULACIÓN

Sometido a consideración del Tribunal de Revisión y Evaluación designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, como requisito previo a la obtención del título de Médico Cirujano realizado por los egresados, con el cumplimiento de todos los requisitos estipulados en el reglamento general de graduación de la Universidad Técnica de Manabí.

APROBADO:

---

Dra. Yira Vásquez Giler, MNut.  
DECANA

---

Dra-Ingebord Veliz ZevallosMgs  
PRESIDENTE DE LA COMISION

---

Ab. Abner Bello Molina  
ASESOR JURIDICO

---

Ing.Karina Rocha Galecio MNut  
PRESIDENTE DE TRABAJO DE  
TITULACION

---

Dr.Aldrin Sosa Alvarado,Esp  
DIRECTOR DE TRABAJO

---

Dr. Nelson Campos Vera  
MIEMBRO DELTRIBUNAL

---

Lcda.Johana Ruiz Torres,MNut  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

## CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN

Nosotros los miembros del tribunal de Revisión y Evaluación indicamos y certificamos que el trabajo de titulación “MALNUTRICION EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA COMO FACTOR DETERMINANTE DE LAS COMPLICACIONES EN USUARIOS HEMODIALIZADOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL DR.VERDI CEVALLOS BALDA, MAYO-OCTUBRE 2014”, se realizó con el cumplimiento de todos los requisitos estipulados por el Reglamento General de Graduación de la Universidad Técnica de Manabí.

---

Ing.Karina Rocha Galecio,MNut  
PRESIDENTE DE TRABAJO DE TITULACION

---

Dr.Adrin Sosa Alvarado,Esp  
DIRECTOR DEL TRIBUNAL DE  
REVISIÓN Y EVALUACIÓN

---

Dr.Nelson Campos Vera  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

---

Lcda.Johana Ruiz Torres,MNut  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

## DECLARATORIA DE AUTORÍA

MENDOZA VELIZ DIANA KAROLINA MONROY CEVALLOS GABRIEL EMILIO, egresados de la Escuela de Medicina perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, declaramos que el presente trabajo de investigación titulado: “MALNUTRICION EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA COMO FACTOR DETERMINANTE DE LAS COMPLICACIONES EN USUARIOS HEMODIALIZADOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL DR.VERDI CEVALLOS BALDA, MAYO-OCTUBRE 2014”, es de autoría propia y como tal será protegido por las leyes establecidas en el Estado Ecuatoriano de derecho tal como se establece en los Artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 de la Ley de Propiedad Intelectual, por lo tanto la falta de los permisos correspondientes o su mal uso será penalizado por la ley; así mismo se asume todas las consideraciones y responsabilidades que correspondan al mismo.

Portoviejo, Febrero del 2015.

---

Mendoza Veliz Diana Karolina

EGRESADO

---

Monroy Cevallos Gabriel Emilio

EGRESADO

## RESUMEN

La insuficiencia renal crónica ha aumentado su incidencia en los últimos tiempos; en gran número de pacientes su diagnóstico se hace en etapa terminal, en el cual el paciente presenta mayor número de complicaciones llegando incluso a requerir sustitución renal, en la mayoría de los casos hemodiálisis. En ésta patología es poco el interés que se le da a la nutrición y su importancia en la prevención de futuras complicaciones, por lo cual en esta investigación se propuso valorar la malnutrición en la Insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda Mayo – Octubre 2014.

Se realizó un tipo de estudio descriptivo, retrospectivo, de diseño no experimental, con una población de 14 pacientes, que habían sido ingresados en el área de nefrología del hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, estos pacientes fueron sometidos a valoraciones nutricionales, exámenes periódicos y pruebas complementarias para ver qué tan relacionada estaba la malnutrición con la aparición de complicaciones.

Concluyendo que los pacientes más afectados son los adultos mayores de 70 años, con predisposición del sexo masculino, presentándose al alcoholismo como factor de riesgo predominante; Además los antecedentes patológicos más asociados a la Insuficiencia renal crónica terminal son la DMT2 y la HTA. Por otro lado, entre las principales complicaciones se presentaron la osteodistrofia renal y la hipertrofia de ventrículo izquierdo teniendo en cuenta que la nutrición tiene un importante papel en el aumento de riesgo cardiovascular; Por consiguiente se recomendó estudios nutricionales más profundos y educación básica por lo que se realizaron charlas acerca de la malnutrición a los usuarios y sus familiares contando con la aceptación.

Palabras Claves: malnutrición, insuficiencia renal crónica, hemodiálisis

## SUMMARY

Chronic renal failure has increased its incidence in recent times; many patients at diagnosis is end stage in which the patient has more complications even to requiring renal replacement in most cases hemodialysis. In this pathology is little interest given to nutrition and its importance in preventing future complications, which in this study was proposed to assess malnutrition in chronic renal failure as a determinant of complications in users hemodialysis admitted in the hospital Dr. Verdi Cevallos Balda May -October 2014.

A type of retrospective descriptive study of non-experimental design was performed, with a population of 14 patients who had been admitted in the field of nephrology hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, these patients underwent nutritional assessments, periodic and additional tests to see how malnutrition was associated with the occurrence of complications.

Concluding that the patients most affected are adults over 70 years predisposed male, appearing alcoholism as predominant risk factor; Besides the terminal associated with chronic renal failure are pathological history of T2DM and hypertension. Furthermore, the major complications of renal osteodystrophy and left ventricular hypertrophy were presented considering nutrition plays an important role in increasing cardiovascular risk; Therefore basic deeper nutritional studies and education so talks about malnutrition were made to users and their families having recommended acceptance.

Keywords: malnutrition, chronic renal failure, hemodialysis

## Contenido

DEDICATORIA .....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACION .....	iv
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN.....	vi
DECLARATORIA DE AUTORÍA.....	vii
RESUMEN .....	viii
SUMMARY.....	ix
Capítulo I .....	2
INTRODUCCION.....	2
JUSTIFICACION .....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
OBJETIVOS.....	6
OBJETIVO PRINCIPAL.....	6
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	6
Capitulo II.....	7
MARCO TEORICO .....	7
VARIABLES.....	32
VARIABLE INDEPENDIENTE.....	32
VARIABLE DEPENDIENTE .....	32
Capitulo III.....	38
DISEÑO METODOLÓGICO.....	38
TIPO DE ESTUDIO .....	38
CAMPO.....	38
AREA.....	38
DELIMITACION ESPACIAL .....	38
DELIMITACION TEMPORAL.....	38
LINEA DE INVESTIGACION .....	38
POBLACION.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
UNIVERSO .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE DATOS .....	39
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	39

FICHA PERSONALIZADA A CADA PACIENTE .....	39
HISTORIA CLINICA PERSONALIZADA.....	39
FUENTES DE DATOS.....	39
PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN .....	39
CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	40
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	40
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	42
Estadio de la enfermedad renal crónica en usuarios ingresados en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda Mayo-Octubre 2014 con diagnóstico de Insuficiencia renal Crónica .....	43
Edad y sexo de usuarios con insuficiencia renal crónica hemodializados ingresados en el Hospital Verdi Cevallos Balda, Mayo-Octubre 2014.....	44
Factores de riesgo y antecedentes patológicos personales de los usuarios con insuficiencia renal crónica hemodializados ingresados en el Hospital Verdi Cevallos Balda, Mayo-Octubre 2014.....	45
IMC y Albumina relacionadas a la malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.....	46
Urea y Valoración global subjetiva relacionadas a la malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014 .....	47
Ácido úrico y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.....	47
Creatinina en el sexo masculino y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.....	49
Creatinina en el sexo femenino y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.....	50
Parathormona y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.....	51
Fosforo y calcio malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.....	52
Sodio y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.....	54

Gasometría y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.....	55
Valoración global subjetiva y complicaciones relacionadas a la malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014 .....	56
Capitulo IV.....	58
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES.....	59
BIBLIOGRAFIA.....	61
Capítulo V.....	65
PROPUESTA.....	65
INTRODUCCIÓN.....	65
OBJETIVOS.....	65
OBJETIVO GENERAL.....	65
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	65
BENEFICIARIOS.....	67
RESPONSABLES.....	67
Árbol del problema.....	68
Árbol de objetivos.....	69
Análisis de los involucrados.....	70
atriz del marco lógico.....	71
ANEXOS.....	73
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA REALIZACION DE CHARLAS A FAMILIARES Y USUARIOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA ESTADIO V HEMODIALIZOS.....	73
FICHA DEL PACIENTE.....	74

## Capítulo I

### INTRODUCCION

La malnutrición es la carencia, exceso o desequilibrio en la ingesta de energía proteínicas y otros nutrientes en la Enfermedad Renal Crónica, se estima que presenta una prevalencia de 50 – 70% que está relacionada con el riesgo de hospitalización y mortalidad, al manifestarse alteraciones metabólicas, hormonales y acumulación de toxinas urémicas se predispone al paciente a anorexia urémica y disminución de la ingesta alimentaria. De hecho incluso existe una correlación entre malnutrición antes de empezar la diálisis y mortalidad en diálisis. Esta correlación se ha comprobado para distintos parámetros de malnutrición, incluyendo niveles de albumina, prealbumina, creatinina valoración general subjetiva (AVENDAÑO, 2012)

La enfermedad renal crónica o insuficiencia renal crónica(ERC) es una patología que se caracteriza por una pérdida muy progresiva de la función renal dada en un largo periodo de tiempo que termina en la incapacidad del riñón para cumplir sus funciones si se adopta medidas preventivas tempranas se podría enlentecer este proceso pese a esto lo más alarmante son las complicaciones sobre todo en pacientes hemodializados ya que al ser un procedimiento invasivo la diálisis no está libre de producir complicaciones . (ONMEDA, 2012)

Frecuentemente esta patología se ve afectada por la edad sin embargo en 1 de cada 25 adultos jóvenes se va encontrar afectado con mayor incidencia en personas de raza negra, entre las causas más comunes se citan la hipertensión arterial , síndrome metabólico ,diabetes y enfermedades renales aumentando la morbimortalidad cardiovascular . (CARRERA, 2013)

En países de altos ingresos y desarrollos existe una alerta global en la incidencia de enfermedad renal como en Taiwan y en EEUU causada por diarrea, síndrome urémico, glomerulonefritis aguda postinfecciosa, posterior a mordeduras de serpientes, se cree que muchos casos están relacionados con el ácido

aristolóquico, un compuesto utilizado para promover el adelgazamiento. En los próximos años, es probable que la carga de ERC crezca rápidamente en Asia y África, según estos investigadores. (ECKARDT, 2011)

También se pone de forma muy importante la salud nutricional con mayor relevancia en el ámbito materno fetal, ya que el bajo peso y la prematuridad son factores de riesgo para enfermedad renal . (LUYCKX, 2013)

La malnutrición influye de gran manera como factor preponderante para la aparición de complicaciones cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis junto a la inflamación por el riesgo de aterosclerosis conociéndose como el síndrome MIA (malnutrición –inflamación-aterosclerosis). (FOUQUE, 2014)

Entonces existen muchas razones por las cuales tenemos la necesidad de realizar nuestro trabajo de titulación en base a la valoración global subjetiva, la valoración de la composición corporal y la dieta en pacientes con enfermedad renal crónica hemodializados con el objetivo principal de analizar los parámetros nutricionales y la evolución favorable o desfavorable en relación con las complicaciones de los pacientes ingresados en el área de Nefrología del Hospital Verdi Cevallos Balda, Mayo-Octubre 2014.

## JUSTIFICACION

Evaluar la malnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis es de suma importancia para mejorar la calidad de vida de dichos usuarios y a la vez, disminuir la mortalidad y morbilidad cardiovascular muy frecuente y en ascenso a nivel global en este tipo de pacientes.

Existe poca literatura y estudios acerca de nutrición adecuada en estos pacientes, si se estudiara más acerca de este tema y se trabajara con evidencia científica mejoraría la calidad de vida desde un nivel micro a un nivel macro promoviendo la promoción y la prevención en relación a la salud, si se actuara en los dos extremos tanto en pacientes con sobrepeso y en pacientes con desnutrición trazándonos como metas evaluar adecuadamente el estado nutricional y el manejo dietético en pacientes sometidos a hemodiálisis, adaptándose a los hábitos del paciente desde una perspectiva practica y posibilista .

Se pretende estudiar pacientes renales porque el aspecto nutricional no es muy valorado en ellos, sin embargo juega un papel predictor muy importante para el pronóstico de los pacientes; Para la evaluación de estos pacientes se utilizara la valoración global subjetiva, y el índice de Quetelet, se realizara en seis meses consecutivos con evaluaciones periódicas de parámetros de laboratorio como hemograma completo, química sanguínea, albumina, ionograma.

El trabajo se lo realiza para mejorar el estado nutricional de los afectados y disminuir las complicaciones promoviendo la educación nutricional gracias a charlas y controles periódicos , en el Ecuador es casi nula la atención nutricional como factor preponderante asociado a las complicaciones en pacientes renales por lo que nos vemos en la necesidad de profundizar en este estudio para que sirva de ayuda para pacientes afectados y como prevención para pacientes susceptibles con riesgo de padecer esta patología renal , el trabajo de titulación se realizara en seis meses previo autorización mediante consentimiento de los pacientes para la

aplicación de encuesta, nuestra unidad operativa escogida ha sido el Hospital Verdi Cevallos Balda por ser una entidad provincial destinada a la atención de múltiples patologías con alta incidencia en la demanda de nefropatía crónica y pacientes hemodializados.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La IRC es un problema de salud pública a nivel mundial, el número de pacientes se viene incrementando tanto en países desarrollados como en desarrollo. Como consecuencia, cada vez es mayor la necesidad de recurrir a procedimientos de diálisis o hemodiálisis o en su defecto de trasplante renal y por lo tanto se incrementa progresivamente el costo de atención.

Se estima que entre el 30 - 70% de los pacientes que se realizan diálisis están malnutridos antes de empezar el tratamiento, lo cual aumenta la mortalidad en diálisis; por tal motivo el descuido en el estado nutricional que presentan debido a que no existe las atenciones apropiadas por parte del personal médico, ni las dietas adecuadas por parte de los pacientes, ha generado que la malnutrición en la insuficiencia renal crónica terminal siga en aumento a nivel mundial.

Es de suma importancia en lo que respecta al panorama epidemiológico mundial de la situación de la IRC, la organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado que en el mundo hay aproximadamente 150 millones de pacientes llenando las Unidades Nefrológicas.

Como factores de riesgo de la enfermedad renal crónica tenemos factores de susceptibilidad que van a aumentar el riesgo de ERC tales como edad > 60 años, antecedentes patológicos familiares, bajo peso al nacer, raza afroamericana, diabetes, hipertensión; en los factores implicados en el inicio de daño renal tenemos enfermedades autoinmunes, infecciones urinarias, nefrotóxicos, diabetes, hipertensión arterial y los factores de progresión que determinan la progresión de la enfermedad encontramos la proteinuria persistente, HTA mal controlada, Diabetes mal controlada, tabaco, dislipemia, Anemia, Enfermedad CVC. (AVENDAÑO H., 2012)

De acuerdo a lo expuesto nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Se relaciona la malnutrición con la presentación de complicaciones en usuarios con enfermedad renal crónica hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014?

### Subpreguntas

¿Cómo determinar la incidencia de la enfermedad y características sociodemográficas de pacientes ingresados con enfermedad renal crónica en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014?

¿Cómo valorar el estado nutricional de los pacientes con enfermedad renal crónica en estadio IV hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014?

¿Cómo se identifica las complicaciones que presentan los pacientes hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014?

¿Mejoraría el problema si se generara una estrategia de educación nutricional mediante charlas educativas a familiares y pacientes con Insuficiencia renal crónica hemodializados ingresados en el Hospital Verdi Cevallos Balda Mayo –Octubre 2014.?

## OBJETIVOS

### OBJETIVO PRINCIPAL

Valorar la malnutrición en la Insuficiencia renal crónica como factor determinante de complicación en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda Mayo –Octubre 2014

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar la incidencia de la enfermedad y característica sociodemográficas de pacientes ingresados con enfermedad renal crónica en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014

Valorar el estado nutricional de los pacientes con enfermedad renal crónica en estadio V hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014

Conocer las complicaciones que presentan los pacientes hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014

Generar una estrategia de educación nutricional mediante charlas educativas a familiares y pacientes con Insuficiencia renal crónica hemodializados ingresados en el Hospital Verdi Cevallos Balda Mayo –Octubre 2014.

## Capítulo II

### MARCO TEORICO

Se debe conocer que los riñones son órganos vitales que realizan muchas funciones con una finalidad muy importante que es la de mantener la sangre limpia y químicamente balanceada, diariamente procesan alrededor de 200 litros de sangre para eliminar 2 litros de los mismos transformados en productos de desecho y de agua sobrante convertidos en orina que fluyen por la vejiga a través de los uréteres , los desechos provienen del desgaste normal de los tejidos y de la comida que se ingiere cuando los riñones no eliminan los desechos se acumulan en la sangre y causan problemas al organismo. (AVENDAÑO, NEFROLOGIA CLINICA, 2012)

Los riñones anatómicamente están ubicados a cada lado de la columna vertebral siendo un órgano peritoneal, presenta dos zonas, la medula y la corteza. La médula es la zona más interna y la corteza es la zona más extensa, las nefronas son las unidades funcionales aproximadamente se encuentran por cada riñon un millón de nefronas. (DONNESBERGER, 2012)

En las nefronas se encuentran una serie de zonas morfológicas La primer zona es el glomérulo el cual está situado en el extremo dilatado ciego de la nefrona rodeado por una capa de doble pared del tejido epitelial escamoso llamada cápsula de Bowman o glomerular, este glomérulo presenta una red apelotonada de capilares que lo conforman . (LATAJER, 2008)

La cápsula de Bowman presenta doble pared, la pared interna o visceral está muy próxima es decir estrechamente ligada al glomérulo, y sus células están muy modificadas ya que son extremadamente delgadas y presentan muchos poros que son de gran tamaño, de 500Å hasta 1000Å. Por lo cual la permeabilidad esta aumentada y favorece a las funciones que se realizan, en el glomérulo se produce la filtración y estas sustancias que se filtran deben de pasar al interior de la cápsula es decir al espacio intracapsular. (LATAJER, 2008)

En el espacio intracapsular viene un túbulo tortuoso llamado túbulo contorneado proximal este presenta una sola capa de células con borde de cepillo este borde presenta múltiples vellosidades que ayudan a aumentar la superficie de intercambio. El túbulo contorneado termina en la primera porción del asa de Henle que es una porción recta. (DONNESBERGER, 2012)

Existen dos tipos de asas de Henle que son asas largas y cortas, las asas largas están presentes en las nefronas en el cual el glomérulo es yuxtaglomerular es decir en la unión de la medula y la corteza estas asas van a ir hasta las pirámides medulares, las asas cortas se presentan en las nefronas corticales. El asa de Henle además presenta dos ramas; la primera es la rama descendente y la segunda es la rama ascendente la cual tiene dos segmentos un segmento delgado y uno grueso que alcanza la posición del glomérulo y pasa próximo a la arteriola aferente a este nivel la pared de dicha arteriola se encuentra modificada presentando células secretoras de renina llamada células yuxtaglomerulares. A nivel de esta zona la pared del epitelio del asa forma la macula densa que significa que es el punto final del asa de Henle y el inicio del tubulocortoneado distal. (LATAJER, 2008)

A continuación del asa de Henle continúa un túbulo tortuoso llamado el túbulo contorneado distal el cual su borde no presenta cepillo, en este túbulo va a desembocar el túbulo conector, las uniones entre distales y conectores se van a realizar en sí en todo los rayos medulares. Estos túbulos colectores son comunes para varias nefronas y van siempre de corteza a médula exactamente hacia las pirámides medulares y además se encuentra por lo general siempre paralelas a las asas de Henle. (DONNESBERGER, 2012)

En cuanto al flujo sanguíneo renal (FSR) los valores aproximados son de 1200 ml/min es decir el 25% de flujo sanguíneo renal del gasto cardíaco definiéndose el gasto cardíaco como la cantidad de sangre que bombea un ventrículo por minuto. (LATAJER, 2008)

El flujo sanguíneo renal llega a los riñones mediante las arterias renales las cuales antes de entrar al hilio se van primeramente a dividir en dos ramas que son la ventral con dirección hacia abajo y una rama dorsal, este flujo sanguíneo renal

mediado por las arterias renales es vital y necesario para que el riñón pueda ejercer las funciones del medio interno y el balance de la homeostasia corporal. (DONNESBERGER, 2012)

Las ramas de la arteria renal una vez dentro del riñón van con dirección a la periferia renal pero nuevamente vuelven a dividirse para formar las arterias segmentarias en número de a cinco para cada riñón y su vez se van a volver a dividir en ramas de la segmentarias más pequeñas. (LATAJER, 2008)

Cuando existen alteraciones dentro de la anatomía renal o injuria de sus funciones se conlleva al daño renal que va evolucionando hasta tener que suplantar su función por medio de diálisis, entonces definimos la enfermedad renal como el daño al riñón durante al menos tres meses, dado por anomalías estructurales o funcionales del riñón con o sin descenso del filtrado glomerular, manifestándose por anomalías patológicas o marcadores de daño renal, que incluyen alteraciones en la composición de sangre u orina y / o alteraciones en los estudios de imagen (AVENDAÑO H., 2012)

Otros autores la definen como la disminución de la función renal con filtrado glomerular  $<60 \text{ ml /min/1,73m}^2$ , durante un tiempo aproximado de tres meses con o sin daño renal aparentemente. (FOUQUE, 2014)

Epidemiológicamente la enfermedad renal crónica (ERC) en la actualidad es considerado un problema importante de salud pública y la manifestación más avanzada es la insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) la cual presenta incidencia y prevalencia creciente en los últimos años. (AVENDAÑO, 2012)

Un estudio realizado en Estados Unidos llamado NAHNES III que se realizó entre 1988-1994 detecto una prevalencia de ERC en 19 millones de personas lo equivale a un 11% de la población. (SAGRARIO, 2012)

Entre 1997 a 1999 se realizó el programa de función renal (KEEP) en donde se encontró una prevalencia de un 50% entre todos los estadios de la ERC, en España no se conoce con exactitud la prevalencia de la enfermedad en estadios previos a la sustitución renal, la sociedad española desarrolló el estudio EPIRCE que determina

la función renal mediante la fórmula MDRD y detectó una prevalencia de la enfermedad de un 12,7 g% (JOSE, 2010)

La nacional kidneyfoundation estadounidense en el año 2002 publicó una serie de guías sobre evaluación, clasificación y estratificación de la ERC. Los principales objetivos fueron la clasificación en estadios y los mejores métodos para su evolución lo cual se hace con la intención de prevenir o al menos retrasar sus complicaciones mediante diagnóstico precoz y manejo terapéutico adecuado. (STENVINKEL, 2012)

Dentro de los estadios evolutivos de la enfermedad renal se expone el estadio 1 con FG normal o aumentado ( $FG \geq 90 \text{ ml/min/1,73m}^2$ ) la enfermedad renal se establece por la presencia de alteraciones histológicas en biopsia renal o por marcadores indirectos como proteinuria, alteraciones en el sedimento urinario o alteraciones en los estudios por imagen; el estadio 2 corresponde a alteraciones renales asociado a disminución ligera del FG (entre  $60-89 \text{ ml/min/1,73m}^2$ ), en el estadio 3 hay una disminución moderada del FG (entre  $30-59 \text{ ml/min/1,73m}^2$ ) en este estadio existe mayor riesgo de progresión de la ERC y de complicaciones cardiovasculares y a la vez pueden aparecer complicaciones clásicas de la ERCA como anemia y alteraciones del metabolismo calcio-fosforo. (STHEL, 2011)

En el estadio 4 vamos a encontrar una disminución grave del FG (entre  $15-29 \text{ ml/min/1,73m}^2$ ) en este estadio se debe acentuar las medidas de complicaciones cardiovasculares y preparar tratamiento para sustitución renal, en el estadio 5 el FG es menor de  $15 \text{ ml/min}$  y es el inicio de tratamiento renal sustitutivo. (MITCH, 2011)

Como causas de deterioro brusco de la función renal encontramos obstrucción del tracto urinario, infección de vías urinarias, hipertensión acelerada, trastorno electrolíticos, insuficiencia cardíaca, sepsis, endocarditis bacteriana, cirugía, otros.

La proteinuria es de gran importancia considerado como un determinante de enfermedad renal, varios estudios demuestran que la proteinuria representa un importante factor de daño renal sostenido lo que explica su importancia pronóstica

La proteinuria tiene importancia principalmente como factor determinante patogénico en lo que refiere a la progresión de la ERC esto se demuestra en aquellas intervenciones terapéuticas que poseen un efecto antiproteinurico (JOSE, 2010)

La hiperlipidemia dada por la administración rica en colesterol acelera la progresión de la ERC , a diferencia del tratamiento con fármacos hipolipemiantes que producen una evolución favorable que en algunos estudio ha demostrado actuar , un estudio con las ratas Zucker que son un modelo de obesidad genéticamente determinada acompañada de glomeruloesclerosis progresiva, hiperlipidemia , hiperinsulinemia , determinó el papel de los lípidos en la progresión hacia la uremia terminal como son los efectos beneficiosos de la dieta o fármacos hipolipemiantes (AVENDAÑO, 2012)

Las alteraciones hemodinámicas e hipertrofia glomerulares estudiadas mediante técnicas de ablación renal que consiste en extirpación quirúrgica o infarto de más de 2/3 o 5/6 partes del parénquima renal en animales de experimentación , estos estudios sirvieron de base experimental para sustentar la teoría de la hiperfiltracion glomerular (ECKARDT, 2011)

La isquemia renal que produce hipoxia inhibe la degradación de las proteínas de la matriz extracelular lo que produce riesgo de muerte cardiovascular o progresión de la enfermedad a etapa terminal (SAGRARIO, 2012)

Las alteraciones del fósforo y del producto calcio-fósforo estudiados en múltiples trabajos clínicos en donde ha coincidido en demostrar los niveles del fósforo y la progresión de la ERC lo mismo que señala su correlación con el riesgo de muerte y de la producción de enfermedades cardiovasculares , teóricamente el fósforo podría depositarse en los túbulos o intersticios renales colaborando con la progresión del daño renal. En estudios se ha descrito que el tratamiento con calcimimeticos disminuyen la secreción de paratohormona y del producto calcio fósforo. (PANICHI, 2013)

La acidosis puede colaborar con la progresión de la enfermedad al aumentar la cantidad del amonio, los estudios experimentales han demostrado un efecto nocivo a nivel túbulo intersticial activando el complemento y causando daño tisular (CARRERA, 2013)

Varios estudios han demostrado un efecto nocivo de la hiperuricemia sobre la función renal sobre todo asociado a alteraciones en la función vascular , respecto a la hipertensión arterial la relación con la ERC y la HTA se considera aún escasa y los resultados que se han publicado hasta la actualidad son en algunas casos discordantes el primer estudio realizado para valorar esta relación fue el estudio MDRD (Modification of Diet in Renal Diseases) que fue diseñado para analizar la influencia de la restricción proteica y el control de la PA en pacientes con ERC. En este estudio se incluyeron 840 pacientes con FG entre 13 y 55 ml /min, los resultados mostraron que las cifras elevadas de la PA se relaciona con una progresión más rápida de la enfermedad la última revisión del estudio MDRD recomienda control estricto de la PA . (MITCH, 2011)

El envejecimiento relacionado con la ERC, en estudios con sujetos mayores de 60 años se estima una disminución del FG que está en 8ml/min/década a partir de la cuarta década de la vida , esta alteraciones renales están estrechamente relacionada con la presencia de arteriosclerosis aortica , el daño vascular progresivo seria entonces el responsable de la pérdida de la función renal , esto tiene gran importancia desde el punto de vista clínico por el gran número de ancianos detectados con ERC y por lo general estos pacientes presentan una historia de complicaciones cardiovasculares frecuentes ,HTA, proteinuria negativa asociado a riñones discretamente disminuido de tamaño . (RIELLA)

Desde el punto de vista patogénico la disfunción endotelial, la hipoxia y las anomalías en el sistema del óxido nítrico probablemente desempeña un papel básico en la ERC del envejecimiento.Desde el punto de vista terapéutico lo más importante es extremar la prevención primaria y secundaria de episodios cardiovasculares , en ausencia de proteinuria puede observarse ocasionalmente deterioro de la función renal en ancianos en ocasiones relacionadas cronológicamente con episódicos cardiovasculares como ictus o Infarto agudo de Miocardio (CANOA, 2004)

Es muy común y de suma importancia la valoración nutricional de los pacientes con ERC ya que el estado nutricional es uno de los determinantes principales de morbilidad y mortalidad , la desnutrición juega un papel pronóstico importante de esta enfermedad los signos de desnutrición se describen tanto en la fase pre

dialítica como durante la etapa dialítica, como pruebas de desnutrición en la fase pre dialítica se utiliza el MDRD que es el estudio de modificación de la dieta en la enfermedad que se trata de los efectos de la restricción proteica y de fósforo sobre la progresión de la insuficiencia renal en los pacientes con nefropatía crónica . (YOUNG, 2010 )

En pacientes hemodializados que se los incluyen en el estudio cabe mencionar que se define a la hemodiálisis como un proceso de filtración de la sangre que va eliminar el exceso de líquidos y metabolitos pero al ser una terapia intermitente produce acumulación de sustancias tóxicas y líquidas en los intervalos interdialíticos (MAHAJAN, 2014)

Las causas más comunes de desnutrición en la fase pre dialítica de la IRC son la reducción de la ingesta de nutrientes por anorexia la cual se debe a la insuficiencia renal, la depresión o enfermedades asociadas, inclusive por pérdida de los dientes o incapacidad para comprar o para preparar alimentos, así como también enfermedades crónicas que se asocian en la mayoría de los pacientes tales como la diabetes mellitus, lupus eritematoso , insuficiencia cardiaca entre otras , la alteración del medio hormonal , acumulación de toxinas urémicas y la pérdida de la actividad metabólica de los riñones . (SALUSKI, 2013)

La desnutrición más común en este tipo de pacientes es la proteica calórica pese a esto no quiere decir que no puedan presentar otro tipos de desnutrición tales como deficiencia de vitamina D , vitamina B6, ácido fólico , vitamina C y posiblemente zinc y carnitina. (YOUNG, 2010 )

Los signos de desnutrición en esta población están dados por la reducción de los depósitos de grasa subcutánea es decir por la disminución de las reservas energéticas y a la vez de la pérdida de masa muscular que se evalúan mediante métodos antropométricos así mismo se observa disminución de los niveles de nitrógeno corporal total , de albumina transferrina y otras proteínas visceral sin embargo hay pacientes que presentan un perfil nutricional normal . (MAHAJAN, 2014)

Estudios han revelado que el IMC comparándolos entre el sexo masculino y femenino en hemodiálisis revelan que en todos los grupos etarios el IMC es significativamente menor en la hemodiálisis en ambos sexos. (YOUNG, 2010 )

En la fase dialítica las causas de desnutrición son multifactorial ya que se va analizar las alteraciones del metabolismo proteico y energético, alteraciones hormonales ingesta alimentaria deficiente dadas por la anorexia y las náuseas y vómitos que se asocian con el estado de toxicidad urémica , una explicación muy razonable es que la inhibición del apetito seria causada por la retención de algunas sustancias toxicas como consecuencia de la disminución de la función renal por lo que las dietas hipoproteicas mejoran los síntomas urémicos como la anorexia, náuseas y vómitos (YOUNG, 2010 )

La evaluación del estado nutricional tiene por finalidad identificar las causas de riesgo o deterioro del estado nutricional por lo que los pacientes estrictamente deben ser evaluados al comienzo del programa de diálisis y cada cuatro a seis meses (AVENDAÑO, NEFROLOGIA CLINICA, 2012)

Dentro de los factores de riesgos nutricionales en pacientes con ERC en estadio V está elevada la mortalidad y morbilidad asociada a la hemodiálisis pero sin embargo la detección y el tratamiento precoz de déficit nutricional puede reducir el riesgo de infecciones, otras complicaciones y la muerte en estos pacientes , en la mayoría de estudios realizados se muestra una desnutrición proteico calórica en alrededor del 6 al 8% estaban en desnutrición grave en cerca del 33% leve a moderada , quizá la gran mayoría de los pacientes en hemodiálisis debe ser considerada de alto riesgo nutricional (MARTINS, 2009)

La ingesta deficiente de energía y de proteínas es considerada la principal causa de desnutrición en pacientes hemodializados, las disfunciones gastrointestinales como nauseas, vómitos, gastritis, diarrea y estreñimiento pueden afectar la ingesta, la digestión y la absorción de nutrientes (AVENDAÑO, NEFROLOGIA CLINICA, 2012)

La anorexia parece ser también un factor significativo de desnutrición en los pacientes en hemodiálisis , puede sobrevenir debido a intoxicación urémica a los

efectos debilitante de la enfermedad crónica a depresión emocional y a las enfermedades asociadas como infecciones que pueden reducir el apetito así como aumentar el catabolismo del paciente , la anorexia también se atribuye a alteraciones de la agudeza gustativa , tal vez causadas por la deficiencia de zinc , otros factores son las restricciones rigurosas de sodio , potasio , y líquidos , que hacen que la dieta sea poco agradable , los factores psicológicos son importantes , si no las principales causas de anorexia en los pacientes en hemodiálisis ,la diálisis inadecuada puede determinar un estado urémico que provoca náuseas , vómitos y anorexia(AVENDAÑO, NEFROLOGIA CLINICA, 2012)

Para definir el patrón antropométrico se usa los términos bajo, normo , sobrepeso y obesidad basándose en el índice de masa corporal como consecuencia de la desnutrición tenemos consecuencias directas tales como mala curación de heridas , descenso de resistencia a episodios intercurrente , retraso en la rehabilitación , susceptibilidad a contraer infecciones , aumento de intolerancia hemodinámica a la diálisis , depresión , astenia como consecuencias indirecta tenemos aumento de la morbimortalidad , incremento de la estancia hospitalaria (RIELLA)

Aun en la actualidad podemos decir que no existe un marcador fiable y precoz del estado nutricional por lo que la valoración no debe ser un tratamiento estático, se debe realizar una encuesta dietética donde se obtenga información sobre ingesta, hábitos alimentarios y adherencia a las recomendaciones, se destaca como denominador común el predominio del déficit de ingesta calórico , respecto a la ingesta proteica (LAZAROUS, 2013)

Los parámetros bioquímicos las proteínas suelen estar influenciadas por factores no relacionados con la nutrición, la albumina es el parámetro de batalla ya que se emplea como indicador del estado nutricional , otros parámetros séricos como transferrina , prealbumina, otros parámetros que se determinan mensualmente y que es de gran ayuda es el BUM, perfil lipídico, fosforo , potasio . (JOSE, 2010)

Los parámetros antropométricos aportan información sobre las reservas energéticas y proteicas, en muchas ocasiones la antropometría guarda más relación con el perfil metabólico del sujeto que con el estado nutricional, el IMC se utiliza con frecuencia

por su simplicidad , es un buen indicador del comportamiento graso se emplea preferentemente para el diagnóstico de sobrepeso pero los criterios deben ser adecuados a cada población , sin embargo los individuos con fuerte complexión física tienen un IMC en rango de sobrepeso o incluso obesidad sin que sea el caso . (ME, 2014)

Respecto a la valoración nutricional subjetiva global es un método sencillo que combina características subjetivas y objetivas de la historia clínica como pérdida de peso, anorexia y vómitos y del examen físico atrofia muscular, presencia de edemas y grasa subcutánea este índice puede ser eficaz en el seguimiento nutricional del enfermo . (AVENDAÑO, NEFROLOGIA CLINICA, 2012)

Tal como se aplica actualmente, la evaluación global subjetiva permite la evaluación clínica, sistemática del paciente sobre la base de la observación de este mismo es importante tomar en cuenta que el patrón de la pérdida de peso no representa el mismo riesgo en un paciente que en los últimos 6 meses perdió el 15% de su peso pero recuperó 6 % en el último mes que para el sujeto que en dicho lapso perdió 10% y la pérdida continua, por ello se investiga la pérdida de peso en las 2 últimas semanas. (STENVINKEL, 2012)

Otro de los elementos para considerar en la Evaluación global subjetiva son los cambios de la dieta, sus características, se evalúa subjetivamente de acuerdo con la información que proporcione el individuo, si se ha modificado el consumo o si es habitual. Si el caso en que hayan existido cambios se interrogará respecto de los mismos el motivo y su duración. También se evalúan síntomas gastrointestinales tales como diarrea, vómito, náusea, anorexia. Otro punto importante a evaluar es la capacidad funcional este elemento consiste en determinar cualquier tipo de disfunción que afecte las actividades que realiza el paciente de manera cotidiana, en caso de que haya algún tipo de disfunción es necesario indicar la duración y el tipo de la misma. (AVENDAÑO, NEFROLOGIA CLINICA, 2012)

Actualmente el paciente con ERC con sobrepeso incluido la obesidad representa el perfil nutricional predominante , en nuestra serie más de la mitad de los pacientes con ERCA presenta sobrepeso y en proporción similar también tenemos a los enfermos en hemodiálisis, hoy en día la desnutrición no es una característica del enfermo renal estable , son los pacientes complicados o que padecen de un estado inflamatorio crónico que muchas veces desarrollan déficit de reservas energéticas o incluso presentan signos de desnutrición (STENVINKEL, 2012)

En estadios 4 y 5 de ERC los pacientes estables presentan buen apetito suelen mantener peso estable y presentan razonables adherencia a la restricción proteica y salina , la presencia de sobrepeso es mayor en la población añosa y en diabéticos tal como en la población en general , el perfil antropométrico es similar a sus equivalentes en edad y sexo , la presencia de anorexia suele estar asociada con otros parámetros bioquímicos que sugieren la necesidad de iniciar diálisis, una vez que se realizan las diálisis el estado nutricional es más vulnerable , los problemas de acceso vascular y subdiálisis suelen ser factores frecuentes que afectan a las reservas energético proteicas y el paciente entra en riesgo de desnutrición . (STHEL, 2011)

El estado nutricional en pacientes diabéticos según la literatura se señala que el diabético tiene más deficiencias nutricionales que el no diabético, hay que comparar que los parámetros antropométricos de la diabetes 2 son similares en edad y sexo a los de los no diabéticos, lo único que hay que destacar es la fuerte comorbilidad que acompaña al diabético lo que lo expone a mayor riesgo de sufrir inflamación – desnutrición. (AVENDAÑO H. , 2012)

Dentro de las alteraciones cardiovasculares de la enfermedad renal, el núcleo central de estas alteraciones es la arterioesclerosis grave con calcificación vascular lo que condiciona a su vez a adaptaciones en el sistema circulatorio , se dan cambios estructurales en la capa muscular de los vasos arteriales , alteraciones lumbales en vasos arteriales , hipertensión arterial , disfunción ventricular izquierda, arritmias, pericarditis, calcificaciones y disfunción valvular (AVENDAÑO H. , 2012)

Generalmente los pacientes que padecen de Enfermedad Renal Crónica pueden encontrarse en un estado inflamatorio crónico que suele reflejarse con los exámenes

de laboratorio como la elevación de marcadores inflamatorios uno de los más usados la Proteína C Reactiva. Estudios reflejan que las complicaciones clínicas, la malnutrición y la inflamación presentan una fuerte asociación en los pacientes que se realizan diálisis. Los términos Síndrome-Complejo de Malnutrición Inflamación, Malnutrición, Inflamación y Aterosclerosis se han puesto como propuestas indicando la combinación de estas condiciones en estos tipos de pacientes. (CANOA, 2004)

Todos los pacientes que se encuentran en diálisis generalmente su Malnutrición Energético-Proteica y la inflamación se va a relacionar con el aumento tanto de la morbilidad como de la mortalidad, además aumenta el riesgo de sufrir complicaciones cardiovasculares. La Valoración Global Subjetiva y el Score de Malnutrición-Inflamación son dos herramientas de valoración de la malnutrición energétoproteica en los pacientes en hemodiálisis. La Nutrición que se realiza de forma Parenteral Intradialítica puede ser una técnica y estrategia de intervenir al paciente de forma nutricional conveniente y sobre todo segura. (AVENDAÑO H. , 2012)

Para los pacientes con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERC estadio 5) tenemos dos tipos de malnutrición. En la malnutrición tipo 1 también llamada Malnutrición Verdadera, esta forma de malnutrición se caracteriza porque no está relacionada con la inflamación y porque una ingesta inadecuada sería la causa principal, en este tipo de malnutrición se espera que una suplementación adecuada de la dieta sea suficiente para restaurar el estado nutricional de estos pacientes. Cabe recalcar que en algunos pacientes, la suplementación intradialítica u oral puede ser no, muy efectiva o totalmente inefectiva, siendo responsables a otros factores del estado nutricional inadecuado que presentan los pacientes. (JOSE, 2010)

Debemos de tener en cuenta que la inflamación no solamente disminuiría la síntesis de proteína sino que posiblemente también se podría ver aumentado el gasto energético-proteico, por lo cual va a producir un balance negativo de proteínas y energía. (AVENDAÑO H. , 2012)

En cuanto a los pacientes Malnutrición Tipo 2, se diferencia de la tipo 1 porque en la tipo 2 la inflamación y las comorbilidades son las causas que van a predominar,

siendo así más difícil de tratar a este tipo de pacientes desde el punto de vista nutricional a menos que se traten las causas presentes. (LAZAROUS, 2013)

La PEM se podría definir como el estado de disminución del pool corporal de proteínas con o sin depleción grasa o un estado de disminución de la capacidad funcional causado en parte por una ingesta inadecuada de nutrientes en relación a las necesidades según Kalantar-Zadeh y col. Las probables causas encargadas de originar dicho fenómeno aún no están del todo entendido, pero se podría ver relacionado con la anorexia que es causada por presentar toxicidad urémica o por la pérdida de nutrientes o la inflamación, en la membrana de hemodiálisis, se ha visto relacionado el hipercatabolismo causado por comorbilidades o a la acidosis metabólica asociado al tratamiento dialítico entre otros,. (JOSE, 2010)

En un estudio controlado contra el placebo y randomizado en los pacientes que presentaban insuficiencia renal crónica se demostró que la suplementación de bicarbonato en los pacientes pre dialíticos retrasaba el inicio de la diálisis y la declinación del clearance de creatinina este estudio se puede relacionar con los estudios experimentales que revelaron que la acidosis metabólica activa el sistema de la ubiquitinaproteosoma, incrementando de tal manera el catabolismo de las proteínas motivo por el cual evitar esta acidosis disminuiría el hipercatabolismo proteico. (AVENDAÑO, NEFROLOGIA CLINICA, 2012)

Varios estudios han demostrado que el procedimiento de hemodiálisis está asociado a la activación de la cascada inflamatoria y se evidencia con el incremento de la síntesis de PCR, Interleukina 6 (IL-6) y fibrinógeno. (JOSE, 2010)

Cuando hay activación de esta cascada inflamatoria esta estaría atribuida a que la sangre se expone a las membranas de baja biocompatibilidad a la membrana de diálisis, al catéter intravenoso, al agua de diálisis mal tratada entre otros. (CARRERA, 2013)

Por lo general en las fases aguda positivas los niveles séricos de algunos reactantes, como lo son la Proteína C Reactiva, Factor de Necrosis Tumoral  $\alpha$  (FNT- $\alpha$ ) o la ferritina, se encuentran elevados en el durante la fase aguda de inflamación. Mientras tanto en la fase aguda los negativos, entre ellos la albúmina o la transferrina los

niveles séricos, decrecen en ante procesos inflamatorios. Estos reactantes de fase aguda negativos se los considera como marcadores nutricionales ya que suelen disminuir cuando empeora el estado nutricional. (FOUQUE, 2014)

La Malnutrición, Inflamación Aterosclerosis de sus siglas (MIA) y Síndrome-Complejo de Malnutrición Inflamación (MICS) ha sido usado para enfatizar la importancia de la aterosclerosis como la principal consecuencia de la inflamación. Alternativamente, el término MICS indica la íntima asociación entre PEM e inflamación en pacientes en diálisis. (JOSE, 2010)

La VGS fue diseñada por Destky para evaluar a los pacientes quirúrgicos con enfermedades gastrointestinales. Está relacionada tanto con la morbilidad así como con la mortalidad de los pacientes en terapia de sustitución renal. Existen Guías como la K/DOQI que su terminología significa (DialysisOutcomesQualityInitiative) del NationalKidneyFoundation, que indica que la VGS es un marcador importante y apropiado para la evaluación del estado de nutrición del paciente que se realiza diálisis. El MIS, es un método que utiliza 7 componentes propios de la VGS, pero también incluye el IMC y las concentraciones séricas de albúmina y transferrina refleja el grado de severidad del MICS en los pacientes en diálisis. Por otro lado el MIS tiene 4 niveles de severidad que califica desde 0 (normal) a 3 (severamente malnutrido). La suma de los 10 componentes da un rango de 0 a 30 denotando el grado de severidad. (STHEL, 2011).

En un estudio realizado en Buenos Aires, Argentina, en donde se mostraron 200 pacientes sometidos a hemodiálisis se valoró el MIS con el objetivo de demostrar que el riesgo relativo de muerte aumentaba en pacientes con PCR > 10 mg/l y un MIS > 8 puntos. La sobrevida durante los 18 meses fueron del 93% para los individuos con un MIS menor a 8 puntos, mientras que los que tenían un score mayor a 8 puntos su sobrevida fue del 52% (STHEL, 2011).

En pacientes con ERC la presencia de limitaciones respecto a su valoración del estado nutricional se debe a causa de la utilización de uno o varios marcadores este se basa en la información obtenida en estudios transversales, a la vez no cuenta con criterios establecidos para la utilización conjunta de parámetros nutricionales en

pacientes con ERC. Aunque la ingesta energética y proteica disminuye con el FG existen evidencias limitadas para asegurar que cause malnutrición. (ECKARDT, 2011)

Las investigaciones indican que cuando los pacientes reciben tratamiento nutricional y posterior monitorización mientras el FG disminuye el estado nutricional puede preservarse (AVENDAÑO, CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Y SUS MECANISMO DE PROGRESION, 2012)

La dieta energética promueve el recambio de proteínas. Cuando la ingesta energética varía de 35-45 kcal/kg de peso/día y la ingesta proteica es de 0,6 g proteínas/kg de peso/ al día se puede garantizar que va a existir un balance nitrogenado neutro. Los pacientes con una dieta energética de 35 kcal/kg peso/ al día, sus niveles proteicos viscerales, parámetros antropométricos y el balance nitrogenado están dentro de los valores normales. La energía, se calculan utilizando el peso ideal del paciente. El peso actual o real puede por una parte sobreestimar o infraestimar los requerimientos de energía si el paciente está edematizado, o si presenta algún tipo de malnutrición. En pacientes sedentarios, ancianos, y obesos el aporte de energía debe proporcionar alrededor de 30 kcal/kg peso/día<sup>1</sup>. (CARRERA, 2013)

Respecto a las proteínas es importante el Principio de la restricción proteica cuando la ingesta proteica proporciona los requerimientos mínimos diarios la producción de urea y otros compuestos nitrogenados disminuyen y por lo tanto se da como respuesta un equilibrio nitrogenado neutro y disminución de los niveles de nitrógeno ureico. Por otra parte si la ingesta proteica es inferior a las necesidades mínimas, no va a existir una disminución suficiente de oxidación de aminoácidos para poder llegar a un balance nitrogenado neutro y conduce a pérdida de masa magra y la subsiguiente instauración de la malnutrición. (CARRERA, 2013)

Se dispuso según la OMS los siguientes valores de 0,6 g proteínas/kg de peso/ al día  $\pm 2$  DS que es aproximadamente 0,75 g proteínas/kg de peso/ al día como el nivel seguro de ingesta proteica para tener un balance nitrogenado neutro. Por lo tanto se debe tener en cuenta que en pacientes que padecen de ERC, su ingesta de proteínas está básicamente establecida por la ingestión de proteínas necesaria para alcanzar un

balance nitrogenado neutro y mantener las proteínas almacenadas es de 0,6 g proteínas/kg de peso/día. La recomendación está basada en el seguimiento a largo plazo de pacientes estables con ERC que han mantenido un estado nutricional adecuado (TOIGO, 2010)

El inicio de la restricción proteica debería instaurarse en pacientes con FG 25-60 mL/min garantizando una adecuada ingesta energética para alcanzar o mantener un balance nitrogenado neutro, o en pacientes con síntomas o complicaciones urémicas, edemas o mal control de la hipertensión arterial relacionada con la ingesta de sodio y quien continúan con progresión de la enfermedad renal a pesar del control de la presión arterial y el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA). (JOSE, 2010)

La dieta de un paciente con ERC debe cumplir con los siguientes objetivos que son reducir los concentrados de los productos nitrogenados y prevenir que se produzcan cambios metabólicos de la uremia, confirmar que x medio de la dieta se previene la malnutrición, enlentecer el transcurso y la progresión de pacientes con ERC. (AVENDAÑO, NEFROLOGIA CLINICA, 2012)

Sin embargo cuando se produce un aumento proteico por la dieta del paciente hay una recolección de productos de desecho y este se relaciona de manera severa con los síntomas urémicos, y afirma porque la dieta no debería superar la necesidad proteica. (STHEL, 2011)

La adecuación de la ingesta proteica permite aminorar la toxicidad urémica y evitar algunas complicaciones metabólicas subyacentes tales como un hiperparatiroidismo secundario, la presencia de una acidosis metabólica o la insulinoresistencia. En cambio que no se completen las necesidades mínimas individuales por la dieta es decir  $> 0,6$  g proteínas/kg peso/ al día va a beneficiar a la proteólisis en el músculo y a otros órganos. La inadecuación proteica por exceso o defecto acelera el proceso catabólico y causa acumulación de productos de desecho. En efecto las dietas que son bajas en proteínas si no se tiene el cuidado necesario de vigilancia o monitorización podrían llevar a la malnutrición. (TOIGO, 2010)

Para individualizar el aporte de proteico en pacientes que padecen de ERC bajo evidencia científica se mantienen los siguientes criterios que constan de: el Estadio de los pacientes con ERC, progresión de la ERC, proteinuria, el uso de los glucocorticoides, y previamente una valoración del estado de nutrición. (JOSE, 2010)

Para la Monitorización nutricional según el estadio de la ERC se debe saber que, la Enfermedad renal crónica estadio 2 (FG > 60 mL/ min) y que los Pacientes que presentan una creatinina sérica de 2 mg/ dL. Por lo tanto no hay una evidencia para disminuir la ingestión de proteínas si es que no hay signos de que exista progresión de la ERC. Lo que se debe realizar es mantener controlada la presión arterial y los factores de riesgo cardiovascular. (SAGRARIO, 2012)

Los pacientes que padecen de Enfermedad renal crónica estadio 3 - 4 (FG 25-60 mL/ min). Las recomendaciones proteicas actuales en estadios 3, 4 requieren que se realice una reducción proteica entre los rangos de 0,6-0,8 g/kg peso seco o ajustado/ al día, dos tercios de las cuales deben proceder de proteínas naturales de alto valor biológico (carne, pescado, huevos, lácteos) unido a un control riguroso de la presión arterial. Mientras tanto en pacientes con ERC y que padecen además de diabetes se necesita una ingestión de aproximadamente 0,8-1 g/kg peso seco o ajustado /al día) de proteína de elevado valor biológico. La utilización de la dieta hipoproteica limita la ingesta de fósforo si el paciente restringe el consumo de lácteos. Una dieta con bajo aporte de fósforo es crítica para prevenir el hiperparatiroidismo secundario. (ECKARDT, 2011)

Por otro lado en los pacientes que se encuentran en el estadio 5 de enfermedad renal crónica con (FG 5-25 mL/min). La restricción proteica establecida en ERC moderada pueden indicarse en esta fase. Si coexiste progresión de la ERC con la restricción proteica convencional puede recomendarse una dieta vegetariana (0,3 g/kg peso seco o ajustado /día) con suplemento de aminoácidos esenciales o cetoácidos. (JOSE, 2010)

De ambas formas se puede lograr una disminución tanto de los síntomas urémicos y las complicaciones metabólicas de la uremia y pueden permitir un retraso de la progresión de la enfermedad renal y por consiguiente el inicio de la diálisis. Los

pacientes con  $FG < 10$  mL tienen mayor riesgo de malnutrición y por tanto debería garantizarse una monitorización periódica del estado nutricional. (ME, 2014)

En el caso del Síndrome nefrótico con ( $FG < 60$  mL/ por minuto). La dieta hipoproteica reduce la proteinuria y puede aminorar la hipercolesterolemia en pacientes con síndrome nefrótico. La proteinuria se considera un importante factor de riesgo en la progresión de la ERC y las complicaciones cardiovasculares. (ECKARDT, 2011)

La limitación de proteínas se la podría utilizar como terapia coadyuvante para cambiar la proteinuria en los pacientes con síndrome nefrótico. Las dietas bajas en proteínas no está contraindicado en individuos con síndrome nefrótico. Por lo tanto una dieta que genere  $0,8$  g proteínas/kg peso/ al día (+  $1$  g de proteína por gramo de proteinuria) y un aporte de energía de  $35$  kcal/kg peso/día es capaz de alcanzar un balance nitrogenado neutro en pacientes con síndrome nefrótico. Estudios a largo plazo en pacientes con síndrome nefrótico y dieta hipoproteica indican que los niveles de albúmina permanecen estables. (RIELLA)

Varios estudios y meta-análisis indican que la restricción proteica puede retrasar la progresión renal en pacientes con DM. De acuerdo con las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), los objetivos nutricionales en DM deben basarse en alcanzar o mantener el control glucémico, establecer las concentraciones de lípidos plasmáticos, el avance de la ERC, atrasar el desarrollo, mediante la correcta ingestión de energía y proteínas, prevenir los factores de riesgo y retardar las complicaciones asociadas a DM. (TOIGO, 2010)

En los pacientes con ERC que presentan nefropatía diabética desarrollan un aumento de la incidencia de MPE. Las recomendaciones de la ADA para DM tipo 1 y 2 sugieren brindar aproximadamente del 60-70% de la aportación de energía total entre grasa monoinsaturada y carbohidratos basándose en la valoración nutricional y los objetivos del tratamiento integral en DM. (ECKARDT, 2011)

En los pacientes con diabetes mellitus tipo 1, la ingesta calórica debe ajustarse con el objetivo de que el paciente alcance su peso teórico y evitar episodios de hipoglucemia secundarios a una ingesta insuficiente de nutrientes, por lo que en

estos pacientes se requiere disminuir la dosis de insulina y liberalizar la ingesta de carbohidratos. Mientras que en la Diabetes Mellitus tipo 2, prevalece el aumento del peso. La restricción calórica moderada y una pérdida modesta de peso mejoran significativamente el control glucémico, las cifras de presión arterial, aumentan las concentraciones de HDL y corrigen la hipertrigliceridemia. (DIABETES, 2004)

La limitación de proteínas en los estadios 4, 5, deben conservarse entre los 0,6 g/kg peso/ al día, en ausencia de indicadores sugestivos de malnutrición (pérdida de peso, hipoalbuminemia o pérdida de masa muscular). En el caso de que exista proteinuria masiva se restringe la ingesta proteica (0,6-0,75 g proteínas/kg peso/ al día + 1 gramos de proteína por gramo de proteinuria y un aporte de energía de 35 kcal/kg peso/día es capaz de alcanzar un balance nitrogenado neutro en pacientes con síndrome nefrótico. (SAGRARIO, 2012)

Si existe inadecuación de la ingesta energética o mala adherencia al tratamiento debe liberalizarse la ingesta proteica a 0,75 gramos /kg peso/día. Las evidencias demuestran que las alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos pueden acelerar la degradación proteica en el músculo esquelético. La razón fundamental se debe al efecto anabólico de la insulina y como la ausencia de la misma o su resistencia en tejidos periféricos, provoca una reducción de la síntesis de proteínas y hay una pérdida de masa muscular. Por otro lado el catabolismo muscular se puede detectar evaluando las concentraciones de urea y de la excreción urinaria de la misma o con un simple examen físico. (SAGRARIO, 2012)

La intervención nutricional en ERC mediante soporte nutricional (nutrición enteral y/o parenteral) está condicionada por algunas alteraciones metabólicas y hormonales. Las enfermedades intercurrentes y el estado crónico inflamatorio también aumentan el catabolismo proteico y pueden comprometer la eficacia del soporte nutricional (malnutrición tipo 2: «Síndrome MIA» = malnutrición-inflamación- aterosclerosis). La terapia nutricional no puede considerarse aislada desde la perspectiva de otras intervenciones terapéuticas, como el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario o la corrección de la acidosis metabólica. (ME, 2014)

Es de vital prioridad la corrección de la hipertensión arterial y el control metabólico en los pacientes diabéticos. Además, es importante considerar que la motilidad intestinal, el vaciamiento gástrico, la gastroparesia y las funciones digestivas y absorbivas, en diabéticos están comprometidas en pacientes con ERC. Por otra parte utilizar agentes procinéticos como la metoclopramida, el control de la diabetes y el tratamiento de la neuropatía pueden mejorar la tolerancia individual y optimizar los resultados del soporte nutricional. (LUYCKX, 2013)

Cuando la ingesta espontánea por vía oral es incapaz de cubrir el 50% de los requerimientos individuales se debe plantear los siguientes objetivos; Tratar y prevenir la malnutrición, prevenir los trastornos electrolíticos, corregir las alteraciones metabólicas de la uremia, atenuación de la ERC, atrasar el avance a través de la restricción proteica y el control de la ingesta de fósforo, función de la mucosa intestinal y reservar la integridad. (FOUQUE, 2014)

Las dietas hipoproteicas deberían ser asociadas con una estricta monitorización de la ingesta energética y evaluación del estatus nutricional para prevenir la malnutrición en pacientes en ERC. (ONMEDA, 2012)

La administración de nutrientes por vía endovenosa o nutrición parenteral total (NPT), se utiliza en los casos clínicos en las que exista la dificultad de usar bien el tubo digestivo por cirugía, después de la cirugía inmediatamente o por la necesidad de mantener en reposo el tubo digestivo. (STENVINKEL, 2012)

Lo más preocupantes son las complicaciones en pacientes hemodializados, la más frecuente es el síndrome cardio-renal del cual no existe aún una definición muy clara pero sería importante para determinar la epidemiología, el diagnóstico precoz, las estrategias terapéuticas y preventivas, así como la realización de investigaciones científicas. (BOCK, 2010)

En el año 2004 un grupo de trabajo en Estados Unidos brindó una de las definiciones del síndrome cardio-renal. Diciendo que usando la terapia para calmar los síntomas congestivos de la insuficiencia cardíaca está limitada por el desarrollo de deterioro de la función renal". (RONCO, 2008).

Una de los conceptos más considerado en la actualidad es la del consenso de la Iniciativa de Calidad de Diálisis Aguda, que lo ha establecido como “los trastornos de los riñones y del corazón donde la disfunción aguda o crónica de un órgano puede inducir disfunción aguda o crónica del otro”. (ECKARDT, 2011)

Como parte de la definición, debe existir una interrelación bidireccional entre la insuficiencia cardíaca y la enfermedad renal crónica. Estos son conocidos como “conectores cardio-renales”, y son principalmente el sistema renina-angiotensina-aldosterona, el sistema nervioso simpático, la inflamación, el óxido nítrico, la oxidación por radicales libres y la anemia (DAMMAN, 2009)

El síndrome cardio-renal según la ADQI, se clasifica en cinco tipos, los cardíacos y los renales. Es difícil establecer la diferencia en ciertas ocasiones, especialmente entre los tipos 2 y 4, en que no se conoce si el evento primario fue cardíaco y después se comprometió la función renal o lo contrario. (MULLENS, 2009)

Sin embargo en el tipo 1 se trata de un deterioro agudo de la función cardíaca que lleva a disfunción renal. Por lo general son insuficiencias cardíacas agudas -miocarditis o infartos- que después desarrollan insuficiencia cardíaca aguda, por otro lado el tipo 2 se refiere a las anomalías crónicas de la función cardíaca, que puede ser una insuficiencia cardíaca crónica que lleva a disfunción renal, mientras que en el tipo 3 o síndrome reno-cardíaco agudo, ocurre que el evento primario es el daño renal y por consiguiente el deterioro agudo, generalmente una insuficiencia renal aguda, lo que lleva a insuficiencia cardíaca. (RONCO, 2008)

El tipo 4 y el tipo 2 son difíciles de diferenciar, el síndrome reno-cardíaco crónico, presenta anormalidades crónicas de la función renal que generan disfunción cardíaca posteriormente. (BOCK, 2010)

El síndrome cardiorenal secundario o tipo 5 afecta simultáneamente a ambos órganos, estos generalmente se produce en enfermedades sistémicas entre ellas vasculitits, amiloidosis y sepsis en las cuales se presenta un mecanismo que lleva a la disfunción de órganos provocada por esta enfermedad. (DAMMAN, 2009)

Existen dos tipos de daños en la enfermedades cardiacas agudas el daño mediado hemodinamicamente ,el cual presenta hipodébito y aumento de la presión venosa produciendo la congestión viscera y finalmente va a producir la isquemia del riñon. El segundo tipo de daño son los daños mediados humorales cardiacos los cuales son producidos por un sistema llamado renina - angiotensina – aldosterona además también es producido por otros factores como el natriuréticos, el daño producido por las citoquinas y también por la activación simpática. (RONCO, 2008)

Existen pacientes que van a presentar un débito cardíaco normal, que van a presentar incremento de la presión venosa central que va a conllevar a la congestión renal. (DAMMAN, 2009)

En el año 2009 un estudio realizado demostró que cuando existe una relación en el daño renal y la PVC que indica que a medida que aumenta la presión venosa central va aumentar el daño producido en el riñon. Mientras que aquellos que presentan presiones venosa central mas bajas tendrán mejor función basal de los riñones por lo cual este estudio nos enseña que la PVC nos podría ayudar para predecir cuando exista deterioro de la función renal a diferencia de la curva ROC que mostro que el índice cardiaco seria un mal predictor para estos pacientes. (GOMEZ, 2008)

El llamado síndrome cardio-renal crónico es uno de los mas atendidos por los cardiólogos y por los nefrólogos en aquellos que padecen de insuficiencia cardíaca, mientras que el síndrome cardio-renal tipo 1 van a ser mas atendidos por los cardiólogos en las unidades coronarias con mayor frecuencia (MULLENS, 2009)

Por lo general se considera que aquellos pacientes que presente un deterioro en la velocidad de filtración de los glomérulos es decir menor de 60 mililitro / minuto, van a presentar o encontrarse relacionados con la insuficiencia cardiaca. (RONCO, 2008)

Las alteraciones que se desarrollan en este tipo de pacientes son mediadas por múltiples factores entre ellos tenemos la inflamación, el hipodebito, la hipoperfusión crónica y la aterosclerosis, lo cual puede llevar de una injuria renal aguda a una crónica en estos pacientes por lo cual se producirá la insuficiencia renal crónica terminal si no son tratados a tiempo durante este proceso de la enfermedad van a

existir más alteraciones como presencia de la anemia, la hipertensión y la retención de fosfatos y de solutos urémicos. (CANOA, 2004)

Un estudio realizado en pacientes con insuficiencia cardíaca aguda no compensada evidenció que aquellos pacientes que además presentan enfermedad renal en estadio más avanzado como la 4 y 5 es decir filtraciones glomerulares menores de 30ml/minuto van a presentar mayor riesgo de mortalidad (BOCK, 2010)

Los pacientes con enfermedad renal crónica por lo general van a presentar enfermedades vasculares tales como arterioesclerosis y también la aterosclerosis así como también trastornos de la presión hipotensión diastólica o hipertensión sistólica más rigidez vasculares o mala distensibilidad, otras enfermedades que suelen asociarse en este tipo de pacientes son las enfermedades vasculares periféricas, coronarias y vascular cerebral. (RONCO, 2008)

La ecocardiografía se realiza en el 80% de los pacientes que van a empezar con la diálisis los cuales por lo general van a presentar alteraciones estructurales. Se ha visto relacionado tanto la úrea como la proteinuria en el riesgo de morbimortalidad cardiovascular de los pacientes en enfermedad renal crónica pudiendo llegar a 1000 veces más en los pacientes que se realizan terapia de sustitución renal. (MULLENS, 2009)

En diálisis crónica se ha visto que la mortalidad cardiovascular va a ser ocasionada por muerte súbita y no ocasionada por infarto agudo del miocardio, quienes producen una mayor incidencia de ocasionar muerte súbita tenemos a la hipertrofia ventricular, hipervolemia, hiperfosfemia, fibrosis miocárdica enfermedad coronaria, sobreactividad simpática, apnea de sueño y alteraciones electrolítica por lo cual al corregir estos factores se disminuiría la mortalidad de origen cardiovascular . (BOCK, 2010)

Aquellos pacientes que no presentan angina que padecen de enfermedad renal y van a iniciar con terapéutica de sustitución renal puede ser que la mitad de estos pacientes presenten enfermedad coronaria según los estudios. (MULLENS, 2009)

Los pacientes que se realizan diálisis también pueden estar relacionados con la fibrosis cardiaca que lleva a ocasionar alteraciones y pueden desarrollar arritmias, Estos pacientes desarrollan edema de pulmón e hipervolemia la cual puede ser discreta en algunas ocasiones o hipovolemia durante la diálisis más hipotensión severa. (DAMMAN, 2009)

La insuficiencia cardiaca presenta una sobrevida que es menor de 20% al presentar 3 años con esta enfermedad en aquellos pacientes dializados o que se encuentran con enfermedad renal crónica grave. (MULLENS, 2009)

Pacientes que presentan estas dos enfermedades juntas deben encontrarse manejados de forma multidisciplinaria tanto por el lado cardiológico como el nefrológico para disminuir su mortalidad. Al presentar estas enfermedades en conjunto se debe enfocar en la clínica y en los exámenes de laboratorio de los cuales los más importante son el nitrógeno ureico, potasio, creatinina, hemoglobina, ácido úrico, fosforo, calcio y bicarbonato. (BOCK, 2010)

Pacientes que presentan el síndrome cardio-renal tipo 1 y el tipo 2 al principio debe comenzarse con terapia para la insuficiencia cardiaca evaluando las estructuras las funciones renales y del corazón. Todos estos pacientes generalmente presentan mecanismos patogénicos similares, estos pacientes se encuentran en edad avanzada por lo general, cardiopatía hipertensiva, ateromatosis, cardiopatía hipertensiva, cardiopatía isquémica y por tal motivo la ecografía Doppler renal es un método muy importante por lo que es menos invasivo el cual será importante para evaluar las arterias. (DONNESBERGER, 2012)

El tratamiento para pacientes con disfunción sistólica es el de administrar inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina conocidos también como IECA los cuales pueden ocasionar daño renal de forma reversible por tal motivo se debe de tener cuidado esta medicación debería ser suspendida si existe un daño importante de la función renal o una elevación de potasio (CARRERA, 2013)

La terapéutica con carvedilol aumenta la sobrevida de las personas que se realizan las diálisis y presentan miocardiopatía dilatada; esta medicación da mejores resultados

que el uso de placebo en varios estudios analizados ,motivo por el cual se utiliza con mucha mayor incidencia . (BOCK, 2010)

Para los pacientes que se realizan diálisis la espironolactona se debe de usar con mucho cuidado porque conducen a una hiperpotasemias severas. Un estudio hospitalario demostró que la administración de 25 mg al día de espironolactona ocasiono en la mayoría de los pacientes una hiperpotasemia (Dra. Miriam Alvo, Hospital Clínico U. de Chile, comunicación personal), sin embargo esto no ocurrió en los pacientes postdiálisis y su beneficio estaría relacionado con un estudio realizado en Arabia Saudita el cual mostró mejoría en la hipertrofia, en la fracción de eyección y la hospitalización, a pesar de que la muestra es pequeña si se utiliza a pesar de sus beneficios debería usarse con mucho cuidado. (DAMMAN, 2009)

El uso de la eritropoyetina para la anemia debe de darse con precaución según los estudio la hemoglobina mejora con los agentes estimulantes de la eritropoyesis pero esto no va a tener mayor influencia en la mejoría de los pacientes con enfermedades cardiacas ni disminuirá la mortalidad, insuficiencia cardíaca, isquemia miocárdica o infarto pero si puede existir un aumento del riesgo de sufrir accidente vascular encefálico en pacientes que recibieron darbepoyetina. Estos estudios si están en concordancia con algunos estudios efectuados antes que indican que en los pacientes en prediálisis, tanto eritropoyetina alfa y beta mejoraran el hematócrito y ayudan a mejorar la calidad de vida de forma discreta, pero no mejoran los eventos cardiovasculares sino que pueden deteriorarse eventualmente. (BOCK, 2010)

Los trasplante renales deben ser considerados sobre todo en aquellos pacientes en diálisis y que presentan disfunción ventricular severa. Lo ideal sería que reciban trasplante combinado; renal y cardiaco, lo cual es muy difícil de conseguir. Pero a pesar de esto los pacientes con trasplante renal han presentado una mejoría muy notable tanto en la fracción de eyección así como también en su sobrevida. El tratamiento definitivo en pacientes con ERC en estadio V debería ser el trasplante renal pero por las condiciones del medio se utiliza la sustitución renal por diálisis si se evaluara correctamente a los pacientes y se diagnosticaran en etapas temprana el pronóstico mejoraría. (RONCO, 2008)

## VARIABLES

### VARIABLE INDEPENDIENTE

Malnutrición en la Insuficiencia Renal Crónica

### VARIABLE DEPENDIENTE

Complicaciones en usuarios hemodializados

VARIABLE INDEPENDIENTE: MALNUTRICION EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

CONCEPTUALIZACION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
<p>Presencia de daño renal con una duración igual o mayor a tres meses, caracterizado por anomalías estructurales o funcionales con o sin descenso de la tasa de filtración glomerular (TFG) a menos de 60ml/min/1.73m<sup>2</sup> (K/DOQI, 2002). La IRC es un proceso fisiopatológico multifactorial de carácter progresivo e irreversible que frecuentemente lleva a un estado terminal, en el que el paciente requiere terapia de reemplazo</p>	<p>Características Sociodemográfica</p>	<p>Sexo</p>	<p>Femenino Masculino</p>
		<p>Edad</p>	<p>30-50 años 51-60 años 61-70 años &gt;71 años</p>
		<p>Procedencia</p>	<p>Urbano Rural</p>

renal (TRR), es decir diálisis o trasplante para poder vivir	Factores de riesgos	Antecedentes patológicos personales	HTA Diabetes Enfermedades vasculares Enfermedades glomerulares Enfermedades túbulo intersticiales Uropatía obstructiva
		Antecedentes patológicos familiares	HTA Diabetes Glomerulonefritis
	Parámetros de evaluación del estado nutricional	Exámenes de Laboratorio	Hgb- glóbulos blancos Bioquímica sanguínea Ionograma(P,K,Na, Ca) Paratohormona Albúmina Gasometría
		Antropometría	IMC <18 BAJO PESO 18,5 – 25 NORMO PESO 25-30 SOBREPESO 30-35 OBESIDAD 35-40 OBESIDAD SEVERA >40 OBESIDAD MORBIDA

		Valoración Global Subjetiva	A Bien Nutrido B Sospecha o Desnutrición moderada C Desnutrición severa
	Determinante de daño renal	Estadio de la ERC	I FG $\geq$ 90 II FG 60-89 II FG 30-59 IV 15-29 V falla renal $<$ 15 o diálisis

VARIABLE DEPENDIENTE : COMPLICACIONES EN  
USUARIOS HEMODIALIZADOS

CONCEPTUALIZACION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
<p>Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico con una patología intercurrente, que aparece espontáneamente con una relación causal más o menos directa con el diagnóstico o el tratamiento aplicado.</p>	Factores de predisposición de la enfermedad	Factores no modificables	Raza negra Sexo masculino Factores genéticos Factores ambientales
		Factores modificables	Hipertensión arterial Control de glucemia Tabaquismo Obesidad Nefropatía de base
	Complicaciones más frecuentes	Anemia	Leve Moderada Grave
		Síndrome Cardiorenal	Deterioro de función cardiaca que lleva a disfunción renal

			Deterioro de función renal que lleva a disfunción cardíaca
		Cardiopatías comunes	Hipertrofia del ventrículo izquierdo Insuficiencia cardíaca Isquemia coronaria Pericarditis
		Enfermedad vascular	Aterosclerosis Arterioesclerosis Rigidez vascular
		Otras complicaciones	Infecciones Trombosis Osteodistrofia renal Amiloidosis

## Capítulo III

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un tipo de estudio descriptivo retrospectivo, de diseño no experimental.

#### CAMPO

Educativo.

#### AREA

Medicina.

#### DELIMITACION ESPACIAL

La investigación se realizó en el Hospital Provincial “Dr. Verdi Cevallos Balda” ubicado en las calles 12 de Marzo y Rocafuerte”

**DELIMITACION TEMPORAL:** La presente investigación fue realizada durante el periodo “Mayo-Octubre 2014”

#### LINEA DE INVESTIGACION

La línea de investigación que usamos en este trabajo fue; Enfermedades orgánicas crónicas.

#### UNIVERSO

El Universo con el que se realizó el estudio son los pacientes con diagnóstico confirmado de insuficiencia renal crónica ingresados en el Hospital provincial “Dr. Verdi Cevallos Balda” que se presentaron en el periodo Mayo - Octubre 2014 en total 32 pacientes.

## MUESTRA

La muestra con la que se efectuó este trabajo fue la totalidad de pacientes hemodializados ingresados en el Hospital Verdi Cevallos, que se presentaron en el periodo Mayo - Octubre 2014 en total 14 pacientes.

## TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Previa autorización de las autoridades del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda se hará uso de una encuesta estructurada para recolectar información de las historias clínicas de los pacientes ingresados en esta institución.

La información obtenida fue procesada con ayuda del programa de Excel, con él se calificara en porcentajes para facilitar la tabulación. Para los datos se elaboró la base de datos correspondiente para realizar las tablas y gráficos que permitieron hacer el análisis de los hallazgos e interpretar y analizar los resultados de la investigación a fin de dar respuesta al problema y objetivos planteados

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### FICHA PERSONALIZADA A CADA PACIENTE

Se elaboró una ficha para la obtención de datos encontrados en las historias clínicas de cada paciente

### HISTORIA CLINICA PERSONALIZADA

Para determinar las características clínicas del paciente

### FUENTES DE DATOS

Las fuentes primarias lo constituyeron los involucrados.

Las fuentes secundarias se utilizaron como textos, revistas e Internet.

El cuestionario se diseñó de acuerdo al problema, objetivos, relativo al tema de investigación.

## PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio comprendió los meses de Mayo a Octubre del 2014

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Usuarios con insuficiencia renal crónica estadio V hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Usuarios con insuficiencia renal crónica en otros estadios ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda

ACTIVIDADES	TIEMPO EN MESES																								HUMANOS	MATERIALES	COSTOS		
	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6								
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
Elaboración y presentación del proyecto																											Autores del proyecto	documentos/ internet	\$700.00
Estructuración de instrumentos																											Autores del proyecto	instrumentos/documentos	\$300.00
Investigación del marco teórico																											Autores/tribunal de tesis	textos, folletos, internet, copias	\$400.00
Aplicación de instrumentos de trabajo, tabulación de los resultados y elaboración de cuadros estadísticos																											Autores/población involucrada	Instrumento	\$ 120.00
Presentación del trabajo																											Autores y tribunal	trabajo, empastado, anillados	\$100.00
Sustentación de la investigación																											Autores y tribunal	Tesis final	\$110.00
<b>TOTAL</b>																													\$1730.00

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

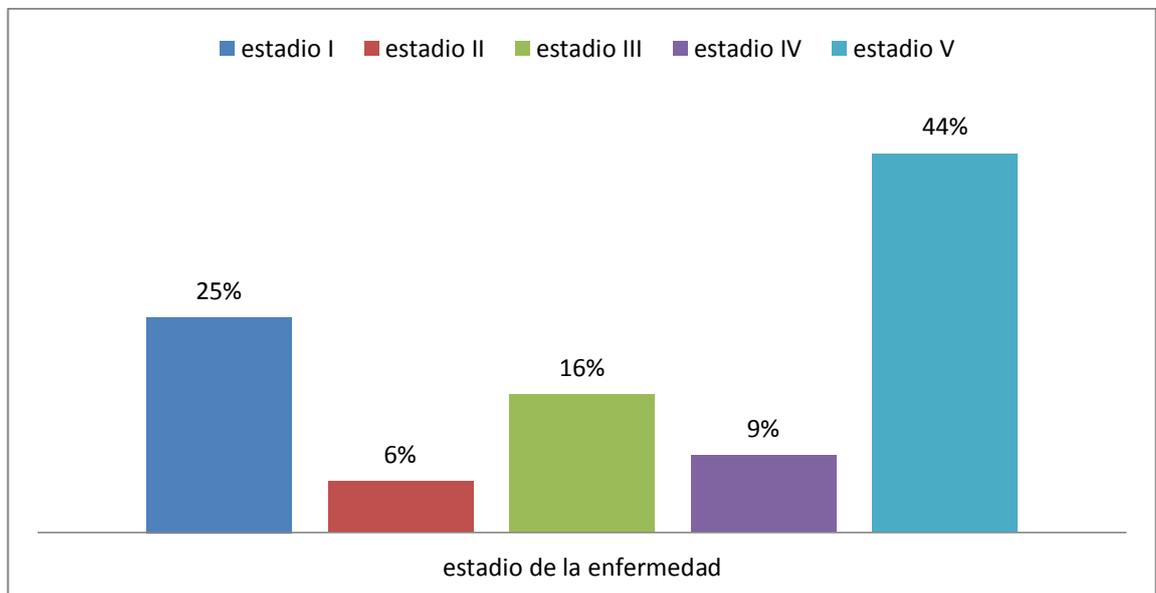
Estadio de la enfermedad renal crónica en usuarios ingresados en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda Mayo-Octubre 2014 con diagnóstico de Insuficiencia renal Crónica

TABLA 1

ESTADIO DE LA ENFERMEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ESTADIO I	8	25%
ESTADIO II	2	6%
ESTADIO III	5	16%
ESTADIO IV	3	9%
ESTADIO V	14	44%
TOTAL	32	100%

Fuente: Reportes de historias clínicas de Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 1



#### Análisis e Interpretación

Se observa que el 44 % de los pacientes se encuentran en un estadio V de Insuficiencia renal crónica, mientras que el 25% se encuentra en estadio I, el 16% en estadio III el 9% en estadio IV y el 6% en estadio II coincidiendo con estudios como los de Merlain (2012) “el diagnóstico tardío de la enfermedad renal explica el aumento de nefropatía renal crónica en estadio V”

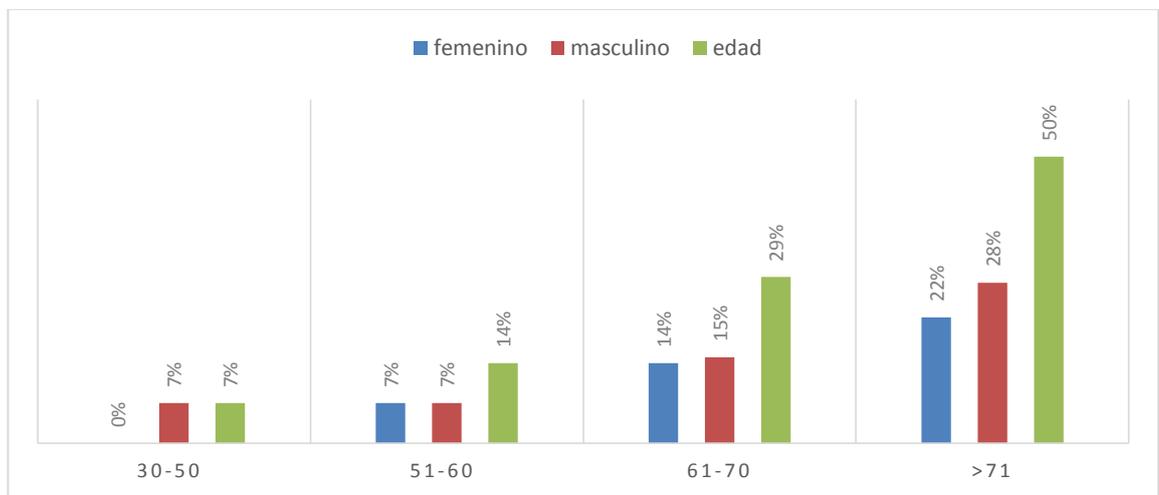
Edad y sexo de usuarios con insuficiencia renal crónica hemodializados ingresados en el Hospital Verdi Cevallos Balda, Mayo-Octubre 2014

TABLA 2

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	PORCENTAJE
30-50	1	0	7%
51-60	1	1	14%
61-70	2	2	29%
>71	4	3	50%
TOTAL	8	6	100%

Fuente: Reportes de historias clínicas de Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 2



Análisis e Interpretación

En relación a la edad se observa que el 7 % de los pacientes pertenecían a los 30 a 50 años en su totalidad masculinos mientras que el 14 % estaban entre los 51 – 60 años en ambos sexos con valores iguales, el 29% de la patología se presentó entre los 61 a 70 años y el 50% en mayores de 71 años con predilección por el sexo masculino coincidiendo con estudios como los de Fouque (2013) “la progresión de la enfermedad renal crónica a estadios más avanzados se relación a las comorbilidades aumentadas sobre todos en adultos mayores “

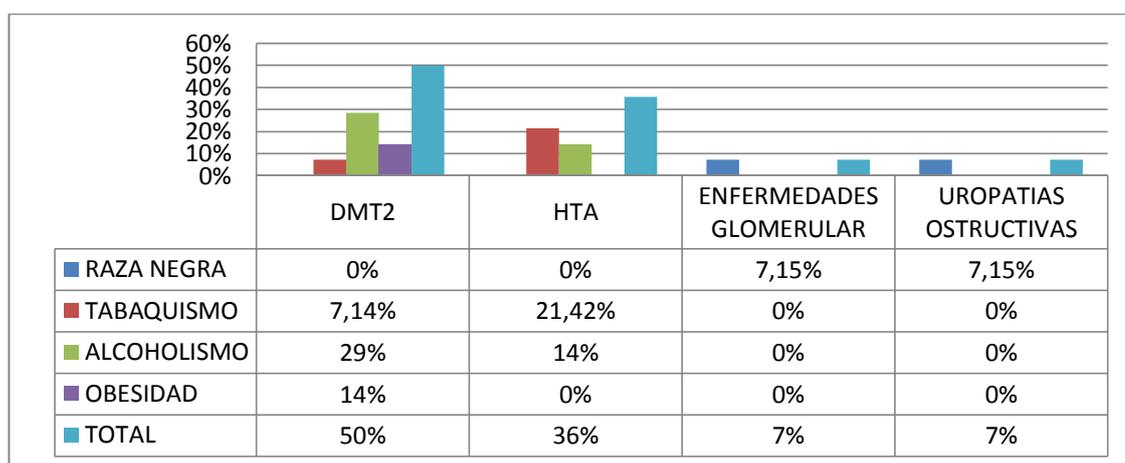
Factores de riesgo y antecedentes patológicos personales de los usuarios con insuficiencia renal crónica hemodializados ingresados en el Hospital Verdi Cevallos Balda, Mayo-Octubre 2014

TABLA 3

ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES	FACTORES DE RIESGO									
	RAZA NEGRA		TABAQUISMO		ALCOHOLISMO		OBESIDAD		PORCENTAJES	TOTAL
DMT2	0	0%	1	7,14%	4	28,57	2	14,28%	50%	7
HTA	0	0%	3	21,42%	2	14,28%	0	0%	35,7%	5
ENFERMEDADES GLOMERULARES	1	7,15%	0	0%	0	0%	0	0%	7,15%	1
UROPATIAS OBSTRUCTIVAS	1	7,15%	0	0%	0	0%	0	0%	7,15%	1
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>14,30</b>	<b>4</b>	<b>28,56%</b>	<b>6</b>	<b>42,85%</b>	<b>2</b>	<b>14,28</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>

Fuente: Reportes de historias clínicas de Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 3



### Análisis e Interpretación

Se observa que los pacientes con antecedentes de DMT2 el 7,14% consumían tabaco el 29% tenían antecedentes de alcoholismo y el 14% eran obesos mientras que los pacientes hipertensos el 21,42 también tenían antecedentes de tabaquismo y el 14 % de alcoholismo en relación a los pacientes con antecedentes de enfermedad glomerular y Uropatía obstructivas el 7, 15 % eran de raza negra coincidiendo con Velquin (2012) La evidencia sugiere que el tabaco no sólo induce injuria renal en forma directa sino también la hiperglucemia así mismo, la ingesta de alcohol y la raza negra se asoció con riesgo aumentado de desarrollar enfermedad renal”

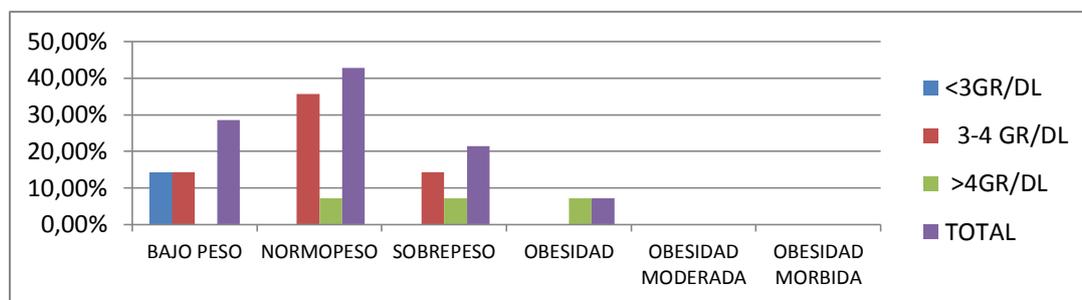
IMC y Albumina relacionadas a la malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.

TABLA 4

IMC	ALBUMINA							
	<3GR/DL		3-4GR/DL		>4GR/DL		PORCENTAJES	TOTAL
BAJO PESO	2	14,28%	2	14,28%	0	0%	28,5%	4
NORMOPESO	0	0%	5	35,71%	1	7,14%	42,8%	6
SOBREPESO	0	0%	2	14,28%	1	7,14%	21,42%	3
OBESIDAD	0	0%	0	0%	1	7,14%	7,14%	1
OBESIDAD MODERADA	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0
OBESIDAD MORBIDA	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0
TOTAL	2	14,28%	9	64,27%	3	21,42%	100%	14

Fuente: Reportes de historias clínicas Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 4



### Análisis e Interpretación

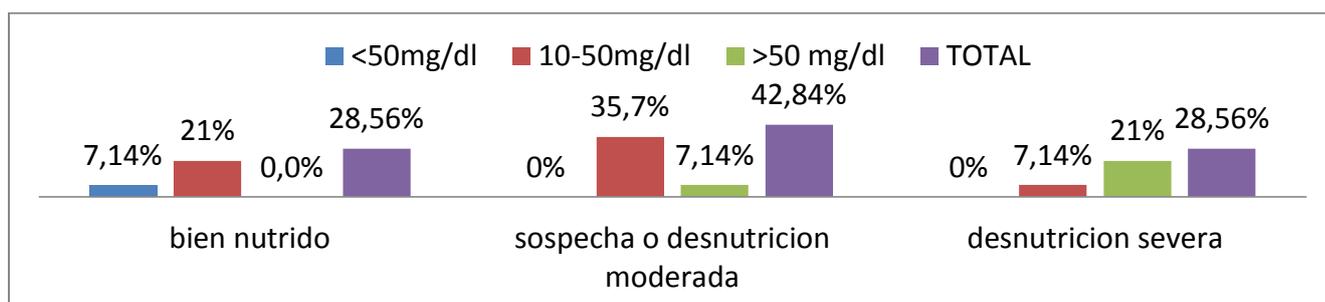
Respecto al IMC en relación con los valores de albumina observamos que en los pacientes con bajo peso la albumina se mantenía disminuida en el 14,28% en el 14,28% de los pacientes se encontraba en los parámetros normales y el 0% se encontraba aumentada, en los pacientes con normopeso la albumina se encontró normal en el 35,71% de los pacientes y aumentada en el 7,14%; en pacientes con sobrepeso se encontró valores normales en el 14,28% y valores aumentados de albumina en el 7,14% coincidiendo con estudios que indican que El IMC predice la mortalidad y la enfermedad cardiovascular en la población general. La obesidad y el bajo peso son factores de riesgo para la aparición de proteinuria y de IRC, en pacientes con IRC terminal, el sobrepeso y la obesidad se han asociado a una mejor supervivencia. IMC <19: incremento de la mortalidad, International Society for Renal Nutrition and Metabolism recomienda cribado de malnutrición con IMC < 23 la albumina es el examen de laboratorio que mejor se correlaciona con mortalidad en hemodiálisis la mortalidad aumenta discretamente con albumina menor de 4g/dl pero severamente con valores menor de 3g/dl

Urea y Valoración global subjetiva relacionadas a la malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014

VALORACION GLOBAL SUBJETIVA	UREA							
	<50 mg /dl		10-50 mg/dl		>50 mg/dl		TOTAL	PORCENTAJES
BIEN NUTRIDO	1	7,14%	3	21%	0	0%	4	28.56%
SOSPECHA O DESNUTRICIÓN MODERADA	0	0%	5	35,7%	1	7,14%	7	42,84%
DESNUTRICION SEVERA	0	0%	1	7,14%	3	21%	3	28,56%
TOTAL	1	7,14%	9	64,3%	4	28,6%	14	100%

Fuente: Reportes de historias clínicas de Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 5



#### Análisis e Interpretación

Los pacientes bien nutridos el 7,14 % presentaron hipouricemia el 35,7% se mantenía en valores normales y el 21% presentaron hiperuricemia , los pacientes que se encontraban en sospecha o desnutrición moderada el 42, 84% presento valores normales mientras que el 7,14% presento elevación de la urea en relación con los pacientes con desnutrición severa que solo el 7,14 % se mantenía en valores normales y el 21% presentó hiperuricemia,coincidiendo con estudios como los de Avendaño (2012) “ la hiperuricemia secundaria es frecuente en la enfermedad renal crónica avanzada por la incapacidad del riñón para eliminar la urea”.

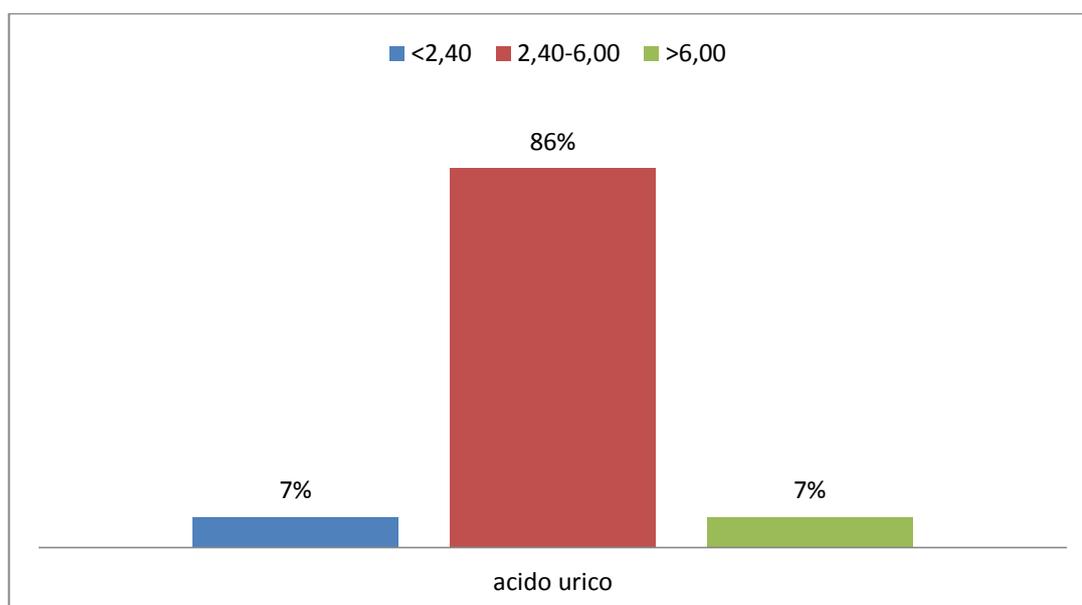
Ácido úrico y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.

TABLA 6

ÁCIDO ÚRICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<2,40MG/DL	1	7%
2,40-6,00 MG /DL	12	86%
>6,00 MG/DL	1	7%
TOTAL	14%	100%

Fuente: Reportes de historias clínicas de Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 6



#### Análisis e interpretación

Se observa que el 86% de los pacientes mantenía los valores de ácido úrico lo que se contrapone con estudios como los de Canoa (2004). “ Al alterarse la filtración glomerular en la enfermedad renal se presenta niveles aumentados de azoados (urea, creatinina, ácido úrico)

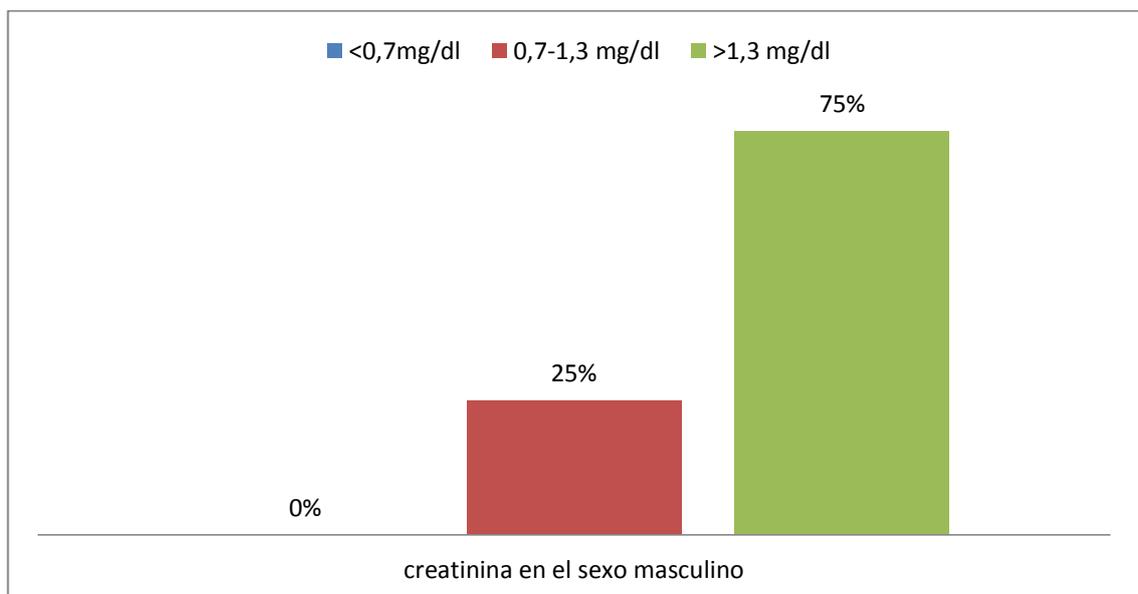
Creatinina en el sexo masculino y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.

TABLA 7

CREATININA EN EL SEXO MASCULINO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<0,7 MG/DL	0	0%
0,7MG/DL-1,3 MG/DL	2	25%
>1.3MG/DL	6	75%
TOTAL	8	100%

Fuente: Reportes de historias clínicas Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 7



### Análisis e interpretación

Se observa que el 75% de los pacientes presento valores elevados de creatinina y el 25% presenta valores normales coincidiendo con los estudios anteriores que indican que la incapacidad de filtración glomerular evita que sean eliminadas estas sustancias y que en el sexo masculino se eleve un poco más debido a que los hombres tienden a tener músculos esqueléticos más grandes.

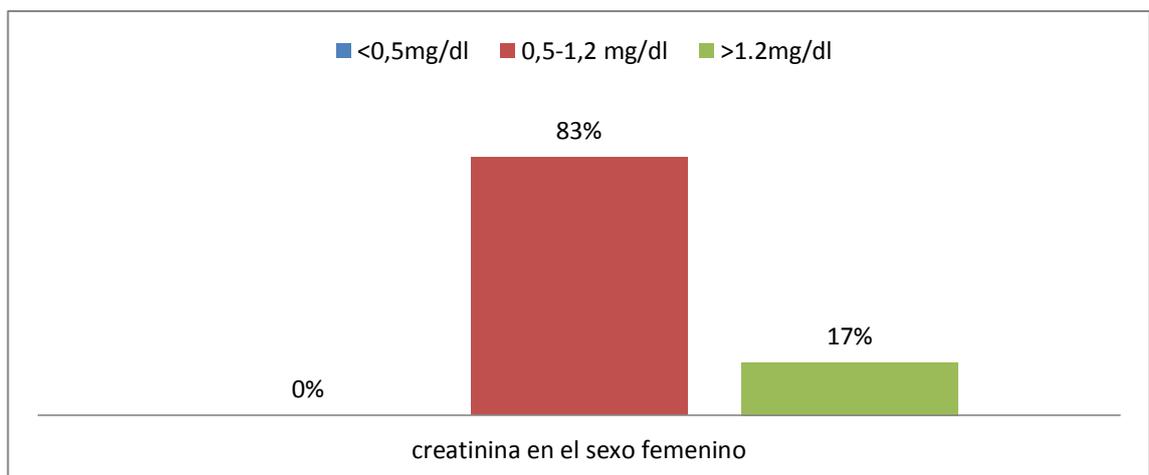
Creatinina en el sexo femenino y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.

TABLA 8

CREATININA EN EL SEXO FEMENINO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<0,5MG/DL	0	0%
0,5 MG/DL-1,2 MG/DL	5	83%
>1,2 MG/DL	1	17%
TOTAL	6	100%

Fuente: Reportes de historias clínicas de Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 8



### Análisis e Interpretación

Se observa que el 83% de las pacientes presento valores normales y el 17% presento valores elevados de creatinina coincidiendo con estudios como los de Mapalu (2012) "En pacientes con insuficiencia renal severa la excreción extrarenal de creatinina está aumentada probablemente debido a la degradación por microorganismos en la luz intestinal"

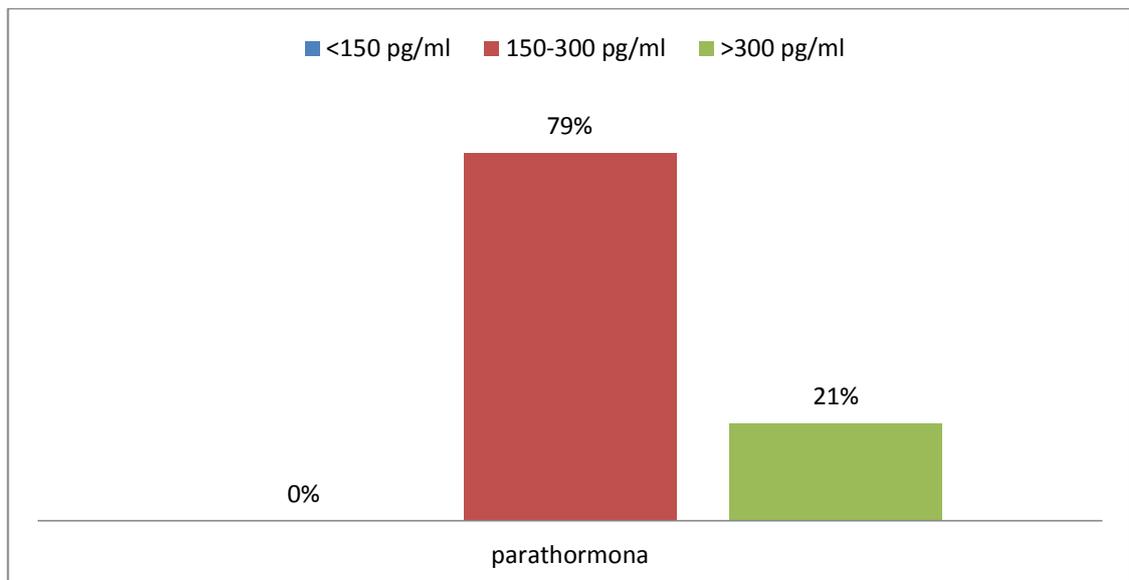
Parathormona y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.

TABLA 9

PARATHORMONA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<150 PG/ML	0	0%
150-300 PG/ML	11	79%
>300 PG/ML	3	21%
TOTAL	14	100%

Fuente: Reportes de historias clínicas de Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 9



#### Análisis e interpretación

Los valores de paratohormona se encontraron elevados en el 21% de los pacientes coincidiendo con estudios como el de Maluche(2010)El aumento en la producción de la Parathormona (PTH) es invariablemente una consecuencia temprana de la insuficiencia renal crónica

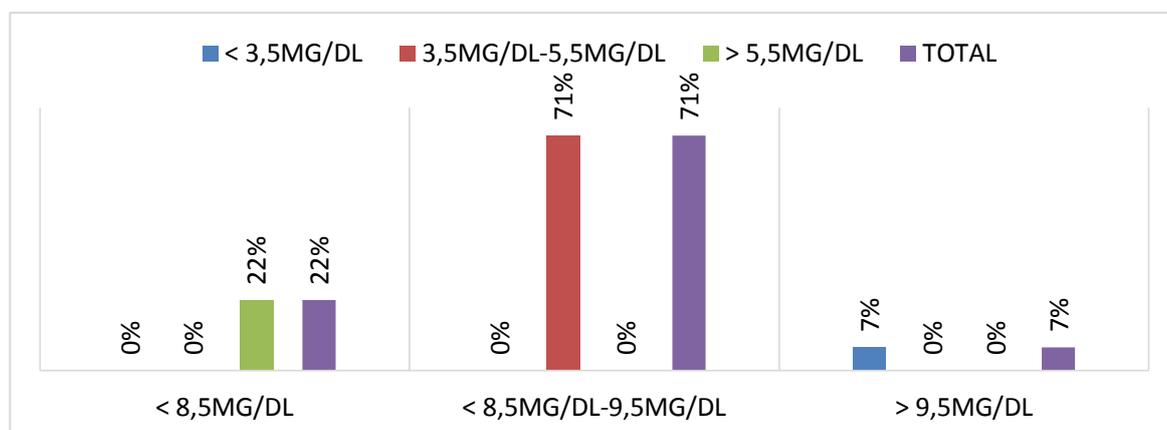
Fosforo y calcio malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.

TABLA 10

CALCIO	FOSFORO						TOTAL	PORCENTAJES
	< 3,5MG/DL		3,5MG/DL-5,5MG/DL		> 5,5MG/DL			
< 8,5MG/DL	0	0%	0	0%	3	21,5%	3	21,42%
8,5MG/DL-9,5MG/DL	0	0%	10	71,46%	0	0%	10	71,43%
> 9,5MG/DL	1	7,14%	0	0%	0	0%	1	21,42%
TOTAL	1	7,15%	10	71,46%	3	21,5%	14	100%

Fuente: Reportes de historias clínicas de Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 10



### Análisis e interpretación

El 22 % de los pacientes que mostró hipocalcemia presentaban hiperfosfatemia, mientras que el 7 % de los que presentaban hipercalcemia mostraban hipofosfatemia y el 71% restante se encontraron dentro de los parámetros normales resultados coinciden con investigaciones como las de Riella (2012) “A medida que se destruyen más nefronas, comienza a producirse en la sangre un aumento del fósforo y del potasio, al no eliminarse; disminución del calcio, por la reducción en la producción de vitamina D por el riñón; y disminución del sodio, generalmente por dilución al retenerse agua. Además, los riñones son incapaces de eliminar los ácidos producidos normalmente, apareciendo acidosis, el aumento de calcio promueve calcificación y la disminución estimula a la parathormona”

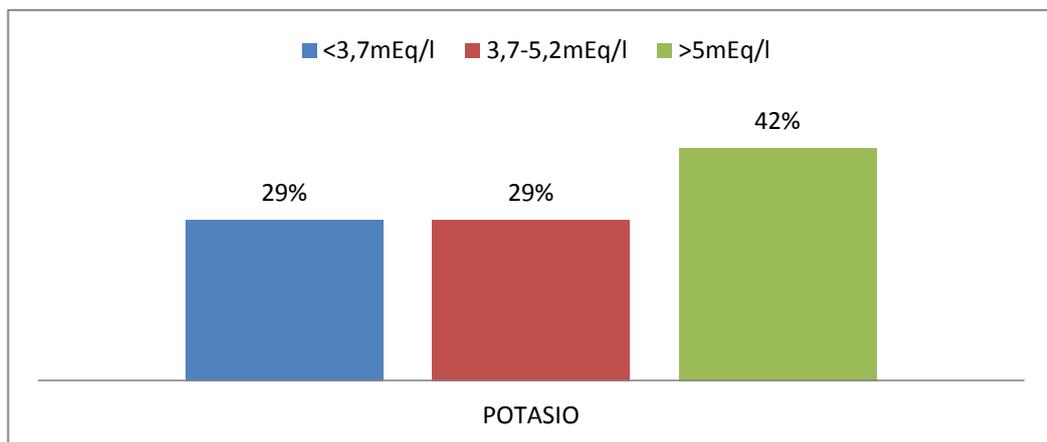
**Potasio y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014**

TABLA 11

VALORES DE POTASIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<3,7mEq/l	4	29%
3,7 mEq/l -5,2 mEq/l	4	29%
>5,2 mEq/l	6	42%
TOTAL	14	100%

Fuente: Reportes de historias clínicas Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 11



**Análisis e interpretación**

En nuestro estudio se observa que el 42 % de los pacientes presento hiperkalemia y el 29 % Hipokalemia mientras que el 29% restante se encontraba el potasio en el rango normal coincidiendo con estudios como los de Restrepo(2012) “En la insuficiencia renal crónica avanzada, aun con grandes descensos del filtrado glomerular, la kalemia suele ser normal pues la excreción de potasio es fundamentalmente tubular, pero existe tendencia a la hiperkalemia y aportes excesivos de potasio la desencadenan. Por esto, y no sólo por la uremia, deben limitarse la ingesta proteica y las transfusiones de sangre”

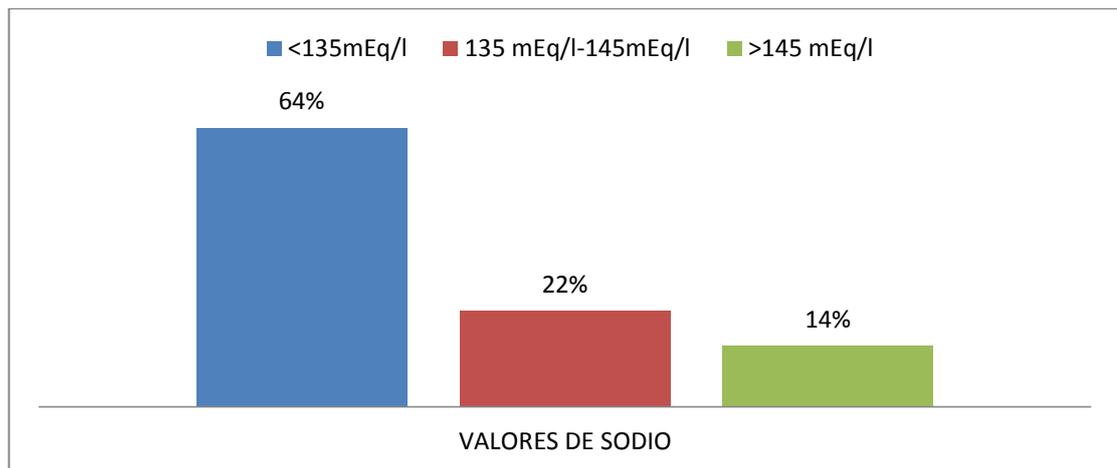
Sodio y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014

TABLA 12

VALORES DE SODIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<135mEq/l	9	64%
135 mEq/l -145mEq/l	3	22%
>145 mEq/l	2	14%
TOTAL	14	100%

Fuente: Reportes de historias clínicas Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 12



#### Análisis e interpretación

El 64% de los pacientes presentaron hiponatremia mientras que el 14% hipernatremia y el 22 % presento valores normales resultados coinciden con investigaciones como las de Gonzales (2013) " la Insuficiencia renal crónica Puede causar hiponatremia a través de la incapacidad de diluir o concentrar la orina por disminución (a veces ausencia) de la eliminación de solutos y agua por la rama ascendente del asa de Henle. En este grupo de pacientes, la osmolaridad depende casi totalmente, en el corto plazo, de la cantidad de agua y solutos ingeridos"

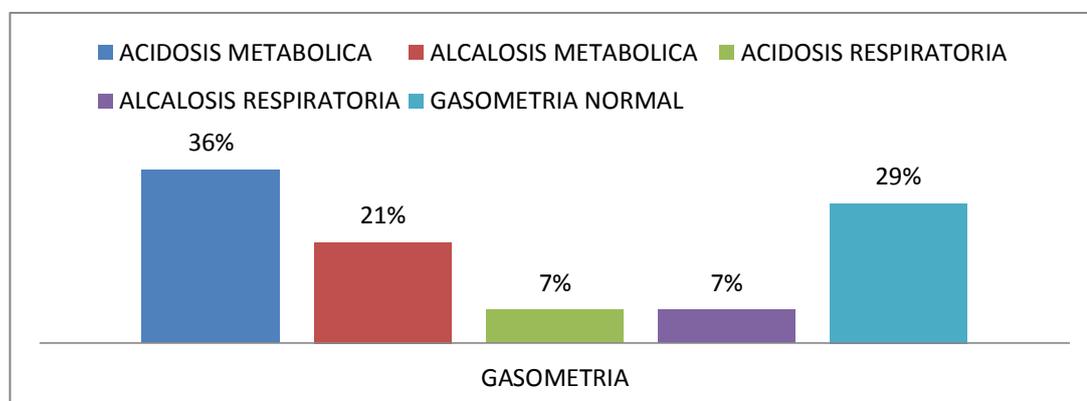
Gasometría y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014

TABLA 13

GASOMETRIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ACIDOSIS METABOLICA	5	36%
ALCALOSIS METABOLICA	3	21%
ACIDOSIS RESPIRATORIA	1	7%
ALCALOSIS RESPIRATORIA	1	7%
GASOMETRIA NORMAL	4	29%
TOTAL	14	100%

Fuente: Reportes de historias clínicas Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 13



### Análisis e Interpretación

Respecto a la interpretación de la gasometría el 36% de los pacientes presento acidosis metabólica, el 21 % alcalosis metabólica, el 14% en conjunto presentaron un 7% acidosis respiratoria y el 7% restante alcalosis respiratoria mientras que el 29% mostro gasometría normal coincidiendo con varios estudios que indican que “El patrón ácido-base más frecuente del fracaso renal crónico es la acidosis metabólica ya que el riñón es incapaz de eliminar los ácidos fijos no volátiles

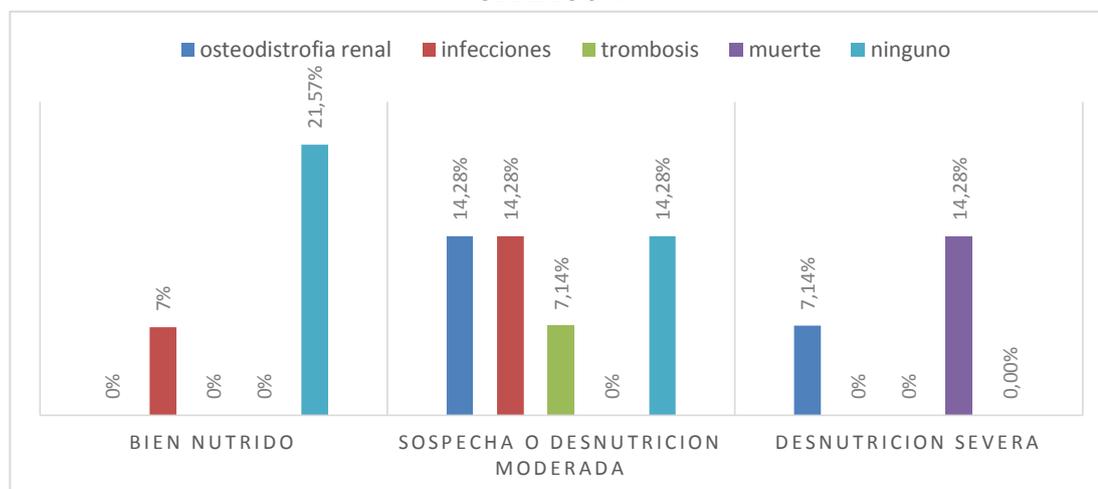
Valoración global subjetiva y complicaciones relacionadas a la malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo – Octubre 2014

TABLA 14

VALORACION GLOBAL SUBJETIVA	COMPLICACIONES											
	OSTEODISTROFIA RENAL		INFECCIONES		TROMBOSIS		MUERTE		NINGUNA		TOTAL	PORCENTAJES
BIEN NUTRIDO	0	0%	1	7,14%	0	0%	0	0%	3	21,42	4	28,57%
SOSPECHA O DESNUTRICIÓN MODERADA	2	14,28	2	14,28	1	7,14%	0	0%	2	14,28	7	50%
DESNUTRICION SEVERA	1	7,14%	0	0%	0	0%	2	14,28%	0	0%	3	21,43%
TOTAL	3	21,42	3	21,42	1	7,14%	2	14,28%	5	35,71%	14	100%

Fuente: Reportes de historias clínicas Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 14



### Análisis e Interpretación

Se observa que entre los pacientes bien nutridos el 7, 14% presento infecciones y el 21,5% no presentó ninguna complicación los pacientes con desnutrición moderada el 14,28% presentaron osteodistrofia renal , infecciones , trombosis mientras que en los pacientes con desnutrición severa el 7,14% presento osteodistrofia renal y el 14,28 % fallece coincidiendo con estudios como los de Suarez (2013) “ la complicación más frecuente de los pacientes hemodializados es la osteodistrofia renal que va acompañada de alteraciones electrolíticas y se agravan de forma drástica por el estado nutricional deficiente de los pacientes ”

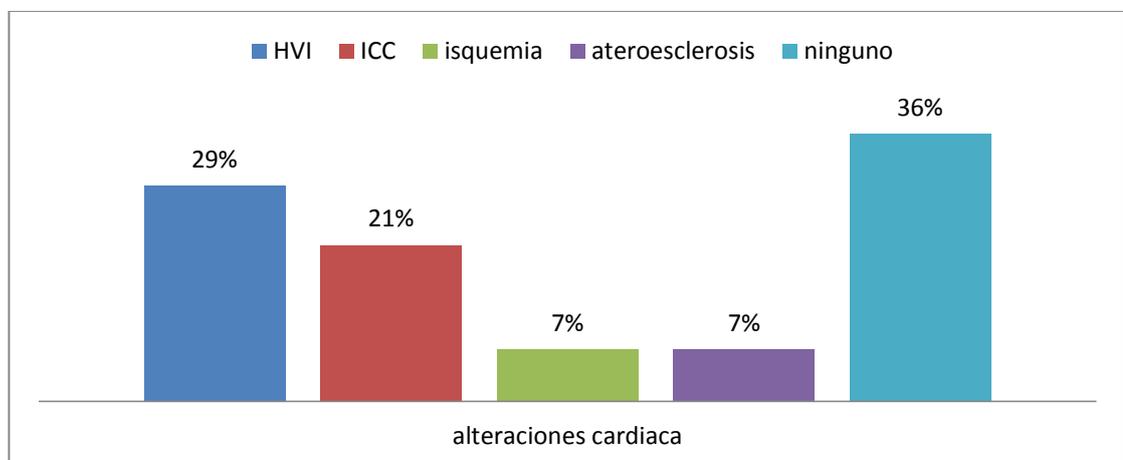
Alteraciones cardiacas y malnutrición en la insuficiencia renal crónica como factor determinante de las complicaciones en usuarios hemodializados ingresados en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo –Octubre 2014.

TABLA 15

ALTERACIONES CARDIACA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HVI	4	29%
ICC	3	21%
ISQUEMIA	1	7%
ATEROESCLEROSIS	1	7%
NINGUNO	5	36%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Reportes de historias clínicas de Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda  
 Elaboración: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

GRAFICO 14



#### Análisis e Interpretación

Dentro de las complicaciones tenemos que la más común con un 29% es la hipertrofia del ventrículo izquierdo el 21% presento Insuficiencia cardiaca congestiva ; sumando en conjunto un 14% presentaron I /% isquemia y el restante aterosclerosis demostrando que las complicaciones cardiacas son muy frecuentes en estos pacientes como lo dice Soler (2013) "En la insuficiencia renal crónica (IRC) y en los pacientes en diálisis hay múltiples factores que alteran la función cardíaca y son las complicaciones cardiovasculares la principal causa de muerte en estos pacientes.

## Capitulo IV

### CONCLUSIONES

Una vez expuesto los resultados se concluye

Que la edad de presentación más frecuentes es en >70 años en un 50% con mayor predisposición en el sexo masculino los antecedentes patológicos más frecuentes son la Diabetes 50% y la hipertensión arterial 35.7%

Dentro de los factores de riesgo no modificables el 14, 3% de los pacientes son de raza negra y de los factores de riesgo modificable el más llamativo fue el alcoholismo 42,85% asociado en la mayoría de los pacientes con antecedentes patológicos de diabetes 28,57% , hipertensión 14,28% u otra patología de base.

Los parámetros de laboratorio mostraron aumento de la parathormona en un 21% asociados con otro trastorno como hiperfosfatemia 21%, hipocalcemia 21%, hiperkalemia 42%, hiponatremia 64% y otras alteraciones hidroeléctricas propias de esta patología renal.

La albumina es el examen de laboratorio que mejor se correlaciona con la mortalidad, en hemodiálisis valores menores de 4g/dl aumenta ligeramente la mortalidad y menores de 3g/dl la incrementa de forma severa la tasa de mortalidad, en nuestro estudio presentaron índices de mortalidad de ligera hasta severa el 78,55% de los cuales el 14.28% indicaron valores menores de 3g/dl albumina.

El estado nutricional de los pacientes respecto al IMC se los considero desnutrición al 29% de los pacientes asociando a la valoración global subjetiva donde el 71.43% de los pacientes en esta evaluación se los denominaba como malnutrido. La nutrición juega un importante papel en el aumento de riesgo cardiovascular y muerte en este tipo de pacientes

Las complicaciones más comunes de estos pacientes fueron las alteraciones cardiacas encabezadas por la hipertrofia ventricular izquierda con un 29% seguida de la ICC en un 21%

## RECOMENDACIONES

Aportar con información difundida prácticamente y dirigida sobre todo a los adultos mayores puesto que de acuerdo a los resultados de nuestra investigación ellas son el grupo de mayor incidencia.

Realizar exámenes de laboratorios periódicos para corregir las alteraciones hidroelectrolíticas y ciertos parámetros en caso de que se encuentren anormales en el laboratorio

Desarrollar programas de inclusión donde se pueda apoyar a los pacientes hemodializados para que puedan acceder a capacitaciones continuas sobre la adecuada nutrición relacionada a su enfermedad y factores de riesgos.

Incentivar a los pacientes que acuden a las consultas especializadas mensualmente, a que se continúen reuniendo en grupos de apoyo para que puedan fortalecerse y aprender cada día más sobre su condición, además esto les ayuda a seguirse adaptando positivamente.

Promover la educación sobre cuidados y alimentación de los pacientes con ERC V a sus familiares, puesto que ellos son parte fundamental en su nuevo estilo de vida, por medio de esto concientizarlos para que permitan a los pacientes a realizar sus actividades cotidianas normales.

Al Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda se recomienda dotar a las personas involucradas en la enseñanza del manejo de nuevas estrategias educativas, que no solo se limiten a enseñarles a los pacientes sobre su situación física o fisiológica sino que se lo haga en diferentes ámbitos como la salud sexual, emocional, psicológica, que puede ser divulgada fácilmente a los asistentes por medio de puentes de comunicación.

En general este grupo de pacientes se considera que presentan ciertas condiciones las cuales pueden ser mejoradas permitiéndoles tener a su alcance el apoyo necesario del personal de salud (médicos, enfermeras, psicólogos, nutricionistas) y aceptar el hecho de que ellos no se consideran personas discapacitadas y que están

dispuestos a seguir con su vida normal. Y por último a los estudiantes de medicina se les recomienda la búsqueda de bibliografía para hacer una comparación con nuestra realidad nacional y local, puesto que no se encuentran temas de este tipo muy a menudo.

## BIBLIOGRAFIA

- AVENDAÑO. (2012). CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Y SUS MECANISMO DE PROGRESION. En *NEFROLOGIA CLINICA* (pág. 808). PANAMERICANA.
- AVENDAÑO, H. (2012). TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA MEDIDAS GENERALES Y MANEJO DIETETICO. En A. HERNANDO, *NEFROLOGIA CLINICA* (pág. 929). PANAMERICANA.
- BOCK. (2010). SINDROME CARDIORRENAL.
- CANOA. (2004). ENFERMEDAD RENAL CRONICA ALTERACIONES OXIDATIVAS.
- CARRERA, J. (2013). TASA DE FILTRACION GLOMERULAR EN ENFERMEDAD RENAL CRONICA.
- DAMMAN. (2009). ASOCIACION DE LA FALLA RENAL CON LA MORTALIDAD VASCULAR. 582.
- DIABETES, A. A. (2004). NUTRICION PRINCIPAL Y RECOMENDACIONES EN DIABETICOS CON ENFERMEDAD RENAL.
- DONNESBERGER. (2012). LIBRO DE LABORATORIO , ANATOMIA Y FISIOLOGIA .
- ECKARDT, K.-U. (2011).
- FOUQUE. (2014).
- GOMEZ, A. (2008). QUE DEBE CONOCER EL NEFROLOGO DE LA AFECTACION CARDIACA. 105.
- JOSE, G. (2010). REDUCCION DE LDL - ENFERMEDAD RENAL CRONICA Y RIESGO CARDIOVASCULAR.
- LATAJER. (2008). ANATOMIA HUMANA DEL RIÑON.
- LAZAROUS. (2013). MALNUTRICION EN INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.
- LUYCKX, V. (2013). INCIDENCIA DELA INSUFICIENCIA RENAL A NIVEL MUNDIAL.
- MAHAJAN. (2014). SINDROME UREMICO Y ANOREXIA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA. 1517-1519.
- ME, C. (2014). NEFROLOGIA. En *ENFERMEDAD RENAL CRONICA Y COMORBILIDADES*.

- MITCH. (2011). NUTRICION CONSIDERADA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.
- MULLENS. (2009). PROGRESION DEL DAÑO RENAL RELACIONADO A LA DESCOMPENSACION CARDIACA. 589.
- ONMEDA. (2012). ENFERMEDAD RENAL CRONICA .
- PANICHI. (2013). RELACION DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA CON ALTERACION DEL CALCIO Y FOSFORO.
- RIELLA. (s.f.). MALNUTRICION EN LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA. 2004.
- RONCO. (2008). SINDROME CARDIORRENAL. 1527.
- SAGRARIO, S. (2012). PROCEDIMIENTO DIAGNOSTICO Y VALORACION DEL ENFERMO CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA. En SAGRARIO, *NEFROLOGIA CLINICA* (pág. 801). PANAMERICANA.
- SALUSKI. (2013). ESTADO NUTRICIONAL PREDIALISIS Y POST DIALISIS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA. 599-1983.
- STENVINKEL. (2012). ASOCIACION ENTRE MALNUTRICION - INFLAMACION - ATEROESCLEROSIS EN ENFERMEDAD RENAL CRONICA.
- STHEL. (2011). EFECTOS DE LA RESTRICCION PROTEICA EN LA DIETA.
- TOIGO. (2010). TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL.
- YOUNG. (2010 ). ASISTENCIA NUTRICIONAL DE PACIENTES AMBULATORIOS HEMODIALIZADOS . 462-471.
- CLINICA*. PANAMERICANA, 2012
- AVENDAÑO. (2012). CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Y SUS MECANISMO DE PRGRESION. En *NEFROLOGIA CLINICA* (pág. 808). PANAMERICANA.
- AVENDAÑO, H. (2012). TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA MEDIDAS GENERALES Y MANEJO DIETETICO. En A. HERNANDO, *NEFROLOGIA CLINICA* (pág. 929). PANAMERICANA.
- BOCK. (2010). SINDROME CARDIORRENAL.
- CANOA. (2004). ENFERMEDAD RENAL CRONICA ALTERACIONES OXIDATIVAS.
- CARRERA, J. (2013). TASA DE FILTRACION GLOMERULAR EN ENFERMEDAD RENAL CRONICA.

- DAMMAN. (2009). ASOCIACION DE LA FALLA RENAL CON LA MORTALIDAD VASCULAR. 582.
- DIABETES, A. A. (2004). NUTRICION PRINCIPAL Y RECOMENDACIONES EN DIABETICOS CON ENFERMEDAD RENAL.
- DONNESBERGER. (2012). LIBRO DE LABORATORIO , ANATOMIA Y FISIOLOGIA .
- ECKARDT, K.-U. (2011).
- FOUQUE. (2014).
- GOMEZ, A. (2008). QUE DEBE CONOCER EL NEFROLOGO DE LA AFECTACION CARDIACA. 105.
- JOSE, G. (2010). REDUCCION DE LDL - ENFERMEDAD RENAL CRONICA Y RIESGO CARDIOVASCULAR.
- LATAJER. (2008). ANATOMIA HUMANA DEL RIÑON.
- LAZAROUS. (2013). MALNUTRICION EN INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.
- LUYCKX, V. (2013). INCIDENCIA DELA INSUFICIENCIA RENAL A NIVEL MUNDIAL.
- ME, C. (2014). NEFROLOGIA. En *ENFERMEDAD RENAL CRONICA Y COMORBILIDADES*.
- MITCH. (2011). NUTRICION CONSIDERADA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.
- MULLENS. (2009). PROGRESION DEL DAÑO RENAL RELACIONADO A LA DESCOMPENSACION CARDIACA. 589.
- ONMEDA. (2012). ENFERMEDAD RENAL CRONICA .
- PANICHI. (2013). RELACION DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA CON ALTERACION DEL CALCIO Y FOSFORO.
- RIELLA. (s.f.). MALNUTRICION EN LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA. 2004.
- RONCO. (2008). SINDROME CARDIORRENAL. 1527.
- SAGRARIO, S. (2012). PROCEDIMIENTO DIAGNOSTICO Y VALORACION DEL ENFERMO CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA. En SAGRARIO, *NEFROLOGIA CLINICA* (pág. 801). PANAMERICANA.
- STENVINKEL. (2012). ASOCIACION ENTRE MALNUTRICION - INFLAMACION - ATEROESCLEROSIS EN ENFERMEDAD RENAL CRONICA.
- STHEL. (2011). EFECTOS DE LA RESTRICCION PROTEICA EN LA DIETA.

TOIGO. (2010). TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON  
INSUFICIENCIA RENAL.

## Capítulo V

### PROPUESTA

Charlas sobre cuidados nutricionales a los familiares y usuarios con insuficiencia renal crónica estadio V ingresados en el Hospital Verdi Cevallos Balda

#### INTRODUCCIÓN

En pacientes con enfermedad renal crónica la malnutrición está asociada con un aumento de la frecuencia de hospitalización, mayor número de admisiones hospitalarias por pacientes al año, larga estadía y por lo tanto incremento de los gastos hospitalarios, por lo que se hace más difícil el tratamiento debido al incremento de las complicaciones en las sesiones de diálisis.

Entonces existen muchas razones por las cuales tenemos la necesidad de realizar nuestro trabajo de titulación en base a la valoración global subjetiva, la valoración de la composición corporal y la dieta en pacientes con enfermedad renal crónica hemodializados con el objetivo principal de analizar los parámetros nutricionales y la evolución favorable o desfavorable en relación con las complicaciones de los pacientes ingresados en el área de Nefrología del Hospital Verdi Cevallos Balda, Mayo-Octubre 2014

#### OBJETIVOS

##### OBJETIVO GENERAL

Brindar apoyo psicológico, informativo y de cuidados nutricionales a los pacientes con insuficiencia renal crónica en estadio V hemodializados del Hospital Verdi Cevallos Balda y de esta disminuir la incidencia de complicaciones.

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Socializar la problemática con los pacientes y familiares haciendo énfasis en darles a conocer aspectos positivos y sobre cuidado nutricional en estos pacientes

Brindar charlas de apoyo psicológico durante las reuniones del grupo de pacientes para así fortalecer su seguridad y autoestima.

Realizar charlas sobre cuidados nutricionales en pacientes afectados con ayuda del departamento de nutrición y dietética del Hospital Verdi Cevallos Balda para así brindar información específica y valiosa para los pacientes.



Croquis obtenido de Google Map que muestra la ubicación del Hospital “Dr. Verdi Cevallos Balda”

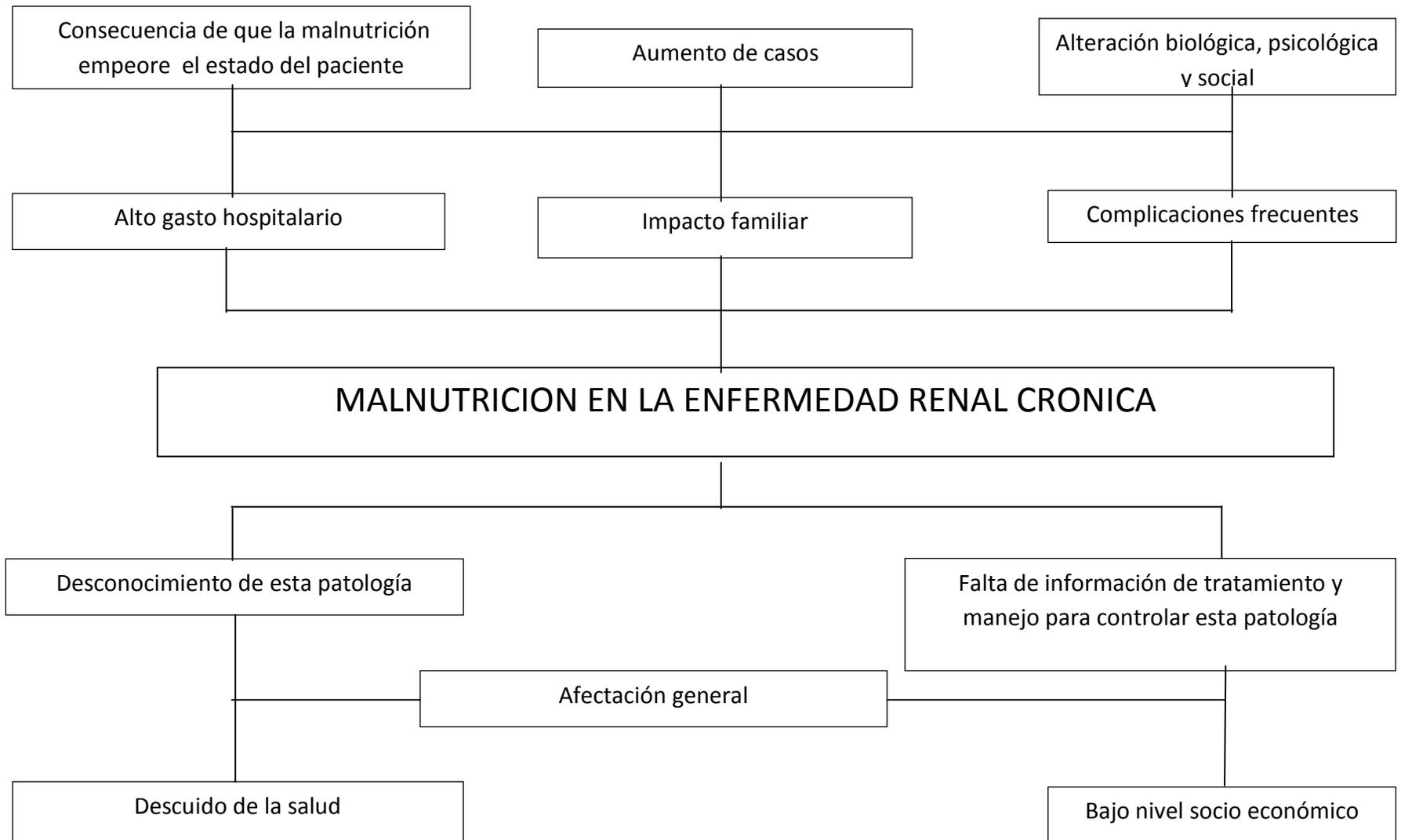
### **BENEFICIARIOS**

Los beneficiarios del programa educación son pacientes con insuficiencia renal crónica en estadio V hemodializados del Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo.

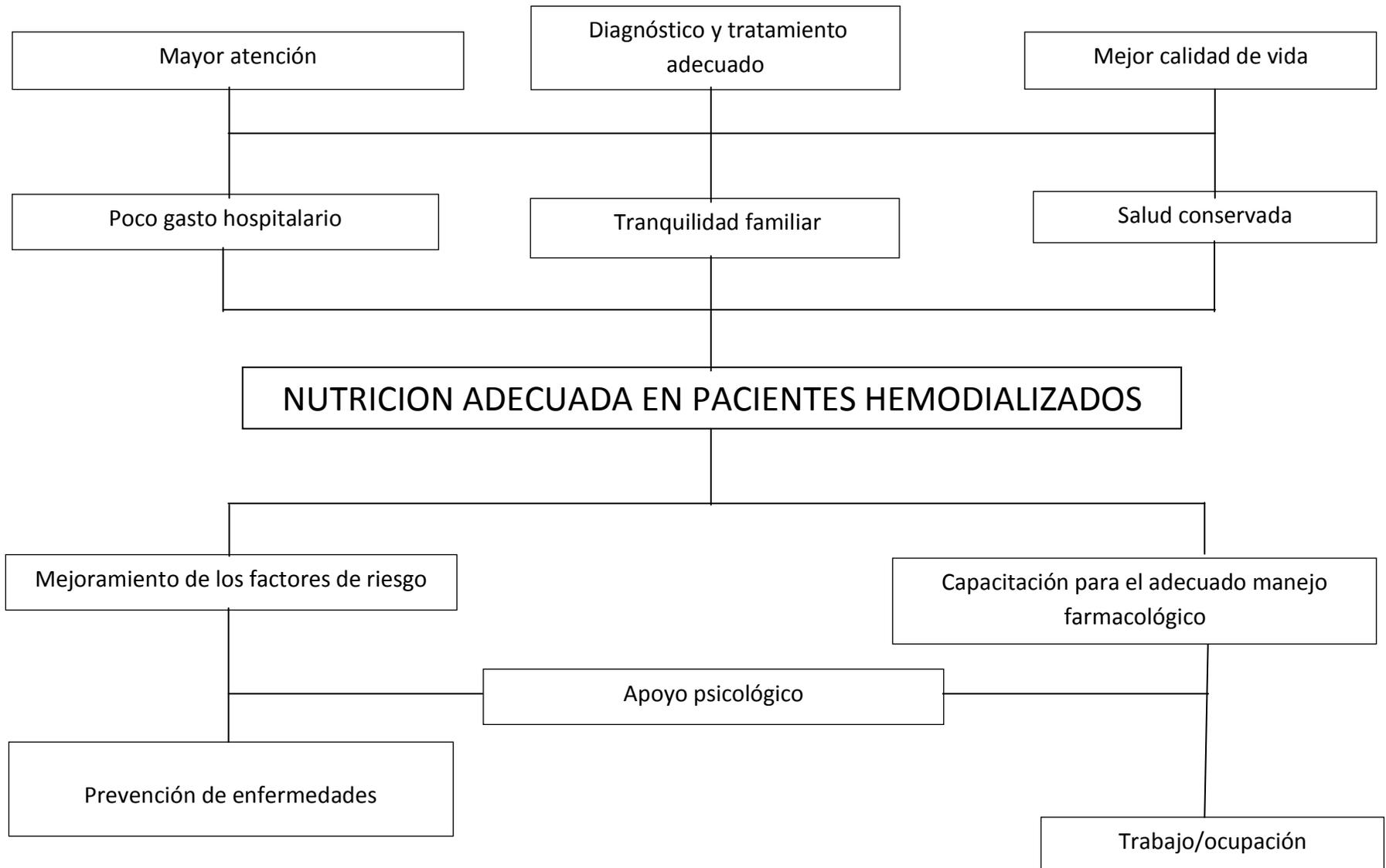
### **RESPONSABLES**

Los responsables del programa de reuniones informativas son los egresados de la facultad de ciencias de la salud de la carrera de medicina: Mendoza Veliz Diana Karolina-Monroy Cevallos Gabriel Emilio

## Árbol del problema



## Árbol de objetivos



Análisis de los involucrados

GRUPOS	INTERESES	RECURSOS Y MANDATOS	PROBLEMAS PERCIBIDOS
Población de usuarios en riesgo	Manejo clínico en la usuarios atendidas	<p>RECURSOS Humanos, materiales</p> <p>MANDATOS Diseñar táctica para otorgar accesibilidad de información sobre el conocimiento sobre esta patología y su afectación</p>	<p>Mal nutrición en la IRC estadio V</p> <p>Desconocimiento</p> <p>Educación limitada</p> <p>Malos hábitos</p>
Personal de salud	Valoración periódica y en conjunto con nutricionista para valoración del estado nutricional	<p>RECURSOS Humanos, materiales</p> <p>MANDATOS Realizar revisión del protocolo de nutrición en estos pacientes.</p>	<p>Escases de conocimiento por parte del personal</p>
Comunidad	Generar un ambiente de conocimiento en la comunidad.	<p>RECURSOS Humanos, materiales</p> <p>MANDATOS Fomentar información a la comunidad en general y lograr la propagación de la misma.</p>	<p>Privación de información</p>
Autoridades de la Universidad Técnica de Manabí	Profundizar la temática de la malnutrición como factor determinante de complicaciones en pacientes hemodializados.	<p>RECURSOS Humanos, materiales</p> <p>MANDATOS Implementar una materia donde se relacione de forma más profunda la ERC V con la nutrición</p>	<p>Educación limitada</p>
Investigadores	Incrementar la calidad de vida para lograr el manejo adecuado de los mismos	<p>RECURSOS Humanos, materiales</p> <p>MANDATOS Desarrollar y fortalecer conocimientos, destrezas y ejecución de proyectos de acción</p>	<p>Cambio constante de personal de salud.</p> <p>Falta de accesibilidad y dialogo con personal directivo y administrativo relacionado con la falta de recursos.</p>

Matriz del marco lógico

OBJETIVOS	INDICADORES	LINEA DE BASE	METAS	FUENTE DE VERIFICACIÓN
<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Capacitar en la evaluación y manejo clínico y nutricional de las usuarios que atraviesan con este tipo de patología en el subproceso de medicina interna (Nefrología) del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir normas preventivas de tratamiento de esta patología a través de material informativo dirigido al usuario que acude al Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda.</li> <li>• Analizar el protocolo de acción mediante guía didáctica dirigida al personal médico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda.</li> </ul>	<p>Dado que el mayor porcentaje de esta investigación corresponde a personas de varias edades, se evidencia que el origen de esta patología, está relacionada con el medio, la cual afecta el aspecto biológico, psicológico y social de los usuarios afectados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover medidas educativas para mejorar la atención médica en los usuarios.</li> <li>• Optimización en la atención del usuario afectado, lo cual influye de manera positiva en el pronóstico y la calidad de vida del mismo.</li> </ul>	<p>Registros de control de la Unidad Hospitalaria.</p> <p>Informe de la Unidad Hospitalaria</p> <p>Registros de la evolución de las pacientes</p>

OBJETIVOS	INDICADORES	LINEA DE BASE	METAS	FUENTE DE VERIFICACIÓN
<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un programa educativo a base de charlas dirigido a los familiares y personas afectadas.</li> <li>• Concientizar mediante la difusión de un manual de nutrición acerca de la valoración nutricional al personal de salud para que le den mayor importancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a los usuarios sobre el conocimiento de esta patología y su cuidado nutricional mediante la distribución de material informativo.</li> <li>• Ilustrar la secuencia del manejo adecuado del de esta patología d.</li> </ul>	<p>Dado que el mayor porcentaje de esta investigación corresponde a personas de varias edades, se evidencia que el origen de esta patología, está relacionada con el medio, la cual afecta el aspecto biológico, psicológico y social de los usuarios afectados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientización a la población sobre las consecuencias de una inadecuada nutrición</li> <li>• Disminución de la incidencia de casos de complicaciones en pacientes con ERCV</li> <li>• Optimización en la atención del usuario con esta patología, influye de manera positiva en el pronóstico y la calidad de vida del mismo.</li> <li>•</li> </ul>	<p>Charlas a los usuarios</p> <p>Capacitaciones dirigidas al Personal de salud d</p> <p>Implementación de una gigantografía sobre nutrición adecuada en pacientes con ERC hemodializados</p>

## ANEXOS

UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA  
HOSPITAL "DR. VERDI CEVALLOS BALDA"

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA REALIZACION DE CHARLAS A FAMILIARES Y USUARIOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA ESTADIO V HEMODIALIZOS

Mediante la firma de este documento autorizo de forma voluntaria participar en el estudio "MALNUTRICION EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA COMO FACTOR DETERMINANTE DE LAS COMPLICACIONES EN USUARIOS HEMODIALIZADOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL DR.VERDI CEVALLOS BALDA, MAYO-OCTUBRE 2014"

Por lo cual accedo a ser encuestado, además se tratara en todo el proceso de evaluación mi comodidad, el tiempo estimado de aplicación de las preguntas es de 30 minutos; además permito a los investigadores acceder a mis datos personales para poder comunicarse conmigo en caso de que sea necesario, mas no autorizo dicha información para ningún tipo de publicación (datos personales) puesto que entiendo que esta encuesta es anónima.

Comprendo que el resultado de esta investigación será presentado a la Universidad Técnica de Manabí, para que sea evaluado, ya que forma parte de la investigación de los Sres. Mendoza Veliz Diana Karolina y Monroy Cevallos Gabriel, previo a la obtención de título de Médicos Cirujanos de la República del Ecuador.

Una vez leído y comprendido el documento, autorizo mi participación.

Firma

o

Huella digital

\_\_\_\_\_

Paciente H.V.C.B.



## **FICHA DEL PACIENTE**

### **DATOS DE FILIACION**

Edad del paciente

Sexo del paciente

Procedencia del paciente

### **ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES**

HTA

Diabetes

Enfermedades vasculares

Enfermedades glomerulares

Enfermedades túbulo intersticiales

Uropatía obstructiva

### **ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES**

HTA

Diabetes

Glomerulonefritis

### **EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL**

Peso Seco

Talla

IMC

<18 DESNUTRICION

18,5 – 25 NORMO PESO

25-30 SOBREPESO

30-35 OBESIDAD

35-40 OBESIDAD SEVERA

>40 OBESIDAD MORBIDA

VALORES DE LABORATORIO

Albumina

Hemograma Completo

Bioquímica Sanguínea

Ionograma

P

K

Na

Ca

PTH

VALORACION DE MDRD

VALORACION DE FG

VALORACION GLOBAL SUBJETIVA

PERDIDA DE GRASA SUBCUTANEA SI  NO

PERDIDA MUSCULAR SI  NO

PRESENCIA DE ASCITIS SI  NO

NORMONUTRIDO  D. MODERADA  D. SEVERA

COMPLICACIONES

ANEMIA SI  NO

Leve

Moderada

Severa

SINDROME CARDIORRENAL

SI

NO

CARDIOPATIA

SI  NO

Describe que tipo de cardiopatía en caso de que si haya presentado

ENFERMEDAD VASCULAR

SI  NO

Describe cual en caso de que si haya presentado

Otros tipos de complicaciones.....

.....

DIAGNOSTICO DE INGRESO: .....

DIAGNOSTICO DE EGRESO:.....

CONDICIONES DE EGRESO.....

**Formato de Valoración subjetiva global del estado nutricional.**

Nombre: \_\_\_\_\_ Historia No.: \_\_\_\_\_

<b>A. HISTORIA</b>	
<b>1. Cambio de peso y talla:</b>	Talla actual _____ cm. Peso actual _____ Kg.
Pérdida en últimos 6 meses: _____ Kg. _____ %	Cambio en últimas 2 semanas (+ ó -): _____ Kg. _____ %
<b>2. Cambio en ingesta (relacionado con ingesta usual):</b>	Sin cambio _____ Cambio _____ Duración: _____ días
Tipo de cambio:	Sólidos incompletos _____ Líquidos hipocalóricos _____ Ayuno _____
Suplementos:	Ninguno _____ Vitaminas _____ Minerales: _____
<b>3. Síntomas gastrointestinales durante 2 semanas ó más:</b>	Ninguno _____ Náusea _____ Vómito _____ Diarrea _____ Dolor _____ Espontáneo _____ Posprandial _____
<b>4. Capacidad funcional:</b>	Sin disfunción _____ Disfunción _____ duración _____ días
Tipo de disfunción:	Trabajo incompleto _____ Ambulatorio sin trabajar _____ En cama _____
<b>5. Enfermedad y relación con requerimientos:</b>	Diagnostico: _____
Demanda metabólica: Sin estrés _____ Estrés moderado _____ Estrés severo (quemaduras, sepsis, trauma) _____	

<b>B. EXAMEN FISICO:</b>	
1. Pérdida de grasa subcutánea _____	0 = normal
2. Pérdida de masa muscular _____	1 = déficit moderado
3. Edema _____	2 = déficit establecido
4. Ascitis _____	
5. Lesiones mucosas _____	
6. Piel y cabello _____	
<b>C. DIAGNOSTICO:</b>	A = Bien nutrido _____ B = Sospecha o desnutrición moderada _____ C = Desnutrición severa _____



Investigadora seleccionando historias clínicas de pacientes con Insuficiencia Renal crónica estadio V hemodializados



Investigadora seleccionando historias clínicas de pacientes con Insuficiencia Renal crónica estadio V hemodializados



Investigador seleccionando historias clínicas de pacientes con Insuficiencia Renal crónica estadio V hemodializados



Investigador seleccionando historias clínicas de pacientes con Insuficiencia Renal crónica estadio V hemodializados



Investigadores capacitando a los usuarios y a los familiares sobre cuidados nutricionales básicos en este tipo de pacientes



Investigadores capacitando a los usuarios y a los familiares sobre cuidados nutricionales básicos en este tipo de pacientes



Investigadora dando charla acerca de la nutrición adecuada en paciente hemodializados



Investigadora dando charla acerca de la nutrición adecuada en paciente hemodializados



Investigador dando charla a usuario y familiares acerca de la nutrición adecuada y sus beneficios



Investigador dando charla a usuario y familiares acerca de la nutrición adecuada y sus beneficios



Egresados despejando las dudas de los familiares de los usuarios afectados



Egresados despejando las dudas de los familiares de los usuarios afecta

