

# 1<sup>er</sup>

## Congreso Nacional

# Médico & Farmacéutico

## SEMERGEN – SEFAC

# Madrid

8 y 9 de febrero de 2019

Eurostars Madrid Congress



 #JuntosXsalud

## “Juntos por el Paciente, garantía de salud”

[www.congresosemergen-sefac.com](http://www.congresosemergen-sefac.com) - [info@congresosemergen-sefac.com](mailto:info@congresosemergen-sefac.com)

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

# Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

Escribá Martí, Gema (1); Cámara Ramos, Iker (2); Salar Ibáñez, Luis (3); Climent Catalá, Maria Teresa (4).

1. Farmacia Familiar y Comunitaria. Farmacéutica comunitaria en Segart, Comunidad Valenciana.
2. Farmacia Familiar y Comunitaria. Farmacéutico comunitario en Galdakao, País Vasco.
3. Farmacia Familiar y Comunitaria. Farmacéutico comunitario en Valencia, Comunidad Valenciana.
4. Farmacia Familiar y Comunitaria. Farmacéutica comunitaria en L’Olleria, Comunidad Valenciana.

# INTRODUCCIÓN

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.



# INTRODUCCIÓN

- Según datos del estudio Epidemiológico de la Insuficiencia Renal Crónica en España (EPIRCE), el 9,24% de la población adulta sufre algún grado de ERC.
- Entre los estadios 3-5, con una disminución del filtrado glomerular (FG) por debajo de 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, se encuentra 6,83% de la población.

Tabla . Clasificación de la ERC por categorías según el filtrado glomerular

Categoría <sup>2</sup>	TFG (mL/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Condiciones
G1	≥90	Daño renal con TFG normal
G2	60-89	Daño renal y ligero descenso de la TFG
G3a	ERC 45-59	Descenso ligero-moderado de la TFG
G3b		Descenso moderado de la TFG
G4	15-29	Prediálisis
G5	<15	Diálisis

Adaptada de: Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Inter., Suppl.* 2013; 3: 1-150.

Con diferencias importantes con la edad:

- ✓ 21,4% para mayores de 64 años
- ✓ 3,3% entre 40-64 años

1. Prevalence of chronic renal disease en Spain: Results of the EPIRCE Study. Otero A, de Francisco A, Gayoso P et al. *Nefrología* 2010; 30(1):78-86

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

# INTRODUCCIÓN

- La utilización de medicamentos en esta población no se encuentra exenta de riesgos.
- El inadecuado ajuste de dosis de fármacos que se excretan vía renal es una de las principales causas de iatrogenésis.

2. Drug use and dosing in chronic kidney disease. Hassan Y, Al-Ramahi J, Abd Aziz N. Ann Acad Med Singapore 2009, 38(12):1095–1103

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

# INTRODUCCIÓN

- Varias sociedades científicas en el Documento para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica ponen de manifiesto, la necesidad de revisar la medicación en estos pacientes,
  - ✓ ajustando dosis de fármacos y
  - ✓ evitando fármacos nefrotóxicos.

Con el fin de evitar que evolucione la enfermedad renal.

3. Martínez Castelao et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología 2014;34(2):243-62. DOI: 10.3265

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

# INTRODUCCIÓN

- Estudios que evalúen la efectividad de la intervención farmacéutica en la dosificación inadecuada y detección de nefrotóxicos en pacientes con ERC, en farmacia comunitaria son escasos, por este motivo nos planteamos realizar este estudio.

4. Effectiveness of a drug dosing service provided by community pharmacists in polymedicated elderly patients with renal impairment - a comparative study. Via-Sosa MA, Lopes N, March M. BMC Family Practice 2013; 14:96. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23849005>

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.



# OBJETIVO

Evaluar la efectividad del farmacéutico comunitario, en la resolución de la dosificación inadecuada de fármacos ajustando la dosis en función del Filtrado glomerular estimado (FGe) y en la detección de nefrotóxicos.

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.



# EMPLAZAMIENTO



- Farmacias comunitarias de la Comunidad Valenciana y del País Vasco que participan voluntariamente.

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

# DISEÑO

Estudio analítico experimental longitudinal prospectivo no controlado.

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

# MATERIAL Y MÉTODOS

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

# MATERIAL Y MÉTODOS

## Criterios de inclusión

- Población mayor de 60 años que acude a las farmacias participantes a retirar su medicación y que utilice al menos uno de los siguientes medicamentos:
  - antidiabéticos,
  - antihipertensivos,
  - hipolipemiantes,
  - implicados en el tratamiento de enfermedades obstructivas del tracto urinario,
  - nefrotóxicos.

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.



# DISEÑO

## Procedimiento

- Los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, que acepten participar y firmen el consentimiento, pasarán la Zona de Atención Personalizada, se les hará un análisis de creatinina y se registrarán datos sociodemográficos y sobre su tratamiento farmacoterapéutico.
- Posteriormente se calculará el FGe.
- Si FGe es  $\leq 60$  ml/min/1,73m<sup>2</sup>, se incluyen en el estudio.
- Se analiza la medicación con el programa CheckTheMeds<sup>®</sup> (CTM), detectando:
  - ✓ fármacos que necesiten ajuste de dosis y/o
  - ✓ fármacos nefrotóxicos.

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

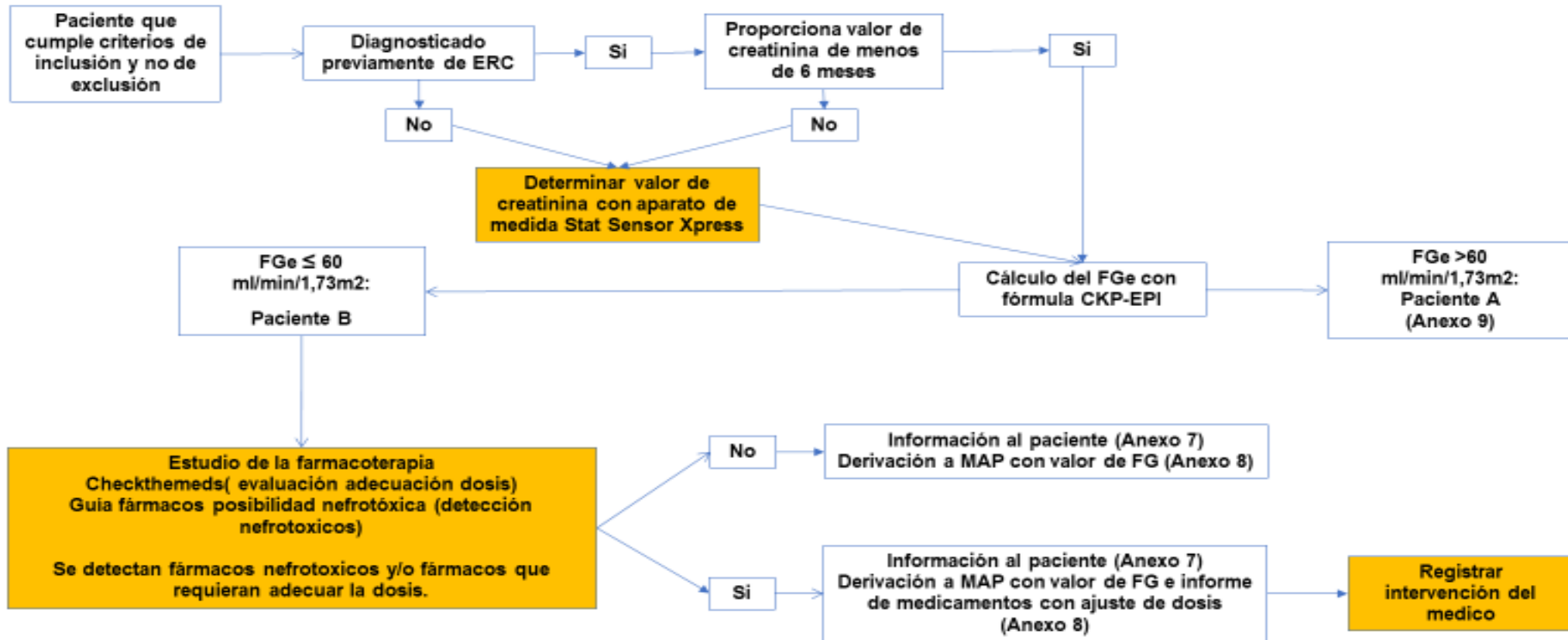
# DISEÑO

## Procedimiento

- Finalmente estos pacientes se derivarán al médico de atención primaria (MAP), con un informe con :
  - ✓ FGe detectado,
  - ✓ la existencia de fármacos nefrotóxicos y/o
  - ✓ la necesidad de ajuste de dosis de otros medicamentos.
- Se registrará la intervención del MAP.

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

## Esquema de procedimiento normalizado de trabajo



Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.



# MATERIAL Y MÉTODOS

- Emplearemos:
  - a) Para determinar la creatinina:  
Analizador manual STATSENSOR<sup>®</sup>XPRESS



**Certifications & Compliance:** ISO 13485:2003 Quality System  
Registration, IVDD, Meets IEC 61010, UL, CSA Standards FDA Labeling: For  
in-vitro diagnostic use.  
Patented Technology. Patents 6,287,451 / 6,837,976 / EP 1 212 609 / CA  
2,375,092 / EP 1497 449 / JP 405 0078  
Specifications subject to change without notice.

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.



# MATERIAL Y MÉTODOS

- Emplearemos:  
b) Para el cálculo del FGe: Ecuación CKD-EPI

**2009 CKD-EPI ecuación de creatinina:**  $141 \times \min (SCr/\kappa, 1)^\alpha \times \max (SCr/\kappa, 1)^{-1,209} \times 0,993^{\text{Edad}}$   
[x 1,018 si mujer] [x 1,159 si etnia negra], donde SCr si creatinina sérica (en mg/dL),  $\kappa$  es 0,7 para mujeres y 0,9 para hombres,  $\alpha$  es -0,329 para mujeres y -0,411 para hombres, min es mínimo de SCr/ $\kappa$  ó 1, y max es el máximo de SCr/ $\kappa$  ó 1.

Ecuación expresada según la especificación de sexo y nivel de creatinina sérica

Género	Creatinina sérica	Ecuación para estimar la TFG
Mujer	≤0,7 mg/dL (≤62 μmol/L)	$144 \times (SCr/0,7)^{-0,329} \times 0,993^{\text{Edad}}$ [x 1,159 si etnia negra]
Mujer	>0,7 mg/dL (>62 μmol/L)	$144 \times (SCr/0,7)^{-1,209} \times 0,993^{\text{Edad}}$ [x 1,159 si etnia negra]
Hombre	≤0,9 mg/dL (≤80 μmol/L)	$141 \times (SCr/0,9)^{-0,411} \times 0,993^{\text{Edad}}$ [x 1,159 si etnia negra]
Hombre	>0,9 mg/dL (>80 μmol/L)	$141 \times (SCr/0,9)^{-1,209} \times 0,993^{\text{Edad}}$ [x 1,159 si etnia negra]

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

# MATERIAL Y MÉTODOS

- Emplearemos:

c) Para evaluar la adecuación de dosis y detectar nefrotóxicos:  
Herramienta informática Checkthemeds®

CheckTheMeds®  
Uso racional del medicamento  
evaluando globalmente cada paciente

INICIO CLÍNICOS INSTITUCIONES PROFESORADO COMUNICACIÓN CON OTRAS TICs SUSCRIPCIÓN CONTACTO INICIAR SESIÓN

**Acceso**

Usuario:  
Contraseña:

Acepto los términos y condiciones de uso

Entrar

para la rápida revisión de tratamientos

paciente crónico

Nuestro objetivo es:  
reducir los tiempos necesarios para revisar al paciente

0:00 / 2:19

Ayuda profesional para aumentar la seguridad de los pacientes y optimizar la farmacoterapia

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

# MATERIAL Y MÉTODOS

- Emplearemos:

c) Para evaluar la adecuación de dosis y detectar nefrotóxicos: Herramienta informática Checkthemeds®

**Datos del paciente (opcional)**

Sexo:  Varón  Mujer | Edad: Años 75 | Lactantes: Meses | Peso: kg 85,00 | Altura: cm 188 | Hospitalizado:  SI  NO | Sonda nasogást.:  SI  NO | Tensión arterial: 148 / 75 mmHg | Creatinina plasmática: Valor 1,80 mg/dL

**Clínica**  
Aceptar con ENTER  
Entrar si se desea otro dato clínico

Datos clínicos	Valor	Borrar
Hipertensión sistólica aislada		X
Insuficiencia renal moderada		X

**Fármacos**  
Aceptar con ENTER  
Entrar si se desea otro fármaco

Fármacos (posología opcional)	Cantidad	cada	Duración	Inicio	Borrar
Acido acetilsalicílico cardio ORAL	100 MG	24 Horas	Uso crónico		X
Doxazosina ORAL	4 MG	24 Horas	Uso crónico		X
Espironolactona ORAL	100 MG	24 Horas	Uso crónico		X
Ibuprofeno ORAL	600 MG	8 Horas	15 Días	7/2/2019	X
Linagliptina ORAL	5 MG	24 Horas	Uso crónico		X
Olmesartán ORAL	40 MG	24 Horas	Uso crónico		X

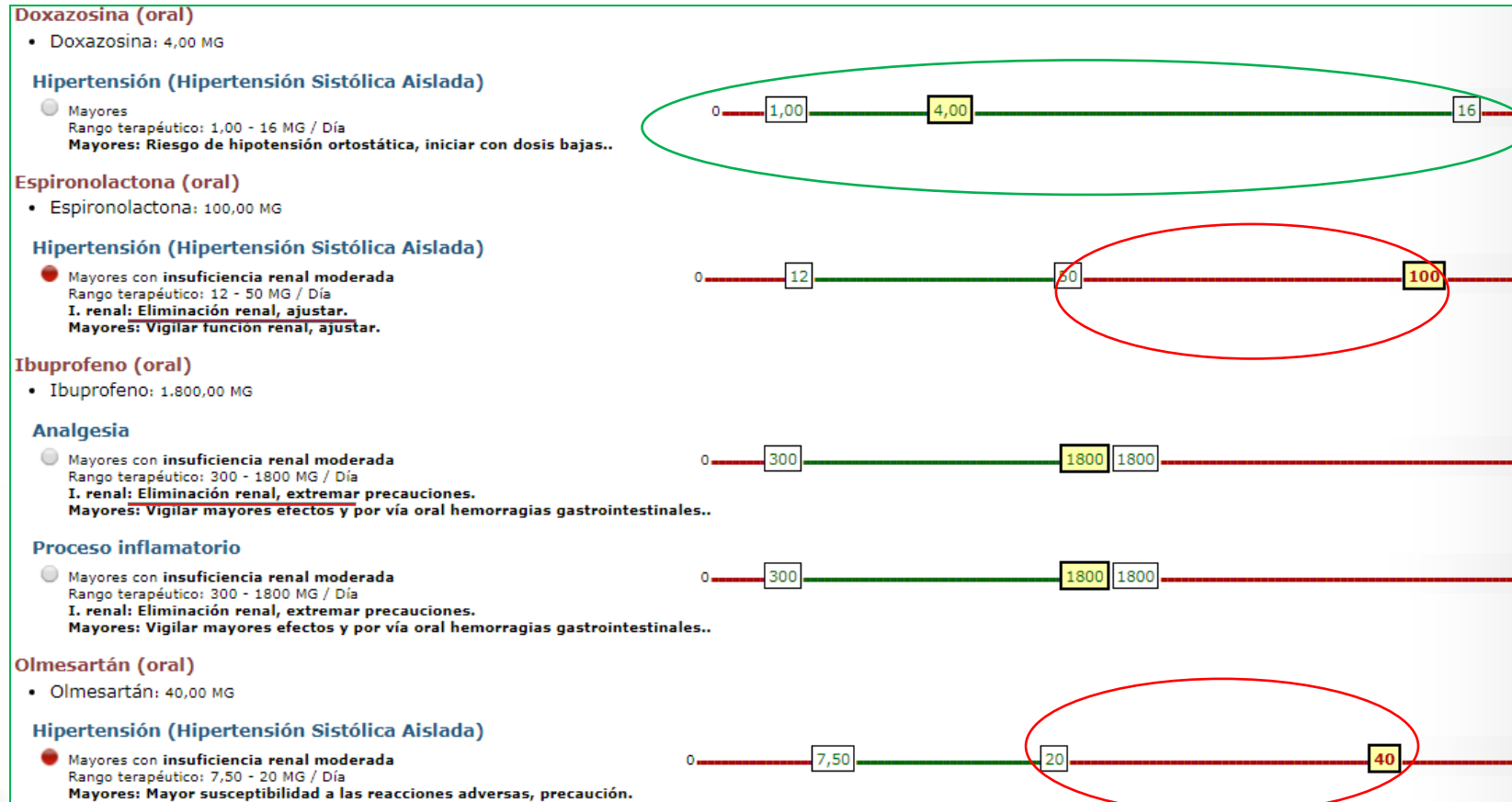
Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.



# MATERIAL Y MÉTODOS

- Emplearemos:

c) Para evaluar la adecuación de dosis y detectar nefrotóxicos: Herramienta informática Checkthemeds®



Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.



# MATERIAL Y MÉTODOS

- Emplearemos:  
d) Informe farmacoterapéutico del paciente

INFORME FARMACOTERAPÉUTICO AL PACIENTE

Farmacia: ..... Fecha: ...../...../.....  
Dirección: .....  
Teléfono: ..... e-mail: ..... web: .....  
De: .....  
(Nombre y apellidos y nº de colegiado)

Para D./Dña. .... de ..... años de edad.

Tras la participación en el Proyecto de Investigación titulado programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria, que tiene como objeto mejorar la calidad de la asistencia a estos pacientes en el uso de sus medicamentos de acuerdo con su estado renal y en el autocuidado de su enfermedad renal, y tras el análisis de la farmacoterapia del paciente con la herramienta informática CheckTheMeds y con la guía de fármacos con posibilidad nefrotóxica, he identificado las siguientes situaciones que se detallan a continuación:

Fecha	Creatinina <sup>(1)</sup>	FGa <sup>(2)</sup>		

<sup>(1)</sup>Valor creatinina mg/dl determinado con **SeSener** **Xpress**  
<sup>(2)</sup>Valor Filtrado glomerular estimado (mL/min/1.73 <sup>m</sup>²) mediante ecuación CKD-EPI

Medicamento	Situación <sup>(3)</sup>	Comentarios/Acciones

<sup>(3)</sup>Situaciones:

1. Ajuste dosis en IR	7. Vigilar CK
2. Iniciar dosis bajas y ajustar en IR	8. Vigilar riego en IR
3. Vigilar función renal	9. Posible menor efecto en IR
4. Precaución en IR	10. Eliminación renal
5. Ajuste por monitorización en IR	11. Vigilar posible mayor efecto en IR
6. Eliminación menor en IR	12. Otras (delatar)

Ruego que se ponga en contacto con su médico para considerar la información anterior.

Firma del farmacéutico

Fdo: .....

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

# MATERIAL Y MÉTODOS

- Emplearemos:  
e) Informe farmacoterapéutico de derivación al médico

INFORME FARMACOTERAPEUTICO DE DERIVACION AL MEDICO

Farmacia:..... Fecha:...../...../.....  
Dirección:.....  
Teléfono:..... e-mail:..... web:.....

Estimado Dr.

Tras la participación de D./Dña..... de..... años de edad, en el Proyecto de Investigación titulado programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria, que tiene como objeto mejorar la calidad de la asistencia a estos pacientes, en el uso de sus medicamentos de acuerdo con su estado renal y en el autocuidado de su enfermedad renal, le he determinado la creatinina con química seca, el resultado ha sido.....mg/dl<sup>(1)</sup> que corresponde con un valor de filtrado glomerular estimado de..... ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (2).

Si este filtrado glomerular se confirmara los siguientes medicamentos:

I. ....  
II. ....  
III. ....  
IV. ...., necesitarían un ajuste de dosis para adecuarlos a su estado renal.

Además los siguientes medicamentos:

I. ....  
II. ....  
III. ....  
IV. ...., son nefrotóxicos pudiendo ser causa de lesión aguda en el riñón.

Por ello se lo remito para que valore Vd al paciente y proceda como considere adecuado. Por favor proporcióneme información necesaria sobre el resultado a través del informe de respuesta al farmacéutico que se proporciona a continuación.

Atentamente  
(Nombre y apellidos y nº de colegiado)

INFORME FARMACOTERAPEUTICO DE DERIVACION AL MEDICO

INFORME DE RESPUESTA AL FARMACEUTICO.

De Dr./a:..... Fecha:...../...../.....  
(Nombre y apellidos y nº de colegiado)

Para Farmacéutico/a:.....  
(Nombre y apellidos)

Estimado compañero,

Tras evaluar la información proporcionada anteriormente he considerado lo siguiente, valor de creatinina.....mg/dl<sup>(1)</sup>, valor de filtrado glomerular estimado de..... ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (2) y medicamentos:

I. ....  
II. ....  
III. ....  
IV. ....

Atentamente  
(Nombre y apellidos y nº de colegiado)

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

# MATERIAL Y MÉTODOS

## Limitaciones del estudio:

- No dispondremos de grupo control, por tanto no podremos comparar con pacientes en los que no se haya intervenido.

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

# APLICABILIDAD

Conseguir efectividad en la intervención del farmacéutico, permitiría implantar este programa como servicio profesional farmacéutico y mejorar la asistencia a estos pacientes.

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.



# ASPECTO ÉTICO-LEGALES

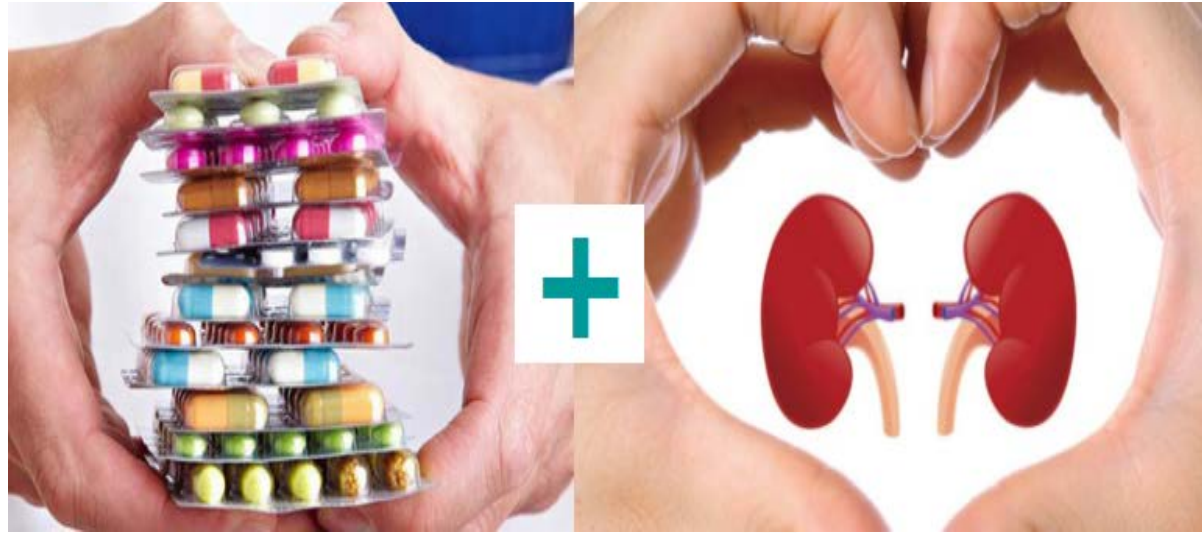
- Se solicitará autorización a la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) y la aprobación de un Comité ético.
- Se informará debidamente a los pacientes y se les solicitará la firma del consentimiento informado.
- Se mantendrá en todo momento la confidencialidad de acuerdo con la Ley de Protección de Datos.

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.

# BIBLIOGRAFÍA

1. Prevalence of chronic renal disease en Spain: Results of the EPIRCE Study. Otero A, de Francisco A, Gayoso P et al. Nefrología 2010; 30(1):78-86.
2. Drug use and dosing in chronic kidney disease. Hassan Y, Al-Ramahi J, Abd Aziz N. Ann Acad Med Singapore 2009, 38(12):1095–1103
3. Martínez Castela et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología 2014;34(2):243-62. DOI: 10.3265
4. Effectiveness of a drug dosing service provided by community pharmacists in polymedicated elderly patients with renal impairment - a comparative study. Via-Sosa MA, Lopes N, March M. BMC Family Practice 2013; 14:96.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23849005>

Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.



**Gracias**

**Programa de asistencia al paciente con enfermedad renal crónica en la farmacia comunitaria: adecuación de dosis y revisión de fármacos nefrotóxicos.**