South American Publishing

SAP Multidisciplinary Open. 2025; 3:60
doi: 10.62486/mo202560

REVIEW

Chronic renal failure: Clinical and therapeutic aspects for the approach

Insuficiencia renal crónica: Aspectos clínicos y terapéuticos para su abordaje

Jennifer Lizcano Ramírez[1], Angie Milena García Chica[1], Naara Saray Saltos Intriago[1], Jenrry Fredy Chávez-Arizala[1]

[1]Instituto Superior Tecnológico Adventista del Ecuador. Santo Domingo, Ecuador.

Cite as
Lizcano Ramírez J, García Chica AM, Saltos Intriago NS, Chávez Arizala JF. Chronic renal failure: Clinical and therapeutic aspects for the approach. SAP Multidisciplinary Open. 2025; 3:60. https://doi.org/10.62486/mo202560

Publication History
Submitted: 20-03-2024
Revised: 09-06-2024
Accepted: 22-09-2024
Published: 02-02-2025

ABSTRACT

Introduction: CKD was defined as the "presence of renal damage with a duration equal to or longer than three months, characterized by structural or functional abnormalities with or without a decrease in glomerular filtration rate to less than 60 ml/min/1,73m^2".
Objective: to describe the clinical features, diagnosis and treatment of CKD.
Methods: a literature review was performed using articles retrieved from PubMed, MEDLINE and SciELO databases, in the period between July and August 2024. Filters were used to select articles in Spanish and English. The terms ''Chronic Kidney Disease'', ''Nephrology'', ''Nursing'', ''Quality of Life'' were used, as well as their English translations, which were extracted from the Health Sciences Descriptors (DeCS). A total of 16 references were selected.
Development: chronic renal failure is evidenced by the gradual, increasing and definitive deterioration until the total or partial loss of glomerular filtration occurs, causing the filtration and purification of blood to be done through external factors such as peritoneal dialysis, hemodialysis, up to a renal transplant, then, several risk factors and different manifestations that serve to identify the possibility of suffering are listed.
Conclusions: knowledge about clinical, diagnostic and pharmacological aspects of Chronic Kidney Disease is a vital pillar for the management of this pathology by health personnel, the constant updating of the subject represents the main task of all personnel involved in its treatment.

Keywords: Chronic Kidney Disease; Nephrology; Nursing.

RESUMEN

Introducción: se definió a la Insuficiencia Renal Crónica como la "presencia de daño renal con una duración igual o mayor a tres meses, caracterizado por anormalidades estructurales o funcionales con o sin descenso de la tasa de filtración glomerular a menos de 60 ml/min/1,73m^2".
Objetivo: describir la clínica, diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica.
Métodos: se realizó una revisión bibliográfica mediante los artículos recuperados en las bases de datos PubMed, MEDLINE y SciELO, en el periodo comprendido entre julio y agosto de 2024. Se emplearon filtros para la selección de artículos en los idiomas español e inglés. Se emplearon los términos ''Enfermedad Renal Crónica'', ''Nefrología'', ''Enfermería'', ''Calidad de Vida''; asi como sus traducciones al inglés, los cuales fueron extraídos de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Se seleccionaron un total de 16 referencias.
Desarrollo: la insuficiencia renal crónica se evidencia por el deterioro gradual, creciente y definitivo hasta que se produce la pérdida total o parcial del filtrado glomerular haciendo que la filtración y purificación de la sangre se tenga que hacer mediante factores externos tales como diálisis peritoneal, hemodiálisis, hasta un trasplante renal, a continuación, se enlistan varios factores de riesgo y diferentes manifestaciones que sirven para identificar la posibilidad de padecer.
Conclusiones: el conocimiento acerca de los aspectos clínicos, diagnósticos y farmacológicos de la Enfermedad Renal Crónica constituye un pilar de vital importante para el manejo de dicha patología por el personal de salud, la constante actualización del tema representa en si la principal tarea de todo personal que se dedique a su trato.

Palabras clave: Enfermedad Renal Crónica; Nefrología; Enfermería.

© 2025; The Authors. This Open access article is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

INTRODUCCIÓN

La valoración del paciente es la primera etapa que realiza el personal de enfermería, ya que esta se basa en la recolección, organización e interpretación de datos y aspectos de la persona afectada, la cual será de ayuda para el correcto diagnóstico de enfermería, el Modelo de Virginia Henderson se encuentra entre aquellos modelos que parten de la teoría de las necesidades humanas para la vida y la salud como núcleo central para la actuación enfermera también considera que el papel fundamental de enfermería es ayudar al individuo, sano o enfermo, a conservar o recuperar su salud, o bien asistirlo en los últimos momentos de su vida, para cumplir aquellas necesidades que realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza, voluntad o los conocimientos necesarios.[1]

Tomando en cuenta la calidad de vida de las personas con insuficiencia renal crónica se pudo deducir que se ven afectadas varias de las necesidades establecidas en esta teorizante como son la necesidad para respirar adecuadamente ya que con esta enfermedad disminuye el intercambio gaseoso lo que provoca en el paciente la aparición de fatiga, la necesidad de beber y comer adecuadamente, debido a que por la retención de líquidos de esta patología la dieta de un paciente que padece de insuficiencia renal crónica es seca, lo que puede provocar a su vez, una pérdida de calorías logrando así pérdida de peso en el individuo, también se ve afectada la necesidad de eliminar normalmente por todas las vías, esto es producto de lo mencionado anteriormente que es la retención de líquido causado por el deterioro de la actividad renal, así mismo, la necesidad de moverse y mantenerse adecuadamente, que se da por el dolor presentado en articulaciones causado por el sedentarismo, entre otras.[1]

Se definió a la Insuficiencia Renal Crónica como la "presencia de daño renal con una duración igual o mayor a tres meses, caracterizado por anormalidades estructurales o funcionales con o sin descenso de la tasa de filtración glomerular a menos de 60 ml/min/1,73m2".[2] También se podría definir como la presencia de una alteración estructural o funcional renal (sedimento, imagen, histología) que persiste más de 3 meses, con o sin deterioro de la función renal; o un filtrado glomerular (FG) < 60 ml/min/1,73 m2 sin otros signos de insuficiencia renal.

Las guías KDIGO han introducido a los pacientes trasplantados renales, independientemente del grado de fallo renal que presenten. Se consideran marcadores de daño renal; proteinuria elevada, alteraciones en el sedimento urinario, alteraciones electrolíticas u otras alteraciones de origen tubular, alteraciones estructurales histológicas.[1,2]

Un adecuado conocimiento de esta patología y sus características clínicas debe constituir una necesidad tanto para médicos como personal de enfermería. Por tal motivo, los autores de esta revisión se plantearon como objetivo: describir la clínica, diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica

MÉTODO

Se realizo una revisión bibliográfica mediante los artículos recuperados en las bases de datos PubMed, MEDLINE y Scielo, en el periodo comprendido entre julio y agosto de 2024. Se emplearon filtros para la selección de artículos en los idiomas español e inglés. Se agregaron artículos externos al marco de tiempo, debido a su importancia para la redacción de la presente, sin que la investigación presentara un porciento de actualización inferior al 90 %.

Se emplearon los términos ''Enfermedad Renal Crónica'', ''Nefrología'', ''Enfermería'', ''Calidad de Vida''; asi como sus traducciones al inglés, los cuales fueron extraídos de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Se seleccionaron un total de 16 referencias, las cuales se ajustaban concretamente al tema en cuestión, excluyéndose aquellos con posibles sesgos en sus métodos.

DESARROLLO

Las causas de IRC (Insuficiencia Renal Crónica) se pueden agrupar en enfermedades vasculares, enfermedades glomerulares, túbulos intersticiales y uropatías obstructivas. Actualmente en el país la etiología más frecuente es la diabetes mellitus, siendo responsable del 50 % de los casos de enfermedad renal, seguida por la hipertensión arterial y las glomerulonefritis, su fisiopatología se debe a la acumulación de productos del metabolismo de proteínas y alteraciones que se presentan por la pérdida de la función renal. Se han identificado sustancias tóxicas como la homocisteína, las guanidinas y la β2 microglobulina, además de una serie de alteraciones metabólicas y endocrinas. El paciente con IRC también tiene un riesgo elevado de presentar desnutrición calórica proteica, ya sea inducida por la enfermedad subyacente o por el tratamiento de diálisis.[3]

Factores de riesgo

La insuficiencia renal crónica se evidencia por el deterioro gradual, creciente y definitivo hasta que se produce la pérdida total o parcial del filtrado glomerular haciendo que la filtración y purificación de la sangre se tenga que hacer mediante factores externos tales como diálisis peritoneal, hemodiálisis, hasta un trasplante renal, a continuación, se enlistan varios factores de riesgo y diferentes manifestaciones que sirven para identificar la posibilidad de padecer. Dicha patología, entre los factores de riesgo se obtuvo la presencia de hipovolemia, vasoconstricción, uso de diuréticos, inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona, historial familiar de insuficiencia renal, edad, anemia crónica, bajo peso en el nacimiento, tasa de filtración glomerular de nefronas supervivientes.[3]

Manifestaciones clínicas

La insuficiencia renal crónica es una de las enfermedades que presenta signos y síntomas de forma tardía, es decir, que al inicio de esta patología no se presentan ninguno de estos, es por esto que esta afección también es denominada como silenciosa, ya que es difícil detectarla por lo cual las personas que la padecen desconocen que esta enfermedad está desarrollándose en su sistema, sin embargo, los signos y síntomas que aparecen son los siguientes: cambios en la orina, fatiga, picazón, hinchazón de manos y pies

debido a la retención de líquidos, falta de aire y dolores frecuentes en la parte baja de la espalda o zona lumbar. Cuando la IRC está avanzada ya se pueden manifestar con piel anormalmente oscura, dolor de huesos, somnolencia, mal aliento, vómitos, sed excesiva entre otros.[4]

Clasificación de la IRC

La clasificación de la IRC se basa en el grado de disminución de la función renal valorada por la tasa de filtración glomerular (TFG). Esta última constituye el mejor método para medir la función renal en personas sanas y enfermas. La TFG varía de acuerdo con la edad, sexo y tamaño corporal. El valor normal en adultos jóvenes es de 120-130 mL/min/1,73 m2 SC, el cual disminuye con la edad. Por otro lado, una TFG menor de 60 mL/min/ 1,73m2 SC representa la pérdida de más del 50 % de la función renal normal en adultos, y por debajo de este nivel la prevalencia de las complicaciones propias de la IRC aumenta.[5]

En base a la TFG la insuficiencia renal crónica se clasifica en 5 estadios, un aspecto importante de esta clasificación basada en la severidad de la enfermedad es la aplicación de un plan de acción en cada una de las diferentes categorías, con la intención de prevenir o retrasar la pérdida de la función renal y el desarrollo de complicaciones cardiovasculares en estos pacientes. Los pacientes sometidos a trasplante renal son clasificados de la siguiente manera: todos los pacientes con trasplante renal se consideran portadores de IRC, independientemente del nivel de TFG o de la presencia o ausencia de marcadores de daño renal. La justificación para esta clasificación es dada por el daño que presentan los riñones nativos, el daño que sufre invariablemente el riñón trasplantado, porque la mayoría de estos pacientes tienen ya complicaciones de la insuficiencia renal previa al trasplante renal. Otra modificación realizada por la KDIGO a la clasificación de la IRC está en relación con la modalidad terapéutica. En este sentido, se deberá agregar el sufijo «T» (trasplante renal) a todo aquel paciente trasplantado renal, independientemente de la tasa de filtración glomerular (IRC 1-5). Por otro lado, se debe agregar una «D» (diálisis) en aquellos pacientes con IRC en estadio 5 tratados con alguna modalidad dialítica (diálisis peritoneal o hemodiálisis). Independientemente de la TFG a la cual se inicie el tratamiento dialítico, todos los pacientes tratados con alguna modalidad dialítica son clasificados como IRC estadio 5D.[6]

Métodos de Diagnóstico

Los métodos de diagnóstico de la insuficiencia renal crónica son diversos, ya que en muchos casos podría no ser el procedimiento adecuado por el tipo de insuficiencia renal, pero estos métodos son de igual o mayor importancia. Entre ellos tenemos los estudios de imagen. "Estos exámenes pueden identificar anormalidades estructurales (forma y tamaño) y obstrucciones en el sistema renal. Entre los estudios más frecuentes se encuentran: ultrasonografía, radiografía y tomografía computada, con o sin medio de contraste, pues pueden dañar los tejidos renales. En casos seleccionados se obtiene una biopsia renal para microscopía con inmunofluorescencia o microscopía electrónica".[6] En el examen de orina es importante tener en cuenta "la concentración de albúmina en orina es un indicador temprano de daño renal. La proteinuria también aparece en sujetos con afección renal por hipertensión, diabetes mellitus y eventos isquémicos cardiovasculares." [6]

Según *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*,[8] se puede encontrar alguna falla renal a través de estudios clínicos los cuales ayudan a identificar si existe alguna alteración dentro de los rangos normales, las dos pruebas principales cuando existe insuficiencia renal son: una prueba de sangre GFR (glomerular filtración rate) que traducido del inglés significa tasa de filtración glomerular y una prueba de orina para detectar la albúmina en la misma, dado que, esta proteína pasa a la orina cuando los riñones no funcionan adecuadamente, en la prueba de GFR un valor de 60 o más está dentro del rango normal en personas mayores, menos de 60 puede indicar una enfermedad en el riñón, pero una GFR de 15 o menos indica una falla renal, las personas que están dentro de este rango necesitan ser sometidas a diálisis o un trasplante de riñón. En la prueba de orina para detectar albúmina, el valor normal oscila entre 30 mg/g o menos, más de 30 mg/g puede indicar una falla renal.

Tratamiento

Farmacológico

El instituto mexicano del seguro social dirección de prestaciones médicas,[9] define que el tratamiento farmacológico va a variar de acuerdo con las complicaciones que se vayan a dar, por lo general se les da para hipertensión, aliviar la hinchazón, anemia, colesterol y proteger los huesos. El tratamiento con inhibidores SGLT2 puede reducir el riesgo de progresión de insuficiencia renal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Se recomienda tratar a los pacientes adultos con diabetes e hipertensión con una combinación de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y bloqueadores del receptor de angiotensina o monoterapia con cualquiera de estos dos fármacos para disminuir la frecuencia de insuficiencia renal crónica. Se recomienda dar tratamiento con estatinas a dosis estándar a los pacientes con IRC a de más de 50 años o > de 18 años con factores de riesgo cardiovascular (Diabetes, Hipertensión, etc) para disminuir la presentación de eventos cardiovasculares. Se debe preferir el tratamiento con hierro IV en los pacientes con IRC que requieran de suplementación debido a que presenta una menor cantidad de eventos adversos.

Terapia sustitutiva renal

EL consejo de salubridad general,[10] refieren que en el inicio de la terapia sustitutiva renal se sugiere considerar e investigar uno o más de los siguientes factores: síntomas o signos atribuibles a la insuficiencia renal (serositis, trastorno ácido-base o electrolíticos, prurito, etc.); incapacidad para controlar el estado del volumen o la presión arterial; deterioro progresivo del estado nutricional refractario a la intervención dietética o deterioro cognitivo. Lo que a menudo, se produce cuando la TFG se encuentra entre 5 y 10 ml/min/1,73 m2. En pacientes adultos ≥ 18 años que tienen una TFG < 15 ml /min por 1,73 m2, se recomienda mantener una conducta conservadora previo al inicio de la diálisis, siendo necesario un monitoreo estrecho de la presencia de síntomas urémicos,

de complicaciones, así como de la velocidad de reducción de la TFG

Diálisis Peritoneal

La diálisis peritoneal es un procedimiento utilizado en falla renal el cual consiste en la introducción de una solución dializante dentro del peritoneo mediante un catéter, el cual es colocado quirúrgicamente por especialista, a través de este dispositivo se coloca la solución dializante compuesta mayormente por agua con sal y otros aditivos y se vacía dentro del peritoneo, hecho este procedimiento se desconecta el catéter de la bolsa de solución y se deja el líquido dentro de la cavidad permitiendo al paciente moverse y hacer sus actividades diarias normalmente, luego de varias horas se drena todo el líquido que introducimos eliminando así las toxinas y el exceso de líquido del cuerpo, este fluido puede ser desechado a un recipiente y ser desechado a través de un inodoro, cabe recalcar que a medida que pasan las horas el filtrado disminuye, es por esto, que este procedimiento debe ser realizado 4 a 6 veces al día, todo este procedimiento es denominado intercambio, este procedimiento no cura la insuficiencia renal pero sirve para alargar la vida del paciente y obtener mejor estado de salud.[10]

Hemodiálisis

Según Cerezo,[11] este tratamiento es depurativo, a través de un acceso vascular, como un catéter o fístula, con dirección hacia un circuito extracorpóreo y membrana artificial donde se produce la diálisis va de regreso a la sangre una vez depurada, a través del acceso, al organismo. Sustituyendo las funciones principales del riñón mediante unos tubos blandos hacia una máquina de diálisis caracterizándose por un régimen terapéutico complejo influyendo en el bienestar del paciente. La hemodiálisis es un procedimiento cuyo fin es el reemplazo de la función renal, su objetivo es filtrar los desechos que se encuentran en la sangre que son dañinos para la salud, por ende, se requiere de un acceso vascular, un dializador o un filtro de hemodiálisis. También se utiliza de forma persistente en IRC avanzado hasta que se pueda trasplantar el riñón. Por última acción también se usa en casos de emergencia para que, de manera rápida, se pueda resolver situaciones por descomposición de la IRC.

Trasplante renal

De acuerdo a Martín y Errasti,[12] el trasplante renal es uno de los procedimientos utilizados en personas con insuficiencia renal crónica terminal, el cual consiste en reemplazar el órgano dañado por uno sano para que este cumpla la función normal del organismo, para entrar en la lista de espera para recibir el órgano se toman en cuenta diferentes factores, se evalúa la condición de los pacientes y se identifica su gravedad, este procedimiento se clasifica en función del tipo de donante, puede tratarse de un donante vivo o de uno fallecido, cuando se trata de un donante vivo, este cede voluntariamente un riñón sano, previo a la donación se realizan pruebas para identificar la viabilidad y compatibilidad del órgano con el receptor, hablando de un donante fallecido, se entiende por una persona con muerte cerebral o muerte por parada cardiaca, seguido a eso, como es mencionado anteriormente se repite el proceso por el cual si se da el caso de ser un órgano viable y compatible con el receptor se procede a la extracción del mismo.

Medicina del Estilo de Vida

Según Morán,[13] la modificación de la dieta: Bajo consumo de proteínas, calorías aproximadas de 35-40 Kcal/kg/día y bajo consumo de sal. Control de la hipertensión arterial: Llevar un seguimiento de la presión arterial y control médico para ver si lleva tratamiento farmacológico. Control de la hiperglucemia: se recomienda un control intensivo con el fin de evitar la microalbuminuria y, por consiguiente, la neuropatía asociada.

Cuidados de enfermería en la IRC

Machado,[14] define que la insuficiencia renal crónica es una enfermedad que requiere de vigilancia y de un control en su día a día para que el paciente pueda sobrevivir de mejor manera se han establecido varios cuidados de enfermería.

Calidad de vida

La calidad de vida de los pacientes con insuficiencia renal en hemodiálisis es baja, otros estudios han relacionado las variables de estudio que a continuación se comentan. Gallardo OA y Franco CB estudiaron la relación entre la adherencia al tratamiento y la calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal en hemodiálisis, estableciendo una relación moderada entre las variables de estudio, concluyendo que tanto la calidad de vida y la adherencia al tratamiento son muy buenas.[15]

IRC y Problemas Emocionales

Castro,[16] describe que generalmente en los pacientes con IRC se ven afectados de manera emocional al no poder gestionar sus emociones de manera eficiente y esto puede ocasionar un gran impacto en ellos ya que tiene que asimilarlo y aceptar esta nueva situación o incluso la dependencia de hemodiálisis. Entre estos cambios de emociones se reflejan la ansiedad, la depresión, la baja autoestima, enojo, sentimiento de culpa por no haberse cuidado mejor y se puede asegurar que en el proceso habría una alteración que afecta de forma directa al paciente y no permite el buen desarrollo de su tratamiento. Las personas con esta enfermedad por lo general se encuentran en un desequilibrio mental y emocional al enterarse de su desfavorable situación.

CONCLUSIONES

El conocimiento acerca de los aspectos clínicos, diagnósticos y farmacológicos de la Enfermedad Renal Crónica constituye un pilar de vital importante para el manejo de dicha patología por el personal de salud, la constante actualización del tema representa

en si la principal tarea de todo personal que se dedique a su trato.

FINANCIACIÓN

Los autores de esta investigación no recibieron financiación para la realización de la misma.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existió conflicto de interés.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Jennifer Lizcano Ramírez, Angie Milena García Chica.
Curación de datos: Jennifer Lizcano Ramírez, Angie Milena García Chica.
Análisis formal: Jennifer Lizcano Ramírez, Naara Saray Saltos Intriago.
Investigación: Jennifer Lizcano Ramírez, Angie Milena García Chica.
Metodología: Jennifer Lizcano Ramírez, Naara Saray Saltos Intriago.
Manejo del proyecto: Jennifer Lizcano Ramírez, Angie Milena García Chica.
Recursos: Jennifer Lizcano Ramírez, Naara Saray Saltos Intriago.
Software: Jennifer Lizcano Ramírez, Angie Milena García Chica, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.
Supervisión: Jennifer Lizcano Ramírez, Angie Milena García Chica.
Validación: Jennifer Lizcano Ramírez, Naara Saray Saltos Intriago.
Display: Jennifer Lizcano Ramírez, Angie Milena García Chica, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.
Redacción – redacción original: Jennifer Lizcano Ramírez, Naara Saray Saltos Intriago.
Redacción – revisión y edición: Jennifer Lizcano Ramírez, Jenrry Fredy Chávez-Arizala.

REFERENCIAS

1. Pinillos-Patiño Yisel, Herazo-Beltrán Yaneth, Gil Cataño Jorge, Ramos de Ávila Johanna. Actividad física y calidad de vida en personas con enfermedad renal crónica. Rev. méd. Chile. 2019;147(2): 153-160.

2. Venado, A., Moreno, J., Rodríguez, M., & López, M. INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. UNIDAD DE PROYECTOS ESPECIALES UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. 2009. http://www.facmed.unam.mx/sms/temas/2009/02_feb_2k9.pdf

3. Rodríguez-Ramos J, Herrera-Miranda G. Factores de riesgo relacionados con enfermedad renal crónica. Policlínico Luis A. Turcios Lima, Pinar del Río, 2019. Medisur [revista en Internet]. 2022 [citado 2022 Ene 12]; 20(1):[aprox. -59 p.].

4. Martínez Ginarte. Guillermo, Guerra Domínguez. Electra, Pérez Marín. Daiana. Enfermedad renal crónica, algunas consideraciones actuales. Multimed [Internet]. 2020 Abr [citado 2024 Sep 07] ; 24(2): 464-469.

5. D. Rodríguez Puyol, H. Bouarich, B. Hernández, Sevillano, P. Rodríguez Doyagüez, G. de Arriba de la Fuente. Enfermedades renales: concepto, etiopatogenia y clasificación. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2023;13(80):4715-4719

6. Dehesa, E. (12 de diciembre de 2008). medigraphic. Recuperado el 4 de agosto de 2023, de https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2008/rr083b.pdf

7. López-Heydeck, S., López-Arriaga, J., Montenegro-Morales, L., Cerecero-Aguirre, P., & Vázquez-de Anda, G. Enfermedad renal crónica; definición y clasificación. Artemisa en línea. 2008;3(3): 73-78

8. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (abril de 2017). niddk.nih.gov. Recuperado el 4 de agosto de 2023, de https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/informacion-general/diagnostico

9. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE PRESENTACIONES MÉDICAS. (3 de mayo de 2019). imss.gob.mx. Recuperado el 4 de agosto de 2023, de https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/335GRR.pdf

10. CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL. (9 de diciembre de 2015). imss.gob.mx. Recuperado el 4 de agosto de 2023, de https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/727GRR.pdf

11. Cerezo, K. NIVEL DE RESILIENCIA E INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTE EN HEMODIÁLISIS. 1-37. http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/6518/E-UTB-FCJSE-PSCLIN-000170.pdf?sequence=1&isAllowed=y%20

P%C3%A1g%2013

12. Martín P., Errasti P. Trasplante renal. Anales Sis San Navarra. 2006;29(Suppl 2):79-91.

13. Morán, K. (INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA EN PACIENTE MASCULINO DE 59 AÑOS CON ANTECEDENTES DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. 1-49. http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/8758/E-UTB-FCS-TERRE-000086.pdf?sequence=1&isAllowed=y

14. Machado, P. Cuidados de Enfermería en pacientes que reciben Hemodiálisis. Ecuador, 2018. 1-51. http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5683/1/UNACH-EC-FCS-ENF-2019-0025.pdf

15. Mariscal-Quispe E, Alfaro-Angulo MA. Adherencia al tratamiento y calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. Trujillo, Perú. 2019. UCV Sci. Biomed. 2021; 4(1): 23-30.

16. Castro, M. CRISIS DE ANSIEDAD Y SU INFLUENCIA EN EL ESTADO EMOCIONAL DE PACIENTE FEMENINO-MASCULINO. 1-46