



Maestría en

SALUD PÚBLICA

Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Salud Pública

AUTOR: ND. Katherine Girón Saltos

TUTOR: Mgt. Milton Gross Albornoz

Estudio de correlación de variables sociodemográfico-dietéticas y complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro, Esmeraldas, enero-diciembre 2021.

Dedicatoria

Dedico esta tesis:

A Dios y la Virgen quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de valentía, amor me acompañan día a día en cada actividad que realizo.

A mi madre, hermana y abuelita quienes con su amor, tolerancia y apoyo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más en mi vida profesional, gracias por inspirar en mí el ejemplo de responsabilidad y valentía, de no temer a las adversidades que se presenten porque Dios está conmigo y en ningún momento me abandona en este arduo proceso.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a toda mi familia porque con sus consejos, oraciones y apoyo han hecho de mí una mejor persona y siempre me acompañan en todos mis sueños y metas personales y profesionales.

Agradecimiento

Quiero expresar mi agradecimiento a Dios que me acompaña en todo momento y me ha brindado fortaleza, sabiduría para poder realizar este trabajo y llena mi vida de muchas bendiciones.

A mi amada madre que me acompaña en cada sacrificio realizado para lograr y alcanzar una meta más en mi vida profesional.

A mi querida hermana por su apoyo moral de manera incondicional.

A mi estimado tutor Dr. Milton Gross por cada una de las enseñanzas brindadas y la confianza depositada en mí.

A mi querida y estimada Universidad Internacional Del Ecuador, por todos los valiosos conocimientos adquiridos y las oportunidades brindadas para ir fortaleciendo mis conocimientos.

Índice

Resumen.....	1
Abstract.....	2
1. Introducción	3
2. Justificación.....	4
3. Problema	6
3.1. Planteamiento.....	6
3.2. Formulación	7
3.3. Sistematización	7
4. Objetivos	8
4.1. General	8
4.2. Específicos	8
5. Marco Teórico y Conceptual.....	9
5.1. Determinante socio-económico.....	9
5.2. Apoyo familiar.	10
5.2.1. La familia.	10
5.2.2. Maneras de Apoyo de la familia en pacientes hemo dialíticos.	11
5.2.2.1. Adherencia al tratamiento	11
5.2.2.2. Apoyo Afectivo	12
5.2.2.3. Soporte Económico	12
5.3. Insuficiencia Renal Crónica	13

5.3.1. Clasificación.....	14
5.4. Pruebas complementarias.....	16
5.5. Hemodiálisis.....	16
5.5.1. Indicaciones.....	17
5.5.2. Factores de riesgo.....	17
5.5.2.1. Clasificación:.....	17
5.5.3. Factores Dietéticos.....	18
5.5.4. Evaluación del estado nutricional del paciente renal:.....	18
5.5.5. Malnutrición.....	19
5.6. Hiperfosfatemia.....	20
5.6.1. Fosforo y la enfermedad Renal Crónica.....	20
5.7. Hiperkalemia.....	21
5.8. Hipoalbuminemia.....	22
5.9. Anemia.....	22
5.10. Edema agudo de pulmón.....	23
5.10.1. Complicaciones psicológicas.....	23
6. Metodología y Diseño de la Investigación.....	24
6.1. Tipo de estudio.....	24
6.2. Área de estudio.....	24
6.3. Hipótesis nula.....	25
6.4. Universo y muestra.....	25
6.5. Plan de tabulación y análisis.....	27

7.	Procedimientos	28
8.	Resultados	31
8.1.	Correlación de variables.....	32
9.	Discusión.....	35
10.	Conclusiones	38
11.	Recomendaciones.....	39
12.	Bibliografía	40
19.	Anexos.....	45

Índice de tablas

Tabla 1. Clasificación de la familia. Bach S. Rivas. T. Apoyo familiar y autocuidado en pacientes que reciben tratamiento de hemodiálisis en un H. E. de Lima, 2021 (9)...	11
Tabla 2. Clasificación pronóstica de la IRC. Adaptada de Ruiz M., García V. et al. Insuficiencia renal crónica. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado.12(79). 2019.(13)	14
Tabla 3. Clasificación pronóstica de la insuficiencia renal crónica. Adaptada de: Ruiz M., García V. et al. Insuficiencia renal crónica. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado.12(79). 2019. (13).....	14
Tabla 4. Manifestaciones clínicas en la IRC. Adaptada de: Ruiz M., García V. et al. Insuficiencia renal crónica. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado.12(79). 2019. (13)	15

Índice de figuras

Figura 1. Determinantes sociales y económicas de la salud, Solar O , Irwin A. Ginebr. OMS.

.....10

Índice de anexos

Anexo 1. Validez de contenido del instrumento por panel de expertos a través de una consulta estructurada	45
Anexo 2. Validación de contenido por experto:	47
Anexo 3. Encuesta de recolección de datos y tablas.....	55

Resumen

La IRC afecta considerablemente a la salud de los habitantes del mundo. Al ser una enfermedad que muchas veces cursa silenciosa, la detección se da en etapas avanzadas de la enfermedad. Los pacientes que ingresan a hemodiálisis como terapia de sustitución renal cursan muchas complicaciones de salud durante todo este proceso y que en algunos casos podrían ser influenciados por factores externos no relacionados directamente con la terapia dialítica. El objetivo de esta investigación fue identificar los niveles de asociación entre variables sociodemográficas (nivel económico, nivel de desempeño laboral, características demográficas, estructura familiar) y variables dietéticas (estado nutricional IMC) con las complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro. El método: Investigación observacional analítica de casos y controles con un enfoque cuantitativo. La muestra estaba conformada por un total de 113 pacientes mismo que se distribuyen en 55 pacientes para casos y 58 para controles. Las variables de interés estudiadas fueron edad, sexo, nivel educativo, residencia, actividad laboral, ingresos económicos, con quien vive en su hogar y quien cuida de sus tratamientos, el IMC, y las complicaciones presentadas. El método utilizado para el cálculo de asociación de variables fue el ODDS RATIO. Resultados y conclusiones: No se encontró significancia estadística en los datos obtenidos en las variables de estudio que prueben que los factores socio demográficos influyen en la generación de complicaciones en pacientes con IRC en hemodiálisis.

Abstract

CKD is a disease that seriously affects the health of the world population. Being a disease that often runs silently, detection occurs in advanced stages of the disease. Patients who enter hemodialysis as renal replacement therapy experience many health complications throughout this process and that in some cases could be influenced by external factors not directly related to dialysis therapy. The objective of this study was to identify the levels of association between sociodemographic variables (economic level, job performance level, demographic characteristics, family structure) and dietary variables (BMI nutritional status) with complications (physiological, psychological and nutritional) of patients in hemodialysis of the Renal Center clinic. The method: Analytical observational study of cases and controls with a quantitative approach. The sample was made up of a total of 113 patients, which are distributed in 55 patients for cases and 58 for controls. The variables of interest studied were age, sex, educational level, residence, work activity, economic income, with whom they live in their home and who takes care of their treatments, BMI, and the complications presented. The method used to calculate the association of variables was the ODDS RATIO. Results and conclusions: No statistical significance was found in the data obtained in the study variables that prove that sociodemographic factors influence the generation of complications in patients with CDK on hemodialysis.

1. Introducción

La hemodiálisis es un método de tratamiento aplicado en personas con enfermedad renal crónica estadios 4 y 5, algunos casos de insuficiencia renal aguda, se realiza según prescripción individual cada 3 semanas, dos veces o diariamente. En Ecuador en el año 2014 según la Red Pública Integral de Salud (RPIS), 9635 personas con ERCT reciben un tratamiento de diálisis.

En la provincia de Esmeraldas, se da la creación y apertura de la clínica Renal Centro el 25 de enero del 2005, quien brinda tratamiento de hemodiálisis a pacientes que son derivados de las entidades públicas y privadas de salud, como son; MSP, IESS, ISFFA E ISSPOL. En la actualidad cuenta con un total de 125 pacientes (66 hombres y 59 mujeres), 62 dependientes del instituto de seguridad social y 63 dependientes del Ministerio de Salud Pública, quienes reciben su tratamiento dialítico tres veces por semana. Y a pesar de las prestaciones de salud de la unidad de diálisis las complicaciones que se observan en estas personas se pueden relacionar, con sus factores dietéticos (estado nutricional IMC), y factores sociodemográficos (nivel económico, nivel de desempeño laboral, características demográficas, estructura familiar), 70 de estos pacientes residen en varios sectores urbanos de la Provincia de Esmeraldas, 26 en el Cantón Quininde, 17 en el Cantón Atacames y 12 en el Cantón San Lorenzo, los pacientes presentan mayores dificultades de acceso a su tratamiento, y en consecuencia disminución de su estilo de vida, problemas en su estado nutricional (desnutrición, sobrepeso y obesidad) y sobrecargas hídricas provocando edema agudo de pulmón lo que ocasiona complicaciones en su tratamiento.

2. Justificación

La insuficiencia renal crónica es una problemática de salud que lejos está aún de terminar, según la (OMS) y la (OPS) se estima que esta afecta al 10% de las habitantes del mundo. (1)

Para la Sociedad Latinoamericana de nefrología e hipertensión (SLANH) los pacientes que accedieron a algunas alternativas para los tratamientos de sustitución renal fueron alrededor de 613 pacientes por millón de habitantes en el 2011. Aun no se conoce con exactitud las cifras en Latinoamérica. (1)

En Ecuador según el (INEC,2015) estima que las personas que padecen de nefropatía crónica son alrededor de 11460 personas, registrando alrededor de 1874 defunciones asociadas al riñón. Según el MSP las provincias de Pichincha y Guayas atienden mayor número de pacientes anualmente con esta patología. (2)

Variados son los factores que intervienen en la presencia de esta patología y más en el desarrollo de complicaciones. Los factores socio demográfico y dietético constituyen la piedra angular del tratamiento renal.

Para Costa (2016) concluye que los pacientes con esta patología y que se encuentran en tratamiento de sustitución de la función renal tiene una calidad de vida regular, así como bajo conocimiento de esta realidad por parte del personal de salud. (3)

El estado nutricional juega un papel vital para el control y manejo del paciente en tratamiento renal dado que al ser una patología de acumulación de productos del metabolismo

celular corre el riesgo de la alteración de la homeostasis normal de organismo. Para Lorenzo (2019) en su estudio Alteraciones nutriciones en la enfermedad renal crónica existe diversas complicaciones relacionadas con la nutrición en estos pacientes yendo desde malnutrición, así como diversas alteraciones de laboratorio que nos ayudará al diagnóstico y que de no ser corregidas podrán ocasionar la muerte. (4)

Por lo antes detallado surge la imperiosa necesidad de la realización del presente estudio dado que esto permitirá la detección de los diferentes factores socio demográficos y nutricionales que influyan directamente en la presentación de complicaciones en los pacientes que se realizan hemodiálisis de la clínica Renal Centro de Esmeraldas, además sea la base fundamental para la generación de estrategias sociales y nutricionales que mejoren significativamente su calidad de vida evitándoles el agravamiento de su condición de salud y las diferentes complicaciones que los pueden llevar a la muerte.

3. Problema

3.1. Planteamiento

La ERC es la cuarta causa de muerte por edad por encima de diabetes y cáncer (5). La carga de la insuficiencia renal varía ampliamente en todo el país, al igual que su detección y tratamiento. Aunque el efecto de la enfermedad renal crónica se conoce mejor en los países desarrollados. En muchos entornos, las tasas de ERC terminal y la prestación de atención están determinadas por factores socioeconómicos, culturales y políticos, lo que genera disparidades significativas en el manejo de la afección. (6)

Uno de los problemas de mayor relevancia en las personas que acuden a un tratamiento de hemodiálisis son sus condiciones sociodemográficas que en muchas ocasiones no permiten que el paciente tenga la accesibilidad para poder llegar a la unidad de diálisis a realizar su tratamiento correspondiente el cual lo requieren 3 veces por semana, debido a su ubicación geográfica. Al igual la necesidad del apoyo familiar que es imprescindible debido a las elevadas necesidades de protección, de cariño, alimentación, medicamentos y de control que requieren estas personas para sobrellevar su enfermedad.

En la unidad de hemodiálisis Renal Centro Esmeraldas con un total de 125 pacientes, en los últimos meses se ha logrado observar en un grupo de pacientes las complicaciones que han venido presentando en su tratamiento dialítico y por ello de manera documentada se busca identificar la influencia de los factores sociodemográficos (nivel económico, nivel de desempeño laboral, características demográficas, nivel de educación, estructura familiar) y factores dietéticos (diagnostico nutricional IMC) que se correlacionan con las complicaciones

observadas en estos pacientes. En el grupo de 125 pacientes atendidos en la unidad de hemodiálisis Renal Centro Esmeraldas se ha observado un conjunto de complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) relacionadas con su tratamiento dialítico, por lo que es de interés institucional investigar sus niveles de asociación con el conjunto de variables sociodemográficas (nivel económico, nivel de desempeño laboral, características demográficas, nivel de educación, estructura familiar) y variables dietéticas (diagnostico nutricional IMC), para ganar una mayor comprensión de estas relaciones.

3.2. Formulación

Desconocimiento de los niveles de asociación de las variables sociodemográficas (nivel económico, nivel de desempeño laboral, características demográficas, estructura familiar) y dietéticas (estado nutricional imc) que influyen en las complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) de pacientes en hemodiálisis de la clínica renal centro.

3.3. Sistematización

¿Cuál es la relación entre las variables sociodemográficos (nivel económico, nivel de desempeño laboral, características demográficas, estructura familiar) y las complicaciones de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro Esmeraldas?

¿Cuál es la relación de las variables dietéticas (estado nutricional IMC) y las complicaciones de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro Esmeraldas?

4. Objetivos

4.1. General

Identificar los niveles de asociación entre variables sociodemográficas (nivel económico, nivel de desempeño laboral, características demográficas, estructura familiar) y variables dietéticas (estado nutricional IMC) con las complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro.

4.2. Específicos

- ✚ Establecer la relación entre las variables sociodemográficos (nivel económico, nivel de desempeño laboral, características demográficas, estructura familiar) y las complicaciones de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro Esmeraldas.
- ✚ Identificar la relación de las variables dietéticas (estado nutricional IMC) y las complicaciones de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro Esmeraldas.

5. Marco Teórico y Conceptual

5.1. Determinante socio-económico

Para la OMS las determinantes sociales de salud son las circunstancias en que los seres humanos nacen, crecen, laboran, viven y envejecen, influyendo directamente en la formación y las condiciones de vida diaria. Dichas determinantes podrían no ser igual en diferentes regiones por lo que estaríamos en presencia de desigualdades sanitarias y resultados distintos.

En las américas las determinantes sociales y económicas siguen siendo un impedimento para el desarrollo de esta región debido fundamentalmente a la inequidad y desigualdad en salud por diversos factores entre los que destacan las malas condiciones de vida, esto ha conllevado un enlentecimiento para lograr los objetivos del desarrollo del milenio (ODM).

Las diferentes estrategias van dirigidas a las intervenciones políticas y a las determinantes socio –económicas principalmente de los grupos vulnerables y de pobreza para lograr mejorar esta realidad produciendo un impacto sostenible en su salud.

Los elementos de las determinantes sociales de la salud corresponden al contexto socio económico y político, determinantes estructurales y determinantes intermedios. En la figura 1 se muestran las determinantes sociales de la salud.

Las diferentes políticas e intervenciones que se realicen sobre estos lograrán posesionar a la salud como un bien público, mismo que permitirá obtener beneficios y ganancias sociales para el desarrollo de los pueblos

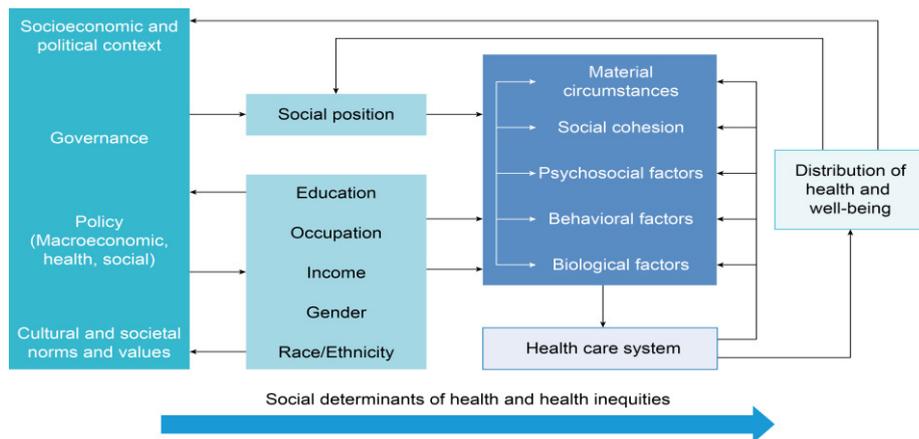


Figura 1. Determinantes sociales y económicas de la salud, Solar O, Irwin A. Un marco conceptual para la acción sobre los determinantes sociales de la salud.OMS.2007 (7).

La intervención multisectorial sobre las diferentes determinantes sociales sanitarias otorgará diferentes resultados de salud, no aceptando las inequidades en salud y promoviendo a la salud como un derecho humano (7)

5.2. Apoyo familiar.

5.2.1. La familia.

Según la OMS la familia está conformada por papá, mamá, hermanos y otros, que habitan en una misma casa y los que se organizan con funciones y roles específicos, además estos comparten parentescos y emociones mutuos. (8).

Clasificación de la familia según:

Tabla 1. Clasificación de la familia. Bach S. Rivas. T. Apoyo familiar y autocuidado en pacientes que reciben tratamiento de hemodiálisis en un H. E. de Lima, 2021 (9).

DESARROLLO	DEMOGRAFIA	INTEGRACION	COMPOSICION	FUNCIONALIDAD
-Familia moderna	- Familia rural	- Familia integrada	-Familia nuclear	-Familia funcional
-Familia tradicional	Suburbana	-Familia semi integrada	-Familia extensa	-Familia disfuncional
-Familia primitiva	-familia urbana	-Familia desintegrada		

El Apoyo de la familia se define como el intercambio mutuo, afectivo, económico y social entre sus miembros. Es decir, la familia constituye un mecanismo natural de atención al cuidado físico, social y económico en el diario vivir. (10)

5.2.2. *Maneras de Apoyo de la familia en pacientes hemo dialíticos.*

5.2.2.1. *Adherencia al tratamiento*

Hace referencia a las posibilidades que tiene los familiares para movilizarse y tomar decisiones que favorezcan al bienestar del paciente. La familia es vital en la adaptación del paciente para la continuidad del tratamiento de hemodiálisis como el acompañamiento a las terapias, estar instruido en las indicaciones farmacológicas como la eritropoyetina, antihipertensivos, anticoagulantes y otros.

5.2.2.2. *Apoyo Afectivo*

La familia asume conductas de protección dando confianza y seguridad emocional, brindando su apoyo al paciente en momentos que siente ser un problema familiar, sobre todo por la nueva vida que lleva.

5.2.2.3. *Soporte Económico*

La IRC es una de las muchas enfermedades que requiere gastos económicos tanto en medicinas, pruebas clínicas, consultas con nefrólogos, nutricionistas etc. Y esto afecta a la familia en general, teniendo que asumir los gastos extras no contemplados.

Estatus económico

El estatus hace referencia al nivel o posición que una persona ocupa en un grupo social. Se refiere al nivel que alguien alcanza en la sociedad de acuerdo a sus ingresos, empleo y educación. Aquí es en donde surgen los niveles de riqueza o clases identificándose las siguientes: clase baja, clase media y clase alta.

Las variables que determinan el estatus socioeconómico de un individuo son los ingresos, el empleo y la educación. Dentro de los ingresos se identifican todos los intereses, rentas, salarios, subsidios etc. En la clase alta los ingresos no salariales son mayores por la inversión y el ahorro como parte fundamental de sus vidas. El trabajo refleja el nivel educativo y las habilidades de cada individuo. Además, la sociedad considera la existencia de trabajos de mayor estatus económico y de más prestigio, así como menos prestigiosos mismo que gozan

de menor salario, mayor riesgo laboral y mayor esfuerzo físico. La educación es una variable fundamental para la determinación del estatus económico dado que a mayor grado de educación mejores ingresos económicos. Generalmente los individuos que tienen mayor grado de estudios como título universitario y más tienen mayores ingresos que los que solo tienen educación básica (11).

Ingreso Económico

El ingreso económico puede tomar la forma de salarios, sueldos, renta, etc. En función del trabajo, capital, tierra, entre otros.

El ingreso total que se produce en la economía en un tiempo determinado se le conoce como Producto Interno Bruto (PIB) (12)

5.3. Insuficiencia Renal Crónica

La ERC es el descenso del filtrado glomerular menor a 60 ml/min/1,73 m² más la aparición de daño renal, por lo menos tres meses de duración, libre de la causa (13).

Afecta a 1 de cada 10 individuos en el planeta, es una de las principales enfermedades no transmisibles con mayor incremento en los últimos años. La tasa de mortalidad a causa de IRC en Ecuador oscila entre 6 y 7%. En Ecuador, el IRC da 1, años de convivencia con personas con discapacidad. (14)

5.3.1. Clasificación.

Las guías Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) en 2012 estableció en base al FGe y la albumina en orina 6 estadios pronósticos de IRC como se detalla a continuación:

Tabla 2. Clasificación pronóstica de la IRC. Adaptada de Ruiz M., García V. et al.

Insuficiencia renal crónica. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada

Acreditado.12(79). 2019.(13)

Filtrado Glomerular		
G1	FGe normal o alto	> 90
G2	Levemente disminuido	60-89
G3a	Descenso leve-moderado	45-59
G3b	Descenso moderado-grave	30-44
G4	Descenso grave	15-29
G5	Fallo renal	< 15

Esta se divide en 3 subcategorías según la albumina en orina:

Tabla 3. Clasificación pronóstica de la insuficiencia renal crónica. Adaptada de: Ruiz M.,

García V. et al. Insuficiencia renal crónica. Medicine - Programa de Formación Médica

Continuada Acreditado.12(79). 2019. (13)

Albuminuria		
A1	A2	A3
Normal o aumento leve	Aumento moderado	Aumento grave
< 30 mg/g	30-299 mg/g	≥ 300 mg/g

Manifestaciones clínicas:

Tabla 4. Manifestaciones clínicas en la IRC. Adaptada de: Ruiz M., García V. et al. Insuficiencia renal crónica. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado.12(79). 2019. (13)

Manifestaciones neurológicas	Letargo, debilidad, fatiga, miopatía, polineuropatía periférica, insomnio, deterioro cognitivo, alteración del lenguaje, apatía e irritabilidad
Alteraciones cutáneas	Palidez facial, en mucosas y conjuntivas, hiperpigmentación, xerosis, calcificaciones cutáneas, subcutáneas, vasculares y de tejidos blandos.
Prurito	Como consecuencia del rascado, aparecen lesiones como prurigo nodular, pápulas queratósicas y liquen simple.
Hipertensión arterial	Puede ser tanto causa de IRC como efecto secundario
Disnea	Debido a sobrecarga hídrica, anemia o enfermedad cardíaca
Síntomas gastrointestinales	anorexia, náuseas, vómitos y alteraciones del gusto, fotor urémico, debido a la descomposición de la urea en la saliva.
Cambios en la orina	Poliuria, oliguria, nicturia y proteinuria.
Calambres en las extremidades inferiores	Pueden deberse a irritación neuronal
Edema periférico	Debido a la retención renal de sodio
Disfunción sexual	Impotencia, disminución de la libido, amenorrea.

5.4. Pruebas complementarias

Las pruebas son: análisis de sangre, análisis de orina y ultrasonido renal, que son necesarios para un diagnóstico preciso de IRC. La ecografía renal excluye patología obstructiva del tracto urinario. Es común encontrar riñones pequeños, aunque también pueden ser de tamaño normal o grande. Los análisis de sangre de seguimiento deben confirmar la creatinina sérica y la tasa de filtrado glomerular estimada (eGFR), preferiblemente con la ecuación Collaborative Epidemiology-Chronic Kidney Disease (CKD-EPI), y también deben incluir pruebas de electrolitos, vitaminas, pruebas de detección de virus, entre otros. Se debe analizar una muestra de orina aislada temprano en la mañana para determinar la relación albúmina/creatinina (15).

5.5. Hemodiálisis

La diálisis es un procedimiento que suplanta la misión de los riñones afectados con un filtro externo de la sangre. Hay dos formas de diálisis. Por un lado, la Diálisis peritoneal que se realiza a través del abdomen, y por otro la hemodiálisis, que es un procedimiento que toma sangre de un paciente y la hace circular a través de un tubo hasta un filtro dividiéndose en 2 espacios mediante una membrana semipermeable: el primero por donde pasa la sangre y el segundo es el filtro con sustancia dializadora. La membrana tiene poros que dejan pasar sustancias nocivas y agua, pero no deja pasar otras sustancias (glóbulos rojos y glóbulos blancos, proteínas grandes, hormonas etc.). Esto se llama "difusión". ". La duración de la hemodiálisis es de unas horas con una frecuencia de 3 sesiones/semana (15).

5.5.1. *Indicaciones*

La indicación principal para la diálisis es al inicio de los síntomas de uremia con niveles de creatinina y/o eGFR crónicamente elevados por inferior a 7-10 ml/min/1,73 m². Los síntomas caracterizan por vómitos, aumento del volumen corporal, acidosis metabólica grave y la presencia de hiperpotasemia de difícil tratamiento (13).

5.5.2. *Factores de riesgo*

Factor de riesgo: Cualidad o riesgo de un individuo que eleve la probabilidad de padecer una lesión o enfermedad” (16).

5.5.2.1. *Clasificación:*

Factores de susceptibilidad: estos factores aumentan la probabilidad de daño renal, tales como: edad avanzada, antecedentes familiares de IRC, disminución de la masa renal, insuficiente peso al nacer, hipertensión, DM, raza, obesidad y bajos ingresos económicos.

Factores iniciadores: desatan el deterioro renal como: Infecciones del tracto urinario, sepsia, obstrucción del tracto urinario bajo, calculo renal, enfermedades autoinmunes, fármacos que inducen el daño renal, HTA y DM.

Factores de progresión: agravamiento del daño renal y aceleración del deterioro de la función renal por factores tales como: edad, género, raza, nutrición, presión arterial alta mal controlada, anemia, dislipidemia, ECV, proteinuria mal controlada y DM mal controlada.

Factores de estadio final: Aumento en la morbilidad y mortalidad en condiciones de insuficiencia renal tales como: dosis bajas de Kt/V, alteraciones del potasio, anemia, hipoalbuminemia, tratamiento temporal para diálisis e infección, complicaciones cardiovasculares.

5.5.3. Factores Dietéticos

Estado nutricional: El Estado nutricional de los individuos es el equilibrio entre el consumo de elementos nutritivos y la pérdida. Las enfermedades destruyen este equilibrio nutrición afectando al paciente (16).

La evaluación del estado nutricional tiene como objetivo determinar el estado nutricional y los requerimientos nutricionales, así también las causas de riesgo, deterioro y por ende la terapia específica; Por lo tanto, los pacientes deben ser evaluados al inicio de la diálisis y mensualmente. (17)

5.5.4. Evaluación del estado nutricional del paciente renal:

Evaluación Antropométrica: Comprende un grupo de toma medidas antropométricas que permiten identificar los diferentes niveles y grados de nutrición de una persona. Este técnico se basa en la medición física de dimensiones y composición global del cuerpo humano tal como las reservas de grasas, muscular y mineral.

Talla: Mide el crecimiento lineal, se utiliza un tallímetro con una cinta métrica de metal y la unidad de medición es expresada en centímetros.

Peso seco: Peso registrado después de la hemodiálisis sin edema periférico detectable, presión arterial normal y sin hipotensión ortostática.

Índice de Masa Corporal (IMC): Es la relación entre el peso y talla que permite determinar el estado nutricional (normalidad, desnutrición, sobrepeso y obesidad). Se obtiene al dividir peso en kg por el cuadrado de la altura en metros (kg/m²). (16)

5.5.5. *Malnutrición*

La desnutrición se considera como una de las indicaciones médicas para la inclusión temprana de la terapia de reemplazo renal y un predictor del curso clínico en los próximos dos años después de la diálisis. Aproximadamente el 18-75% de los pacientes tienen una alta prevalencia inexplicable de desnutrición (18).

Etiología de malnutrición: 1. Inflamación 2. Alimentación insuficiente 3. Factores dialíticos. 4. Acidosis metabólica y 5 Comorbilidades, trastornos endocrinos.

Inflamación: Se ha demostrado que hay un aumento de reactantes activos en fase aguda (PCR, fibrinógeno) y varias citocinas proinflamatorias (IL-1, IL-6 y TNF- α), que están implicadas en el catabolismo muscular, anorexia, uremia, en mortalidad y desarrollo de ECV. Esta respuesta inflamatoria induce el catabolismo muscular asociado con la desnutrición mediante la activación de la vía proteolítica dependiente de ubiquitina-proteasoma y la resistencia a la insulina.

Alimentación Insuficiente: La inapetencia por valores de urea elevados y la ingesta

inadecuada de alimentos son causas determinantes de malnutrición y de muerte en la IRC.

Factores asociados a la diálisis. Hemodiálisis adecuada: Para conocer la efectividad de diálisis adecuada se calcula a partir del modelo de cinética de la urea (Kt/V_{urea}) * es fundamental para lograr mantener un estado nutricional óptimo. El grado de pérdida de proteínas depende del tipo de diálisis. Durante cada sesión de Hemo Diálisis, la pérdida media se estima en 10 a 13 g de proteína/sesión, Además, la toma de muestras de sangre, la venopunción, la pérdida de sangre en la línea de diálisis y en la máquina de diálisis favorecen a esta pérdida equivalente de 2 kg. de proteína magra por año. En diálisis peritoneal, la pérdida diaria de proteínas varía de 5 a 15 g/2 h según la modalidad de DP.

Acidosis metabólica: Corrigiendo la acidosis metabólica contrarresta la proteólisis muscular, reduce los efectos nocivos de la resistencia a la insulina y promueve el equilibrio de nitrógeno neutro.

5.6. Hiperfosfatemia

5.6.1. Fosforo y la enfermedad Renal Crónica

Durante la etapa de inicio de la ERC las personas logran mantener el equilibrio, manteniendo valores dentro de rangos normales de P. Una vez que la TFG continúa su descenso, la imposibilidad de una correcta excreción de P se convierte en el sustrato fisiopatológico para el avance de alteraciones minerales y óseas.

Es reconocido a nivel mundial que las personas con ERC se afrontan elevadas tasas de mortalidad, por esta razón surge la necesidad en la comunidad científica de identificar los factores de riesgo que sean modificables y que tengan un impacto en la historia natural de la enfermedad y la calidad de vida. Los valores de P de mayor a 5.0 mg/dl (hiperfosfatemia) se han asociado con mayor riesgo relativo de fallecimiento en pacientes en tratamiento de HD (19).

5.7. Hiperkalemia

La hiperkalemia ($K > 5,5$ mEq/L) es una de las complicaciones en los pacientes en hemodiálisis. Se estima que representa el 3-5% de las muertes en pacientes en tratamiento de hemodiálisis, y una de cada cuatro emergencias en HD. La transgresión dietética es una de las causas principales y la limitación del consumo de alimentos fuentes en K es la principal recomendación por parte de los especialistas en nefrología y nutrición para disminuir esta complicación. (20)

La hiperkalemia es una de las complicaciones con mayor importancia en la ERCT. Cuando los mecanismos de excreción de K se ven alterados por daño en la función renal, se presenta un desbalance electrolítico que puede ocasionar cambios en la conducción eléctrica de las células nerviosas, musculares y cardíacas. Esta puede ocasionar consecuencias potencialmente letales, que van desde arritmias graves hasta muerte súbita cardíaca de los pacientes en HD que la presentan. (21)

5.8. Hipoalbuminemia

La hipoalbuminemia es un marcador tardío del efecto de una incorrecta nutrición.

Los pacientes en hemodiálisis tienen como principal problema la malnutrición, adicional el hecho del surgimiento de un sin número de cambios en su estado nutricional debido al aumento del catabolismo predispone a la presencia de altas tasas de morbimortalidad. La hipoalbuminemia se lo identifica con valores promedios de menor a 4, menor a 3.8 y menor a 3.5 gr/dl. (22)

5.9. Anemia

La anemia se presenta muy frecuente en la ERC y es de origen multifactorial, con la insuficiente producción de eritropoyetina siendo uno de los primeros agentes etiológicos a los cuales se agregan el déficit de hierro, ácido fólico y vit B12, así también uremia elevada y el hiperparatiroidismo.

La SLANH define a la anemia en personas con ERCT como valores de HB menores a 13gr/dl en hombres y 12gr/dl en mujeres, recomendando niveles entre 10,5 y 12 g/dl, prescribiendo como exámenes complementarios un hemograma completo, recuento de reticulocitos, ferrocínica y valores de vit B12 y ácido fólico. Según la OMS la anemia moderada es cuando la HB es < a 10 gr/dl y severa cuando es < a 8 gr/dl. (23)

5.10. Edema agudo de pulmón

Es una complicación de una insuficiencia cardíaca que consiste en una insuficiencia ventricular izquierda aguda y grave, que se caracteriza por la acumulación excesiva de líquido extravascular en los pulmones, presentando episodios de disnea más o menos súbita acompañada de ortopnea con tiraje, sudoración fría y cianosis. Por esta razón la vital importancia del control en ingesta hídrica diarias en pacientes que se realizan tratamiento de hemodiálisis. (23)

5.10.1. Complicaciones psicológicas.

Las personas que se encuentran en hemodiálisis dependientes de una máquina, en una unidad de HD y un personal de salud del que depende en cada sesión de HD su vida, además de estar expuestos a otros factores de estrés como el turno asignado, un transporte y cambios en sus hábitos alimentarios.

La ansiedad es un estado afectivo de temor, inseguridad, tensión o alerta. Es un afecto que se enfoca al presente y al futuro. La ansiedad y depresión no se da por sí misma, es un síntoma de trastorno mental alguno, puede ser anómalo cuando su intensidad y duración es excesiva al estímulo que las provoca.

La intensidad de las reacciones emocionales que se presentan cambia de una persona a otro dependiendo de la evaluación cognitiva que provoque el impacto de la ER y el tratamiento de HD, en sus condiciones de vida y cada una de las habilidades propias para una correcta adaptación a la condición de dependencia de un tratamiento de hemodiálisis. (24)

6. Metodología y Diseño de la Investigación

6.1. Tipo de estudio

El trabajo de investigación se llevará a cabo bajo un enfoque cuantitativo, mediante el desarrollo de estudio analítico observacional de casos y controles.

6.2. Área de estudio

La población objeto de estudio es alrededor de 125 pacientes que se encuentran en tratamiento de hemodiálisis en la clínica Renal Centro, Esmeraldas mismo que deberán cumplir los siguientes criterios de inclusión:

- ❖ Pacientes en tratamiento en la clínica de hemodiálisis Renal Centro, Esmeraldas.
- ❖ Paciente bajo dependencia del IESS o MSP.
- ❖ Pacientes que están en tratamiento de hemodiálisis mínimo 1 años y máximo 10 años.

En cuanto a los criterios de exclusión serán:

- ❖ Pacientes que no pertenezcan a la clínica por lo que se realizan hemodiálisis de forma particular.
- ❖ Paciente en tratamiento con diálisis peritoneal.
- ❖ Pacientes insuficientes renales pediátricos menores de 15 años.
- ❖ Pacientes recién ingresados al tratamiento de hemodiálisis en el transcurso del año 2021.

6.3. Hipótesis nula

Las variables sociodemográficas-dietéticas no tienen relación con las complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro, Esmeraldas, enero-diciembre 2021

6.4. Universo y muestra

El tipo de muestreo que se va a emplear será no probabilístico dado que se hará una selección de los individuos participantes quienes deberán cumplir diferentes características tanto para los casos y los controles.

El grupo de casos corresponderá a los pacientes con mayor a 3 complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) desarrolladas en el curso de su tratamiento dialítico.

El grupo de controles corresponderá a los pacientes que han cursado su tratamiento dialítico estables y que presente menor a 3 complicaciones.

Se comparará entre ambos grupos sus antecedentes de exposición al conjunto de variables sociodemográficas (nivel económico, nivel de desempeño laboral, características demográficas, estructura familiar) y a las variables dietéticas (IMC) para determinar mediante (OR) y sus correspondientes intervalos de confianza los diversos niveles de asociación y su significación estadística.

Para conocer la estimación del tamaño de la muestra y los parámetros que se considerarán para el cálculo se aplicarán la fórmula estadística para estudios de casos y

controles no pareados:

En donde:

Donde:

n_c = Número de casos y número de controles sin ajuste

p_1 = Proporción esperada del factor en casos

$q_1 = 1 - p_1$

p_2 = Proporción esperada del factor en controles

$q_2 = 1 - p_2$

Es importante mencionar que, si existiese una relación desigual entre casos y controles, razón de caso/controles diferentes de 1, se realizará el ajuste mediante la fórmula:

Donde:

n_a = Número de controles ajustado

n_c = Número de controles sin ajuste

c = cociente de dividir los controles entre los casos.

Para la recolección de datos cuantitativos se aplicará una encuesta descriptiva cerrada misma que constará de alrededor de 17 preguntas en donde se abordaran 3 apartados fundamentales de interés para nuestro estudio.

El primero determinará los factores sociodemográficos de cada paciente. El Segundo determinará los factores nutricionales y el tercero las complicaciones tanto fisiológicas, nutricionales y psicológicas de cada uno de los pacientes del estudio.

6.5. Plan de tabulación y análisis

Para la elaboración de la encuesta se lo realizara en el programa Epi info versión 7.2.5.0. Una vez ingresadas las encuestas en el aplicativo se procederá a realizar la correlación de variables de interés y el cálculo de los valores de odds ratio, intervalos de confianza, valores de chi cuadrado corregido a 2 colas y el valor exacto de Fisher a 2 colas tanto para los casos y control en dicho aplicativo. En el programa Excel 2016 se elaborará tablas, registros y gráficas que faciliten el análisis de las variables de interés.

A todos los participantes en el estudio, previa a su participación se informará sobre su derecho o no a la participación en este y se procederá al llenado del consentimiento informado el cual será diseñado según lo enmarcado en la declaración de Helsinki

Además, se aplicarán los principios éticos fundamentales para esta investigación en humanos como son el principio de la totalidad o integridad, de respecto a las personas, de beneficencia y de justicia.

7. Procedimientos

Al no existir estudios previos con encuestas validadas que permitan obtener las variables necesarias para satisfacer nuestro problema de investigación en una población similar a la nuestra, se procede a la validación del instrumento de recolección de datos por medio de un grupo de expertos en el área de interés, mismos que validaran la encuesta tanto para los casos como para los controles con un total de 17 preguntas.

Luego de realizar los diferentes cambios sugeridos por los expertos se procede a validar la encuesta dejando lista para su aplicación.

Para establecer el tamaño de la muestra se plantea inicialmente la fórmula estadística para estudios de casos y controles no pareados, pero al ser la clínica Renal Centro una entidad pequeña con una población muy limitada que brinda sus servicios a aproximadamente 125 pacientes y por la conveniencia de este estudio se decide aplicar la encuesta a todos los pacientes que cumplan los criterios de inclusión y descartando a los que no.

Se logra obtener un total de 113 pacientes mismo que se distribuyen en 55 pacientes para casos y 58 para controles.

Una vez establecida nuestra muestra se procede a la aplicación de la encuesta, mismas que recoge datos sociodemográficos, nutricionales, psicológicos y las complicaciones que presentaron los sujetos del estudio. En el caso de preguntas que se requiere mayor grado de complejidad y de conocimientos se procede al acompañamiento de un profesional de la salud en todo momento, así como también realiza la revisión de las historias clínicas para obtener los

datos requeridos.

Una vez obtenido los datos se procede al ingreso de los mismo a las encuestas digitales del sistema Epi info versión 7.2.5.0. mismo que permitirán la generación de la base de datos para el análisis.

Se procede a realizar el análisis estadístico por medio de la correlación de las diferentes variables dicotómicas de interés. Para ello se emplea las medidas de asociación para variables. Por ser un estudio de casos y controles se emplea el Odds ratio. Además, se obtiene datos tanto de los casos como los controles con un intervalo de confianza del 95% con sus límites superiores e inferiores, el valor de chi cuadrado corregido a dos colas, y el valor exacto de Fisher a 2 colas. También se realiza el cálculo de las frecuencias de cada uno de las variables.

Las variables dicotómicas a correlacionar son la edad, el sexo, nivel de educación, lugar de residencia, actividad laboral, ingresos económicos, las personas que están pendiente de su tratamiento de diálisis y el IMC que se correlacionan con las principales complicaciones nutricionales y generales que se presentan en los pacientes con diálisis como la hiperfosfatemia, hiperkalemia , hipoalbuminemia, baja tasa de catabolismo, anemia leve, moderada , grave, insuficiencia cardiaca, edema agudo de pulmón, depresión y ansiedad.

En cuanto a la realización de cálculos con el chi cuadrado se trabaja con un intervalo de confianza del 95% con 1 grado de libertad obteniendo un valor de 3.842 en la tabla de distribución. Esto nos permitirá evaluar si la hipótesis nula se rechaza o se mantiene y verificar la significancia estadística.

Al ser una muestra con un pequeño grupo de participante se aplica el chi cuadrado con corrección (Yates) dado que la muestra de nuestro estudio es inferior a 200 participantes.

Para evaluar si lo que estamos observando es producto del azar o es real se emplea a prueba de Fisher mismo que permitirá también evaluar la significancia estadística.

Una vez efectuado los diferentes cálculos y todos los test necesarios tanto para los casos y controles se procede a agrupar en tablas en el programa Excel. Una tabla para las frecuencias calculadas de cada variable y otra para los valores arrojados por las medidas de asociación. De esta manera facilita la agrupación y elaboración de graficas además del análisis.

8. Resultados

En lo relacionado al sexo se encontró que tanto para los casos como los controles la distribución de las frecuencias fue casi homogénea para el sexo masculino y el femenino. En el grupo de los casos el 50,91% fueron masculinos y 49,09% femeninos. En cuanto a los controles 50 % masculinos y 50 % femeninos.

En lo relacionado al nivel de educación, el nivel más frecuente en los casos resultó ser homogénea entre en nivel secundario con el 38,18% y los que no tenían ningún nivel educativo con el 38,18%, mientras que en los controles el más frecuente fue el nivel secundario con 77,59%.

Según el lugar de residencia de los casos el más frecuente fue el sector rural con el 58.18% mientras que en los controles el más frecuente fue el sector urbano con el 67,24%.

La actividad laboral más frecuente que en los casos se observó fue del 72,77% para los pacientes que no trabaja o no es remunerado, mientras que para los controles se observó que el 72,41% correspondió a la misma variable.

En cuanto al nivel de ingresos económicos se encontró que para los dos grupos tanto para casos que para controles los ingresos eran menores de 450 dólares mensuales siendo el 83,64% para los casos y el 68,97% para los controles.

La entidad por la que accedieron al tratamiento de diálisis más frecuente fue el MSP para los casos con el 85,45% mientras que en los controles el 60,34% fue para el Instituto IESS.

Según el tiempo de realización de hemodiálisis para los dos grupos de casos y controles fueron de >1 año con un 100%.

En lo relacionado a con quien vive en el hogar se encontró que tanto para los casos y los controles informaron vivir con sus familiares en un 80% para los casos y un 100% para los controles.

En cuanto a quien está pendiente de su tratamiento en su hogar tanto para los casos y controles los familiares eran quienes estaban a cargo de su tratamiento. El 80% correspondió a los casos y el 100% a los controles.

El IMC que más frecuente se presento fue el correspondiente a 18,5-24,9 kg/m² (normal) tanto para casos con un 52,73 % y controles 84.48 % respectivamente. En el grupo de casos el sobrepeso también fue frecuente con un IMC 25-29,9 kg en un 16,36%.

En las complicaciones se determinó que en el grupo de casos la hiperfosfatemia con el 92,73% fue la más frecuente, seguida de la hipoalbuminemia con el 90,91%, mientras que en los controles la variable de hipoalbuminemia con el 34,48% fue la más frecuente.

8.1. Correlación de variables.

La correlación de variables de edad de 18- 29 años con las complicaciones presentadas tales como baja tasa de catabolismo arrojó un ODDS ratio de 0,3387 con un IC: 0,0288-3,9788, X² (chi cuadrado): 0,768 Fisher: 0,565, por lo tanto, P:>0.05, hipótesis nula se acepta, no hay significancia estadística.

La correlación de variables de residencia con hiperkalemia dio un ODDS ratio de 3,8095 con un IC: 1,2176-11,9194 X² (chi cuadrado): 0,038177479 Fisher: 0,028764321 por lo tanto, P:<0.05, hipótesis nula se rechaza, **si hay significancia estadística.**

La correlación de variables de con quien vive y baja tasa de catabolismo proteico dio un ODDS ratio de 0,1 con un IC: 0,0118-0,849 X^2 (chi cuadrado): 0,034126278 Fisher: 0,017183729 por lo tanto, $P:<0.05$, hipótesis nula se rechaza, **si hay significancia estadística.**

La correlación de variables de IMC normal (18.5-24.9 kg/m²) dio un ODDS ratio de 5,0139 con un IC: 1,5953- 15,7586 X^2 (chi cuadrado): 0,010309878 Fisher: 0,006941875 por lo tanto, $P:<0.05$, hipótesis nula se rechaza, **si hay significancia estadística.**

Edad 18-29 años y anemia leve: ODDS ratio de 0,8889 IC: 0,075-10,5265 X^2 (chi cuadrado): 1 Fisher: 1 por lo tanto, $P:>0.05$, hipótesis nula se acepta, no hay significancia estadística.

Edad 18-29 años y edema agudo de pulmón: ODDS ratio: 3,47, IC: 0,295- 40,9022 X^2 (chi cuadrado): 0,665 Fisher: 0,551 por lo tanto, $P:>0.05$, hipótesis nula se acepta, no hay significancia estadística.

Edad 18-29 años y depresión ODDS ratio: 0,397, IC: 0,034- 4,651 X^2 (chi cuadrado): 0,871 Fisher: 0,585 por lo tanto, $P:>0.05$, hipótesis nula se acepta, no hay significancia estadística.

Edad 30-59 años e hiperkalemia: ODDS ratio: 0,689, IC: 0,229 - 2,078 X^2 (chi cuadrado): 0,7022 Fisher: 0,5815 por lo tanto, $P:>0.05$, hipótesis nula se acepta, no hay significancia estadística.

Sexo y edema agudo de pulmón: ODDS ratio: 0,218, IC: 0,0671- 0,7097 X^2 (chi cuadrado): 0,01998 Fisher: 0,01294 por lo tanto, $P < 0.05$, hipótesis nula se rechaza, **si hay significancia estadística.**

Ningún nivel educativo y ansiedad: ODDS ratio: 0,336, IC: 0,1087- 1,0361 X^2 (chi cuadrado) 0,09959 Fisher: 0,09350 por lo tanto, $P > 0.05$, hipótesis nula se acepta, no hay significancia estadística.

Con quien vive y edema agudo de pulmón: ODDS ratio: 0,2667, IC: 0,0669 - 1,0628 X^2 (chi cuadrado): 0,1105 Fisher: 0,0821 por lo tanto, $P > 0.05$, hipótesis nula se acepta, no hay significancia estadística.

En todas las variables observadas detalladas en la tabla 6 de anexos, se encontró significancia estadística en 4 factores señalando que el valor $P: 0.05$ fue menor, se rechaza la hipótesis nula entre 4 factores asociados con complicaciones; residencia con hiperkalemia, con quien vive y baja tasa de catabolismo proteico, IMC (18.5 – 24.9 kg/m²) con hiperkalemia y por ultimo sexo y edema Agudo de Pulmón.

En las variables restantes no se observa significancia estadística por ende la hipótesis nula se acepta, además no se obtiene significancia estadística que nos permitan probar las hipótesis alternas. Es sustancial señalar que debido a la baja muestra empleada se pudo observar una mayor amplitud de los intervalos de confianza en algunas variables, además se observó que en la gran mayoría de variables el intervalo de confianza integraba valores de 1.0 siendo indicativo de aceptación de hipótesis nula.

9. Discusión

La hemodiálisis es un tratamiento de vital importancia para los pacientes con enfermedad renal crónica que lo requiera. Al ser una intervención que formará para de la vida diría de muchos pacientes la convierte en un tratamiento que implica varios riesgos de complicación en su salud, mismas que van desde en nivel psicológico, nutricional, hemodinámico etc. Hasta incluso alteraciones en la estabilidad socio familiar y cultura del paciente.

Nuestro estudio se planteó el objetivo de determinar la existencia de factores socio demográficos y dietéticos de los pacientes que se realizan diálisis en la clínica RC de la ciudad de Esmeraldas en periodo de enero - diciembre del 2021 y observar si algunos de estos ejercían alguna acción directa para el desarrollo de complicaciones, generando de esta manera estrategias que se puedan implementar en esta entidad, que permitan mejorar la calidad de vida y reduciendo los efectos no deseados en los pacientes.

Entre las primeras limitantes encontradas fue la cantidad de la muestra empleada en este estudio, dado que al ser una clínica que brinda atención a no más de 200 personas dificulta la determinación de una asociación causa efecto entre las variables, demostrado en los intervalos de confianza amplios que se presentaron.

Lo que se pudo observar en nuestro estudio fue que algunos datos obtenidos no se lograron determinar, y esto se debe fundamentalmente a la cantidad de los datos muy bajos que

se obtuvieron en dichas variables para la aplicación de cálculos o simplemente los datos eran todos positivos o todos negativos.

Es importante además mencionar que al ser la hemodiálisis un tratamiento que altera la hemodinamia y por ende la homeostasis general del paciente, es posible la existencia de factores de confusión negativa que estén influyendo directamente en la correlación de variables.

Los datos en este estudio determinaron que en el grupo de casos eran más frecuentes los pacientes con ingresos económicos bajos, ningún nivel de educación, pertenecientes al MSP como entidad por la que accedieron a las terapias de diálisis, pero no se logró determinar que estas ejerzan influencia directa para la generación de complicaciones en sus tratamientos.

En este estudio se encontró significancia estadística en 4 factores señalando que el valor P: 0.05 fue menor, se rechaza la hipótesis nula entre 4 factores asociados con complicaciones, residencia con hiperkalemia, con quien vive y baja tasa de catabolismo proteico, IMC (18.5 – 24.9 kg/m²) con hiperkalemia y por ultimo sexo y edema Agudo de Pulmón.

En las variables restantes no se observa significancia estadística por ende la hipótesis nula se acepta, además no se obtiene significancia estadística que nos permitan probar las hipótesis alternas.

Es importante que este estudio sirva de base para futuras investigaciones, mismas que con mayor presupuesto, mejor logística, permitan ampliar la muestra de los sujetos

investigados, además se logre determinar con mayor exactitud los posibles factores de confusión que no hayan sido detectados y que podrían influenciar directamente en los datos obtenidos.

La ERC es una enfermedad que año tras año produce la muerte a muchas personas en el mundo, por ello lograr determinar los factores de riesgo que agraven esta condición en terapias de hemodiálisis permitirán la generación de estrategias de salud pública que intervengan sobre estos mejorando la sobrevida de los pacientes.

10. Conclusiones

- ❖ El estudio concluye que se encontró relación con significancia estadística en 3 factores sociodemográficos y complicaciones (residencia con hiperkalemia, con quien vive y baja tasa de catabolismo proteico y sexo y edema agudo de pulmón) de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro Esmeraldas.
- ❖ Se identificó relación con significancia estadística en 1 factor dietético y complicaciones (IMC normal e hiperkalemia) de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro Esmeraldas.

11. Recomendaciones.

- ❖ Considerar que son de vital importancia la relación de los factores sociodemográficos que se conocen para evitar complicaciones de los pacientes que asisten a tratamiento de HD.

- ❖ Se recomienda se amplíe la muestra en sujetos del estudio, así como la determinación de variables de confusión que no hayan sido identificadas.

- ❖ Realizar estudios con mayor frecuencia en búsqueda de nuevos factores asociados con la ERCT.

12. Bibliografía

1. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento. OMS 2015. [citada el 2022] disponible en : https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es#:~:text=La%20enfermedad%20renal%20cr%C3%B3nica%20afecta,son%20altamente%20invasivas%20y%20costosas.
2. Garcia J. Fierro M. Insuficiencia renal crónica y estrategia de afrontamiento psicológico. hospital del instituto ecuatoriano de seguridad social. Ambato, Repositorio UNACH. Ecuador. [internet]. 2018-2019. [Citado 2022] disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6415/1/INSUFICIENCIA%20RENAL%20CR%C3%B3nica%20Y%20ESTRATEGIA%20DE%20AFRONTAMIENTO%20PSICOL%C3%93GICO.pdf>
3. Costa Gabrielle Morais Arruda, Pinheiro Maria Berenice Gomes Nascimento, Medeiros Soraya Maria de, Costa Raphael Raniere de Oliveira, Cossi Marcelly Santos. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. *Enferm. glob.* [Internet]. 2016 Jul [citado 2022 Jun 27] ; 15(43): 59-73. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169561412016000300003&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169561412016000300003&lng=es)
4. Lorenzo Sellarés V, Luis Rodríguez D. Nefrología al día. Alteraciones Nutricionales en la Enfermedad Renal Crónica (ERC). [Internet]. 2019. [Citado 2022]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/274>
5. David S, Tobar S, San H, De V, Ibarra P. Hemodiálisis: antecedentes históricos, su epidemiología en Latinoamérica y perspectivas para el Ecuador *Hemodialys.* [Internet].

- 2019.3(1) [Citado 2022] Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756334&info=resumen&idioma=SPA>
 %0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756334
6. Pérez Escobar María Mercedes, Herrera Cruz Nuria, Pérez Escobar Elizabeth, Cabrejas Hernández Zenaida. Factores sociales que contribuyen a la morbi-mortalidad en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica sometidos a hemodiálisis. Un estudio necesario. Rev Hum Med [Internet]. 2008 Abr [citado 2022 Jun 26] ; 8(1). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202008000100007&lng=es.
 7. Solar O, Irwin A. Un marco conceptual para la acción sobre los determinantes sociales de la salud. [Internet]. 2017. [Citado 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/uh-determinants.html>
 8. Bach S. Rivas T. Apoyo familiar y autocuidado en pacientes que reciben tratamiento de hemodiálisis en un hospital estatal de lima. Repo. UNID. [Internet]. 2021 [citado 2022]. Disponible en:
http://repositorio.unid.edu.pe/bitstream/handle/unid/231/T117_10464655_T%20T117_451538650_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 9. Rojas K. Apoyo familiar y adherencia al tratamiento en pacientes adultos en hemodiálisis en un hospital essalud lima enero - junio 2019. Repo. UPCHE. [Internet]. 2019. [citado 2022]. Disponible en:
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7092/Apoyo_RojasContreras_Karol.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 10. Guerrero F. Gonzales L. Apoyo familiar y calidad de vida del paciente en hemodiálisis en la clínica: Instituto Nefrourológico del Norte Chiclayo.2020.Repo.Unprg. [Internet]. 2020 [citado 2022]. Disponible en:

https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8920/Flores_Gurreonero_Silvia_y_Larrea_Gonzales_Karim_Lizeth.pdf?sequence=3&isAllowed=y

11. Montoya J. Estatus económico o socioeconómico. Actividades Económicas [Internet]. 2018 [consultado y citado 2022]. Disponible en: <https://www.actividadeseconomicas.org/2018/02/estatus-economico-o-socioeconomico-guia.html>
12. Serbolov Y. Nuevo enfoque al problema de la Concentración y Distribución del Ingreso El caso México (1982-2000). [Internet]. Repo. Unam. 2020 [citado 2022]. Disponible en: <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/yvbsp/indcrt.pdf>
13. M.V. Pendón Ruiz de Mier, V. García-Montemayor, R. Ojeda López, C. Moyano Peregrín, S. Soriano Cabrera, Insuficiencia renal crónica, Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 12, (79) 4683-4692. 2019. [Internet]. [citado 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541219301313>
14. Ministerio de salud del Ecuador. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica MSP. [Internet]. 2022. [citado 2022]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wpcontent/uploads/2018/10/guia_prevision_diag%20ostico_tratamiento_enfermedad_renal_cronica_2018.pdf
15. M.V. Pendón Ruiz, García-Montemayor. Protocolo diagnóstico de la insuficiencia renal crónica. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [Internet] 12(79). 4702-4704. 2019 [citado 2022]. Disponible en: <https://www.medicineonline.es/es-protocolo-diagnostico-insuficiencia-renal-cronica-articulo-S0304541219301349>
16. Arias P., Engracia G. Valoración del estado nutricional y consumo alimentario en pacientes con tratamiento ambulatorio de hemodiálisis en el centro de atención RENAL

- IGSA MEDICAL SERVICES S.A, Huacho, 2016. repo. unjnfcs.[internet] 2019. [citado 2022]. disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2979/ARIAS%20PUMARRUMI%20GABRIELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Kinderneck J. Relación entre las pautas alimentarias y el estado nutricional de los pacientes adultos con insuficiencia renal crónica en tratamiento sustitutivo de hemodiálisis.repo.ucu. [internet] 2019. [citado 2022]. disponible en: <http://repositorio.ucu.edu.ar/bitstream/handle/522/133/KINDERNECKET%20Jesica%20AntonellaTesina-PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Ruperto M., Barril G., Lorenzo V. Guía de nutrición en Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA). Nefrología: publicación oficial de la Sociedad Española de Nefrología. [internet] 28, (3) 2008. [citado 2022]. Disponible en: https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_21.pdf
19. García Ospina CA. View of Importance of hyperphosphatemia in chronic kidney disease, how to avoid it and treat it by nutritional measures | Revista Colombiana de Nefrología [Internet]. [citado 2022 Jul 7]. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/270/html>
20. Sellarés VL. Nutrición en la Enfermedad Renal Crónica | Nefrología al día [Internet]. 2022 [citado 2022 Jul 7]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-nutricion-enfermedad-renal-cronica-220>
21. Bohórquez Rivero, José de Jesús; Restom, José; Pineda, Mario; Cantillo, Kevin; Montoya M. Concepciones diagnósticas y manejo de hiperkalemia en el paciente con enfermedad renal crónica: Revisión a propósito de un caso clínico - Dialnet [Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 7]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7467864>

22. Vélez Pillco EE. Hipoalbuminemia como indicador de desnutrición calórico protéico en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. [Internet]. 2018 [citado 2022 Jul 7]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/9415>
23. Garófalo Espinel, Ana Cristina; Morán, Laura; Villamarin S. Prevalencia de anemia moderada a severa en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis [Internet]. 2018 [citado 2022 Jul 7]. p. 29–33. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263333006/html/>
24. Balbera Mariscal, J. Universidad Técnica De Babahoyo Facultad De Ciencias De La Salud Escuela de Enfermería Carrera de Enfermería, 2018, [citado 2022 Jul 7]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/4513/E-UTB-FCS-ENF-000091.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
25. Moreno Núñez E, Arenas D. Estudio de la prevalencia de trastornos ansiosos y depresivos en pacientes en hemodiálisis [Internet]. [citado 2022 Jul 7]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-13752004000400004

19. Anexos

Anexo 1. Validez de contenido del instrumento por panel de expertos a través de una consulta estructurada

Evaluamos:

- ✓ Cobertura de contenido
- ✓ Complejidad cognitiva
- ✓ Adecuación lingüística
- ✓ Habilidades complementarias
- ✓ Ponderación de los ítems

Información general del proyecto de investigación:

1. Título Estudio de correlación de variables sociodemográfico-dietéticas y complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro, Esmeraldas, enero-diciembre 2021.

2. Finalidad

El presente estudio permitirá la detección de los diferentes factores socio demográficos y nutricionales que influyan directamente en la presentación de complicaciones en los pacientes que se realizan hemodiálisis de la clínica Renal Centro de Esmeraldas, además sea la base fundamental para la generación de estrategias sociales y nutricionales que mejoren significativamente el estilo de vida de estos pacientes evitándoles el agravamiento de su condición de salud y las diferentes complicaciones que los pueden llevar a la muerte.

Objetivo General

1. Identificar los niveles de asociación entre variables sociodemográficas (nivel económico, nivel de desempeño laboral, características demográficas, estructura

familiar) y variables dietéticas (estado nutricional IMC) con las complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro.

Objetivos Específicos

1. Establecer la relación entre las variables sociodemográficos (nivel económico, nivel de desempeño laboral, características demográficas, estructura familiar) y las complicaciones de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro Esmeraldas.
2. Identificar la relación de las variables dietéticas (estado nutricional IMC) y las complicaciones de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro Esmeraldas

3. Variables

2.1 VARIABLE DEPENDIENTE: Complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro.

2.2 VARIABLE INDEPENDIENTE: Factores sociodemográficos y dietéticos.

4. Diseño del instrumento

Este instrumento se elaboró en base a las variables del estudio realizando una revisión bibliográfica de estudios previos donde se ha utilizado como método de recolección de datos la encuesta.

Anexo 2. Validación de contenido por experto:

Se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del instrumento anexo, marque con una X en la casilla que considere conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional indicando si cuenta o no con los requisitos mínimos. **FORMULARIO DE EXPERTOS**

Ítem (preguntas)	Aspectos a Evaluar														
	Relacionado con el objetivo de investigación		Relevante		Mide lo que pretende (objetivos de investigación)		Nivel de dificultad adecuada		Redacción clara		Induce respuesta sesgada		La descartaría		Indique cualquier observación
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1) ¿Cuántos años tiene?															
<ul style="list-style-type: none"> • 18-29 AÑOS • 30-59 AÑOS • >60 AÑOS 	x		X		x		x		x		x		x		
2) ¿Cuál es su sexo?															
<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	x		X		x		x		x		x		x		

<p>3) ¿Cuál es su nivel de educación?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria • Superior • Ninguna 	x		X	x		x		x				x		x			
<p>4) ¿Cuál es su lugar de Residencia?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sector Urbano. • Sector Rural. 	x		X	x		x		x				x		x			
<p>5) ¿Qué tipo de actividad laboral usted desempeña?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Independiente • Dependiente • No trabaja/No remunerado • ¿Cual? 	x		X	x		x		x				x		x			
<p>6) ¿De cuánto son sus ingresos económicos familiares mensuales?</p>	x		x	x		x		x				x		x			

<ul style="list-style-type: none"> • < 450 dólares • >450 dólares 														
<p>7) ¿Por medio de que institución usted realiza su tratamiento de diálisis?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) • Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) 	x	X	x		x	x				x	x			
<p>8) ¿Qué tiempo usted se realiza tratamiento de hemodiálisis?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <1 AÑO • > 1 AÑO 	x	X	x		x	x				x	x			
<p>9) ¿Con quién vive en su hogar?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo • Familiar 	x	X	x		x	x				x	x			
<p>10) ¿En su hogar quien está pendiente de su</p>	x	x	x		x	x				x	x			

<p>tratamiento de diálisis y sus cuidados?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familiares. • Solo 														
<p>11) ¿Cuál es su peso corporal seco?</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-39 kg • 40-59 kg • 60-69 kg • 70-79 kg • 80-89 kg • >90 kg 	x	X	x	x	x	x				x	X			
<p>12) ¿Cuál es su talla?</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-129 cm • 130-149 cm • 150-159 cm • 160-169 cm • 170-179 cm • 180-189 cm • >190 cm 	x	X	x	x	x	x				x	X			
<p>13) ¿Cuál es su Índice de masa corporal?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalidad (18,5-24,9) 	x	x	x	x	x	x				x	x			

<ul style="list-style-type: none"> • Sobrepeso (25-29,9) • Obesidad I (30-34,9) • Obesidad II (35-39,9) • Obesidad III (≥ 40) 														
<p>14) ¿En el último año ha presentado algún tipo de complicación en su salud?</p> <ul style="list-style-type: none"> • SI • NO 	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x				
<p>15) ¿Cuál de las siguientes complicaciones ha presentado? (Se corroborará la información con la revisión de la historia clínica)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipoalbuminemia <p>SI NO</p>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				

<ul style="list-style-type: none"> • Baja tasa de catabolismo proteico (<0.8 kg/dia) SI NO • Hiperfosfatemia SI NO • Hiperkalemia SI NO • Otros (¿Cuál?) SI NO • Ninguna SI NO 														
<p>16) ¿Cuál de las siguientes complicaciones ha presentado? (Se corroborará la información con la revisión de la historia clínica)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anemia: Leve (grado I): 10-13 mg/dl 	x	x	x	x	x	x	x	x	x					

<p>SI NO</p> <p>Moderado</p> <p>(grado II):</p> <p>8-9.9 mg/dl</p> <p>SI NO</p> <p>Grave (grado III) 6-7.9 mg/dl</p> <p>SI NO</p> <p>Grave (grado IV): <6 mg/dl</p> <p>SI NO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia Cardíaca <p>SI NO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edema agudo de pulmón <p>SI NO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otros (¿Cuál?) <p>SI NO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ninguna <p>SI NO</p>														
<p>17) ¿Cuál de las siguientes complicaciones</p>	x		x		x		x		x		x		x	

psicológicas ha presentado? (Se corroborará la información con la revisión de la historia clínica).																			
<ul style="list-style-type: none"> • Depresión. 	SI	NO																	
<ul style="list-style-type: none"> • Ansiedad. 	SI	NO																	
<ul style="list-style-type: none"> • Estable. 	SI	NO																	
Aspectos Generales																			
																SI	NO		
Las instrucciones para responder el instrumento son suficientes, claras y adecuadas																x			
El instrumento es adecuado para alcanzar los objetivos del estudio																x			
La distribución y ordenamiento de los ítems del instrumento es adecuada																x			

Validado por: Dra. Alexandra Morales

Nombre completo y filiación laboral-institucional: Morales de Guillén Alexandra Anaryolis, Médico Nefrólogo.

Número de contacto, correo electrónico: moralesale85@gmail.com

Anexo 3. Encuesta de recolección de datos

Consentimiento informado

La presente investigación se titula “Estudio de correlación de variables sociodemográfico-dietéticas y complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro, Esmeraldas, enero-diciembre 2021” y es elaborada por el grupo de estudiantes de la Universidad Internacional del Ecuador. Este proyecto de investigación está dirigido por estudiantes de la Maestría de Salud Pública de la UIDE. El propósito de la investigación es conocer los factores sociodemográficos y dietéticos de las complicaciones de pacientes en hemodiálisis.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 10 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente. Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de los participantes y servirá para la elaboración de presentaciones académicas. Además, esta información será conservada por un periodo determinado para la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación.

TITULO: Estudio de correlación de variables sociodemográfico-dietéticas y complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro, Esmeraldas, enero-diciembre 2021.

Variable independiente: Factores sociodemográficos y dietéticos.

Variable dependiente: Complicaciones (fisiológicas, psicológicas y nutricionales) de pacientes en hemodiálisis de la clínica Renal Centro.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Seleccione una respuesta:

1) ¿Cuántos años tiene?

- 18-29 AÑOS
- 30-59 AÑOS
- >60 AÑOS

2) ¿Cuál es su sexo?

- Masculino
- Femenino

3) ¿Cuál es su nivel de educación?

- Primaria
- Secundaria
- Superior
- Ninguna

4) ¿Cuál es su lugar de Residencia?

- Sector Urbano.
- Sector Rural.

5) ¿Qué tipo de actividad laboral usted desempeña?

- Independiente
- Dependiente
- No trabaja/No remunerado
- ¿Cual?

6) ¿De cuánto son sus ingresos económicos familiares mensuales?

- < 450 dólares
- >450 dólares

7) ¿Por medio de que institución usted realiza su tratamiento de diálisis?

- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP)
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)

8) ¿Qué tiempo usted se realiza tratamiento de hemodiálisis?

- <1 AÑO
- >1 AÑO

9) ¿Con quién vive en su hogar?

- Solo
- Familiar o Familiares

10) ¿En su hogar quien está pendiente de su tratamiento de diálisis y sus cuidados?

- Ninguno

- Familiar o Familiares

FACTORES DIETÉTICOS

11) ¿Cuál es su peso corporal seco?

- 30-39 kg
- 40-59 kg
- 60-69 kg
- 70-79 kg
- 80-89 kg
- >90 kg

12) ¿Cuál es su talla?

- 120-129 cm
- 130-149 cm
- 150-159 cm
- 160-169 cm
- 170-179 cm
- 180-189 cm
- >190 cm

13) ¿Cuál es su Índice de masa corporal?

- Normalidad (18,5-24,9)
- Sobrepeso (25-29,9)
- Obesidad I (30-34,9)
- Obesidad II (35 -39,9)
- Obesidad III (≥ 40)

COMPLICACIONES

14) ¿En el último año ha presentado algún tipo de complicación en su salud?

- SI
- NO

15) ¿Cuál de las siguientes complicaciones ha presentado? (Se corroborará la información con la revisión de la historia clínica)

- Hipoalbuminemia

SI		NO	
----	--	----	--

- Baja tasa de catabolismo proteico (< 0.8 kg/día)

SI		NO	
----	--	----	--

- Hiperfosfatemia

SI		NO	
----	--	----	--

- Hiperkalemia

SI		NO	
----	--	----	--

- Otros (¿Cuál?) -----

16) ¿Cuál de las siguientes complicaciones ha presentado? (Se corroborará la información con la revisión de la historia clínica)

- Anemia:

Leve (grado I): 10-13 mg/dl

SI		NO	
----	--	----	--

Moderado (grado II): 8-9.9 mg/dl

SI		NO	
----	--	----	--

Grave (grado III): 6-7.9 mg/dl

SI		NO	
----	--	----	--

Grave (grado IV): <6 mg/dl

SI		NO	
----	--	----	--

- Insuficiencia Cardíaca

SI		NO	
----	--	----	--

- Edema agudo de pulmón

SI		NO	
----	--	----	--

- Otros (¿Cuál?) -----

- Ninguna

SI		NO	
----	--	----	--

17) ¿Cuál de las siguientes complicaciones psicológicas ha presentado? (Se corroborará la información con la revisión de la historia clínica).

- Depresión.

SI		NO	
----	--	----	--

- Ansiedad.

SI		NO	
----	--	----	--

- Estable.

SI		NO	
----	--	----	--

Tabla 5.- Tabla de frecuencias de las variables de interés calculadas para los casos y controles.

TABLA DE CALCULO DE FRECUENCIAS DE CASOS Y CONTROLES				
1.- FRECUENCIAS POR EDAD				
EXACT 95%	CASOS		CONTROLES	
EDAD	FRECUENCIAS	PORCENTAJE	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
18 A 29 AÑOS	3	5,45%	2	3,45%
30 A 59 AÑOS	35	63,64%	27	46,55%
>60 AÑOS	17	30,91%	29	50,00%
TOTAL	55	100,00%	58	100,00%
2.- FRECUENCIAS POR SEXO.				
MASCULINO	20	50,91%	29	50,00%
FEMENINO	35	49,09%	29	50,00%
TOTAL	55	100,00%	58	100,00%
3.- FRECUENCIAS DEL NIVEL DE EDUCACIÓN.				
EDU. PRIMARIA	11	20,00%	1	1,72%
EDU. SECUNDARIA	21	38,18%	45	77,59%
EDU. SUPERIOR	2	3,64%	0	0%
NINGUNA.	21	38,18%	12	20,69%
TOTAL	55	100,00%	58	100%
4 .- FRECUENCIAS DEL LUGAR DE RESIDENCIA..				
SEC. URBANO	23	41,82%	39	67,24%
SEC. RURAL	32	58,18%	19	32,76%
TOTAL	55	100,00%	58	100,00%
5.- FRECUENCIAS DE ACTIVIDAD LABORAL				
INDEPENDIENTE	13	23,63%	11	18,96%
DENPENDIENTE	2	3,63%	5	8,62%

NO TRABAJA/NO REMUNERADO	40	72,72%	42	72,41%
TOTAL	55	100,0%	58	100,0%
6.- FRECUENCIAS DE INGRESOS ECONOMICOS FAMILIARES.				
< 450 DOLARES	46	83,64%	40	68,97%
> 450 DOLARES	9	16,36%	18	31,03%
TOTAL	55	100,00%	58	100,00%
7.- FRECUENCIAS DE INSTITUCIONES POR LAS QUE SE REALIZAN EL TRATAMIENTO.				
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA DEL ECUADOR (MSP)	47	85,45%	23	39,66%
INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS)	8	14,55%	35	60,34%
TOTAL	55	100,00%	58	100,00%
8.- FRECUENCIAS DEL TIEMPO DE REALIZACIÓN DE HEMODIALISIS.				
< 1 AÑO	0	0	0	0
> 1 AÑO	55	100%	58	100%
TOTAL	55	100%	58	100%
9.- FRECUENCIAS DE CON QUIEN VIVE EN EL HOGAR				
SOLO	11	20%	0	0
FAMILIARES	44	80%	58	100%
OTRO	0	0	0	0
TOTAL	55	100%	58	100%
10.- FRECUENCIAS DE QUIEN ESTA PENDIENTE DE SU TRATAMIENTO EN SU HOGAR.				
SOLO	11	20%	0	0
FAMILIARES	44	80%	58	100%
OTROS	0	0	0	0
TOTAL	55	100%	58	100%
11 .- FRECUENCIAS DEL IMC EN LOS CASOS Y CONTROLES				
DESNUTRICIÓN (<18.5KG)	8	14,55%	3	5,17%
NORMALIDAD (18,5-24,9 KG)	28	50,91%	49	84,48%
SOBREPESO (25-29,9 KG)	9	16,36%	2	3,45%
OBESIDAD I (30-34,9 KG)	7	12,73%	4	6,90%
OBESIDAD II (35-39,9 KG)	1	1,82%	0	0
OBESIDAD III (>= 40)	2	3,64%	0	0
TOTAL	55	100,0%	58	100,00%
12 .- FRECUENCIA DE: EN EL ULTIMO AÑO HA PRESENTADO COMPLICACIONES.				
SI	55	100%	56	96,55%
NO	0	0	2	3,45%
TOTAL	55	100%	58	100,00%
13.- FRECUENCIA DE COMPLICACIONES PRESENTADAS.				
HIPOALBUMINEMIA	50	90,91%	20	34,48%
HIPERFOSFATEMIA	51	92,73%	4	6,90%
HIPERKALEMIA	28	50,91%	9	15,52%

BAJA TASA DE CATAB. PROTEICO	23	41,82%	0	0,00%
ANEMIA LEVE (GRADO I)	17	30,91%	20	34,48%
ANEMIA MODERADA (GRADO II)	19	34,55%	15	25,86%
ANEMIA GRAVE (GRADO III)	2	3,64%	0	0,00%
ANEMIA GRAVE (GRADO IV)	0	0,00%	0	0,00%
INSF. CARDIACA	6	10,91%	0	0,00%
EDEMA AGUDO DE PULMON	34	61,82%	1	1,72%
DEPRESION	25	45,45%	0	0,00%
ANSIEDAD	25	45,45%	0	0,00%
ESTABLE	7	12,73%	58	100,00%
NINGUNA.	0	0,00%	3	5,17%

Tabla 6.- Tabla con datos de correlación de variables.

TABLA DE CORRELACION DE VARIABLES DE CASOS Y CONTROLES										
VARIABLES DE CORRELACION	ODDS RATIO CASOS	INTER. CONFIANZA DEL 95%		VALOR CHI CORREGIDO P DE 2 COLAS	VALOR EXACTO FISHER P DE 2 COLAS	ODDS RATIO CONTROLES	INTER. DE CONFIANZA DEL 95%		VALOR CHI CORREGIDO P DE 2 COLAS	VALOR EXACTO FISHER P DE 2 COLAS
		MAS BAJO	MAS ALTO.				MAS BAJO	MAS ALTO.		
EDAD 18-29 AÑOS -HIPERFOSATEMIA	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1
EDAD 18-29 AÑOS -HIPERKALEMIA	2,16	0,1843	25,3171	0,97415875	0,610977702	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1
EDAD 18-29 AÑOS -HIPOALBUMINEMIA	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1	0,5135	0,0304	8,6715	1	1
EDAD 18-29 AÑOS -BAJA TASA DE CATAB	0,3387	0,0288	3,9788	0,767634599	0,565161044	*	*	*	0	*
EDAD 18-29 AÑOS -ANEMIA LEVE	0,8889	0,0751	10,5265	1	1	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,774	0,5402
EDAD 18-29 AÑOS -ANEMIA MODERADO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,503016889	0,54373928	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,1063	0,064
EDAD 18-29 AÑOS -ANEMIA GRAVE III	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1	*	*	*	1	*
EDAD 18-29 AÑOS -ANEMIA GRAVE IV	*	*	*	0	*	*	*	*	0,0006	*
EDAD 18-29 AÑOS -INSUFICIENCIA CARDIACA	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1	*	*	*	0	*
EDAD 18-29 AÑOS -EDEMA AGUDO DE PULMON	3,4737	0,295	40,9022	0,664785342	0,550943396	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1
EDAD 18-29 AÑOS -DEPRESIÓN	0,3966	0,0338	4,6513	0,870824797	0,585477416	*	*	*	0	*
EDAD 18-29 AÑOS -ANSIEDAD	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,303071463	0,242424242	*	*	*	0	*
EDAD 30-59 AÑOS -HIPERFOSATEMIA	0,1667	0,0161	1,7248	0,259126889	0,131195848	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,08	0,04136517
EDAD 30-59 AÑOS -HIPERKALEMIA	0,689	0,2285	2,0777	0,702239901	0,581504131	1,92	0,4306	8,5605	0,616083438	0,48143742
EDAD 30-59 AÑOS -HIPOALBUMINEMIA	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,198691792	0,146520845	2,8824	0,9122	9,1073	0,119603762	0,09733541
EDAD 30-59 AÑOS -BAJA TASA DE CATAB	2,3426	0,7613	7,208	0,224734277	0,163023695	*	*	*	0	*
EDAD 30-59 AÑOS -ANEMIA LEVE	0,9351	0,2835	3,0838	1	1	2,0635	0,6747	6,3113	0,316047132	0,27072548
EDAD 30-59 AÑOS -ANEMIA MODERADO	2,0455	0,6501	6,4358	0,348344872	0,249985923	0,48	0,1449	1,5898	0,361703225	0,24741392
EDAD 30-59 AÑOS -ANEMIA GRAVE III	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,733614417	0,528619529	*	*	*	0	*
EDAD 30-59 AÑOS -ANEMIA GRAVE IV	*	*	*	0	*	*	*	*	0,0153	*
EDAD 30-59 AÑOS -INSUFICIENCIA CARDIACA	1,8824	0,3422	10,3558	0,774812202	0,656829544	*	*	*	0	*

EDAD 30-59 AÑOS -EDEMA AGUDO DE PULMON	1,2381	0,3956	3,8747	0,937290017	0,779056783	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1
EDAD 30-59 AÑOS -DEPRESIÓN	0,9716	0,3222	2,9299	1	1	*	*	*	0	*
EDAD 30-59 AÑOS -ANSIEDAD	0,9716	0,3222	2,9299	1	1	*	*	*	0	*
EDAD >60 AÑOS -HIPERFOSATEMIA	7,9286	0,7597	82,7445	0,155658647	0,082743253	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,12005014	0,11196172
EDAD >60 AÑOS -HIPERKALEMIA	1,25	0,3975	3,9307	0,928125549	0,775322756	0,4423	0,0992	1,9728	0,468260815	0,47026324
EDAD >60 AÑOS -HIPOALBUMINEMIA	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,288637118	0,309480876	0,3916	0,1275	1,2027	0,167197303	0,16650578
EDAD >60 AÑOS -BAJA TASA DE CATAB	0,5185	0,1628	1,6511	0,410628923	0,375911317	*	*	*	0	*
EDAD >60 AÑOS -ANEMIA LEVE	1,1077	0,3181	3,8567	1	1	0,3916	0,1275	1,2027	0,167197303	0,16650578
EDAD >60 AÑOS -ANEMIA MODERADO	0,3175	0,0961	1,0489	0,106929759	0,070829441	3,8194	1,0463	13,9431	0,071983154	0,06999231
EDAD >60 AÑOS -ANEMIA GRAVE III	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,85384462	1	*	*	*	0	*
EDAD >60 AÑOS -ANEMIA GRAVE IV	*	*	*	0	*	*	*	*	0,0175	*
EDAD >60 AÑOS -INSUFICIENCIA CARDIACA	0,4	0,0719	2,2253	0,545767045	0,359363153	*	*	*	0	*
EDAD >60 AÑOS -EDEMA AGUDO DE PULMON	0,5729	0,1681	1,9523	0,551755992	0,549111159	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1
EDAD >60 AÑOS -DEPRESIÓN	1,2857	0,4043	4,0887	0,894049704	0,773265272	*	*	*	0	*
EDAD >60 AÑOS -ANSIEDAD	0,6465	0,2048	2,041	0,650680025	0,561646192	*	*	*	0	*
SEXO - HIPERFOSFATEMIA	3,12	0,3039	32,0304	0,630122378	0,610977702	1	0,1312	7,624	1	1
SEXO -HIPERKALEMIA	0,8048	0,2791	2,3206	0,894642514	0,789592536	2,2609	0,5069	10,0838	0,468260815	0,47026324
SEXO -HIPOALBUMINEMIA	4,3333	0,452	41,5471	0,370471216	0,351629503	0,7364	0,2483	2,1836	0,782353656	0,782812
SEXO -BAJA TASA DE CATAB	0,9167	0,3137	2,6783	1	1	*	*	*	0	*
SEXO -ANEMIA LEVE	1,25	0,3975	3,9307	0,928125549	0,775322756	0,5397	0,1797	1,6207	0,407240579	0,40766908
SEXO -ANEMIA MODERADO	0,4667	0,1491	1,4601	0,299981012	0,258769346	0,5797	0,1756	1,9137	0,548678495	0,54968049
SEXO -ANEMIA GRAVE III	1,0385	0,0617	17,4866	1	1	*	*	*	0	*
SEXO -ANEMIA GRAVE IV	*	*	*	0	*	*	*	*	0,0175	*
SEXO -INSUFICIENCIA CARDIACA	0,1769	0,0192	1,6276	0,211085196	0,192715165	*	*	*	0	*
SEXO -EDEMA AGUDO DE PULMON	0,2182	0,0671	0,7097	0,019980701	0,012941491	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1
SEXO -DEPRESIÓN	0,5098	0,1735	1,498	0,336918154	0,28225002	*	*	*	0	*
SEXO -ANSIEDAD	1,6643	0,5708	4,8527	0,506175899	0,421834057	*	*	*	0	*
EDU. SECUNDARIA - HIPERFOSFATEMIA	1,6842	0,2189	12,9597	1	0,6315433	1,1667	0,111	12,2624	1	1
EDU. SECUNDARIA -HIPERKALEMIA	1,2375	0,4163	3,6787	0,91559111	0,784773553	0,987	0,1787	5,4505	1	1

EDU. SECUNDARIA -HIPOALBUMINEMIA	0,375	0,039	3,6052	0,692878021	0,638767941	1,25	0,3483	4,4858	0,990887031	0,74971606
EDU. SECUNDARIA -BAJA TASA DE CATAB	1,7778	0,5743	5,503	0,470759164	0,403073412	*	*	*	0	*
EDU. SECUNDARIA -ANEMIA LEVE	0,8333	0,2588	2,6833	0,995643639	0,772524549	1,898	0,5384	6,6905	0,500388879	0,33866149
EDU. SECUNDARIA -ANEMIA MODERADO	3,3553	0,9306	12,0972	0,10789132	0,081515506	0,4476	0,0869	2,3044	0,535319327	0,47960754
EDU. SECUNDARIA -ANEMIA GRAVE III	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,274930702	0,141414141	*	*	*	0	*
EDU. SECUNDARIA -ANEMIA GRAVE IV	*	*	*	0	*	*	*	*	0,0051	*
EDU. SECUNDARIA -INSUFICIENCIA CARDIACA	1,2667	0,211	7,6022	1	1	*	*	*	0	*
EDU. SECUNDARIA -EDEMA AGUDO DE PULMON	1,9008	0,6215	5,8134	0,397258897	0,391880098	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1
EDU. SECUNDARIA -DEPRESIÓN	1,1852	0,3962	3,5451	0,979786793	0,787860972	*	*	*	0	*
EDU. SECUNDARIA -ANSIEDAD	1,625	0,5366	4,921	0,5600732	0,418827454	*	*	*	0	*
EDU. NINGUNA - HIPERFOSFATEMIA	1,6842	0,2189	12,9597	1	0,6315433	*	*	*	0	*
EDU. NINGUNA -HIPERKALEMIA	1,2375	0,4163	3,6787	0,91559111	0,784773553	*	*	*	0	*
EDU. NINGUNA -HIPOALBUMINEMIA	0,375	0,039	3,6052	0,692878021	0,638767941	*	*	*	0	*
EDU. NINGUNA -BAJA TASA DE CATAB	0,681	0,2265	2,04	0,686138106	0,578441675	*	*	*	0	*
EDU. NINGUNA -ANEMIA LEVE	1,1957	0,3643	3,9245	1	1	*	*	*	0	*
EDU. NINGUNA -ANEMIA MODERADO	1,0909	0,3461	3,4385	1	1	*	*	*	0	*
EDU. NINGUNA -ANEMIA GRAVE III	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,695883371	0,519191919	*	*	*	0	*
EDU. NINGUNA -ANEMIA GRAVE IV	*	*	*	0	*	*	*	*	0	*
EDU. NINGUNA -INSUFICIENCIA CARDIACA	1,2667	0,211	7,6022	1	1	*	*	*	0	*
EDU. NINGUNA -EDEMA AGUDO DE PUMON	0,5067	0,1582	1,6226	0,38577737	0,271994387	*	*	*	0	*
EDU. NINGUNA -DEPRESIÓN	1,625	0,5366	4,921	0,5600732	0,418827454	*	*	*	0	*
EDU. NINGUNA -ANSIEDAD	0,3357	0,1087	1,0361	0,099588158	0,093502472	*	*	*	0	*
RESIDENCIA - HIPERFOSFATEMIA	2,2759	0,2214	23,3928	0,855720931	0,632059345	1,5	0,1455	15,4612	1	1
RESIDENCIA -HIPERKALEMIA	3,8095	1,2176	11,9194	0,038177479	0,028764321	1,8594	0,3472	9,9565	0,729053475	0,70311587
RESIDENCIA -HIPOALBUMINEMIA	0,1532	0,0159	1,475	0,180276104	0,149014261	1,2133	0,3774	3,9009	0,975711968	1
RESIDENCIA -BAJA TASA DE CATAB	0,4375	0,1418	1,3497	0,24043686	0,175011538	*	*	*	0	*
RESIDENCIA -ANEMIA LEVE	1,363	0,4301	4,3189	0,817127663	0,768263366	0,4365	0,1397	1,3636	0,251476454	0,23861607
RESIDENCIA-ANEMIA MODERADO	0,5158	0,1604	1,6585	0,405994717	0,389342655	0,9655	0,277	3,3657	1	1

RESIDENCIA -ANEMIA GRAVE III	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,623282699	0,504377104	*	*	*	0	*
RESIDENCIA -ANEMIA GRAVE IV	*	*	*	0	*	*	*	*	0,0085	*
RESIDENCIA -INSUFICIENCIA CARDIACA	1,45	0,2652	7,927	1	0,686168265	*	*	*	0	*
RESIDENCIA -EDEMA AGUDO DE PUMON	0,681	0,2265	2,0474	0,686138106	0,578441675	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1
RESIDENCIA -DEPRESIÓN	0,6429	0,2168	1,9062	0,60024512	0,583699337	*	*	*	0	*
RESIDENCIA -ANSIEDAD	0,8718	0,2967	2,5616	1	1	*	*	*	0	*
NO TRABAJA- HIPERFOSFATEMIA	1,6842	0,2189	12,9597	1	0,6315433	2,8571	0,367	22,2457	0,645689154	0,30325029
NO TRABAJA -HIPERKALEMIA	1,2375	0,4163	3,6787	0,91559111	0,784773553	2,4667	0,5687	10,6981	0,40914711	0,24278168
NO TRABAJA -HIPOALBUMINEMIA	0,375	0,039	3,6052	0,692878021	0,638767941	0,3394	0,0838	1,3741	0,212458593	0,2154364
NO TRABAJA -BAJA TASA DE CATAB	0,681	0,2265	2,0474	0,686138106	0,578441675	*	*	*	0	*
NO TRABAJA -ANEMIA LEVE	1,1957	0,3643	3,9245	1	1	0,5417	0,1489	1,971	0,529515983	0,53752646
NO TRABAJA-ANEMIA MODERADO	1,0909	0,3461	3,4385	1	1	0,5769	0,1391	2,3934	0,668645769	0,5221301
NO TRABAJA -ANEMIA GRAVE III	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,695883371	0,519191919	*	*	*	0	*
NO TRABAJA -ANEMIA GRAVE IV	*	*	*	0	*	*	*	*	0,0461	*
NO TRABAJA -INSUFICIENCIA CARDIACA	1,2667	0,211	7,6022	1	1	*	*	*	0	*
NO TRABAJA -EDEMA AGUDO DE PUMON	0,5067	0,1582	1,6226	0,38577737	0,271994387	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1
NO TRABAJA-DEPRESIÓN	1,625	0,5366	4,921	0,5600732	0,418827454	*	*	*	0	*
NO TRABAJA -ANSIEDAD	0,3357	0,1087	1,0361	0,099588158	0,093502472	*	*	*	0	*
INGRE. ECONOMICOS- HIPERFOSFATEMIA	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,828276366	1	0,7255	0,0702	7,4935	1	1
INGRE. ECONOMICOS -HIPERKALEMIA	4,1667	0,7803	22,2488	0,161953053	0,142952275	3,4615	0,8041	14,9019	0,18088887	0,11893299
INGRE. ECONOMICOS -HIPOALBUMINEMIA	0,7619	0,075	7,7383	1	1	0,641	0,1904	2,1581	0,672945319	0,55947642
INGRE. ECONOMICOS -BAJA TASA DE CATAB	0,65	0,1445	2,9234	0,845542037	0,71955462	*	*	*	0	*
INGRE. ECONOMICOS -ANEMIA LEVE	3,5417	0,8141	15,4085	0,175360474	0,116193161	1,8667	0,5913	5,8932	0,440025023	0,37290173
INGRE. ECONOMICOS-ANEMIA MODERADO	0,1944	0,0224	1,6887	0,217434561	0,14113137	0,2596	0,0518	1,3015	0,162431469	0,11203555
INGRE. ECONOMICOS -ANEMIA GRAVE III	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1	*	*	*	0	*
INGRE. ECONOMICOS -ANEMIA GRAVE IV	*	*	*	0	*	*	*	*	0,039	*
INGRE. ECONOMICOS-INSUFICIENCIA CARDIACA	3	0,4593	19,5929	0,54462617	0,251333276	*	*	*	0	*
INGRE. ECONOMICOS -EDEMA AGUDO DE PUMON	0,7328	0,1728	3,1073	0,961921905	0,718683672	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1
INGRE. ECONOMICOS-DEPRESIÓN	1,625	0,3857	6,8466	0,764592118	0,716485229	*	*	*	0	*

INGRE. ECONOMICOS -ANSIEDAD	0,2857	0,0535	1,5245	0,244200698	0,159625798	*	*	*	0	*
CON QUIEN VIVE- HIPERFOSFATEMIA	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,69695933	0,57284309	*	*	*	0	*
CON QUIEN VIVE -HIPERKALEMIA	5,9211	1,1437	30,6535	0,050523747	0,040291267	*	*	*	0	*
CON QUIEN VIVE -HIPOALBUMINEMIA	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,557672607	0,570749183	*	*	*	0	*
CON QUIEN VIVE -BAJA TASA DE CATAB	0,1	0,0118	0,849	0,034126278	0,017183729	*	*	*	0	*
CON QUIEN VIVE -ANEMIA LEVE	0,4296	0,0822	2,2464	0,511489951	0,471051419	*	*	*	0	*
CON QUIEN VIVE-ANEMIA MODERADO	0,6563	0,1521	2,832	0,831581188	0,729589273	*	*	*	0	*
CON QUIEN VIVE -ANEMIA GRAVE III	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1	*	*	*	0	*
CON QUIEN VIVE -ANEMIA GRAVE IV	*	*	*	0	*	*	*	*	0	*
CON QUIEN VIVE-INSUFICIENCIA CARDIACA	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,449102233	0,330368726	*	*	*	0	*
CON QUIEN VIVE -EDEMA AGUDO DE PUMON	0,2667	0,0669	1,0628	0,11051571	0,082131392	*	*	*	0	*
CON QUIEN VIVE-DEPRESIÓN	1,5789	0,4183	5,9601	0,734985221	0,521116355	*	*	*	0	*
CON QUIEN VIVE-ANSIEDAD	1,5789	0,4183	5,9601	0,73498522	0,521116355	*	*	*	0	*
PENDIEN. TRATAMI.- HIPERFOSFATEMIA	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,69695933	0,57284309	*	*	*	0	*
PENDIEN. TRATAMI -HIPERKALEMIA	5,9211	1,1437	30,6535	0,050523747	0,040291267	*	*	*	0	*
PENDIEN. TRATAMI -HIPOALBUMINEMIA	INDEFINIDO	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,557672607	0,570749183	*	*	*	0	*
PENDIEN. TRATAMI -BAJA TASA DE CATAB	0,1	0,0118	0,849	0,0341262	0,017183729	*	*	*	0	*
PENDIEN. TRATAMI -ANEMIA LEVE	0,4296	0,0822	2,2464	0,511489951	0,471051419	*	*	*	0	*
PENDIEN. TRATAMI-ANEMIA MODERADO	0,6563	0,1521	2,832	0,831581188	0,729589273	*	*	*	0	*
PENDIEN. TRATAMI -ANEMIA GRAVE III	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1	*	*	*	0	*
PENDIEN. TRATAMI -ANEMIA GRAVE IV	*	*	*	0	*	*	*	*	0	*
PENDIEN. TRATAMI-INSUFICIENCIA CARDIACA	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,449102233	0,330368726	*	*	*	0	*
PENDIEN. TRATAMI -EDEMA AGUDO DE PUMON	0,2667	0,0669	1,0628	0,11051571	0,082131392	*	*	*	0	*
PENDIEN. TRATAMI-DEPRESIÓN	1,5789	0,4183	5,9601	0,734985221	0,521116355	*	*	*	0	*
PENDIEN. TRATAMI-ANSIEDAD	1,5789	0,4183	5,9601	0,734985221	0,521116355	*	*	*	0	*
IMC NORMAL (18,5 -24,9) - HIPERFOSFATEMIA	0,2963	0,0289	3,0424	0,577464172	0,351629503	6,7143	0,8102	55,6443	0,208226925	0,10978386

IMC NORMAL (18,5 -24,9) -HIPERKALEMIA	5,0139	1,5953	15,7586	0,010309878	0,006941875	3,5833	0,7035	18,2525	0,2690569461	0,13552557
IMC NORMAL (18,5 -24,9) - HIPOALBUMINEMIA	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	0,054968683	0,023206538	0,4921	0,0921	2,6281	0,645213435	0,47608683
IMC NORMAL (18,5 -24,9) -BAJA TASA DE CATAB	0,3649	0,1202	1,1082	0,126978901	0,102249194	*	*	*	0	*
IMC NORMAL (18,5 -24,9) -ANEMIA LEVE	0,63	0,1981	2,0035	0,621683433	0,561879374	0,1974	0,0228	1,706	0,221176124	0,14344354
IMC NORMAL (18,5 -24,9)-ANEMIA MODERADO	1,7188	0,559	5,2847	0,505922708	0,40319762	1,5417	0,3334	7,1287	0,886451607	0,68226387
IMC NORMAL (18,5 -24,9) -ANEMIA GRAVE III	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1	*	*	*	0	*
IMC NORMAL (18,5 -24,9) -ANEMIA GRAVE IV	*	*	*	0	*	*	*	*	0,0955	*
IMC NORMAL (18,5 -24,9)-INSUFICIENCIA CARDIACA	0,48	0,0803	2,8676	0,699940323	0,669458178	*	*	*	0	*
IMC NORMAL (18,5 -24,9)-EDEMA AGUDO DE PUMON	0,8081	0,2718	2,4022	0,91559111	0,784773553	0	INDEFINIDO	INDEFINIDO	1	1
IMC NORMAL (18,5 -24,9)-DEPRESIÓN	0,5098	0,1735	1,498	0,336918154	0,28225002	*	*	*	0	*
IMC NORMAL (18,5 -24,9)-ANSIEDAD	1,6643	0,5708	4,8527	0,506175899	0,421834057	*	*	*	0	*