

Factores de riesgo asociados a progresión de Enfermedad Renal Crónica en Hospital de Pamplona, Norte de Santander

Risk factors associated with CKD progression in Pamplona Hospital, Norte de Santander, Colombia

Emilce Prieto–Robayo ^a, Claudia Marcela Ramírez–Espinosa ^b,
Karol Annie Restrepo–Mesa ^c, Lida Milena Rodríguez–Lozano ^d

- a. Bacterióloga. Especialista en Auditoría en Salud y Gerencia de Instituciones Prestadoras de Seguridad en Salud. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5277-2585>
- b. Magíster en Epidemiología. Docente Maestría en Epidemiología. Fundación Universitaria del Área Andina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2734-4981>
- c. Enfermera Profesional. Especialista en Epidemiología. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0891-1808>
- d. Odontóloga. Especialista en Administración de la Salud. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7883-2293>

DOI: [10.22517/25395203.25494](https://doi.org/10.22517/25395203.25494)

Resumen

Introducción: la enfermedad renal crónica (ERC) provoca cambios irreversibles en la función del riñón o en su estructura alrededor de 3 meses . Se considera en salud pública como un grave problema, dado a su comportamiento y potencial letalidad.

Objetivo: determinar los factores de riesgo asociados a la progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en el Hospital San Juan de Dios del municipio de Pamplona, Norte de Santander durante el período 2019 – 2021.

Metodología: estudio de corte transversal, analítico, retrospectivo. Se estudiaron y analizaron características sociodemográficas y clínicas mediante métodos de estadística descriptiva e inferencial, se construyó un modelo multivariado de regresión logística con nivel de significancia de 0,05.

Resultados: la prevalencia de la ERC estadio 3A fue del 74,9%. Del total de pacientes incluidos en la investigación, 186 (53,7%) tuvieron reporte de progresión. El modelo multivariado indicó que ser mujer está asociado a la progresión de la enfermedad renal cuando se ajusta por TFG (OR 1,07

(IC 1,03-1,12; $p = <0,001$), la edad (OR 1,07 (IC 1,03-1,11; $p = <0,001$)), creatinina (OR 25,2 (IC 5,10-125,1); $p = <0,001$) y albuminuria (OR 1,00 (IC 0,99 – 1,01); $p = <0,001$)).

Conclusión: se hace necesario en un futuro estudio involucrar variables de adherencia al tratamiento, así como el tiempo de evolución de la patología y algunos elementos como hábitos, estilos de vida y calidad del control.

Palabras clave: factores de riesgo, enfermedad renal crónica, progresión de la enfermedad.

Abstract

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is considered in public health as a serious problem, given its behavior and lethal potential, this is defined as irreversible changes in kidney function or its structure that last at least 3 months.

Objective: To determine the risk factors associated with the progression of CKD in patients treated at the Hospital San Juan de Dios in the municipality of Pamplona Norte de Santander for the period 2019 - 2021.

Methodology: Cross-sectional, analytical, retrospective study. Sociodemographic and clinical characteristics were studied and analyzed using descriptive and inferential statistical methods, a multivariate logistic regression model was constructed with a significance level of 0.05.

Results: The prevalence of stage 3a chronic kidney disease (CKD) was 74.9%. Out of the total patients included in the research, 186 (53.7%) showed evidence of progression. The multivariate model indicated that being female is associated with the progression of renal disease when adjusted for glomerular filtration rate (GFR) (OR 1.07 (IC 1.03-1.12; $p < 0.001$)), age (OR 1.07 (IC 1.03-1.11; $p < 0.001$)), creatinine (OR 25.2 (IC 5.1-125.1; $p < 0.001$)), and albuminuria (OR 1.00 (IC 0.99-1.01); $p < 0.001$)).

Conclusions: It is necessary in a future study to involve variables of adherence to treatment and treatment, as well as the time of evolution of the pathology and some elements such as habit, lifestyles and quality of control.

Key words: Risk factors, chronic kidney disease, disease progression.

Introducción

Los riñones, desde un punto de vista macroscópico, son dos órganos ovalados que miden aproximadamente 11 x 7 x 3 cm y pesan unos 150 gramos, siendo el riñón izquierdo algo mayor que el derecho. Los riñones se localizan en la pared posterior del abdomen a ambos lados de la columna vertebral. Microscópicamente, se establece como unidad funcional renal a la nefrona formada por un agrupamiento de vasos capilares llamado glomérulo, cada riñón contiene entre 800.000 a 1.000.000. Durante el envejecimiento renal normal, lesión o enfermedad, el número de nefronas se reduce porque no tienen capacidad regenerativa, pero la pérdida de nefronas no suele comprometer la función renal porque se producen cambios adaptativos que logran suplir la funcionalidad del sistema (3).

Dentro de las funciones del riñón se encuentran actuar como filtro eliminando productos metabólicos y toxinas de la sangre; participar en el control integrado del líquido extracelular, el equilibrio electrolítico y ácido-básico; producir hormonas como el calcitriol o la eritropoyetina, es decir, mantiene la homeostasis líquida del organismo a través de la capacidad para depurar sustancias circulantes en el plasma sanguíneo, dando como resultado la excreción de productos como la urea, el ácido úrico, la creatinina, eliminación de drogas y sustancias químicas y regulación de los niveles plasmáticos de insulina (3). La enfermedad renal crónica ocurre cuando los riñones no pueden realizar sus funciones normales (4).

La historia natural de la ERC señala que la tasa de filtración glomerular disminuye con el tiempo y progresa a etapas más avanzadas de daño renal que no se curan. El tratamiento general incluye medicamentos para el control de síntomas, la disminución de complicaciones y la evolución de la enfermedad (5). La disminución de la TFG esta mediada por pérdida del número de nefronas con daño al tejido renal, disminución de la función de filtrado sin descenso del número de nefronas y combinación de estas condiciones (3).

La tasa de filtración glomerular (TFG) es la cantidad de filtrado glomerular que se forma en todos los corpúsculos renales de ambos riñones por minuto, en hombres es aproximadamente de 125 ml/min, y en mujeres 105 ml/min, la cual depende esencialmente de la presión hidrostática sanguínea, los líquidos o solutos son empujados contra la membrana de filtración, la longitud o extensión de esta membrana y la permeabilidad de la misma regulan la filtración (4).

Basado en la tasa de filtración glomerular, la ERC se clasifica en 5 estadios: 1) presencia de lesiones renales con filtración glomerular aumentada o normal, 2) evidencia de lesión renal con disminución leve del filtrado glomerular; 3a y 3b) presencia o no de lesión renal con disminución moderada del filtrado glomerular; 4) presencia o no de lesión renal con disminución del filtrado glomerular; 5) falla renal. Además, requiere categorizar la albuminuria según valores de referencia (A1 - A2 - A3) (1). En ese sentido la progresión de la ERC se evalúa “por un descenso sostenido del FG > 5 ml/min/1,73 m² al año o por el cambio de categoría (de G1 a G2, de G2 a G3a, de G3a a G3b, de G3b a G4 o de G4 a G5), siempre que se acompañe de una pérdida de FG ≥ 5 ml/min/1,73 m²” (1).

La ERC se considera como un grave problema de salud pública a nivel mundial siendo un evento de alto costo no transmisible, demandando servicios de alta complejidad técnica, administrativa y financiera para su manejo, es progresiva y de una creciente prevalencia e incidencia en los últimos años y se caracteriza por cambios irreversibles en la función del riñón o su estructura que duran al menos 3 meses y tienen implicaciones para la salud. El alcance de esta asociación se determina midiendo la tasa de filtración glomerular (TFG) y el daño renal, según lo indicado directa o indirectamente por marcadores como la albuminuria. Como resultado, los riñones pierden su función principal de filtrar, eliminar desechos y mantener el equilibrio de sustancias químicas (6).

Se conoce como “factor de riesgo” a cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas relacionada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer una enfermedad. El factor de riesgo está relacionado con un tipo particular de daño a la salud y pueden encontrarse en individuos, familias, comunidades y ambientes. Sin embargo, varios autores han empleado este término con diferentes significados, el primero, se define como las características o exposiciones que están relacionadas con una mayor probabilidad de un resultado particular como la aparición de una enfermedad, pero no necesariamente el factor causante; un segundo concepto hace referencia a los determinantes definidos como un rasgo o exposición que aumenta la probabilidad de una enfermedad u otro resultado. Finalmente, existen factores de riesgo que pueden modificarse mediante una intervención (7).

Los factores para el desarrollo de la ERC incluyen factores inherentes a la enfermedad (anemia, alteraciones de calcio (Ca), fósforo (P), hormona pa-

ratiroidea (PTH) y acidosis metabólica), factores de riesgo modificables (hipertensión arterial (HTA), diabetes, dislipidemia, tabaquismo, hiperuricemia, hipoalbuminemia, obesidad), factores de riesgo no modificables (sexo, edad avanzada, raza negra, bajo peso al nacer) (8,12). Es fundamental el análisis de los factores de riesgo en todos los ámbitos, pues a partir del daño a la salud y la frecuencia de la presencia de dichos factores se puede planear e implementar acciones de prevención.

El incremento de enfermedades crónicas como la hipertensión y la diabetes han repercutido en la situación epidemiológica de la ERC, con una incidencia en la población a nivel mundial del 10%. Actualmente, la diabetes se considera como una de las principales causas de daño renal y se estima que entre el 10% y el 20% de las personas con diabetes fallecen a causa de esta enfermedad, teniendo en cuenta que los signos y síntomas de la ERC aparecen en los últimos estadios. Cuando esta enfermedad se diagnostica en una etapa tardía, las posibilidades de beneficiarse de la terapia de reemplazo renal aumentan (9).

Las personas con ERC presentan sintomatología que repercute negativamente en su nivel de vida como insomnio, fatiga, pérdida de movilidad, dolor muscular, piel seca y vómito. Los efectos psicológicos reportados son depresión, ansiedad, pérdida de independencia y baja autoestima. En términos socioeconómicos, el paciente se enfrenta a la posibilidad de perder el trabajo y con ello la estabilidad económica. Además, se presenta incapacidad para realizar las tareas diarias y también impacto negativo en las relaciones familiares y de pareja (10).

Los pacientes con ERC deben lograr el equilibrio del tratamiento médico de la enfermedad y otras patologías crónicas con las actividades de su diario vivir, incluyendo el manejo de los riesgos psicosociales y emocionales que generan las enfermedades crónicas, es por ello que se hace necesario desarrollar estrategias para que los pacientes continúen con un buen manejo de la enfermedad, para retardar o prevenir la progresión de la enfermedad, en donde se evidencia la importancia de acciones como el autocuidado con el fin de promover la capacidad de realizar cambios en los modos y estilos de vida para controlar los síntomas.

Las consecuencias psicosociales y físicas asociadas con la ERC incluyen, además, ajustarse a las necesidades propias de la enfermedad tales como desarrollar destrezas y habilidades para gestionar la atención y el tratamiento oportuno y la creación de redes de apoyo para poder afrontar la enfer-

medad (11). En este sentido, la ERC no solo afecta a los pacientes diagnosticados, sino también a sus familias.

Materiales y métodos

Estudio de corte transversal, analítico y retrospectivo. Muestreo no probabilístico por conveniencia con información de pacientes hombres y mujeres mayores de 18 años diagnosticados con ERC atendidos en el Hospital San Juan de Dios de Pamplona (institución de baja y mediana complejidad) durante los años 2019 a 2021.

Criterios de inclusión: pacientes con ERC mayores de 18 años, que hayan sido atendidos por lo menos una vez en cada año de estudio y con registros completos en la historia clínica de las variables de estudio.

Criterios de exclusión: Pacientes en estadio V en tratamiento con diálisis peritoneal y hemodiálisis.

De un total de 1.195 registros disponibles con 4.713 atenciones, se excluyeron 233 registros de pacientes diagnosticados con ERC en estadio V con requerimiento de diálisis peritoneal y hemodiálisis, 595 registros que no recibieron atención por lo menos una vez en cada año de estudio y 21 registros que no contaban en la historia clínica con registros completos. Finalmente, se obtuvo un total de 346 registros con 3.490 atenciones. Debido a que se incluyeron todos los pacientes que cumplieron con los criterios de elegibilidad, no se realizó el cálculo del tamaño muestral.

Para determinar los factores de riesgo asociados a la progresión de la ERC se tuvo como variable dependiente la progresión de ERC, esta variable se define por el cambio de un estadio a otro, para su cálculo se analizan conjuntamente la albuminuria y la tasa de filtración glomerular. Se consideraron las siguientes variables independientes: sexo, edad, régimen de salud, TFG, albuminuria, diagnóstico de hipertensión arterial, diabetes mellitus (DM) tipo 2, dislipidemia, IMC, perímetro abdominal. Por último, se consideraron variables potenciales de confusión como la zona de vivienda, pertenencia étnica, nivel de escolaridad, consumo de tabaco y alcohol.

La Institución de salud suministró la base de datos en Excel® con registros de personas diagnosticadas con ERC atendidas entre los años 2019 y 2021, información que fue recopilada y anonimizada en el instrumento destinado para tal fin, teniendo en cuenta el cumplimiento de los criterios de elegibilidad.

Se realizó cruce de base de datos para verificar la atención de los pacientes en los tres años de estudio, se evidenció que la información sumi-

nistrada se encontraba incompleta, por lo tanto, las directivas del hospital autorizaron el acceso para consultar, revisar y extraer datos de las historias clínicas dentro de la instalación del hospital, se realizó el proceso de búsqueda de las variables sociodemográficas tales como: ocupación, nivel educativo, estrato socioeconómico y clínicas: diagnóstico de HTA, diagnóstico de DM, consumo de alcohol y tabaquismo, así como, la completitud de las demás variables. En cuanto a la condición final del paciente se verifica la información en el aplicativo ADRES, así mismo, se verifica entidad aseguradora y régimen en salud. Luego de finalizar la etapa de obtención de datos se realizó el análisis estadístico con el programa IBM SPSS v29 licenciado por la Fundación Universitaria del Área Andina.

Se llevó a cabo, un análisis estadístico inicial de tipo descriptivo univariado. Los resultados para variables cualitativas se presentaron mediante tablas de frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas se resumen en distribuciones de frecuencias y se obtienen medidas de tendencia central, percentiles y medidas de dispersión, se realizó prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov.

En la etapa de inferencia estadística, se realizó análisis bivariado y multivariado para determinar la asociación entre variables cualitativas. Para ello, se conformaron tablas de contingencia y se llevó a cabo la prueba estadística χ^2 para variables categóricas. Así mismo se aplicó la prueba Kruskal-Wallis.

Para estimar la asociación se aplicó Odds Ratio (OR) con su correspondiente intervalo de confianza de 95% (IC95%). Para la relación entre los estadios de la ERC y los factores de riesgo, se elaboró un modelo multivariado de regresión logística.

Consideraciones éticas

El estudio se realizó conforme a los principios del Informe Belmont (13), que goza de un amplio reconocimiento en la ética médica y es la referencia que subyace a las consideraciones éticas de esta investigación. Los autores cumplen con las disposiciones de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, que adopta los principios básicos del Código de Nuremberg y las directrices nacionales adhiriéndose a una metodología de investigación rigurosa.

Resultados

En el análisis de las características sociodemográficas se encontró que el 72,5% de las personas diagnosticados con ERC corresponde a mujeres, el 96,5% del total de pacientes fueron mayores de 60 años, la edad varió

entre los 40 y 98 años con una media de $76 \pm 8,6$ años, la mayoría de los participantes pertenecían a la Entidad Nueva EPS con un 71,4%, predominó el régimen subsidiado, 341 pacientes (98,6%) indicaron no pertenecer a una etnia específica (Cuadro 1).

En cuanto al grupo poblacional, el mayor número corresponde al adulto mayor con una proporción del 92,5%, y la zona de la vivienda es mayormente urbana con un 83,5%. Los pacientes atendidos proceden en primer lugar del municipio de Pamplona, seguido por Chitagá, solo una persona registró nacionalidad venezolana. Por su parte, 323 personas (93,4%) se encontraban sin ocupación al momento de la atención, 215 (62,1%) alcanzaron los estudios de básica primaria y 221 eran de estrato socioeconómico bajo (63,9%).

Cuadro 1. Características sociodemográficas de pacientes con ERC

Características Sociodemográficas	Categorías	n = 346	(%)
Sexo	Femenino	251	(72,5)
	Masculino	95	(27,5)
Edad	< 60 años	12	(3,5)
	≥ 60 años	334	(96,5)
Régimen salud	Subsidiado	345	(99,7)
	Contributivo	1	(0,3)
Administradora salud	Nueva EPS	247	(71,4)
	Comfaorientada EPS-S	50	(14,5)
	Coosalud	24	(6,9)
	Sanitas	12	(3,5)
	Medimás	1	(1,4)
	Comparta	5	(1,4)
	Caja compensación Compensar Compensar Entidad promotora	2 1	(0,6) (0,3)
Pertenencia étnica	Ninguno	341	(98,6)
	Negro o afrodescendiente	3	(0,9)
	Rom (Gitano)	1	(0,3)
	Indígena	1	(0,3)
Grupo poblacional	Adulto mayor	320	(92,5)
	Otro grupo poblacional	19	(5,5)
	Desplazado	4	(1,2)
	Discapacitado	2	(0,6)
	Cabeza de familia	1	(0,3)
Zona de vivienda	Urbano	289	(83,5)
	Rural	57	(16,5)
Procedencia	Pamplona	332	(96,0)
	Chitaga	6	(1,7)
	Cacota	4	(1,2)
	Pamplonita	2	(0,6)
	Cucutilla	1	(0,3)
	Mutiscua	1	(0,3)
Ocupación	Sin ocupación	323	(93,4)
	Vendedores ambulantes	7	(2,0)
	Agricultores	5	(1,4)
	Personal doméstico	4	(1,1)
	Sastre	2	(0,6)
	Cocineros	2	(0,6)
	Artesanos	1	(0,3)
	Obreros de construcción	1	(0,3)
	Zapateros	1	(0,3)

Fuente: Elaboración propia.

En los pacientes atendidos en la institución objeto de estudio la prevalencia de la ERC estadio 3a fue del 74,9%, predominaron los pacientes con albuminuria < 30 mg/g normal a ligeramente elevada categoría A1 con un 86,1%, la prevalencia de la HTA fue del 99,7% en su mayoría estadio 1. Así mismo, la prevalencia de la DM fue del 29,8%, un número importante de pacientes no registraron resultados de hemoglobina glicosilada debido a que por Guías de Práctica Clínica no requieren este laboratorio por no tener esta patología. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Características clínicas pacientes con ERC.

Características clínicas	Categorías	n = 346	(%)
Estadio ERC	Estadio 2	12	(3,5)
	Estadio 3a	259	(74,9)
	Estadio 3b	65	(18,8)
	Estadio 4	10	(2,9)
Categoría Albuminuria	A1	298	(86,1)
	A2	45	(13,0)
	A3	3	(0,9)
Diagnóstico HTA	Si	345	(99,7)
	No	1	(0,3)
Estadio HTA	Estadio 1	262	(75,7)
	Estadio 2	84	(24,3)
Hemoglobina Glicosilada	HbA1c >7 %	47	(13,6)
	HbA1c ≤ 7 %	97	(28,0)
	Sin dato*	202	(58,4)
Diagnóstico DM	Si	103	(29,8)
	No	243	(70,2)
Colesterol LDL	Elevado ≥100mg/dl	193	(55,8)
	Óptimo < 100mg/dl	153	(44,2)
Diagnóstico Dislipidemia	Si	4	(1,2)
	No	342	(98,8)
Clasificación IMC	Bajo peso	11	(3,2)
	Normal	186	(53,8)
	Sobrepeso	130	(37,6)
	Obesidad	19	(5,5)
Riesgo abdominal perímetro	Si	199	(57,5)
	No	147	(42,5)
Consumo de tabaco	Si	33	(9,5)
	No	313	(90,5)
Consumo de Alcohol	Si	2	(0,6)
	No	344	(99,4)

Sin dato de HbA1c = pacientes sin diagnóstico de Diabetes Mellitus que no requerían el laboratorio, HTA=Hipertensión Arterial, IMC= Índice de Masa Corporal
Fuente: Elaboración propia

El 55,8% de los pacientes registraron cifras elevadas del Colesterol LDL ≥ 100 mg/dl, la prevalencia de la dislipidemia fue del 1,2%, 186 pacientes registraron un IMC entre 18,5 y 24,9 kg/m² clasificación normal con una mediana de 24,2 (22,4-26,6) con un valor mínimo de 17,2 y un máximo de 35,7. El 57,5% de los pacientes presentaron una medida de perímetro abdominal > 102 cm en hombres y > 88 cm en mujeres clasificándose en riesgo. La creatinina presentó una mediana de 0,9 (0,8 – 1,1) con una cifra mínima de 0,5 y máxima de 3,4. Finalmente, la prevalencia del consumo de tabaco y de alcohol fue baja de 9,5% y 0,6% respectivamente. Se tiene un registro de paciente que falleció en el 2021, específicamente el último día de atención; sin embargo, se cuenta con todas atenciones de los 3 años de estudio.

Del total de pacientes con ERC incluidos en la investigación 186 tuvieron reporte de progresión según historia clínica que corresponde a 143 mujeres y 43 hombres, de acuerdo con el análisis bivariado no se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en función de la progresión (OR 1,60 (IC 0,99-2,57) p = 0,05).

Por su parte, no encontró una asociación estadísticamente significativa cuando se evaluaron las otras características sociodemográficas y clínicas con la progresión de la ERC; sin embargo, las variables sexo y TFG tuvieron un valor de p inferior a 0,2 que según Hosmer y Lemeshow pueden ser incorporadas en un análisis multivariado (Cuadro 3).

Cuadro 3. Resultados variables sociodemográficas

Características sociodemográficas	Progresión ERC				χ^2	valor p	OR	IC 95%	
	Si		No					LI	LS
	n	(%)	n	(%)					
Sexo									
Femenino	143	(41,3)	108	(31,2)	3,801	0,051	1,601	0,996	2,575
Masculino	43	(12,4)	52	(15,0)					
Edad									
< 60 años	5	(1,4)	(7)	2,0	0,731	0,393	1	-	-
≥ 60 años	181	(52,3)	(153)	44,2					
Zona de vivienda									
Urbana	151	(43,6)	138	(39,8)	1,605	0,205	0,688	0,385	1,230
Rural	35	(10,1)	22	(6,3)					

Se reporta Valor de p, OR: Odds Ratio, LI: límite inferior, LS: límite superior, IC: intervalo de confianza.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4. Resultados variables clínicas

Características clínicas	Progresión ERC				χ^2	valor <i>p</i>	OR	IC 95%	
	Si		No					LI	LS
	n	(%)	n	(%)					
Diagnóstico HTA									
Si	186	(53,7)	159	(45,9)	1,166	0,280	0,461	0,411	0,517
No	0	(0)	1	(0,28)					
Estadio HTA									
Estadio 1	137	(39,5)	125	(36,1)	0,934	0,334	1	-	-
Estadio 2	49	(14,1)	35	(10,1)					
Diagnóstico Diabetes									
Si	54	(15,6)	49	(14,1)	0,104	0,747	0,927	0,584	1,471
No	132	(38,1)	111	(32,0)					
Colesterol LDL									
Óptimo < 100mg/dl	106	(30,6)	87	(25,1)	0,238	0,625	1	-	-
Elevado \geq 100mg/dl	80	(23,1)	73	(21,0)					
Diagnóstico Dislipidemia									
Si	4	(1,15)	0	(0)	3,481	0,062	1,879	1,701	2,075
No	182	(52,6)	160	(46,2)					
Riesgo PA									
Si	109	(31,5)	90	(26,0)	0,195	0,659	1,101	0,718	1,688
No	77	(22,2)	70	(20,2)					
Consumo tabaco									
Si	18	(5,2)	15	(4,3)	0,009	0,924	1,036	0,504	2,129
No	168	(48,5)	145	(41,9)					
Consumo alcohol									
Si	1	(0,28)	1	(0,28)	0,011	0,915	1,164	0,072	18,753
No	185	(53,4)	159	(45,9)					

Se reporta valor de *p*, OR: Odds Ratio, LI: Límite inferior, LS: Límite superior, IC: intervalo de confianza.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5. Resultados variables clínicas cuantitativas

Características clínicas		valor p	Mediana	IC 95%	
				LI	LS
Tasa de filtración G					
Progresión	Si	0,09	50,31	48,87	51,49
	No		52,76	51,05	54,00
Creatinina					
Progresión	Si	0,50	0,90	0,87	0,93
	No		0,92	0,90	0,96
IMC					
Progresión	Si	0,39	24,19	23,74	24,87
	No		24,28	23,74	25,32
Albuminuria					
Progresión	Si	0,86	13,8	12,02	15,81
	No		13,65	11,64	15,17

Se reporta valor de p, IC: intervalo de confianza, LI: límite inferior, LS: límite superior.
Fuente: Elaboración propia.

Para el análisis multivariado se llevó a cabo el test de bondad de ajuste de Hosmer y Lemeshow al modelo propuesto teniendo como hipótesis nula la no existencia de diferencias entre los valores observados y los valores pronosticados, la prueba reportó un valor de p: 0,156 por lo cual, no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que los datos observados son iguales a los datos esperados, tanto en la progresión como en la no progresión de la ERC, esto significa que, el modelo de regresión logística es válido y se reporta una sensibilidad de 69% y una especificidad del 52,5%.

Cuadro 6. Resultados modelo de regresión logística

Variable	B	SE	Sig.	Exp (B)	IC 95% para Exp (B)	
					Inferior	Superior
Sexo						
Femenino	1,576	1,751	<0,001	4,83	2,37	9,83
Masculino				1	-	-
TFG ml/min/1.73 m2	0,076	0,023	<0,001	1,07	1,03	1,12
Edad Años	0,074	0,020	<0,001	1,07	1,03	1,11
Creatinina mg/dl	3,230	20,63	<0,001	25,2	5,10	125,1
IMC kg/m ²	0,261	0,038	0,126	0,84	0,77	0,92
Albuminuria mg/gr	0,004	0,003	<0,001	1,00	0,99	1,01

TFG: Tasa de filtración glomerular; IMC: Índice de Masa Corporal.
Fuente: Elaboración Propia

El modelo multivariado indicó que ser mujer está asociado a la progresión de la ERC cuando se ajusta por TFG (OR 1,07 (IC 1,03-1,12; $p = <0,001$)), la edad (OR 1,07 (IC 1,03-1,11; $p = <0,001$)), creatinina (OR 25,2 (IC 5,10-125,1); $p = <0,001$) y albuminuria (OR 1,00 (IC (0,99-1,01); $p = <0,001$)) (cuadro 6). El sexo femenino se comporta como un factor que incrementa la probabilidad para la progresión de la ERC (OR 4,83 (IC 2,37-9,83); $p = <0,001$) cuando se ajusta por las variables enunciadas anteriormente. No se encontró, una asociación estadística en la variable IMC en función de la progresión de la ERC.

Discusión

Con relación a los factores sociodemográficos, en el análisis se observa que del total de pacientes con ERC existe un predominio en el sexo femenino (72,5%), este resultado contrasta con estudios realizados en Colombia, por Acuña et al. (14) en el año 2016 con una población de 1.039.119 pacientes con diagnóstico de ERC, en donde el 64,8% eran mujeres, así mismo, Bastidas et al (15) en un estudio realizado en Nariño - Colombia entre los años 2016 y 2018, en 5.872 personas con ERC en diferentes estadios, reportaron que el 72,2% eran mujeres. Esto se debe posiblemente a que las mujeres asisten frecuentemente a los servicios de salud, teniendo una mayor conciencia del cuidado de la salud.

Frente a la variable edad el estudio registra que el 96,5% son mayores de 60 años dejando en evidencia que en la institución prestadora las atenciones de ERC se centran en esta población, con predominio en régimen subsidiado (98,6%), sin ocupación (93,4%), con estudios de básica primaria (62,1%), estrato socioeconómico bajo (63,9%). En un estudio de caracterización de la enfermedad renal en Cuba (16), se encontró que al relacionar la clasificación con la edad el mayor porcentaje pertenece a edades entre los 70 a 79 años (56,9%), de estos 71 participantes pertenecen al sexo masculino (65,1%), un 63,3% habían cursado primaria o no la concluyeron, con mayor proporción del nivel socioeconómico bajo (68,8 %), este estudio difiere en el predominio del sexo masculino, referente a las demás variables sociodemográficas se encuentra concordancia con los resultados obtenidos; atribuible a que el presente estudio es realizado con población vulnerable en una ESE con servicios de salud de baja y mediana complejidad a EAPB del régimen subsidiado. Es relevante que las Guías de Práctica Clínica para algunas patologías de tipo crónico consideran las personas mayores de 60 años como población de riesgo por lo que se segmentó las edades de los pacientes en este estudio en mayores y menores a 60.

Un estudio de perspectivas regionales afirma que la ERC presenta un incremento exponencial a lo largo del tiempo, en América Latina se encuentra dentro de las primera causas de mortalidad con una prevalencia entre el 9% y 35%, generalmente, es diagnosticada en personas con hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes mellitus, de estratos socioeconómicos bajos y en adultos mayores de 60 años. La atención de pacientes con lesión renal presenta un sin número de obstáculos en los países de bajos recursos que comprenden aspectos que van desde el desconocimiento de prácticas adecuadas de la patología, consulta inoportuna a los servicios de salud, escasos recursos, así como la poca oferta de prestadores de servicios de salud especializados en nefrología (17).

De acuerdo con las cifras reportadas en la cuenta de alto costo, el estadio de la ERC que prevalece en Colombia es el estadio 3 representando un 34,2%, concordante con los datos reportados en el presente estudio (6).

En un Hospital de Cúcuta de Norte de Santander realizaron una investigación de prevalencia de la ERC en los años 2017 y 2018 (18), donde se indica que las principales enfermedades de base registradas en los pacientes en el servicio de hospitalización con enfermedad renal, el 80% tenían HTA y el 43,1% DM, en contraste con el presente estudio la prevalencia de

la HTA fue del 99,7% en su mayoría estadio 1 y la prevalencia de la DM fue del 29,8%.

Las alteraciones de los lípidos pueden provocar disfunción renal, por lo que una TFG inferior a 60 ml se considera de muy alto riesgo cardiovascular, siendo el colesterol LDL uno de los principales predictores de riesgo (19), en esta investigación el 55,8% de los pacientes registraron cifras elevadas del colesterol LDL y 1,2% de dislipidemia, además, la cifra de IMC en la población estudio se encuentra entre normal (53,8%) y sobrepeso (37,6%) y de acuerdo con el perímetro abdominal un 57,5% se encuentra en riesgo, dado a que es en esta zona donde se encuentra acumulada la grasa que conlleva al sobrepeso y la obesidad, incrementando el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Estudios han examinado diversos elementos que influyen en la progresión de la enfermedad renal crónica tales como la presión arterial elevada, la presencia de proteínas en la orina, el exceso de peso, la hipertensión arterial, el consumo de tabaco y la diabetes mellitus, estos factores se categorizan como elementos susceptibles de ser modificados, debido a ello se le apunta a interrumpir su progreso realizando un enfoque terapéutico, multidisciplinario que actúe sobre el riesgo cardiovascular y renal asentado en saberes basados en la evidencia (20).

En atención de los datos suministrados se puede establecer que la prevalencia del tabaquismo fue del (9,5%) en las personas diagnosticadas con ERC de la institución de Pamplona, es similar al estudio realizado en la ciudad de Bogotá para el año 2013 (10,7%) con un tamaño muestral de 290 pacientes (21), frente al consumo de alcohol fue más frecuente en < 50 años (25,9%) en la ciudad de Bogotá que en la población de este estudio (0,6%).

En este estudio el sexo femenino se comporta como un factor que aumenta la probabilidad de progresión de la ERC (OR 4,83 (IC 2,37-9,83) $p = <0,001$) cuando se ajusta por las variables de TFG, creatinina, IMC, edad y albuminuria, en otros estudios se relaciona el sexo masculino (OR 1,07 (IC 1,060-1,074)) como determinante en la evolución de la enfermedad renal (15,25). La literatura reconoce que ser hombre es un factor de riesgo para la progresión de la ERC, no obstante, este hallazgo requiere que la institución de salud formule estrategias para la atención e intervención terapéutica requerida en pro de la disminución de la progresión de la enfermedad. A nivel mundial, las mujeres son las más afectadas por la enfermedad renal

crónica, pero los hombres son más susceptibles a la insuficiencia renal en estadios avanzados, estas variaciones se le atribuyen principalmente a una serie de factores de riesgo fisiológicos, sociales y estructurales que difieren entre hombres y mujeres. Se ha sugerido que la alta mortalidad en los hombres diagnosticados con daño renal se debe a la rápida progresión entre estadios, a la poca adherencia a los tratamientos y al no uso de los servicios de salud (22).

Es importante resaltar que el sexo es una variable no modificable, pero sí se considera transcendental tener en cuenta en investigaciones a futuro como factor asociado el clima y la ingesta de agua por buen hábito y no por sed, al encontrar que los efectos renales adversos de una insuficiente hidratación podrían estar mediados por el incremento de vasopresina, pues una ingesta hídrica generosa contribuye a eliminar la carga osmótica y estudios sugieren que la cantidad de líquido ingerida puede ser un factor de riesgo de ERC no estudiado (23), adicionalmente, en la pirámide poblacional del país se encuentra una mayor cantidad de mujeres que hombres lo que puede contribuir a esta asociación.

La variable de dislipidemia en este estudio no se comporta como un factor que contribuye al deterioro renal. El tener dislipidemia incrementa la probabilidad de padecer aterosclerosis, el control adecuado permite la reducción de la enfermedad cardiovascular (26). De acuerdo con el estudio realizado por Ziad et al. (27) quienes obtuvieron resultados que evidencian una correlación entre la dislipidemia y la progresión de la ERC desde los estadios iniciales.

El tratamiento de la hipertensión arterial es esencial para lograr reducir la progresión de la ERC y los eventos cardiovasculares. Estudios observacionales han mostrado mayor riesgo de progresión, sí la presión arterial es superior a 130/80mmHg. Los pacientes de la institución de salud estudiada registran cifras tensionales controladas (28).

En lo que respecta a diabetes tipo II, los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) es crucial llevar un registro constante y periódico, este seguimiento es fundamental para confirmar que los valores se mantengan en el intervalo del 6,5 al 7 % en casos de enfermedad renal crónica leve (filtración glomerular > 60 ml/min/1,73 m²), especialmente si existe microalbuminuria porque en estas circunstancias, el control estricto de la glucosa puede contribuir a retrasar la progresión de la lesión renal. Los pacientes del Hospital San Juan de Dios con diagnóstico de diabetes y ERC tienen un predominio

de HbA1c \leq 7% lo que conlleva a pensar que no es proclive a progresión (29).

Alcances y limitaciones

Una limitante del presente estudio fue no contar con registros de adherencia al plan de manejo nutricional. La evidencia respalda que las dietas formuladas por profesionales para pacientes con deterioro renal contribuyen al control de la progresión de la ERC, en específico, las dietas bajas en proteínas disminuyen el riesgo de llegar a etapas terminales. Una consideración especial es la existencia de comorbilidades en estos pacientes lo que implica un mayor desafío para estructurar un esquema basado en los requerimientos diarios y las restricciones según las patologías existentes y estadios de la enfermedad. Por lo tanto, se requiere habilidades para generar alternativas entre los alimentos disponibles y los gustos, así como motivación para la adherencia a las recomendaciones impartidas por el personal de salud (24).

En este sentido, un plan nutricional individualizado y el ejercicio se convierten en intervenciones complementarias a los tratamientos farmacológicos de pacientes con daño renal, estudios señalan los beneficios en función de la disminución de la presión arterial, la salud cardiovascular y la calidad de vida (25).

Igualmente, cabe señalar que el período de estudio comprende parte del tiempo de duración de la pandemia. A finales del 2019 la pandemia generada por el Coronavirus fue catalogada como una emergencia en salud pública de importancia internacional por la OMS. En el año 2020 se confirmó el primer caso en Colombia, por lo tanto, a nivel nacional se tomaron diferentes acciones para la contención, mitigación y prevención de la enfermedad, acciones como la cuarentena y la atención en los diferentes servicios salud enfocados en tratar dicha problemática limitó el seguimiento a pacientes con enfermedades crónicas y la realización de exámenes en los términos establecidos por lineamientos vigentes.

Finalmente, se aconseja estudiar la asociación de ERC con comorbilidades como diabetes, hipertensión y lesiones del endotelio incluyendo un grupo control con la característica de ausencia de lesión renal.

Conclusiones

Se realizó la caracterización sociodemográfica de las personas diagnosticadas con ERC de la empresa social del estado de Pamplona Norte de Santander, hallando un predominio en mujeres, mayores de 60 años, en

edades entre los 40 y 98 años, pertenecientes al régimen subsidiado, en su mayoría indicaron no pertenecer a una etnia específica, residentes en la zona urbana, sin ocupación, con estudios de básica primaria y estrato socioeconómico bajo.

Con relación a los factores de riesgo se encontró que, la prevalencia de la ERC se encuentra en estadio 3a, predominaron los pacientes con Albuminuria < 30 mg/g normal a ligeramente elevada categoría A1, de los pacientes con ERC un 99,7% están diagnosticados con HTA en estadio 1, un 29,8% con DM, el 1,2% con Dislipidemia. Finalmente, la prevalencia del consumo de tabaco y de alcohol fue baja de 9,5% y 0,6% respectivamente.

Del total de pacientes con ERC incluidos en el estudio 186 (53,7%) tuvieron reporte de progresión según historia clínica que corresponde a 143 mujeres y 43 hombres, de acuerdo con el análisis bivariado no se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en función de la progresión (OR: 1,60 (IC: 0,99-2,57) $p= 0,05$). Cuando se estudiaron las demás sociodemográficas y clínicas no se obtuvo una asociación estadísticamente significativa con el desenlace progresión de la ERC.

El modelo multivariado indicó que ser mujer está asociado a la progresión de la enfermedad renal cuando se ajusta por TFG, creatinina, IMC, edad y albuminuria. El sexo femenino se comporta como un factor que aumenta la probabilidad para la progresión de la ERC cuando se ajusta por las variables enunciadas anteriormente.

El modelo de regresión, si bien es válido tiene una limitada sensibilidad y especificidad por lo que se hace necesario en un futuro estudio involucrar variables de adherencia al tratamiento y el tratamiento, así como el tiempo de evolución de la patología y algunos elementos como hábitos, estilos de vida y la calidad del control. Adicionalmente, tener en cuenta fuentes de información primaria cuando se realice la planeación del estudio, pues estos datos no se encuentran consolidados dentro de la historia clínica.

Con el presente estudio se evidenció la falta de calidad del dato, tanto en los registros de las historias clínicas como en la base de datos de pacientes crónicos lo que dificulta la recolección de la información por parte de los investigadores.

Financiación: autofinanciada.

Conflictos de intereses: ninguno.

Correspondencia electrónica: eprieto23@estudiantes.areandina.edu.co

Referencias

1. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología (Madrid) [Internet]. 2014 Feb [cited 2022 Nov 10];302–16. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0211-69952014000300005&script=sci_arttext
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía Metodológica Observatorio de Salud Cardiovascular, Diabetes y Enfermedad Crónica Renal OCADER Colombia [Internet]. 2013 [cited 2022 Nov 10]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/OERCAV_001%2022.10.2013%20v1.pdf
3. Venado A, Moreno J, Rodríguez M. Insuficiencia renal crónica. [Internet] 2009 [cited 2023 Nov 9]. Insuficiencia renal crónica. Disponible en: http://www.medicinaysalud.unam.mx/temas/2009/02_feb_2k9.pdf
4. Carracedo J, Ramírez R. Fisiología Renal. Nefrología al día [Internet]. 2020 Oct 5 [cited 2023 Nov 9]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/335>
5. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedad Crónica del Riñón [Internet]2020 [cited 2022 Nov 10]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-cronica-rinon#:~:text=La%20enfermedad%20renal%20cr%C3%B3nica%20del,son%20excretados%20en%20la%20orina>
6. Ministerio de salud y Protección Social- Colombia. Cuenta de Alto Costo, la Enfermedad Renal Crónica. [Internet] 2021 [cited 2022 Nov 10]. Disponible en: <https://cuentadealto-costo.org/erc/>
7. Echemendía B. Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. Ciudad de la Habana [Internet]. 2011 Dec [cited 2022 Nov 10];49(3). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300014&lng=es.
8. Sellarés L, Rodríguez L. España. Enfermedad Renal Crónica. [Internet] 2022 [cited 2022 Nov 10] Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/136>
9. Elías-Viramontes A de C, Casiquen-Casique L, Rodríguez-Loreto JE. La persona con enfermedad renal crónica: una revisión sistemática de las intervenciones de salud. Enfermería Nefrológica [Internet]. 2020 Dec 30 [cited 2023 Nov 9];23(4):333–44. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842020000400002&lng=es
10. Higueta-Gutiérrez LF, Velasco-Castaño JJ, Jiménez Quiceno JN. Health-Related Quality of Life in Patients with Chronic Kidney Disease in Hemodialysis in Medellín (Colombia). Patient Prefer Adherence. 2019 Dec 11;13:2061–2070. doi: 10.2147/PPA.S229670
11. Donald M, Kahlon BK, Beanlands H, Straus S, Ronksley P, Herrington G, et al. Self-management interventions for adults with chronic kidney disease: a scoping review. BMJ Open [Internet]. 2018 Mar [cited 2023 Nov 9];8(3):e019814. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/3/e019814.long>
12. McClellan WM, Flanders WD. Risk Factors for Progressive Chronic Kidney Disease. Journal of the American Society of Nephrology [Internet]. 2003 Jul [cited 2022 Nov 10];14(suppl_2):S65–70. Disponible en: https://journals.lww.com/jasn/full-text/2003/07002/risk_factors_for_progressive_chronic_kidney.2.aspx
13. Informe Belmont: principios éticos y normas para el desarrollo de las investigaciones que involucran a seres humanos. Rev Med Hered [Internet]. 16 de septiembre de 2013 [citado 26 de marzo de 2024];4(3). Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/424>
14. Acuña L, Sánchez P, Soler LA, Alvis LF. Enfermedad renal en Colombia: prioridad para la gestión de riesgo. 2016 [cited 2023 Sep 30];16–22. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2016.v40n1/16-22/>

15. Bastidas BLB, Quirós Gómez OI. Factores demográficos y clínicos que explican la progresión de la enfermedad renal crónica en un programa de nefroprotección del departamento de Nariño, Colombia 2016-2018. *Rev. Médica Risaralda* [Internet]. 15 de diciembre de 2020 [citado 27 de marzo de 2024];26(2). Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/24533>
16. Candelaria-Brito JC, Gutiérrez-Gutiérrez C, Bayarre-Vea HD, Acosta -Cruz C, Montes de Oca DM, Labrador-Mazón O. Caracterización de la enfermedad renal crónica en adultos mayores. *Rev Col Nefr.* 2018 Aug 22;5(2):166.
17. Ulasi II, Awobusuyi O, Nayak S, Ramachandran R, Musso CG, Depine SA, et al. Chronic Kidney Disease Burden in Low-Resource Settings: Regional Perspectives. *Semin Nephrol* [Internet]. 2022 Sep [cited 2023 Nov 9];42(5):151336. Disponible en: <https://www.seminarsinnephrology.org/action/showPdf?pii=S0270-9295%2823%2900046-3>
18. González A, Jaimes J, Rozo A. Determinación de la prevalencia de enfermedad renal crónica en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Universitario Erasmo Meoz en Cúcuta- Norte de Santander, en el período comprendido de febrero del 2017 hasta febrero del 2018. [Internet] [Trabajo de Grado Pregrado]. [Pamplona]: Repositorio Hulago Universidad de Pamplona.; 2019. 48p.
19. erazón O, Vinent M, Pouyou J. Determinación del grado de enfermedad renal crónica en pacientes hipertensos. *MEDISAN, Cuba* [Internet]. 2017 [cited 2023 Oct 8];19–26. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3684/368449644003.pdf>
20. Górriz JL, Górriz-Zambrano C, Pallarés-Carratalá V. Fisiopatología renal y mecanismos farmacológicos de nefroprotección. *Medicina de Familia SEMERGEN* [Internet]. 2023 Jun [cited 2023 Nov 9];49:102021. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359323001004>
21. Martínez M, Plazas M, Barajas G. Factores de riesgo para enfermedad renal crónica en pacientes que asisten a consulta de medicina interna. *Acta Med Colomb* [Internet]. 2013 [cited 2023 Oct 8];228–32. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482013000400008
22. García GG, Iyengar A, Kaze F, Kierans C, Padilla-Altamira C, Luyckx VA. Sex and gender differences in chronic kidney disease and access to care around the globe. *Semin Nephrol* [Internet]. 2022 Mar [cited 2023 Nov 10];42(2):101–13. Disponible en: <https://www.seminarsinnephrology.org/action/showPdf?pii=S0270-9295%2822%2900009-2>
23. Sellarés L, Lopez JM. Hidratación en la enfermedad renal crónica. *Nefrología al día* [Internet]. 2021 Dec 3 [cited 2023 Nov 10]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/93>
24. Naber T, Purohit S. Chronic Kidney Disease: Role of Diet for a Reduction in the Severity of the Disease. *Nutrients* [Internet]. 2021 Sep 19 [cited 2023 Nov 10];13(9):3277. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8467342/pdf/nutrients-13-03277.pdf>
25. Hebert SA, Ibrahim HN. Hypertension Management in Patients with Chronic Kidney Disease. *Methodist Debaque Cardiovasc J* [Internet]. 2022 [cited 2023 Nov 10];18(4):41–9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9461694/pdf/mdcvj-18-4-1119.pdf>
26. Pascual V, Serrano A, Pedro-Botet J, Ascaso J, Barrios V, Millán J, et al. Enfermedad renal crónica y dislipidemia *Clin Investig Arterioscler.* [Internet]. 2017 Jan [cited 2023 Oct 9];29(1):22–35. Disponible en: <https://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2017/05/Enfermedad-renal-cr%C3%B3nica-y-dislipidemia.pdf>
27. Massy ZA, Khoa TN, Lacour B, Descamps-Latscha B, Man NK, Jungers P. Dyslipidaemia and the progression of renal disease in chronic renal failure patients. *Nephrology Dialysis Transplantation* [Internet]. 1999 [cited 2023 Oct 8];14(10):2392–406. Disponible en: <https://academic.oup.com/ndt/article/14/10/2392/1806014?login=false>

28. Rodrigo Orozco B. Prevención y tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC). *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2010 [cited 2023 Nov 10];21(5):779–89. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864010706003>
29. Martínez-Castelao A, Górriz JL, Bover J, Segura-de la Morena J, Cebollada J, Escalada J, et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *SEMERGEN - Medicina de Familia* [Internet]. 2014 [cited 2023 Nov 10];40(8):441–59. Available from: https://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v34n2/documento_consenso.pdf