



Universidad Ciencias Médicas
Especialidad de Nutrición Clínica



Valoración nutricional de pacientes en Hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto
Huembes, septiembre a noviembre, 2022

Dra. Katherin Roxana Díaz García
Especialista en Medicina Interna
Managua 30 de enero de 2023

RESUMEN

Introducción: La insuficiencia renal crónica (IRC) se define como el deterioro persistente de la tasa de filtrado glomerular y se caracteriza por la incapacidad de la función renal para regresar a la normalidad. La terapia nutricional para los pacientes con IRC es un aspecto muy importante del tratamiento médico, debido que la malnutrición aumenta la morbimortalidad e ingresos hospitalarios. El formato de Valoración Global Subjetiva Modificada es una herramienta de tamizaje práctica que se ha modificado a manera que pueda ser aplicada a pacientes sometidos a hemodiálisis para determinar su estado nutricional, considerando una entrevista clínica y exploración física. **Justificación:** La desnutrición en pacientes con insuficiencia renal (IR), fundamentalmente cuando ya han iniciado hemodiálisis, tiene una alta prevalencia y una importante repercusión en la morbimortalidad total. **Hipótesis:** La monitorización del estado nutricional de los pacientes en hemodiálisis en el hospital Carlos Roberto Huembes podría tener un efecto muy relevante en la sobrevida de los mismos. **Objetivo:** Evaluar del estado nutricional de los pacientes del turno vespertino que acuden a la unidad de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de septiembre a noviembre del 2022. **Material y método:** Se evaluó el estado nutricional de pacientes que acuden al servicio de Hemodiálisis del turno vespertino en el Hospital Carlos Roberto Huembes a través de un estudio prospectivo de corte transversal con un muestreo no probabilístico por conveniencia utilizando la herramienta de Valoración Global Subjetiva Modificada y valores de Albúmina. **Resultados:** toda la población obtuvo un diagnóstico de desnutrición leve según el formato de Valoración Global Subjetiva Modificada. El 35% de la muestra presenta comorbilidad leve, el 35% presentó una disminución leve de la reserva de masa magra y el 50% presentó una disminución moderada de la reserva de masa magra. El 35% de los pacientes presentó edema leve y el 14% presentó signos de edema moderado, en la modificación aportada por el autor utilizando albumina como medida de malnutrición hasta el 63% presentaron afectación nutricional

Índice

I. Introducción	1
II. Justificación	3
III. Planteamiento del problema	4
IV. Objetivo general.....	5
4.1. Objetivos específicos	5
V. Marco teórico	6
5.1. Evaluación global subjetiva.....	7
5.2. Albumina sérica.....	8
VI. Hipotesis	10
VII. Metodología	11
7.1. Área de estudio:.....	11
7.2. Población de estudio:	11
7.3. Tipo de Muestreo:	11
7.4. Criterios de exclusión:	11
7.5. Método de Recolección de información:	11
7.6. Operacionalización de las variables:	12
VIII. Resultados	14
IX. Discusión	16
X. Conclusiones	17
XI. Recomendaciones.....	18
XII. Bibliografía	19
XIII. Anexos	20
8.1. Ficha de Recolección de Datos	21

Índice de grafico

1. Gráfica. Grupo etario	14
--------------------------------	----

Índice de tablas

1. Tabla. Sexo.....	14
2. Tabla. Examen físico del estado nutricional.....	15
3. Tabla. Hipoalbuminemia.....	15
4. Tabla. Hipoalbuminemia – Estado nutricional.....	15

I. INTRODUCCION

La insuficiencia renal (IR) es un proceso que expresa la pérdida de capacidad funcional de las nefronas, con tendencia a empeorar y ser irreversible donde el organismo pierde la capacidad de filtrar las sustancias tóxicas de la sangre y se observan manifestaciones clínicas de magnitud variable. La insuficiencia renal crónica (IRC) se define como el deterioro persistente (más de 3 meses) de la tasa de filtrado glomerular y se caracteriza por la incapacidad de la función renal para regresar a la normalidad, esta produce ciertas alteraciones metabólicas y endócrinas, que generan lo que se define como síndrome urémico y finalmente lleva a la muerte si no se toman medidas

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es definida como la reducción progresiva e irreversible del filtrado glomerular de origen multicausal, la National Kidney Foundation (NKF) a través de las guías K/DOQI, clasificó la enfermedad renal en 5 estadios en función de la velocidad de filtración glomerular, llegando un pequeño número de pacientes que no fallecen a formar parte del tratamiento renal sustitutivo o el trasplante.

De acuerdo a los criterios de K/DOQI, se entiende por ERC la presencia de un filtrado glomerular inferior a $60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ durante un periodo de tiempo igual o superior a 3 meses o la presencia de lesión renal con o sin descenso de la VFG durante el mismo período de tiempo siendo ésta una causa para derivación de trasplante.

Los pacientes que requieren TRS pueden tener complicaciones como una disminución en la ingesta alimentaria (disminución del apetito, sin ganas de comer, hiporexia), síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos, estreñimiento; disminución en la capacidad funcional (aquella que se basa en el grado de autonomía que tiene el paciente para realizar actividades cotidianas) y una anormalidad en el índice de masa corporal (IMC), definido como la relación entre el peso (en kilogramos) y la talla (en metros) de una persona.

Los pacientes en HD deben mantener un $\text{IMC} > 23 \text{ kg/m}^2$ 9. Los valores de $\text{IMC} > 23$ reducen el riesgo de morbimortalidad y valores bajos de IMC son factores predictivos de mortalidad en pacientes con más de 12 meses en diálisis. Es decir, que valores bajos de IMC (< 23) son factores de mortalidad mientras que valores altos (> 25) acompañados de baja masa muscular también se asociarían a peor sobrevida.

Debido a la correlación que existe entre la desnutrición y la morbilidad y mortalidad de los pacientes con DP, es esencial una precisa evaluación nutricional para mejorar la calidad de la terapia sustitutiva. Por esto, es importante considerar varias herramientas para hacer un mejor diagnóstico nutricional, y por tanto, para dar un tratamiento nutricional más preciso de acuerdo a las necesidades de los pacientes con IRC. La evaluación nutricional es el primer paso para la prevención y el tratamiento de la IRC, y aunque no existe un método óptimo para establecer el estado nutricional de estos pacientes, es posible acercarse por medio de una serie de medidas, como la antropometría o escalas validadas como la Valoración Global Sugestiva

La desnutrición o malnutrición calórica-proteica en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica que requieren Hemodiálisis (HD) presenta una prevalencia entre el 40 y 70 %, se manifiesta cuando el balance calórico y proteico se hace negativo, este balance negativo puede presentarse por una menor ingesta de nutrientes con respecto al requerimiento o bien por incremento del catabolismo.

Se ha observado una relación entre el filtrado glomerular y algunas medidas antropométricas (IMC, área muscular braquial) y determinaciones bioquímicas (albúmina). Estas alteraciones parecen ocurrir de forma progresiva y empeoran significativamente cuando el aclaramiento de creatinina es inferior a 10 ml/min. La intervención nutricional permite mantener un adecuado estado nutricional; la educación alimentaria y el compromiso de autocuidado que logre el paciente en HD son un pilar fundamental en el tratamiento y calidad de la vida del paciente.

II. JUSTIFICACION

La desnutrición es común en los pacientes en hemodiálisis y está vinculada al aumento de la morbimortalidad. Lo que implica mayor número de hospitalizaciones, prolongación de estancia hospitalaria lo que conlleva a mayores gastos sanitario como al paciente y su familia.

El tamizaje nutricional es el proceso de identificar las características que están asociadas con problemas alimentarios o nutricionales en la población general. Su propósito es diferenciar los individuos que se encuentran en alto riesgo de problemas nutricionales o que presentan estado nutricional deficiente de los que se encuentran en buen estado nutricional. En los que presentan estado nutricional deficiente, el tamizaje revela la necesidad de continuar con el paso siguiente: una evaluación nutricional detallada que puede requerir diagnóstico e intervención nutricional, por lo cual se utilizaran escalas clínicas validadas como VSG

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el estado nutricional de los pacientes del turno vespertino que acuden a la unidad de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de septiembre a noviembre del 2022?

IV. OBJETIVO GENERAL

Evaluar del estado nutricional de los pacientes del turno vespertino que acuden a la unidad de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo de septiembre a noviembre del 2022.

4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer las características demográficas de los pacientes que acuden a hemodiálisis en el hospital Carlos Roberto Huembes
2. Identificar el estado nutricional de pacientes que acuden a la unidad de hemodiálisis según la VSG modificada
3. Describir el estado nutricional de pacientes que acuden a la unidad de hemodiálisis según el valor de la albúmina
4. Determinar el estado nutricional de los pacientes que considerando VSG modificada y albúmina

V. MARCO TEÓRICO

La malnutrición calórica-proteica es un problema frecuente en los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica (IRC). En la IRC se han descritos signos de desnutrición tanto en la fase predialítica como durante la etapa dialítica (HD o DP). El grueso de la información señala que en los pacientes con IRC la desnutrición se instala antes de la fase terminal que antecede a la diálisis. (Lic. Aparicio, 2010).

Los datos antropométricos más útiles son:

- Peso Actual (PA): Peso que presenta el paciente libre de edemas (peso seco)
- Peso Usual o Habitual (PU): Peso que el paciente refiere haber mantenido los últimos años (Lic. Aparicio, 2010).

El estado nutricional del enfermo renal viene determinado por factores previos al estado urémico, factores relacionados con la enfermedad de base y sus complicaciones, factores genéticos y ambientales. A medida que progresa la enfermedad renal, se van sumando condicionantes que comprometen aún más su estado. (Lic. Aparicio, 2010)

La función renal residual posee una influencia mayor que la dosis de diálisis sobre el apetito por las proteínas. Algunos estudios longitudinales revelaron que la ingesta proteica se reduce a medida que la función renal residual descende. (Lic. Aparicio, 2010)

Otras causas relacionadas con la anorexia:

- Depresión
- Problemas sociales, culturales y familiares
- Déficit de Zinc (responsable de disgeusia)
- Restricciones dietéticas exageradas por parte del equipo tratante.

La producción de citoquinas inflamatorias y la activación del complemento, parecen ser los mayores responsables del efecto catabólico proteico que tiene la hemodiálisis.

Con respecto a la respuesta inflamatoria sistémica, produce desnutrición a través de 4 mecanismos:

- Produce Anorexia
- Reduce la actividad voluntaria, lo que a su vez conduce a pérdida de masa muscular
- Disminuye la síntesis proteica, particularmente en el músculo esquelético.
- Aumenta el catabolismo proteico, particularmente en el músculo esquelético.

Tiempo en hemodiálisis y nutrición:

- Mayor tiempo en diálisis se asocia con peor estado nutricional
- Cada año en diálisis se asocia con un 6% de aumento de riesgo de mortalidad (Kirsten L Johansen, 2003)

5.1. Evaluación global subjetiva

Es una técnica para evaluar el estado nutricional de un paciente el cual se basa en la historia del paciente, esa evaluación nos permite ver si el paciente presenta desnutrición.

Utilidad:

- Permite la identificación precoz de enfermos que requieren terapia nutricional, así como también puede servir para monitorizar la eficacia de la misma.
- Pérdida de peso reciente (se evalúa el porcentaje y el patrón de pérdida de peso presentada por el paciente a los 6 meses previos)
- Cambios en la dieta
- Síntomas gastrointestinales
- Capacidad funcional, permite determinar cualquier tipo de disfunción.

Esta escala ver anexo nos permite tener resultados directos en tres directrices

A: buen estado nutricional: pérdida de peso menos de 5 % con alimentación normal, sin impedimento de ingesta, no pérdida de adiposa ni masa muscular, sin presencia de edemas y/o ascitis

B: malnutrición moderada o riesgo de malnutrición: pérdida de peso de 5 al 10% deterioro leve a moderado de la alimentación con impedimentos alimentarios y deterioro importante

de actividad, pérdida adiposa, de masa muscular de leve a moderada y con presencia de ascitis.

C: malnutrición grave: pérdida de peso mayor al 10% deterioro grave de la alimentación e impedimentos alimentarios, pérdida severa de la adiposidad y masa muscular con edemas, ascitis hasta anasarca

Su característica aplicada en este trabajo se evidencia en el anexo.

5.2. Albumina sérica

La hipoalbuminemia es uno de los más potentes predictores de morbimortalidad en los pacientes en hemodiálisis. Inicialmente fue atribuida a desnutrición, pero actualmente se sabe que es de origen multifactorial y puede estar relacionada con factores no nutricionales como situaciones comórbidas o inflamación. (Lic. Aparicio, 2010)

Albúmina y Malnutrición: La Malnutrición y el descenso de albúmina son factores predictivos independientes de mortalidad en pacientes en HD.

La pérdida de masa muscular es un hallazgo frecuente en la ERC, especialmente en pacientes con estadios más avanzados de la enfermedad, incluidos los pacientes con ERC sometido a hemodiálisis. (Alicia Sabatino 1, 2019)

Los factores etiológicos que conducen a la pérdida de masa muscular son diversos incluida la propia enfermedad renal, el procedimiento de diálisis y la típica inflamación crónica de bajo grado, en conjunto, aumentan la degradación de proteínas, disminuyen la cantidad de síntesis y conducen a un balance proteico negativo. (Raj DS, 2008)

Los primeros estudios que evalúan la prevalencia de sarcopenia son de 2013 y 2014 en CKD, en los estudios más recientes muestran prevalencia de sarcopenia 4-49% máximas de 69%. (Hung R, 2017)

La distribución de la grasa en los pacientes con ERC los análisis de seguimiento confirmaron que una mayor cantidad de tejido adiposo visceral se asocia con calcificación coronaria clínicamente significativa y mostró que la circunferencia de la cintura como sustituto de la adiposidad visceral también se asoció con la calcificación coronaria.

Estos datos sugieren que la distribución de la masa grasa es importante entre los pacientes con ERC y que las consecuencias metabólicas negativas del exceso de grasa abdominal se conservan a pesar de la asociación de un IMC más alto con una mejor supervivencia en la población con ESRD. Contrariamente a los pacientes sin ERC, por tanto la grasa víscera reducida en los pacientes en hemodiálisis aumenta los riesgos de mortalidad. (Aoqui C, 2013)

VI. HIPOTESIS

Existe de leve a moderado grado de desnutrición en los pacientes en hemodiálisis en el hospital Carlos Roberto Huembes utilizando la Valoración Global sugestiva.

VII. METODOLOGÍA

7.1. Tipo de estudio:

Estudio descriptivo de corte transversal.

7.2. Área de estudio:

Programa de Hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembes.

7.3. Población de estudio:

Pacientes del turno vespertino que se encuentran en el programa de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembes

7.4. Tipo de Muestreo:

Muestreo no probabilístico por conveniencia en los pacientes que se encuentran en el programa de hemodiálisis del turno vespertino del Programa de Hemodiálisis que cumplieron con las variables de investigación para ser incluidos en este estudio. El total de pacientes seleccionado en este estudio fue de 32 pacientes

7.5. Criterios de exclusión:

1. Pacientes renales crónicos que no cumplieron con las variables de investigación.
2. Pacientes del turno Matutino
3. Último control de albúmina >3 meses

7.6. Método de Recolección de información:

Se anexará una ficha de recolección de datos que contiene las variables necesarias para la realización del estudio. Los datos se recabaron del expediente clínico, del registro de los pacientes de hemodiálisis y de la valoración de la herramienta

Se realizó en 2 fases, una primera fase en la que se tomaron los datos del paciente del expediente clínico y la segunda el llenado de la medición de las medidas antropométricas incluidas en la herramienta.

7.7. Operacionalización de las variables:

VARIABLE	DEFINICION	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del seguimiento.	Cuantitativa Continua	Años
Genero	Condición orgánica que diferencia al hombre de la mujer	Nominal	Masculino Femenino
Estatura	Tamaño alcanzado en posición de bipedestación	Cuantitativa Continua	Centímetros
Tiempo de tratamiento sustitutivo	Tiempo que ha transcurrido desde el inicio del tratamiento regular mediante hemodiálisis	Cuantitativa Continua	Meses
Causas de Insuficiencia Renal Crónica	Descripción etiológica del fenómeno que llevo a la falla renal irreversible	Nominal	Nombre del padecimiento de la etiología
Índice de masa corporal	Medida de Asociación entre	Cuantitativa Continua	Kg/m ²

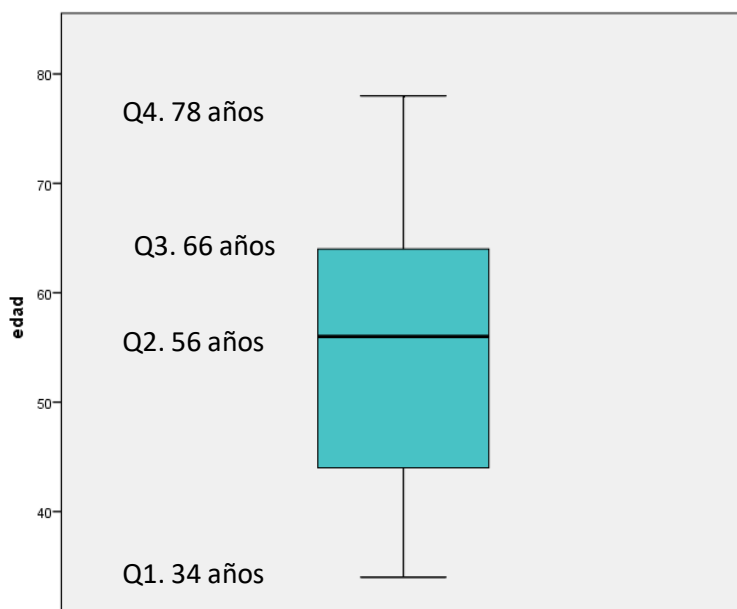
	el peso y talla de un individuo.		
Desnutrición	Deficiencia de nutrientes, proteínas, carbohidratos, grasa, vitaminas y minerales.	Nominal	Leve Moderada Severa
Peso	Masa de la persona	Cuantitativa Continua	Kilogramos
Pliegue Tricipital	Espesor ubicado en la parte posterior del brazo sobre el musculo triceps en el punto mesobraquial entre el acromion y el olecranon,	Cuantitativa Continua	Milímetros
Circunferencia media del brazo	Circunferencia del brazo en el punto medio de la parte proximal.	Cuantitativa Continua	Centímetros
Síntomas gastrointestinales			

VIII. RESULTADOS

Para realizar el estudio se tomó una muestra de 31 expedientes clínicos en base a los análisis realizados y procedimiento de datos ponemos decir lo siguiente:

Se presenta la edad de un promedio de 56 años, con un intervalo de confianza para la media de 95%, con un límite inferior de 34 años y un límite superior de 78 años, en la figura se presenta el gráfico que permite interpretar un rango intercuartílico (Q3 – Q1) que acumula el 50% de los pacientes del servicio de nefrología entre 34 y 78 años.

1. Gráfica. Grupo etario



El sexo masculino representa el 74.2 por cien, de los pacientes en hemodiálisis.

1. Tabla. Sexo

Sexo				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	23	74.2	74.2	74.2
Femenino	8	25.8	25.8	100.0
Total	31	100.0	100.0	

La totalidad de los pacientes 100 de la muestra se encontraban en Clasificación B (desnutrición leve a moderada según la escala de Valoración Global Sugestiva).

2. Tabla. Examen físico del estado nutricional

Examen físico del estado nutricional				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
desnutrición Leve	31	100.0	100.0	100.0

El 64.5% presentan malnutrición según niveles de albumina siendo leve en un 54.8%.

3. Tabla. Hipoalbuminemia

Hipoalbuminemia				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Normal	11	35.5	35.5	35.5
Hipoalbuminemia leve	17	54.8	54.8	90.3
Hipoalbuminemia moderada	3	9.7	9.7	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Del 100 % de la desnutrición leve según VSG solo el 35.5 % no presentaban hipoalbuminemia.

4. Tabla. Hipoalbuminemia – Estado nutricional

	Examen físico del estado nutricional	Total
	desnutrición Leve	
Hipoalbuminemia		
Normal	11	11
Hipoalbuminemia leve	17	17
Hipoalbuminemia moderada	3	3
Total	31	31

IX. DISCUSIÓN

En el nuestro estudio se identificó una mediana de edad pacientes en hemodiálisis oscilaban en 56 años, siendo sus desviaciones máximas 34 y 78 años, esto se contradice con lo reportado por Ramírez y Kagens en 2017 en el informe de la universidad de Boston sobre enfermedad Renal Crónica en Nicaragua donde la mediana de edad eran los 45 años, predominando con el sexo masculino con el 74,2 por cien, de los pacientes en hemodiálisis, en dicho informe predominaba el sexo femenino, inverso a lo encontrado en nuestra población.

La totalidad de los pacientes 100 de la muestra se encontraban en Clasificación B (desnutrición leve a moderada según la escala de Valoración Global Sugestiva) esto no concuerda con lo encontrado por Gómez y Manresa en 2017 en la valoración del estado nutricional del paciente en hemodiálisis y sus factores asociados en la unidad de hemodiálisis del hospital Palomos de Geroma en España, donde solo el 31% presentó desnutrición leve o riesgo de desnutrición. (GOMEZ VILASECA, 2017)

De la población de estudio disminuye usando como único marcador de nutrición la albumina, reduciendo la malnutrición en los pacientes de estudio al 64.5 por cien sin embargo las guías de la práctica clínica para la nutrición publicadas por la iniciativa de la calidad de resultados en enfermedad renal KDIGO por sus siglas en inglés, ha reconocido que la albumina en suero sea medida rutinariamente en los pacientes con diálisis, pero no sea utilizada como marcador nutricional, basados en los resultados del estudio Minnesota como evidencia de apoyo, siendo esta una asociación inversa entre albumina sérica y mortalidad.

En el análisis multivariable relacionando el estado de nutrición según el instrumento VSG y los niveles de albumina podemos inferir, que del total de los pacientes con desnutrición leve el 64% presenta riesgo elevado de hospitalización y mortalidad y solo el 9% con malnutrición realmente severa con hipoalbuminemia como marcador de mortalidad severa.

X. CONCLUSIÓN

- Con una edad media de 56 años del sexo masculino en la serie estudiada, así mismo existe un alto índice de desnutrición leve en los pacientes con enfermedad renal crónica de la unidad de hemodiálisis del Hospital Carlos Roberto Huembés y cabe destacar que el 9 por ciento de los pacientes presenta malnutrición con alto riesgo de mortalidad en la asociación VSG con albumina.

XI. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere la contratación de nutriólogos en el Hospital para que puedan estar pendientes de todos los pacientes del área de Hemodiálisis, ya que a pesar de que se sabe que estos pacientes se encuentran en desnutrición leve requieren de un apoyo nutricional para prevenir complicaciones posteriores y disminuir mortalidad.
2. Que el médico adscrito solicite la valoración nutricional por medio de una interconsulta tomando en cuenta cada paciente con riesgo de sufrir desnutrición bajo la aplicación de escala de VSG de manera temprana en conjunto con albúmina cada 3 meses y ser establecido como parte de protocolo de atención a pacientes en hemodiálisis.
3. Realizar campañas en área de hemodiálisis basadas en adecuados hábitos alimenticios enfocándose en base a los requerimientos hiperproteicos de los pacientes en hemodiálisis.

XII. BIBLIOGRAFIA

- Alicia Sabatino 1, G. R. (2019). Evaluación no invasiva de la masa muscular mediante ultrasonografía del músculo cuádriceps femoral en pacientes con enfermedad renal terminal en hemodiálisis. *Clin Nutrición*, 12.
- Aoqui C, C. L. (2013). Increased visceral adiposity is associated with coronary artery calcification . *Eur J Clin Nutr.*
- GOMEZ VILASECA, L. e. (2017). Estado nutricional del paciente en hemodiálisis y factores asociados. *Enferm Nefrol* .
- Hung R, W. B. (2017). Differences in prevalence of muscle wasting . *Nutr Clin Pract.*
- Kirsten L Johansen, G. A. (2003). Longitudinal study of nutritional status, body composition, and. 6.
- Lic. Aparicio, B. (2010). Valoración del Estado Nutricional en ERC. *Nutriinfo*, 55.
- Raj DS, S. Y. (2008). Hypercatabolism in dialysis patients. . *Curr Opin Nephrol Hypertens*, 12.

XIII. ANEXOS

8.1. Ficha de Recolección de Datos

Valoración Global Subjetiva Modificada

Nombre: _____ Fecha _____ Edad: _____

Género: _____ Estatura (cm): _____

A. ANTECEDENTES:

1) **Pérdida de peso (últimos 6 meses):** __kg. Peso habitual: __kg. Peso Actual: __Kg.

Pérdida de peso	Ninguna	Menor a 5%	5-10%	10-15%	Mayor a 15%
Resultado	1	2	3	4	5

2) **Cambio de ingesta alimentaria**

Cambio de ingesta	Ninguna	Dieta sólida insuficiente	Dieta líquida o moderada	Dieta líquida hipocalórica	Ayuno
Resultado	1	2	3	4	5

3) **Síntomas gastrointestinales (presencia de 2 o más semanas)**

Cambio de ingesta	Ninguna	Náusea	Vómitos o síntomas moderados	Diarrea	Anorexia grave
Resultado	1	2	3	4	5

4) **Incapacidad funcional (relacionadas con el estado nutricional)**

Incapacidad funcional	Ninguna (o mejoría)	Dificultad para deambular	Dificultad con actividad normal	Actividad leve	Poca actividad o en cama o silla de ruedas
Resultado	1	2	3	4	5

5) **Comorbilidad**

Tiempo en diálisis y comorbilidad	Menor a 1 año y sin comorbilidad	1-2 años o comorbilidad Leve	2-4 años o comorbilidad Moderada	Mayor a 4 años o comorbilidad Grave	Comorbilidades graves y múltiples
Resultado	1	2	3	4	5

B.-EXAMEN FÍSICO:

1) **Reservas disminuidas de grasa o pérdida de grasa subcutánea:**

Reservas de Grasa	Ninguna	Leve	Moderada	Grave	Gravísima
Resultado	1	2	3	4	5

2) **Signos de pérdida muscular:**

Pérdida muscular	Ninguna	Leve	Moderada	Grave	Gravísima
Resultado	1	2	3	4	5

3) **Signos de Edema/Ascitis:**

Edema	Ninguna	Leve	Moderada	Grave	Gravísima
Resultado	1	2	3	4	5

Resultado total: _____

C.-Albúmina:

4) **Valor de laboratorio:**

Valores de albúmina	Normal	Hipoalbuminemia leve	Hipoalbuminemia moderada	Hipoalbuminemia severa
Resultado	>3,5	3,0- 3,5	2,5-2,9	<2,9

Interpretación:	
Puntos	Estado nutricional
8	Normal
9-23	Desnutrición leve
24-31	Desnutrición moderada
32-40	Desnutrición grave
40	Desnutrición gravísima

Interpretación:	
Hipoalbuminemia	Estado nutricional
Normal	Normal
Leve	Desnutrición leve
Moderada	Desnutrición moderada
Severa	Desnutrición grave