

Cribado de Enfermedad Renal Crónica en Farmacia Comunitaria. Estudio CRIERFAC: descripción de la metodología

Luis Salar Ibáñez¹, José Espejo Guerrero², Eduardo Satué³, Noemí Pérez León⁴,
M. Lourdes Martínez-Berganza Asensio⁵

1. Doctor en farmacia, Director de 'Farmacéuticos Comunitarios', Profesor asociado Universidad Cardenal Herrera – CEU, Farmacéutico comunitario en Valencia. 2. Doctor en Farmacia, Farmacéutico comunitario en Adra (Almería). 3. Farmacéutico comunitario en Maella (Zaragoza). 4. Médico. Centro de Atención Primaria Gran Sol. Badalona. Barcelona. 5. Médico. Centro de Salud Ensanche de Vallecas. Madrid.

PALABRAS CLAVE

Cribado, farmacia comunitaria, enfermedad renal crónica

ABREVIATURAS

ERC: enfermedad renal crónica
FG: filtrado glomerular
FGe: filtrado glomerular estimado
TRS: tratamiento renal sustitutivo
FC: farmacia comunitaria
CGCOF: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos
IMC: índice de masa corporal
MAP: médico de atención primaria

RESUMEN

La enfermedad renal crónica (ERC) es la presencia de alteraciones de estructura o función renal con consecuencias para la salud. Suele considerarse cuando el filtrado glomerular estimado (FGe) baja de 60 ml/min/1,73m². Su progresión lleva al tratamiento renal sustitutivo (diálisis o trasplante) cuando baja de 15 ml/min/1,73m². El cribado en poblaciones de riesgo ha demostrado ser coste-efectivo. El objetivo de este trabajo es hacer un cribado de ERC en farmacia comunitaria y en esta publicación exponemos la metodología de forma detallada y justificada.

Metodología: los farmacéuticos de las farmacias comunitarias participantes seleccionan pacientes que cumplan criterios de inclusión y no de exclusión. Se les mide la creatinina mediante punción en el dedo y se calcula el FGe con la fórmula CKD-EPI. Si es menor de un determinado valor, que depende de la edad, se deriva al médico de atención primaria.

Resultados: 141 de un total de 200 farmacias participaron en el estudio. 2.116 pacientes fueron reclutados y hubo una pérdida de 116 pacientes, alcanzando un tamaño muestral final de 2.000 pacientes.

Discusión: El protocolo ha sido implementado con éxito por los farmacéuticos comunitarios y ha tenido una excelente acogida por parte de los usuarios de la farmacia comunitaria. El ajuste por edad de los puntos de corte para FGe aporta un filtro adicional novedoso, con el objetivo de no sobrecargar los centros de atención primaria con potenciales derivaciones de falsos positivos. La confirmación del diagnóstico queda sujeta a la comunicación voluntaria por parte del paciente al farmacéutico.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como *la presencia de alteraciones de estructura o función renal durante un periodo superior a tres meses, con consecuencias para la salud independientemente de la causa* (1). Esto se pone de manifiesto mediante el descenso del filtrado glomerular (FG) por debajo de 60 ml/min/1,73 m² y/o la presencia de lesión o daño renal, evidenciada por alteraciones estructurales del riñón en pruebas de imagen, o por la presencia de albuminuria, proteinuria, alteraciones en el sedimento urinario o hidroelectrolíticas (1). Filtrados glomerulares menores de 60 ml/min/1,73 m² suponen un riesgo de mortalidad que aumenta conforme disminuye el FG (2). La progresión de la ERC lleva al tratamiento renal sustitutivo (TRS) (diálisis o trasplante renal) cuando el FG baja de los 15 mL/min/1,73 m². En 2022 en España 7.119 personas iniciaron TRS lo que supone una incidencia de 150 por millón de habitantes. 66.982 personas estaban con TRS, un 2% más que en 2021 (prevalencia de 1.410,9 pacientes por millón de habitantes) (3).

Cite este artículo como: Salar L, Espejo J, Satué E, Pérez N, Martínez-Berganza ML. Cribado de Enfermedad Renal Crónica en Farmacia Comunitaria. Estudio CRIERFAC: descripción de la metodología. Farm Comunitarios. 2024 Apr 11;16(2):5-13. doi:10.33620/FC.2173-9218.(2024).12

Financiación: el estudio CRIERFAC ha sido financiado por AstraZeneca.

Correspondencia: Luis Salar Ibáñez (l.salar.000@micof.es).

ISSN 2173-9218 ©SEFAC (Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria). Todos los derechos reservados.

Recibido: 20/02/2024

Aceptado: 21/03/2024

Disponible online: 11/04/2024

El cribado en poblaciones de riesgo se ha demostrado coste-efectivo (4), pudiéndose realizar en atención primaria en consultas por cualquier otra causa. También se puede realizar en farmacia comunitaria como demuestran varios estudios internacionales, principalmente canadienses, en los que se realiza un cribado de ERC (5-9) y un proyecto de estudio todavía no realizado (10).

En España no hay constancia de estudios estrictamente de cribado. Existe un estudio en el que las farmacias comunitarias intervienen en el ajuste de dosis y detección de nefrotóxicos en pacientes con FG bajo para lo cual previamente se aplica una prueba de detección a los pacientes de riesgo, pero el objetivo no era hacer un cribado (11).

Por ello el presente proyecto considera la pertinencia de realizar cribados sistemáticos de ERC en Farmacia Comunitaria. En 2023, la Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria (SEFAC), con la colaboración de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN) y la financiación de AstraZeneca ha realizado el estudio CRIERFAC (Cribado de Enfermedad Renal crónica en Farmacia Comunitaria) cuyo objetivo es contribuir al diagnóstico médico temprano de pacientes con ERC mediante la determinación del FG estimado.

OBJETIVOS

El objetivo de este artículo es exponer de forma detallada y razonada la metodología utilizada y compararla con la de otros estudios realizados en farmacia comunitaria.

METODOLOGÍA

Estudio observacional descriptivo multicéntrico desarrollado entre enero y noviembre de 2023. Se llevó a cabo en 200 farmacias comunitarias (FC) voluntarias distribuidas por toda España. El procedimiento se consensuó con SEMERGEN para determinar los criterios de inclusión/exclusión de los pacientes, los criterios de derivación y promover la colaboración entre los médicos de atención primaria y los farmacéuticos de farmacia comunitaria. Los farmacéuticos participantes recibieron formación a través de un *webinar* que quedó grabado y a disposición de los participantes para su posterior consulta.

Población de estudio

La población base para la obtención de la muestra son las personas usuarias de las FC. El cálculo del tamaño muestral se ha realizado asumiendo los resultados de los estudios epidemiológicos de ERC en España, IBERICAN (12) y ENRICA (13) con una determinación de una prevalencia, que se puede situar en torno al 15%, asumiendo un error de +/- el 2% y una confianza del 95%. Con estos supuestos, son

necesarios 1.225 individuos. Previendo unas pérdidas del 10%, fundamentalmente debidas a ausencia/baja calidad de los datos se estimó necesaria un tamaño de muestra mínimo de 1.348 personas.

El muestreo ha sido por conglomerados. En primer lugar, se realiza un muestreo de la FC (Conglomerado o Clúster). Para ello, partiendo de la base de datos de FC en España (CGCOF), la selección de las FC se ha hecho de forma proporcional al número de FC en cada comunidad autónoma, dentro de ellas al número de FC en cada provincia y dentro de ellas de forma proporcional a los porcentajes de FC urbanas/rurales (14). Una vez fijados estos valores se han seleccionado de forma aleatoria de entre las farmacias con farmacéuticos socios de SEFAC que previamente han mostrado su interés de participar hasta cumplir las cuotas de cada una de las condiciones.

El muestreo de pacientes ha sido consecutivo en el horario de trabajo de la persona investigadora. Se ofreció participar a las personas que acudían a las farmacias durante el periodo de estudio y cumplían los criterios de inclusión y no los de exclusión.

Criterios de inclusión

- Haber firmado el consentimiento informado para participar en el estudio.
- Mayor de 45 años.
- Sin constancia por parte del paciente de una determinación de creatinina en el último año.
- Y al menos uno de los siguientes factores de riesgo:
 - Mayor de 60 años.
 - Hipertensión arterial.
 - Diabetes *mellitus* tipo 2.
 - Enfermedad cardiovascular establecida.
 - Obesidad (IMC >30 kg/m² y <35 kg/m²).
 - Diabetes *mellitus* tipo 1 con al menos 5 años de evolución.
 - Otros factores de riesgo cardiovascular (dislipemia, tabaquismo).
 - Antecedentes familiares de ERC en parientes de primer grado.
 - Tratamiento prolongado (más de 3 meses) con medicamentos nefrotóxicos (AINE, inhibidores de la calcineurina, litio, algunos antiinfecciosos ...).

Criterios de exclusión

- Menor de 45 años.
- Pacientes ya diagnosticados de ERC.
- Pacientes con un análisis de creatinina de menos de 12 meses.
- Pacientes con dificultades cognitivas o idiomáticas que no le permitan entender el estudio.
- Pacientes en los que no se puede aplicar la fórmula CKD-EPI.
 - IMC extremo (<19 o >35 kg/m²).
 - Pacientes con dietas especiales (vegetarianos estrictos, suplementos de creatina) o malnutridos.

- Alteraciones en la masa muscular (amputaciones, pérdida de masa muscular, miopatías o parálisis).
- Enfermedad hepática severa, edema generalizado, ascitis.
- Embarazadas.

Aleatorización de la muestra

Cada farmacéutico aleatoriza las horas de cada día durante las cuales se ofrecerá participar de forma consecutiva a los pacientes que entren durante ese tiempo y cumplan los criterios.

Prueba

A los pacientes que aceptaron participar se les realizó una prueba de creatinina mediante química seca en una pequeña muestra de sangre capilar (1,2 µL) obtenida mediante punción en un dedo. Para ello se utilizó el medidor Nova Max Pro Creat eGFR® de Nova Biomedical. Este medidor mide la creatinina en sangre y calcula el FGe mediante la fórmula CKD-EPI. Da el resultado en 30 segundos. Su rango de medición es de 0,30 a 7,00 mg/dL. La sensibilidad y especificidad son del 98,9% y 85,3% respectivamente. La temperatura ambiente a la que debe operar es entre 15 y 40 °C dando error fuera de este intervalo. Este medidor ha sido validado para su utilización en farmacia comunitaria (15). Se suministró a cada farmacia participante junto con

100 tiras reactivas y soluciones de control para concentraciones alta y baja de creatinina.

Procedimiento

A los pacientes que entran en la farmacia durante el horario fijado aleatoriamente cada día para el estudio se les ofrecía participar. Para ello se les explicaba el objetivo y el procedimiento y se le entregaba la hoja de información. Si aceptaba y firmaba el consentimiento informado se le conducía a la zona de atención personalizada y se le realizaba el análisis de creatinina y cálculo del FGe con el medidor Nova Max Pro.

Según el resultado de la prueba, atendiendo a los puntos de corte del protocolo, la intervención podía resultar en la finalización, en caso de resultado superior al umbral, o en caso inferior, surgían dos posibilidades, derivar directamente al médico de atención primaria (MAP), o sugerir una segunda medida un mes después en el caso calificado como dudoso.

El detalle de todo esto puede verse en la **figura 1**. En todos los casos se le entregaba información por escrito sobre la enfermedad renal crónica (**ver anexo 1**).

Si el paciente es derivado al MAP se le solicita que posteriormente nos informe de la decisión del MAP y a ser posible, del valor de la medición de FG realizada en el sistema público de salud.

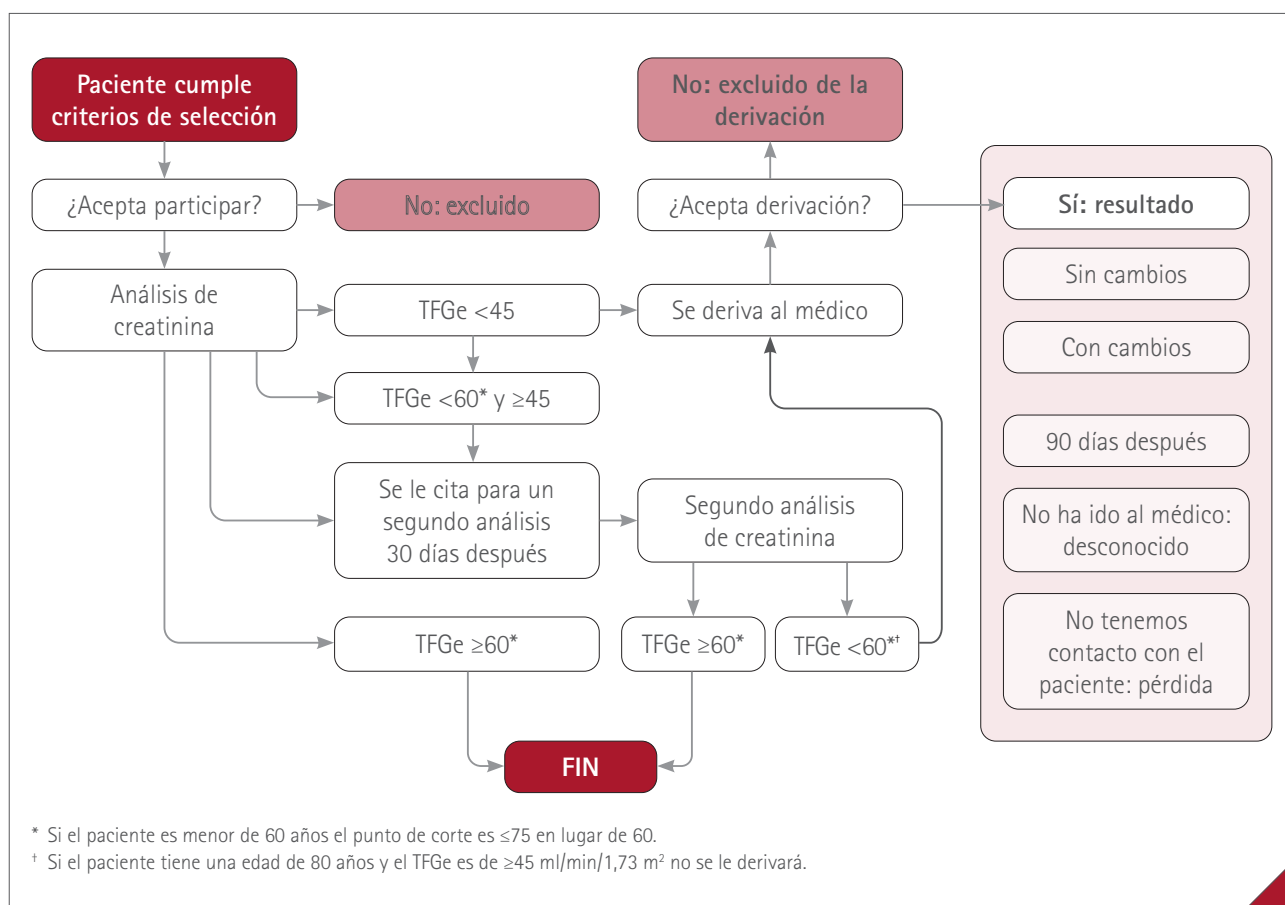


Figura 1 Procedimiento del cribado

Pruebas estadísticas

La fuente de datos de las variables registradas son las siguientes:

- De los criterios de inclusión y exclusión: Declaración del paciente en la entrevista, tras la firma del consentimiento.
- Del peso y la talla: medidas realizadas in situ en el momento de captación del paciente.
- De la creatinina y el FGe: la determinación en sangre capilar con el medidor Nova Max Pro Creatinine eGFR meter®.
- De la derivación y actuación del médico de atención primaria (MAP): declaración del paciente en visitas posteriores a la FC.

Todo ello se ha registrado de forma centralizada a través de una plataforma específica dentro de la base de datos farmacéutica SEFAC_eXPERT® (16). Los farmacéuticos participantes fueron instruidos específicamente para ello.

Este estudio observacional se ha realizado de acuerdo con los principios éticos consistentes con la Declaración de Helsinki, ICH GCPs, GPP y la legislación aplicable sobre Estudios No Intervencionistas y/o Estudios Observacionales. El protocolo final fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de Aragón (CEICA) con el código PI22-446.

El análisis estadístico se ha efectuado acorde a los objetivos planteados. Tras una descripción de la muestra, con medias y porcentajes según el tipo de variable (cuantitativa o cualitativa), se ha evaluado el resultado del cribado atendiendo a los criterios pactados para el estudio (**figura 1**): porcentaje de positivos en cribado, en primera o segunda determinación, aceptación de la derivación y ulterior comunicación de las intervenciones del médico.

RESULTADOS

Registraron datos 141 de un total de 200 farmacias de 40 provincias. 2.116 pacientes fueron reclutados y hubo una pérdida de 116 pacientes, alcanzando un tamaño muestral final de 2.000 pacientes.

La distribución de farmacias y pacientes por provincias puede verse en el **anexo 2** (▶).

DISCUSIÓN

Una búsqueda en PubMed con la estrategia de búsqueda "ckd screening" AND "Community pharmacy" solo obtiene 7 artículos de los cuales 3 no se han hecho en farmacia comunitaria. En otras búsquedas se ha encontrado algún estudio más, pero son muy pocos. La **tabla 1** contiene una comparativa de todos ellos con el nuestro.

En todos ellos se ha seleccionado a los pacientes por tener factores de riesgo. La prueba realizada ha sido el FGe excepto uno que utilizó la probabilidad de desarrollar ERC en los próximos 5 años. La edad de inclusión no siempre se indica. El punto de corte para resultado positivo es mayoritariamente 60 ml/min/1,73 m² y no depende de la edad. En un estudio el resultado positivo es ser diagnosticado y en otro es tener más de un 3% de probabilidad de desarrollar ERC en 5 años. En todos se indica que el paciente no debe tener diagnosticada la ERC. En alguno se indica que esto se comprueba consultado la historia clínica, pero en ninguno se especifica nada relativo al análisis realizado en los últimos 12 meses.

El presente estudio tiene la "n" más alta de los evaluados, siendo más del doble que el siguiente. Hay un proyecto de estudio que plantea una "n" más alta, pero a febrero de 2024 todavía no se ha publicado.

Tabla 1 Comparativa de los estudios publicados sobre cribado de ERC en farmacia comunitaria

Estudio	Lugar	n	Prueba	Edad	Punto de corte
CRIERFAC	España	2.116	FGe	>45	Variable según la edad
Gheewala PA et al. (5)*	Australia	389	Riesgo de ERC en 5 años	50-74	>3%
Donovan J et al. (6)	Canadá	108	FGe	>18	<60 ml/min/1,73 m ²
Al Hamarneh YN et al. (7)	Canadá	720	FGe	63**	<60
Papastergiou J et al. (8)	Canadá	642	FGe	60**	<60
Stéphanie Belaiche et al. (9)	Francia	532	FGe	70**	>60
Tesfaye W et al. (10)***	Australia	3.660	FGe	35-74	Diagnosticado

* En este estudio no se mide el FGe, se calcula con la calculadora QKidney®-2018 risk calculator el riesgo de padecer ERC moderada o grave en los próximos 5 años. El resultado es el porcentaje de pacientes con riesgo que tenían hecho un FGe. <https://qkidney.org/index.php>

** No se indica el punto de corte de la edad para reclutar a los pacientes, lo que se indica es la edad media de los pacientes reclutados.

*** Estudio no realizado, lo que se publica es el proyecto. La prevalencia es la que se espera obtener y se ha utilizado para el cálculo de la muestra. Para resultado positivo en el cribado el paciente debe ser diagnosticado, no se especifica ningún punto de corte de FGe.

JUSTIFICACIÓN

Selección de la muestra

Como en todo cribado, la población de estudio deben ser personas no diagnosticadas. Dado que la FC no tiene acceso a la historia clínica no es posible saber con seguridad quien está diagnosticado y quien no. Para mejorar la eficiencia del cribado se consensó con el grupo de trabajo de Nefrología de SEMERGEN criterios de inclusión y exclusión muy restrictivos. Por ello se estableció como criterio de exclusión el tener un análisis de sangre de menos de un año ya que la prueba de FG suele estar incluido en la analítica básica. La hipótesis es que es posible que el paciente no conozca su estado renal pero su MAP sí lo puede saber si le ha hecho recientemente un análisis de creatinina. El paciente probablemente recordará que le han hecho un análisis, pero puede que no sepa si le han analizado la creatinina o no ya que es un parámetro poco conocido. Es probable que sí se lo hayan hecho si tiene alguno de los factores de riesgo indicados. No obstante, hay un gran infradiagnóstico en ERC estadio 3 como pone de manifiesto el estudio REVEAL-CKD (17) Todos estos factores de riesgo están indicados en la bibliografía (1).

El disponer de un análisis de menos de un año ha sido un criterio de exclusión relevante. En general se observó una mayor disponibilidad de analítica en las zonas rurales con respecto a las urbanas (Dato no publicado).

Puntos de corte

A diferencia de otros estudios realizados, se consensaron con SEMERGEN varios puntos de corte en función de la edad del paciente. La razón es que un paciente joven (entre 45 y 60 años) con un FGe menor de 75 ya está en riesgo. Y un paciente mayor de 80 es bastante normal que tenga un FGe entre 60 y 45 y tiene menos riesgo de llegar a ERC terminal (18).

Aleatorización

Si el cribado se hace con un motivo puramente asistencial no es necesario aleatorizar la muestra. Se ofrece a los pacientes según disponibilidad. Pero si lo que se pretende es hacer un estudio de investigación la aleatorización de la muestra es fundamental. No se pueden seleccionar los primeros que entren, como se hace en muchos estudios, porque hay pacientes que vienen siempre a primera hora y otros por la tarde. Para que la muestra sea realmente aleatoria, y todos los pacientes tengan la misma probabilidad de ser seleccionados, lo que se hace es aleatorizar el periodo de estudio. Las horas de cada día en las que se va a ofrecer a todo el que entre. Si se seleccionan al azar una o dos horas al día durante ese periodo sí se puede garantizar que se ofrece a todos los que entren.

Repercusión

El resultado del cribado es la proporción de pacientes detectados con FGe inferior a los puntos de corte establecidos. Es preciso destacar que el farmacéutico comunitario no realiza

ningún diagnóstico. Por tanto, para saber la repercusión real de la intervención es conveniente saber si el MAP ha confirmado el diagnóstico o no. Este dato sería sencillo de obtener en el caso de que existiera un acceso a la historia clínica resumida del paciente, pero en España, a diferencia de otros países desarrollados, todavía no existe esta práctica colaborativa. Por ello, la confirmación o refutación de los datos obtenidos en la farmacia comunitaria depende de la disponibilidad del paciente o del médico a informar ellos mismos, lo cual complica el análisis sistemático y supone una limitación a este estudio.

CONCLUSIÓN

La metodología empleada permite a las farmacias comunitarias realizar cribados sistemáticos de ERC. El protocolo ha sido implementado con éxito por los farmacéuticos comunitarios. El ajuste por edad de los puntos de corte para FGe aporta un filtro adicional novedoso, con el objetivo de no sobrecargar los centros de atención primaria con potenciales derivaciones de falsos positivos. La confirmación del diagnóstico queda sujeta a la comunicación voluntaria por parte del paciente al farmacéutico, al no existir en España el acceso del farmacéutico a la historia clínica resumida del paciente.

AGRADECIMIENTOS

A todos los farmacéuticos que participaron en el estudio. Por orden alfabético: Antonio Aguilar Ros, Eduardo Agustín Álvarez, Ángel Alejandro Dueñas, José Luis Allué Blasco, María Luisa Alonso Núñez, Bartomeu Amengual Riera, Joana Ana Amengual Sastre, María Amigó Avellán, Leire Andraca Iturbe, Irune Andraca Iturbe, M^a Victoria Andreu Fauquet, Mónica Anzola Cabo, M^a Dolores Arce Trueba, Vicente Javier Baixauli Fernández, Carmen Baldonado Mosteiro, Eva Boscasa, Joaquín Braun Vives, Elena Brosed Junza, César Cabrerizo Izquierdo, María Nieves Caelles Franch, Amparo Calero Barreda, Begoña Camarón Echeandia, Marina Cánovas Mata, José Daniel Carballeira Rodríguez, Francisco Casamayor Sebastián, José Chacón Hernández, Francisco Javier Chantada Abal, M^a Teresa Climent Catalá, Rodrigo Contreras Jiménez, María Esther Cortes Fernández, Javier Cremades Alcaraz, María Consolación Cremades Prieto, Miguel de la Fuente Martínez, M^a José de la Matta Martín, Diego de la Morena Frutos, Jacinta del Campo Molina, Mercedes Díaz Casas, Cristina Díaz Jiménez, María Díaz-Laviada Marturet, Cristina de Diego Martínez, María Domínguez Barragán, Elena Dualde Viñeta, Covadonga Dupuy Arnau, Montserrat Escalada Abraham, Carlos Escolano Martínez, Irene Escudero Rivera, José Espinosa Navarro, Nieves Fernández de Arcaya Gainza, Clara Frau Bonafé, Ana Freire Bodelo, José Enrique Fuentes de Frutos, Irene Gallego Berisa, Judith García González, Luis García Moreno, Luis García Sevillano, Pablo

García Vivanco, Marta García-Delgado Morente, Amalia García-Delgado Morente, Juan Gil Rodríguez, Alaitz Golzarri Saiz, M^a Paz Gómez Dura, Luis Carlos González Betancort, Ángela González Hernández, Paola González Hernández, Carlos González Montenegro, María del Pilar González Pérez, Alicia González Rodríguez, Itziar González Rodríguez, Carlos Gracia Castellví, Beatriz Iriarte Cemborain, Pilar Izquierdo Martínez, Ignacio Jane de Rosales, Irene Jaraiz Magariños, Cristina Jaraquides López, M^a José Julián Pascual, Alicia Justo Hernández, Silvia Lapieza Olano, María José Liso Aldaz, Magdalena Lloret Gorgoll, Rosa Llull Vila, Ferran Llusá Bayés, Cristina Lobato Rodríguez, Silvia López Alaiz, Pilar López Villodre, Raúl Luque del Moral, Elena Martín Fernández, María Belén Martín Hernández, Adela Martín Oliveros, Marta Martínez Cabarga, Olivia Martínez Monge, Rafael Martínez Olmedo, Miguel José Martínez Orozco, M^a Luisa Martínez Rodríguez, Pilar Méndez Mora-Figueroa, Lucila Magdalena Menéndez Bueno, Eloi Merencio Naudin, Carme Mestres Català, Francisca Miralles López, Ana Molinero Crespo, Almudena Montero Muñoz, Isabel Morcuende Campos, Pablo Morell Gutiérrez, Marta Mundet Tarragó, Cristina Muñoz García, M^a Dolores Murillo Fernández, M^a Luisa Murillo Fuentes, Jaime Ortega-Meder Díez, Eloísa Pardo Calvo, Laura Parras Gallego, Mercedes Peña Hurtado, Juan Ernesto Peña Ros, Felipe Alfonso Peñil Peñil, Yanira Pereira González, Pablo Pérez Cañadas, Elena Pérez Hoyos, Irene Pérez Pérez, Nuria Perretta Tejedor, Francisco Javier Plaza Zamora, Matilde Prats Gorrochategui, Rosa Prats Mas, Concepción Prieto Vázquez, Elisa Pulgar Feio, Rocío Ramírez Mota, Noa Rey Torres, Xavier Robinat Ros, Estela Rodríguez García, José Antonio Rodríguez Moreno, Ángel Rodríguez Revuelta, Jaime Román Alvarado, Esther Rubio Horcajada, Antonio Mónico Ruiz Lara, Francisca Ruiz Lozano, Raquel San Martín Ursa, Francisco Sánchez Luengo, Navidad Sánchez Marcos, Julio Sánchez-Fuentes Machuca, Eva Sarmiento Alonso, Eduardo Satué de Velasco, Joaquín Sayago Massoni, Isaura Serrano Furelos, Noelia Tejedor García, Javier Teruel Fernández, Maripaz Tornos Maury, M^a Luisa Torres Torres, Marta Tortajada Velert, Martín Túnez Bazterrica, M^a Consuelo Valije Villarias, Juan Carlos Vázquez González, M^a del Pilar Vázquez Mondelo, Isabel Vilar, Macarena Viro Espejo, Matilde Yáñez Jato, Carlota Zaragozá Rabasa, José María Zarauz Céspedes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- García-Maset R, Bover J, Segura de la Morena J, Goicoechea Diezhandino M, Cebollada del Hoyo J, Escalada San Martín J, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2022;42(3):233-64. doi:10.1016/j.nefro.2021.07.010
- Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium; Matsushita K, van der Velde M, Astor BC, Woodward M, Levey AS, de Jong PE, et al. Association of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general

- population cohorts: a collaborative meta-analysis. *Lancet*. 2010 Jun 12;375(9731):2073-81. doi:10.1016/S0140-6736(10)60674-5. Epub 2010 May 17. PMID: 20483451; PMCID: PMC3993088.
- Paciente con insuficiencia renal crónica [Internet] Valencia. Tamarit Antequera E. 30/11/2023 [último acceso 15/03/2024]. La enfermedad renal crónica sigue creciendo de forma progresiva en España: Casi 67.000 personas están ya en diálisis o trasplantadas. Disponible en: <http://pacienterenal.general-valencia.san.gva.es/2023/12/01/la-enfermedad-renal-cronica-sigue-creciendo-de-forma-progresiva-en-espana-casi-67-000-personas-estan-ya-en-dialisis-o-trasplantadas/>
- Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P. Chronic Kidney Disease. *Lancet*. 2017;389(10075):1238-5. doi:10.1016/S0140-6736(16)32064-5
- Gheewala PA, Peterson GM, Zaidi STR, Jose MD, Castelino RL. Evaluation of a chronic kidney disease risk assessment service in community pharmacies. *Nephrology (Carlton)*. 2019 Mar;24(3):301-7. doi:10.1111/nep.13247. PMID: 29493051.
- Donovan J, Al Hamarneh YN, Bajorek B, Papastergiou J, Tsuyuki RT. Community pharmacist identification of chronic kidney disease using point-of-care technology: A pilot study. *Can Pharm J (Ott)*. 2020 Feb 13;153(2):84-7. doi:10.1177/1715163520902495. PMID: 32206152; PMCID: PMC7079322.
- Al Hamarneh YN, Hemmelgarn B, Curtis C, Balint C, Jones CA, Tsuyuki RT. Community pharmacist targeted screening for chronic kidney disease. *Can Pharm J (Ott)*. 2016 Jan;149(1):13-7. doi:10.1177/1715163515618421. PMID: 26798373; PMCID: PMC4713893.
- Papastergiou J, Donnelly M, Li W, Sindelar RD, van den Bemt B. Community Pharmacy-Based eGFR Screening for Early Detection of CKD in High Risk Patients. *Can J Kidney Health Dis*. 2020 May 18;7. doi:10.1177/2054358120922617
- Belaïche S, Mercier E, Cuny D, Kambia N, Wierre P, Bertoux É, Mascout D, Azar R, Bataille P, Bourdon F, Mac Namara É, Maisonneuve N, Painchart B, Vrigneau L, Noël C, Décaudin B, Glowacki F, Réseau Néphronor. Implication du pharmacien d'officine dans le parcours de soins de la maladie rénale chronique. *Nephrol Ther*. 2017 April;13(2):87-92. doi:10.1016/j.nephro.2016.06.006
- Tesfaye W, Krass I, Sud K, et al. Impact of a pharmacy-led screening and intervention in people at risk of or living with chronic kidney disease in a primary care setting: a cluster randomised trial protocol. *BMJ Open*. 2023;13:e079110. doi:10.1136/bmjopen-2023-079110
- Escribá-Martí G, Cámara-Ramos I, Climent-Catalá MT, Escudero-Quesada V, Salar-Ibáñez L (2022) Pharmaceutical care program for patients with chronic kidney disease in the community pharmacy: Detection of nephrotoxic drugs and dose adjustment. Viability study. *PLoS ONE* 17(12): e0278648. doi:10.1371/journal.pone.0278648
- Llisterri JL, et al. Prevalencia de la enfermedad renal crónica y factores asociados en la población asistida en atención primaria de España: resultados del estudio IBERICAN. *Med Clin (Barc)*. 2021 February 26;156(4):157-65. doi:10.1016/j.medcli.2020.03.005
- Gorostidi M, Sánchez-Martínez M, Ruilope LM, Graciani A, Juan J, Santamaría R, del Pino MD, Guallar-Castillón P, de Álvaro F, Rodríguez-Artalejo F, Banegas JR. Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología*. 2018 Nov 1;38(6):606-15. doi:10.1016/j.nefro.2018.04.004
- Consejo General De Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Estadísticas de Colegiados y Farmacias Comunitarias 2020 (consultado en Noviembre de 2022). Disponible en: <https://www.farmaceticos.com/wp-content/uploads/2021/09/Estadisticas-Colegiados-y-Farmacias-2020.pdf>

15. Espejo J, McGouh L, Cámara I, Escribá G, Climent MT. Validación del medidor de creatinina sanguínea Nova StatSensor Xpress® en una farmacia comunitaria. *Farm Comunitarios*. 2020 Jul 22;12(3):14-20. doi:10.33620/FC.2173-9218.(2020/Vol12).003.03
16. SEFAC eXPert – Plataforma Digital de Gestión de Pacientes. [Internet] Madrid. Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria. Último acceso 19/02/2024. Disponible en: <https://www.sefacexpert.org/>
17. Pecoits-Filho R, Ribeiro de Castro MC, Cebrian A, Santamaria R, Lim K-S, Wittbrodt E, Barone S, Arnold M, Tangri N. #3667 Reveal-Ckd: Prevalence of Undiagnosed Stage 3 Chronic Kidney Disease in Australia, Brazil, Canada and Spain. *ephrol Dial Transplant*. 2023 June;38(Suppl 1):gfa063c_3667. doi:10.1093/ndt/gfad063c_3667
18. Delanaye P, Jager KJ, Bökenkamp A, Christensson A, Dubourg L, Eriksen BO, Gaillard F, Gambaro G, van der Giet M, Glassock RJ, Indridason OS, van Londen M, Mariat C, Melsom T, Moranne O, Nordin G, Palsson R, Pottel H, Rule AD, Schaeffner E, Taal MW, White C, Grubb A, van den Brand JA. CKD: A Call for an Age-Adapted Definition. *J Am Soc Nephrol*. 2019 Oct;30(10):1785-805. doi:10.1681/ASN.2019030238. Epub 2019 Sep 10. PMID: 31506289; PMCID: PMC6779354.

Editado por: © SEFAC. Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria.

© Copyright SEFAC. Sociedad Española de Farmacia Clínica, Familiar y Comunitaria. Este artículo está disponible en la url <https://www.farmaceuticoscomunitarios.org>. Este trabajo está bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. Las imágenes u otro material de terceros en este artículo se incluyen en la licencia Creative Commons del artículo, a menos que se indique lo contrario en la línea de crédito. Si el material no está incluido en la licencia Creative Commons, los usuarios deberán obtener el permiso del titular de la licencia para reproducir el material. Para ver una copia de esta licencia, visite https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es_ES

Anexo 1. Hoja de información al paciente

HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE SOBRE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA^{1,2}

¿Qué es la enfermedad renal crónica (ERC)?

La enfermedad renal crónica (ERC) es una patología que presenta problemas renales a largo plazo en la cual los riñones se dañan de forma permanente y no funcionan como deberían. Es un problema de salud pública que afecta a más del 10% de la población española. Si no se trata, la ERC puede empeorar progresivamente hasta que sus riñones ya no funcionen.

¿Qué función tienen los riñones?

La principal función de los riñones es limpiar la sangre eliminando los desechos y produciendo la orina. También regula la tensión arterial y el exceso de líquidos y de sal en el cuerpo.

¿Qué puede llegar a producir la ERC?

Cuando los riñones no funcionan correctamente, dejan residuos en la sangre. Estos residuos pueden acumularse y generar toxicidad. Esto puede causar problemas en su corazón, aumentar la pérdida ósea con riesgo de fracturas y anemia. Si la enfermedad progresa la única opción es diálisis o trasplante renal.

¿Cómo puedo saber si tengo ERC?

Esto solo se lo puede decir su médico, pero hay pruebas que nos pueden alertar. Un sencillo análisis de sangre nos puede decir el Filtrado Glomerular que es la cantidad de sangre que los riñones filtran en un minuto. Otra opción es un análisis de orina buscando albumina, sustancia que no debe aparecer en la orina. Pero esto son solo indicios. Su médico es el único que le puede hacer el diagnóstico.

¿A quiénes se les debe ofrecer estas pruebas?

Estas pruebas valen la pena hacerlas en personas mayores de 60 años o que padezcan alguna de las siguientes enfermedades: diabetes, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, anomalía estructural del aparato renal, presencia de piedras en el riñón o el aumento de tamaño de la próstata, lupus eritematoso sistémico, antecedentes familiares de ERC o una enfermedad renal hereditaria, presencia de sangre o de proteínas en la orina de causa desconocida.

¿Cuáles son los síntomas de la ERC?

La ERC en sus etapas iniciales no da síntomas. Vd. puede encontrarse perfectamente aunque sus riñones ya hayan empezado a reducir su funcionamiento. Solo en las etapas finales pueden aparecer pérdida de apetito, cambio de peso, náuseas, hinchazón en los tobillos y los pies, cansancio, piel seca y picazón en la misma.

¿Qué consejos de vida puede seguir?

Como en todo, llevar una vida sana es lo más aconsejable. No fumar, hacer ejercicio regularmente y mantener un peso adecuado. Si por cualquier razón sus riñones empiezan a deteriorarse entonces, para evitar que la enfermedad progrese, deberá llevar un tratamiento dietético y evitar determinados medicamentos. También es muy importante controlar la tensión arterial y la diabetes ya que estas dos enfermedades contribuyen al deterioro renal.

1. García-Maset R, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología. May-June 2022;42(3):233-64. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.07.010>
2. 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. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; 2016. Guías de Práctica Clínica en el SNS. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_559_ERC_IACS_compl.pdf

Anexo 2. Distribución provincial de las farmacias participantes y pacientes

Provincia	Farmacias			Pacientes		
	n	%	% acumulado	n	%	% acumulado
Madrid	19	13,5%	13,5%	267	12,6%	12,6%
Sevilla	11	7,8%	21,3%	122	5,8%	18,4%
Alicante/Alacant	9	6,4%	27,7%	149	7,0%	25,4%
Murcia	9	6,4%	34,0%	153	7,2%	32,7%
Barcelona	9	6,4%	40,4%	162	7,7%	40,3%
Valencia/València	8	5,7%	46,1%	114	5,4%	45,7%
Zaragoza	7	5,0%	51,1%	93	4,4%	50,1%
Cantabria	6	4,3%	55,3%	101	4,8%	54,9%
Asturias	5	3,5%	58,9%	98	4,6%	59,5%
Navarra	5	3,5%	62,4%	86	4,1%	63,6%
Córdoba	4	2,8%	65,2%	59	2,8%	66,4%
Bizkaia	4	2,8%	68,1%	50	2,4%	68,7%
Las Palmas	3	2,1%	70,2%	62	2,9%	71,6%
Huelva	3	2,1%	72,3%	15	0,7%	72,4%
Almería	3	2,1%	74,5%	77	3,6%	76,0%
Illes Balears	3	2,1%	76,6%	30	1,4%	77,4%
A Coruña	3	2,1%	78,7%	53	2,5%	79,9%
Huesca	2	1,4%	80,1%	26	1,2%	81,1%
Albacete	2	1,4%	81,6%	51	2,4%	83,6%
Cuenca	2	1,4%	83,0%	41	1,9%	85,5%
Lugo	2	1,4%	84,4%	22	1,0%	86,5%
Tarragona	2	1,4%	85,8%	49	2,3%	88,8%
León	2	1,4%	87,2%	40	1,9%	90,7%
La Rioja	2	1,4%	88,7%	33	1,6%	92,3%
Ciudad Real	1	0,7%	89,4%	15	0,7%	93,0%
Zamora	1	0,7%	90,1%	9	0,4%	93,4%
Valladolid	1	0,7%	90,8%	1	0,0%	93,5%
Toledo	1	0,7%	91,5%	7	0,3%	93,8%
Teruel	1	0,7%	92,2%	8	0,4%	94,2%
Ávila	1	0,7%	92,9%	20	0,9%	95,1%
Soria	1	0,7%	93,6%	4	0,2%	95,3%
Segovia	1	0,7%	94,3%	7	0,3%	95,7%
Santa Cruz de Tenerife	1	0,7%	95,0%	11	0,5%	96,2%
Salamanca	1	0,7%	95,7%	12	0,6%	96,7%
Granada	1	0,7%	96,5%	10	0,5%	97,2%
Guadalajara	1	0,7%	97,2%	3	0,1%	97,4%
Pontevedra	1	0,7%	97,9%	9	0,4%	97,8%
Palencia	1	0,7%	98,6%	6	0,3%	98,1%
Lleida	1	0,7%	99,3%	21	1,0%	99,1%
Cádiz	1	0,7%	100,0%	20	0,9%	100,0%
Total	141			2.116		

◀ VOLVER