

## Identificación de infradiagnóstico de enfermedad renal crónica en Atención Primaria

Cristina García Serrano, Lidia Aran Solé, Álvaro Vilela Pájaro, Gemma Amat Camats, Sònia Ortiz Congost, Montserrat Giralt Peiró

Centro de Atención Primaria de Balaguer. Lérida. España

### Como citar este artículo:

García-Serrano C, Aran-Solé L, Vilela-Pájaro A, Amats-Camats G, Ortiz-Congost S, Giralt-Peiró M. Identificación de infradiagnóstico de enfermedad renal crónica en Atención Primaria. *Enferm Nefrol.* 2019 Jul-Sep;22(3):302-7

### Resumen

**Introducción:** La enfermedad renal crónica afecta a un 9,16% de la población española. Su elevada prevalencia e infradiagnóstico requieren de coordinación interdisciplinaria para mejorar la prevención, diagnóstico y tratamiento de esta patología. Así, nos planteamos identificar la prevalencia real de enfermedad renal crónica en nuestra Área Básica de Salud, detectando errores de codificación y diagnóstico.

**Material y Método:** Estudio observacional transversal en pacientes mayores de 14 años pertenecientes al Área Básica de Salud de Balaguer. Los criterios de clasificación diagnóstica fueron: pacientes diagnosticados de enfermedad renal crónica o no codificados con alteración renal medida por filtrado glomerular, cociente albúmina/creatinina o albuminuria leve. Se consideraron como pérdidas los exitus y los pacientes con cambio de área básica de salud. Las variables estudiadas fueron: diagnóstico y estadio de enfermedad renal crónica, albuminuria leve, cociente albúmina/creatinina, filtrado glomerular y determinaciones analíticas. Se realizó una codificación a través de la revisión de la historia clínica. El análisis se basó en prevalencias.

**Resultados:** La prevalencia aumentó del 3,98% inicial al 6,00% tras la revisión. Manteniéndose aún cifras de

infradiagnóstico, con una detección de dos terceras partes de lo esperado. Añadiendo los pacientes pendientes de una segunda determinación analítica y los que padecen albuminuria leve, la prevalencia representaba el 80% de lo esperado (7,40%).

**Conclusiones:** Se observa la existencia de infradiagnóstico en la detección precoz de ERC. Una revisión de los criterios de clasificación ayudan a mejorar las cifras de este infradiagnóstico.

**PALABRAS CLAVE:** insuficiencia renal crónica; prevalencia; errores diagnósticos; diagnóstico precoz; atención primaria de salud.



### Underdiagnosis identification of chronic kidney disease in primary care

#### Abstract

**Introduction:** Chronic kidney disease affects 9.16% of the Spanish population. The high prevalence and underdiagnosis require interdisciplinary coordination to improve the prevention, diagnosis and treatment of this pathology. Thus, we propose to identify the real prevalence of chronic kidney disease in our Basic Health Area, to detect coding and diagnostic errors, and to increase detection.

**Material and Method:** Cross-sectional observational study in patients older than 14 years residing in the Basic Health Area of Balaguer. The diagnostic classification criteria were patients diagnosed with chronic kidney disease or not coded with renal impairment, measured

Correspondencia:  
Cristina García Serrano  
Passatge Àngel Guimerà, 22. 25600 Balaguer. Lleida.  
E-mail: cristinagarse3@gmail.com

by glomerular filtration rate, albumin/creatinine ratio or mild albuminuria. Loss of follow-up were considered deaths and patients with change in Basic Health Area. The variables studied were: diagnosis and stage of chronic kidney disease, mild albuminuria, albumin/creatinine ratio, glomerular filtration and analytical determinations. A coding was performed through the review of the medical history. The analysis was based on prevalence.

**Results:** The prevalence increased from an initial 3.98% to 6.00% after the review. Underdiagnosis figures were maintained, with a detection of two thirds of the expected. Adding the patients pending a second analytical determination and those suffering from mild albuminuria, the prevalence represented 80% of the expected (7.40%).

**Conclusion:** The existence of underdiagnosis is observed in the early detection of CKD. A review of the classification criteria helps to improve underdiagnosis data.

**KEYWORDS:** chronic renal failure; prevalence; diagnostic errors; early diagnosis; primary health care.

## Introducción

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se define como la disminución de la función renal, expresada por un filtrado glomerular (FG) inferior a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> o como la presencia de daño renal de forma persistente durante al menos 3 meses<sup>1,2,3</sup>.

El nivel de función renal, medido a través del FG estimado, delimita el estadio de ERC. Esta clasificación es independiente de la causa del daño renal<sup>1,3</sup>. Dicho daño renal se define como el conjunto de modificaciones histológicas evidenciadas mediante biopsia renal o la alteración de marcadores como albuminuria o proteinuria, de sedimento urinario o de pruebas de imagen<sup>1,2</sup>.

Haciendo mención a dicha clasificación (guías K/DOQI 2012), estadio 1 se describe como daño renal con FG normal, estadio 2 como daño renal con ligero descenso del FG, estadio 3 como descenso moderado del FG (subdividido en 3a y 3b), estadio 4 como descenso grave del FG y estadio 5 como necesidad de iniciar tratamiento sustitutivo renal<sup>4</sup>.

La ERC es un factor de riesgo cardiovascular independiente y aditivo. Dicho riesgo cardiovascular se incre-

menta a medida que lo hace el estadio de la enfermedad, siendo muy superior en ERC avanzada<sup>1,5</sup>.

Esto se traduce en una elevada morbimortalidad, en un aumento en la estancia hospitalaria y en un aumento en los costes en estadios avanzados (4-5) remitidos de forma tardía a Nefrología. Por ello, los estadios iniciales (1-3) se benefician del diagnóstico precoz y del inicio de medidas preventivas y de control<sup>1</sup>.

Sería necesario un protocolo de actuación clínica en referencia a cada estadio de la enfermedad<sup>3</sup>. Esto determinaría la evolución, la reversibilidad potencial de la enfermedad, el pronóstico y permitiría optimizar las opciones terapéuticas<sup>1</sup>. El seguimiento se puede realizar en Atención Primaria o conjuntamente con Nefrología en función de cada caso<sup>2</sup>.

En Atención Primaria, enfermería desempeña una labor esencial en el tratamiento y seguimiento de la ERC. Esto se debe a su abordaje integral y a su contacto cercano tanto con el paciente como con su familia<sup>6,7</sup>.

Su manejo se basa en la prevención primaria (identificación de factores de riesgo) y secundaria (cribado de ERC), la detección de la progresión y complicaciones, el control de factores de riesgo cardiovascular asociados, la vacunación, la educación higiénico-dietética<sup>2</sup> y el fomento del autocuidado dentro de un abordaje multidisciplinar<sup>8,9</sup>. De esta manera, se favorece la detección precoz de la enfermedad y se inician medidas preventivas y de control, atendiendo a los indicadores de seguimiento de la patología con el objetivo de retrasar en lo posible su progresión y la aparición de complicaciones<sup>8</sup>.

Según el estudio de Epidemiología de la ERC en España, el 9,16% de la población adulta sufre algún grado de ERC. La prevalencia de ERC en nuestro país es del 6,83% en la población general, siendo este porcentaje del 21,42% en mayores de 64 años<sup>9</sup>. Existe un número no determinado de pacientes con ERC sin diagnosticar, por diferentes motivos. Destacando la importancia del seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas como la hipertensión y la diabetes mellitus, en los que la prevalencia podría llegar a ser del 35-40%<sup>6,10</sup>.

La elevada prevalencia, la morbimortalidad cardiovascular, el infradiagnóstico y el impacto requieren de esfuerzos para mejorar la prevención, el diagnóstico y su posterior tratamiento.

Así, nos planteamos identificar la prevalencia real de ERC en el Área Básica de Salud (ABS) de Balaguer, detectando errores de codificación y diagnóstico.

### Material y Método

Se trata de un estudio observacional descriptivo transversal realizado en el ABS de Balaguer. La población de estudio la constituyeron todas las personas mayores de 14 años asignadas a nuestra ABS.

Los criterios de clasificación diagnóstica fueron: FG <60ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (según estimación CKD-EPI), cociente Albúmina/Creatinina (C.A/C) ≥30 mg/gr y diagnóstico relacionado con ERC según la Clasificación Internacional de Enfermedades-10 (N18. Insuficiencia Renal Crónica, N18.0. Insuficiencia Renal Terminal, N18.8. Otras insuficiencias Renales Crónicas, N18.9. Insuficiencia Renal Crónica, Inespecífica, N19. Insuficiencia Renal Crónica Inespecífica, R80. Microalbuminuria/Macroalbuminuria)<sup>10</sup>. Se consideraron como pérdidas los exitus o los cambios de ABS durante el periodo de estudio. Así, la muestra total fue de 1.051 personas.

Como variables del estudio se presentaron las siguientes: sexo (hombre/mujer), edad (años), FG (ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), C.A/C (mg/g), diagnóstico ERC, presencia de microalbuminuria, estadios de ERC explicados con anterioridad (1/2/3a/3b/4/5).

El método de recogida de datos fue la explotación automatizada de la historia clínica informatizada (ECAP).

Se verificó la codificación diagnóstica a partir de sus valores clínicos y se obtuvieron los valores de prevalencia de cada estadio. Además, se añadieron las personas no codificadas previamente de ERC, en las que se hallaron valores alterados de FG o C.A/C.

En cuanto al análisis de datos realizado mediante SPSS, las variables fueron descritas mediante medias y desviaciones típicas para variables numéricas y mediante frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas. Una vez determinado el infradiagnóstico y utilizando un Intervalo de Confianza del 95% se comparó la prevalencia según diferentes características sociodemográficas y analíticas. Utilizando técnicas de modelización logística se estimaron los mejores modelos

explicativos con el objetivo de determinar cuáles eran las características de los pacientes con infradiagnóstico. Finalmente y una vez corregidos los posibles errores, se repitieron los mismos análisis para el diagnóstico real. La realización del estudio ha sido aprobada por el Comité de Ética e Investigación Clínica del Instituto de Investigación en Atención Primaria Jordi Gol (P18/209).

### Resultados

La prevalencia previa encontrada de ERC fue de 4,52%, correspondiente al total de 1051 personas codificadas como ERC. De esta población inicial, se descartaron 103 personas que no cumplían realmente los criterios diagnósticos de ERC, es decir, el 9,80% de la muestra presentaron codificaciones diagnósticas erróneas. Por otro lado, un 2.00% de la muestra (21 pacientes) aún estaba pendiente de confirmar el diagnóstico con una segunda determinación. Así, se obtuvo una prevalencia inicial real de 3,98% (927 personas con codificación afín a los criterios diagnósticos), (**Tabla 1**).

**Tabla 1.** Distribución de todos los codificados ERC/IRC pre-intervención.

Codificados ERC/IRC (1051):	n	Proporción (%)	Prevalencia (%)
Confirma ERC:			
1	3	0,29%	0,01
2	12	1,14%	0,05
Confirma IRC:			
3a	517	49,19%	2,22
3b	286	27,21%	1,23
4	85	8,09%	0,37
5	24	2,28%	0,10
Total confirmados:	927	88,2%	3,98
Falta segunda determinación:	21	2,00%	-
Errores de codificación:	103	9,80%	-
Total:	1051	100%	

ERC: Enfermedad Renal Crónica. IRC: Insuficiencia Renal Crónica.

En la descripción de la población inicial bien codificada de ERC, encontramos los estadios 3a y 3b con un 55,77% y un 30,85% de la muestra respectivamente. Los estadios iniciales 1 y 2 representan el 0,32 y 1,29%, respectivamente. El porcentaje de pacientes con estadios avanzados fue del 9,17% en estadio 4 y un 2,59% en estadio 5.

Un total de 238 personas no tenían ningún código diagnóstico pero tenían valores alterados de FG <60 ml/

**Tabla 2.** Distribución de todos los codificados ERC y prevalencia post-intervención.

	Pre-intervención		No código ERC, pero FG<60	No código ERC, pero C.A/C ≥30	No código ERC, solo Albuminuria ≥20	Post-intervención	
	N	Prevalencia (%)	N	n	N	n	Prevalencia (%)
<b>Confirma ERC:</b>							
1	3	0,01	0	94	-	97	0,42
2	12	0,05	7	104	-	123	0,53
<b>Confirma IRC:</b>							
3a	517	2,22	197	21	-	735	3,16
3b	286	1,23	32	9	-	327	1,41
4	85	0,37	1	2	-	88	0,38
5	24	0,10	1	1	-	26	0,11
<b>Total confirmados:</b>	927	<b>3,98</b>	238	231	-	1396	<b>6,00</b>
<b>Falta segunda determinación:</b>	21	0,09	115	135	-	271	1,16
<b>Leve albuminuria</b>	-	-	-	-	57	57	0,24
<b>Total:</b>	948	-	353	366	57	1724	<b>7,40</b>

**ERC:** Enfermedad Renal Crónica. **FG:** Filtrado Glomerular (en ml/min/1,73m<sup>2</sup>). **C.A/C:** Cociente Albúmina/Creatinina (en mg/gr). Albuminuria (en mg/L).

min/1,73 m<sup>2</sup> y se hallaron 231 personas no codificadas previamente con valores alterados de C.A/C≥30 mg/g. Estos nuevos casos diagnósticos, sumaron un total de diagnosticados de 1396, llegando a una prevalencia de casos confirmados de ERC del 6,00%, aumentando la prevalencia previa en un 50,75% con nuestra intervención (**Tabla 2, Figura 1**).

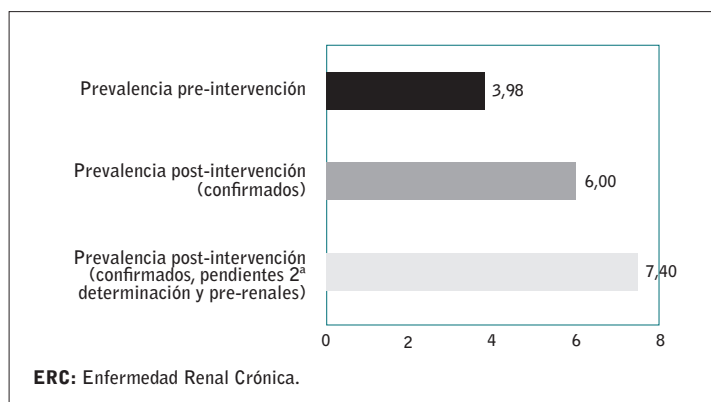
También se detectaron personas con criterios diagnósticos de ERC pero con una sola determinación alterada, pendientes de la segunda determinación para confirmar su diagnóstico: 115 personas con 1 determinación de FG<60ml/min/1,73m<sup>2</sup> y 135 personas con 1 determinación de C.A/C≥30 mg/g. De las personas con errores diagnósticos en la Pre-intervención, se etiquetaron

57 casos con valores de microalbuminuria aislada ≥20 mg/24h y sin otros valores alterados. Debemos considerar a todos estos casos como personas pre-renales, susceptibles de deterioro renal y que merecen especial seguimiento. Si aunamos todos los casos con algún problema (sean los confirmados, los pendientes de segunda determinación y los pre-renales), la prevalencia llegaría hasta el 7,40%, siendo la prevalencia un 85,93% mayor a la inicial (**Tabla 2, Figura 1**).

## Discusión

Anteriormente, la ERC fue considerada como una patología de baja incidencia<sup>3</sup> a pesar de tratarse de una enfermedad de fácil identificación<sup>13</sup>. A día de hoy, varios estudios han demostrado lo contrario<sup>2,3,10,13,14</sup>. Esta enfermedad afecta a un porcentaje significativo de la población originado por la alta prevalencia de algunas de sus causas como el envejecimiento, la hipertensión arterial, la diabetes y la enfermedad vascular<sup>1,2,3,12</sup>.

Los estudios realizados en España se limitaban a ERC terminal desconociendo la prevalencia de ERC leve y moderada<sup>15</sup>. De esta manera, se llevó a cabo el estudio EPIRCE que reveló la prevalencia de ERC a nivel nacional. Atendiendo a los estadios 3-5 de la ERC, ésta fue del 6,83%

**Figura 1.** Variación de los valores de la prevalencia de ERC.

considerando el FG, y aumentando esta prevalencia al 9,16% al añadir a los criterios diagnósticos la proporción de albúmina/creatinina. Desglosando las prevalencias por estadios, se obtuvieron los siguientes resultados: 0,99% para estadio 1; 1,3% para estadio 2; 5,4% para estadio 3a; 1,1% para estadio 3b; 0,27% para estadio 4; y, por último, 0,03% para estadio 5<sup>10</sup>.

Nuestra población de referencia partía de un grave infradiagnóstico (3,98%), puesto que la prevalencia de enfermedad no llegaba a la mitad de lo esperado. La prevalencia post-intervención (6,00%) ha aumentado considerablemente, pero aún se mantienen cifras de infradiagnóstico en ERC, con una detección de dos terceras partes de lo esperado. Si le añadimos los pacientes pendientes de una segunda determinación analítica y los que padecen albuminuria leve, la prevalencia ya representa el 80% de lo esperado (7,40%).

La importancia de conocer dicha prevalencia radica en la potenciación de la detección precoz de esta enfermedad<sup>2,10</sup>. Es útil evaluar el nivel de infradiagnóstico<sup>10,13</sup> para promover políticas de detección y estimar su repercusión posterior<sup>9</sup>. En este estudio, el infradiagnóstico que se corrigió con la intervención fue del 33,60% de la muestra final.

Las guías KDIGO reconocen el alcance de la detección precoz para prevenir en la medida de lo posible, las complicaciones asociadas<sup>13,14</sup>. El Consenso Catalán para el manejo de la ERC de 2012 ya contemplaba como objetivo mejorar la detección de ERC en la población con factores de riesgo<sup>16</sup>. La detección de ERC en estadios 1 y 2 puede beneficiarse de medidas preventivas para ralentizar la progresión de la enfermedad<sup>1,3</sup> pero presenta como dificultad la naturaleza asintomática en dichos estadios<sup>10</sup>.

Como se ha mencionado anteriormente, dicha enfermedad constituye un riesgo cardiovascular elevado<sup>3,5</sup>. El estudio EPIRCE encontró una alta prevalencia de factores de riesgo: sobrepeso y obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia y tabaquismo relacionándose significativamente con la enfermedad<sup>10</sup>. De ahí, la importancia de promover niveles óptimos de control en cuanto a factores de riesgo modificables en los indicadores de seguimiento de la patología<sup>17</sup>.

Otero et al. afirman que deben realizarse estudios adicionales para evaluar si la detección temprana de la ERC puede evitar su progresión<sup>10</sup>. Por ello, en este estudio se identificó población en riesgo de desarrollo

de ERC a la que hacer seguimiento para prevenir su progresión renal.

La prevalencia real de ERC y el incremento anual del 5% en pacientes con diálisis o trasplante renal en Europa ha descubierto la necesidad de coordinación entre los profesionales implicados en su abordaje, desde el laboratorio clínico, atención primaria y atención hospitalaria<sup>3,9,12</sup>.

Como limitaciones del estudio se encontraron: pacientes que no acuden al centro sanitario o que hacen un seguimiento analítico en el ámbito privado que no tienen registro de los valores de FG y C.A/C, pacientes que no tienen analíticas sanguíneas por ser asintomáticos y, por último, no todos los profesionales sanitarios han incorporado la sistemática de petición analítica del C.A/C, necesario para detectar los estadios iniciales de ERC (estadios 1 y 2).

A partir de los resultados obtenidos se observa la existencia de infradiagnóstico en la detección precoz de ERC y que una revisión de los criterios de clasificación de la ERC mejora el diagnóstico real de esta alteración.

Considerando el infradiagnóstico, se ha proyectado el seguimiento de pacientes con riesgo de ERC para aumentar el control de la patología.

Recibido: 25-02-19  
 Revisado: 5-03-19  
 Modificado: 15-05-19  
 Aceptado: 7-06-19

## Bibliografía

1. Alcázar MR, Egocheaga I, Orte L, Lobos JM, González E, Álvarez F et al. Documento de consenso SEN-sem-FYC sobre la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2008;28(3):273-82.
2. Martínez-Castelao A, Górriz JL, Bover J, Seguralde la Morena J, Cebollada J, Escalada J et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Endocrinología y nutrición*. 2014 Nov;61(9):25-43.

3. Soriano S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología*.2004;24(6):27-34.
4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* 2013;3:1-150.
5. Cedeño S, Goicoechea M, Torres E, Verdalles U, Pérez de José A, Verde E et al. Predicción del riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2017 May-Jun;37(3):293-300.
6. Subdirección General de Calidad y Cohesión, Dirección general de Salud Pública, Calidad e Innovación, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Consejerías de Sanidad de las CCAA. Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS. 2015 Feb.
7. Ángel ZE, Duque GA, Tovar DL. Cuidados de enfermería en el paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: una revisión sistemática. *Enferm Nefrol*. 2016 jul-sep;9(3):02-13.
8. Bardon E, Marti A, Vila ML. Enfermería en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). *Nefrología*. 2008 Jun;28(3):3-6.
9. Catalán L, Mena M, Cerdán E, Maestre S, Ascorbe T, Martínez I et al. Protocolo de actuación para el paciente con enfermedad renal crónica en atención primaria. *Enferm Nefrol*. 2011;4(4):29-65.
10. Otero A, de Francisco ALM, Gayoso P, García F. Prevalencia de la insuficiencia renal crónica en España: Resultados del estudio EPIRCE. *Nefrología*.2010 Ene; 0 1):8-86.
11. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª Revisión, modificación clínica. 2018 Ene.
12. SEN, SEMI, SEC, SEEN, SEMFYC, SEMG et al. Documento consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica. 2012 Nov.
13. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica. Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica. MSSSI, IACS. 2016.
14. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, Fernández-Fresnedo G, Galcerán JM, Goicoechea M et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2014 Feb;34(3):302-16.
15. Simal F, Martín JC, Bellido J, Arzúa D, Mena FJ, González I et al. Prevalencia de la enfermedad renal crónica leve y moderada en población general. Estudio Hortega. *Nefrología*. 2004;24(4):329-37.
16. Galcerán JM, Felip A, Tovillas X. Consens català sobre atenció de la malaltia renal crònica. 2012.
17. Lorenzo V. Enfermedad Renal Crónica. *Nefrología*. 2012;7(1).

Este artículo se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

