

XI CURSO GIMUR

Investigación en URG: Ejemplo Estudio STOPP- START



Dra Rosario Santolaya Perrín
Hospital Universitario Príncipe de Asturias.
Alcalá de Henares. Madrid

¿Cuál es el primer paso en un proyecto de investigación?



Formular una pregunta interesante



...os lo preguntaré una vez más: ¿Quién es la más hermosa del Reino?



Conciliar tratamientos implica revisión de tratamiento ambulatorio y problemas de salud

Detección de PPI

PPI relacionada con visita a urgencias

PPI no relacionada con visita a urgencias

VALORACION EN HOSPITAL

VALORACION EN ATENCION PRIMARIA

Conciliar tratamientos implica revisión de tratamiento ambulatorio y problemas de salud

Detección de PPI

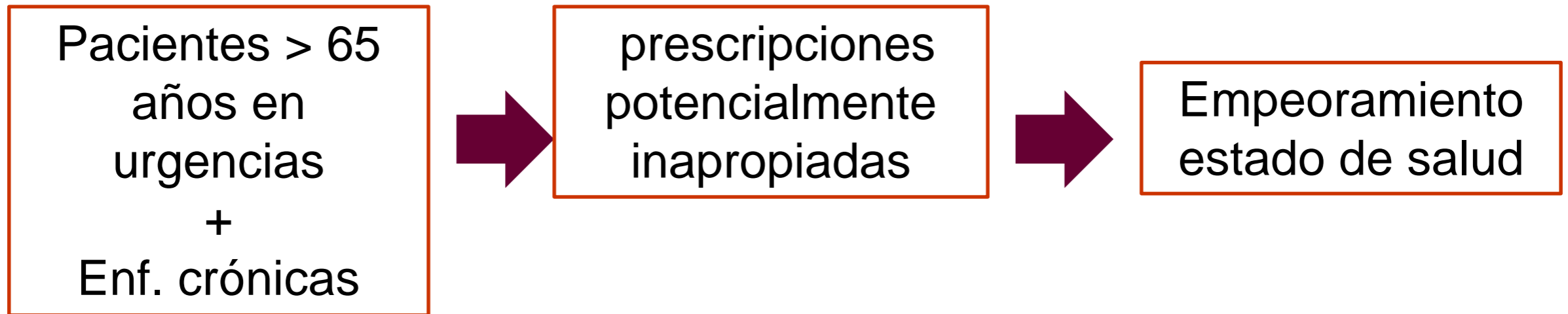
PPI relacionada con visita a urgencias

PPI no relacionada con visita a urgencias

VALORACION EN HOSPITAL

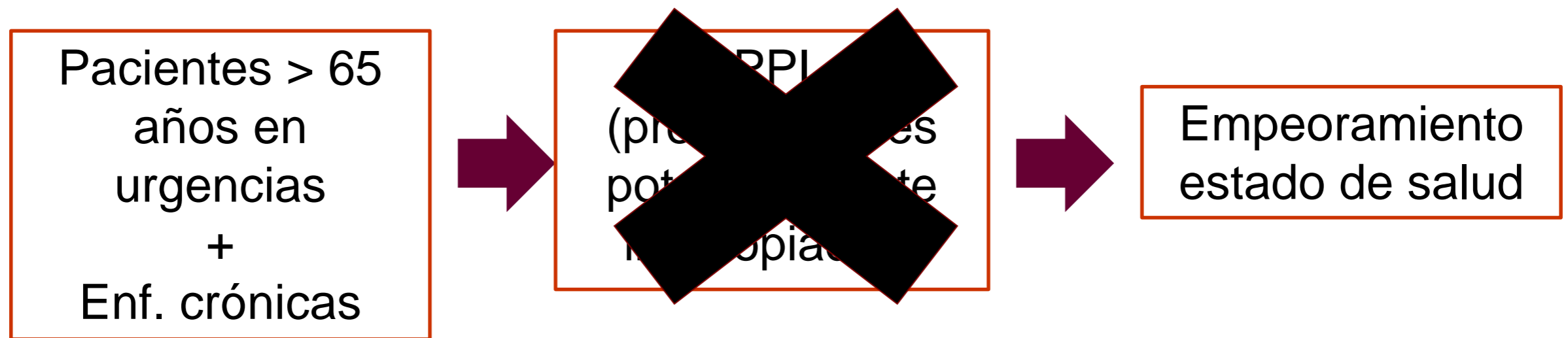
VALORACION EN ATENCION PRIMARIA

¿ ?



PROGRAMA COLABORACIÓN INTERPROFESIONAL (PCI) (farmacéuticos, médicos de urgencias y de atención primaria)

Mejora estado de salud por reducción PPI



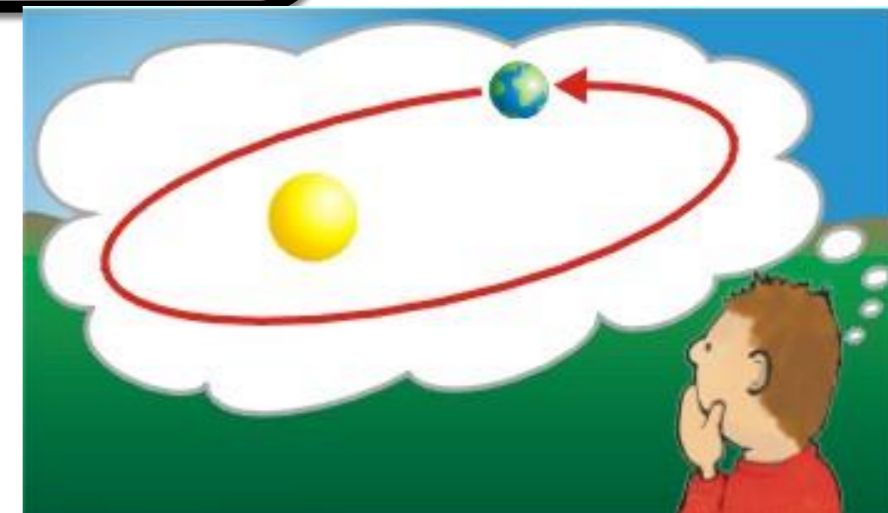
PROGRAMA COLABORACIÓN INTERPROFESIONAL (PCI) (farmacéuticos, médicos de urgencias y de atención primaria)

Mejora estado de salud por reducción PPI

Pregunta de investigación



Hipótesis



Siguiente paso: ¿qué se sabe ya sobre este tema?



Búsqueda bibliográfica



Personas mayores:

- ✘ Mayor número de enfermedades
- ✘ Mayor número de medicamentos
- ✘ Mayor número de acontecimientos adversos (AAM) a los medicamentos (1-3)
 - ✘ Mayor *tasa visitas a urgencias por AAM*
 - ✘ *Tasa de hospitalización mayor*
 - ✘ *Mayor porcentaje de errores de medicación*
- ✘ Mayor evitabilidad de AAM
- ✘ Un porcentaje de las VU por AAM presentan una prescripción potencialmente inapropiada (PPI)

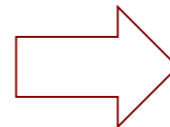
1. Dormann y col. Dtsch Arztebl Int 2013;213-9 2.Chen Y-C y col. Medicine 2015: 94e547 3. Sheban y col. JAMA 2016; 316:2115-25

Prescripciones potencialmente inapropiadas

El riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico. Alternativas terapéuticas más seguras o eficaces.

MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE PPI EN PERSONAS MAYORES

1. Métodos implícitos
2. Métodos explícitos
 - Criterios Beers
 - Criterios STOPP START
 - Criterios NORGEP
 - Criterios PRISCUS
 - Consenso australiano



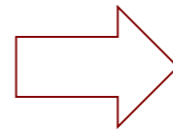
Prevalencia: 20-79%

Prescripciones potencialmente inapropiadas

El riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico. Alternativas terapéuticas más seguras o eficaces.

MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE PPI EN PERSONAS MAYORES

1. Métodos implícitos
2. Métodos explícitos
 - Criterios Beers
 - Criterios STOPP START
 - Criterios NORGEP
 - Criterios PRISCUS
 - Consenso australiano



Prevalencia: 20-79%

¿Cómo se pueden disminuir las PPI?

REVISIÓN DE LA MEDICACIÓN:

Evaluación crítica y estructurada del tratamiento completo de un paciente con el objetivo de optimizar la efectividad y seguridad del mismo.

BENEFICIO DE LOS PROGRAMAS DE REVISIÓN DE MEDICACIÓN:

-Variabilidad

-Nivel de complejidad alto: reducción significativa de las hospitalizaciones

ÁMBITO DE REALIZACIÓN

-Distintos ámbitos asistenciales: primaria, farmacia comunitaria, paciente ingresado, sociosanitario, urgencias

-Implicación activa del farmacéutico dentro de un equipo multidisciplinar

Programas de revisión de medicamentos en urgencias

✘ Okere y col (1)

- ✘ Ensayo clínico con asignación aleatoria

- ✘ No diferencias significativas en el nº de visitas a urgencias

✘ Shaw y col (2)

- ✘ Estudio de cohortes retrospectivo

- ✘ No diferencias significativas en nº de visitas a urgencias, hospitalizaciones o mortalidad

Okere y col. J Manag Care Spec Pharm 2015;21:298-306; Shaw y col. Ann Emerg Med 2016;67:177-88

Programas de revisión de medicación en urgencias

ANTECEDENTES

Pocas publicaciones

No demostrado reducción de visitas a urgencias y reingresos

No estudios en nuestro entorno

ARGUMENTOS A FAVOR

Atención multidisciplinar

Papel esencial del farmacéutico en el manejo de la medicación crónica

Anamnesis farmacológica necesaria para

- Origen yatrogénico del episodio
- Conciliación de los medicamentos

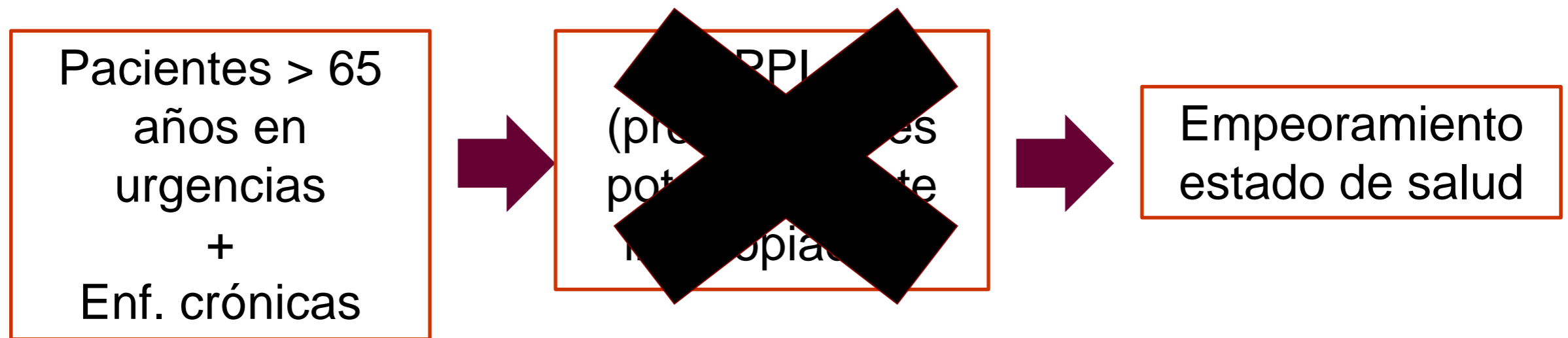
¡¡Nos lanzamos!!



¿Qué es lo que vamos a medir?

Selección de la variable de valoración





PROGRAMA COLABORACIÓN INTERPROFESIONAL (PCI) (farmacéuticos, médicos de urgencias y de atención primaria)

Mejora estado de salud por reducción PPI

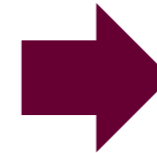
Hipótesis

Reducción del nº PPI

Pacientes > 65
años en
urgencias
+
Enf. crónicas



~~PPI
(problemas
potenciales
inapropiados)~~



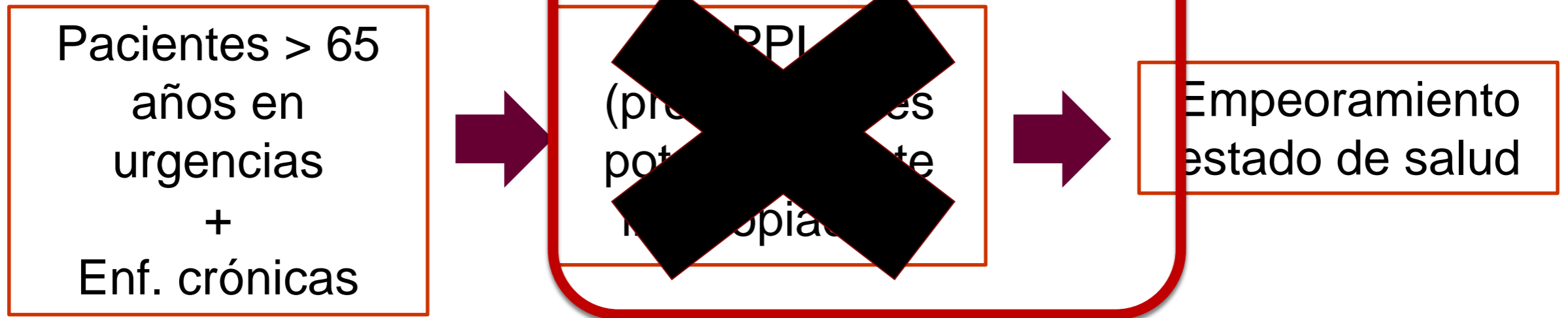
Empeoramiento
estado de salud

PROGRAMA COLABORACIÓN INTERPROFESIONAL
(PCI) (farmacéuticos, médicos de urgencias y de atención
primaria)



Mejora estado de salud por reducción PPI

Hipótesis



PROGRAMA COLABORACIÓN INTERPROFESIONAL (PCI) (farmacéuticos, médicos de urgencias y de atención primaria)

Mejora estado de salud por reducción PPI

Resultados en salud: reingresos, visitas a urgencias, mortalidad

¿Qué variable es más adecuada?



Variables intermedias y variables finales

Variables intermedias: miden aspectos clínicos que se supone se traducen en una mejora de la morbimortalidad

HTA
HDL/LDL
CV
RV
Disminución del nº PPI



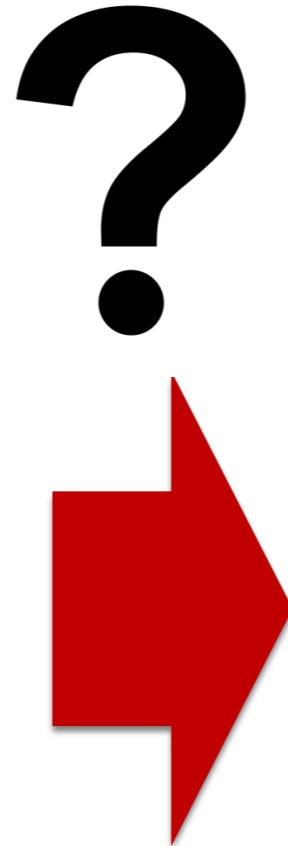
Variables finales: miden morbilidad y mortalidad

Accidente cerebrovascular
Infarto agudo de miocardio
Progresión a SIDA
Cirrosis hepática y hepatocarcinoma
visitas a urgencias y hospitalizaciones

Variables intermedias y variables finales

Variables intermedias: miden aspectos clínicos que se supone se traduce en una mejora de la morbimortalidad

HTA
HDL/LDL
CV
RV
Disminución del nº PPI



Variables finales: miden morbilidad y mortalidad

Accidente cerebrovascular
Infarto agudo de miocardio
Progresión a SIDA
Cirrosis hepática y hepatocarcinoma
visitas a urgencias y hospitalizaciones

Variable principal

- ✘ Variable principal: visitas a urgencias y hospitalizaciones **por cualquier causa**
- ✘ Clínicamente **relevante, objetiva y fácil de medir**
- ✘ Mayor beneficio de programas de conciliación/revisión de tratamiento de visitas a urgencias y hospitalizaciones **por acontecimientos adversos a los medicamentos**

Evaluar el **impacto clínico** en la reducción de la **tasa de visitas a urgencias y/o ingresos hospitalarios por cualquier causa** de un programa de **colaboración interprofesional** de intervención sobre prescripciones potencialmente inapropiadas (PPI) de pacientes mayores de 65 años que acuden a urgencias y son asignados a áreas de observación



¿Cómo lo medimos?



Método de evaluación válido



...os lo preguntaré una vez más: ¿Quién es la más hermosa del Reino?



Posibles diseños

Estudio antes-después

Estudio de cohortes prospectivo o retrospectivo:
cohorte control que no se beneficia del programa y
cohorte que se beneficia del programa

Ensayo con asignación aleatoria

1/1/2016 al 30/11/2016: 10 pacientes como Antonio que ingresan 4 veces por bradicardia

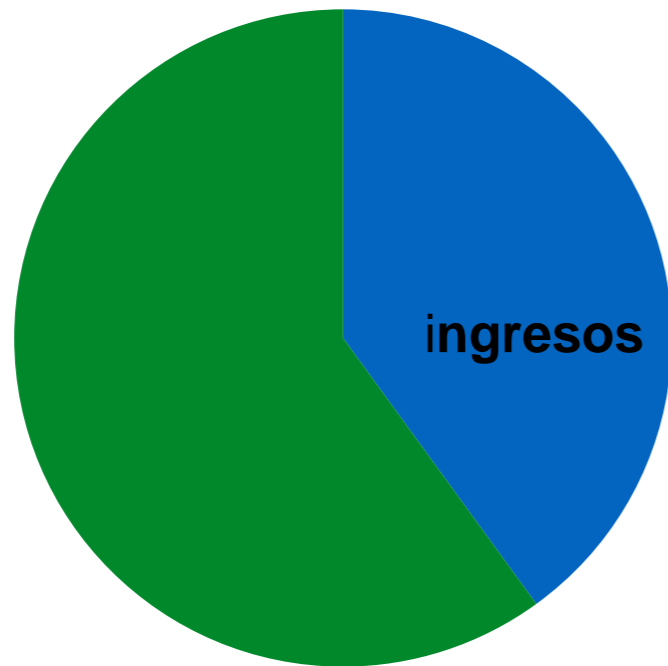
Diciembre 2016: intervención programa de colaboración interprofesional. Se suspende colirio de timolol.

1/1/2017 al 30/11/2017: Los 10 pacientes como Antonio ingresan 9 veces

Diseño antes despues

ANTES INTERVENCION

DESPUES INTERVENCION

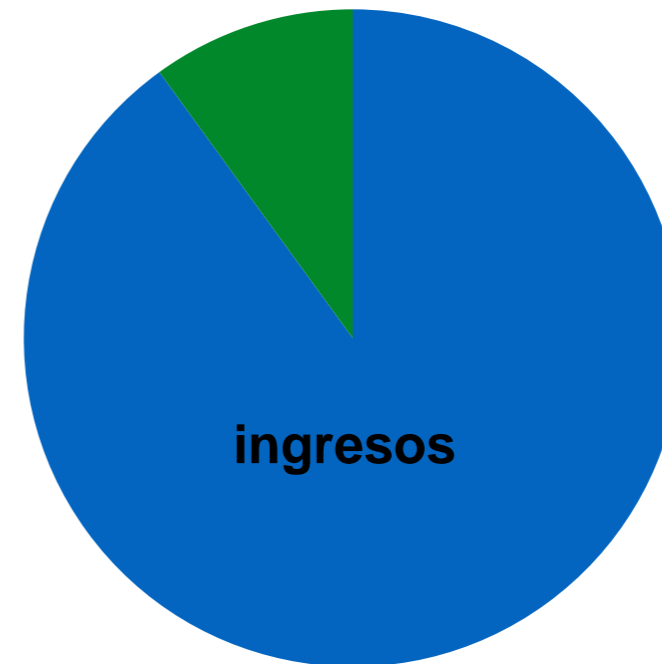
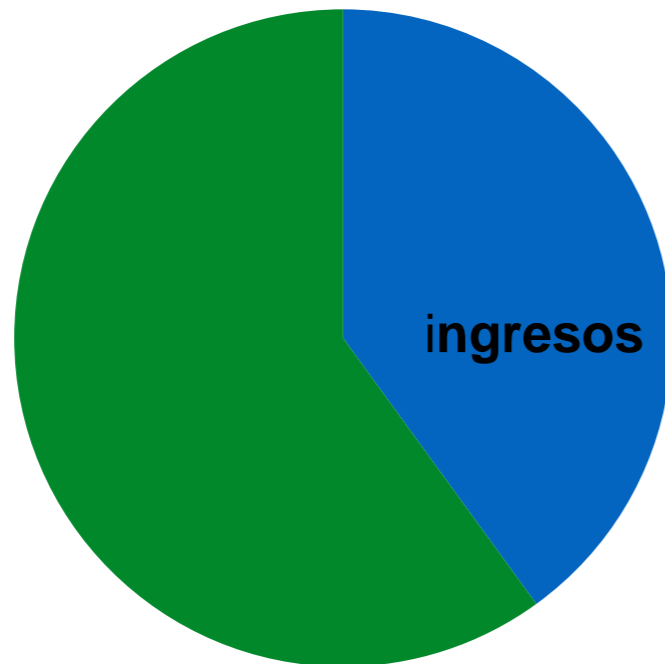


Diseño antes despues

ANTES INTERVENCION

DESPUES INTERVENCION

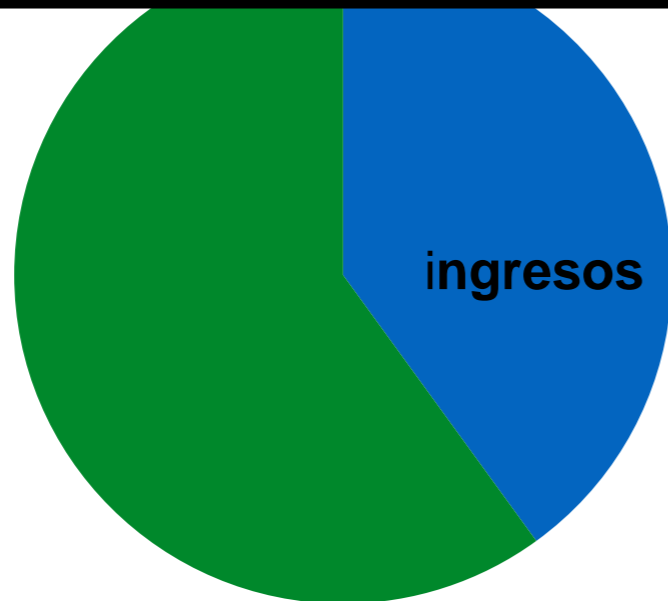
El programa de colaboración interprofesional aumenta el riesgo de ingresos por cualquier causa



Diseño antes despues

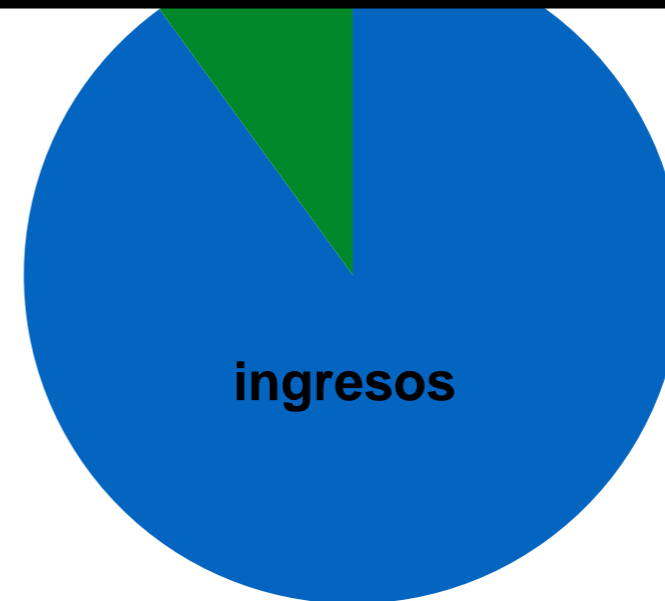
ANTES INTERVENCION

Media edad: 74 años
2 pacientes con ICC
1 paciente con FA
Ninguno DM



DESPUES INTERVENCION

Media edad: 75 años
5 pacientes con ICC
4 paciente con FA
3 pacientes con DM



Diseño antes despues

ANTES INTERVENCION

Media edad: 74 años
2 pacientes con ICC

DESPUES INTERVENCION

Media edad: 75 años
5 pacientes con ICC

Necesito un grupo con la misma comorbilidad que tenían los pacientes cuando hice la intervención

Intervención el 12/2016: programa de colaboración interprofesional

COHORTE CONTROL

Media edad: 74 años
I. Charlson: 2,5
2 pacientes con ICC
1 paciente con FA
Ninguno DM

COHORTE INTERVENCIÓN

Media edad: 74 años
I. Charlson: 2,5
5 pacientes con ICC
4 paciente con FA
3 pacientes con DM

Diseño cohortes

Intervención el 12/2016: programa de colaboración interprofesional

COHORTE CONTROL

Media edad: 74 años
I. Charlson: 2,5

COHORTE INTERVENCIÓN

Media edad: 74 años
I. Charlson: 2,5

El grupo control me permite balancear los **factores pronósticos** conocidos y, por tanto, discernir entre lo que ocurre como consecuencia de la intervención y lo que ocurre por la historia natural de la enfermedad

Diseño cohortes

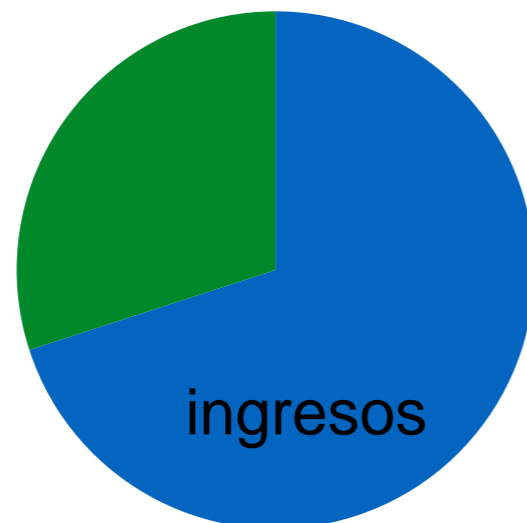
Intervención el 12/2016: programa de colaboración interprofesional

COHORTE CONTROL

Media edad: 74 años
I. Charlson: 2,5
2 pacientes con ICC
1 paciente con FA
Ninguno DM

COHORTE INTERVENCIÓN

Media edad: 74 años
I. Charlson: 2,5
5 pacientes con ICC
4 paciente con FA
3 pacientes con DM



Diseño cohortes

Intervención el 12/2016: programa de colaboración interprofesional

COHORTE CONTROL

COHORTE INTERVENCIÓN

El programa de colaboración interprofesional reduce los ingresos por paciente



Intervención el 12/2016: programa de colaboración interprofesional

COHORTE CONTROL

Media edad: 74 años
I. Charlson: 2,5
2 pacientes con ICC
1 paciente con FA
Ninguno DM

Lo que no sabíamos:
5 pacientes no se han vacunado de la gripe

COHORTE INTERVENCIÓN

Media edad: 74 años
I. Charlson: 2,5
5 pacientes con ICC
4 paciente con FA
3 pacientes con DM

Lo que no sabíamos:
2 pac el MAP les dejo móvil y ahce telemedicina
1 pac tiene una hija médica
1 pac tiene un hijo ex-alcohólico que ha recaído

Intervención el 12/2016: programa de colaboración interprofesional

COHORTE CONTROL

Media edad: 74 años
I. Charlson: 2,5
2 pacientes con ICC
1 paciente con FA
Ninguno DM

COHORTE INTERVENCIÓN

Media edad: 74 años
I. Charlson: 2,5
5 pacientes con ICC
4 paciente con FA
3 pacientes con DM

Los grupos estaban balanceados al inicio en los factores pronóstico **CONOCIDOS** pero no en los desconocidos

Posibles diseños

Estudio antes-después

Estudio de cohortes prospectivo: cohorte control y cohorte que se beneficia del programa

Ensayo con asignación aleatoria

Posibles diseños

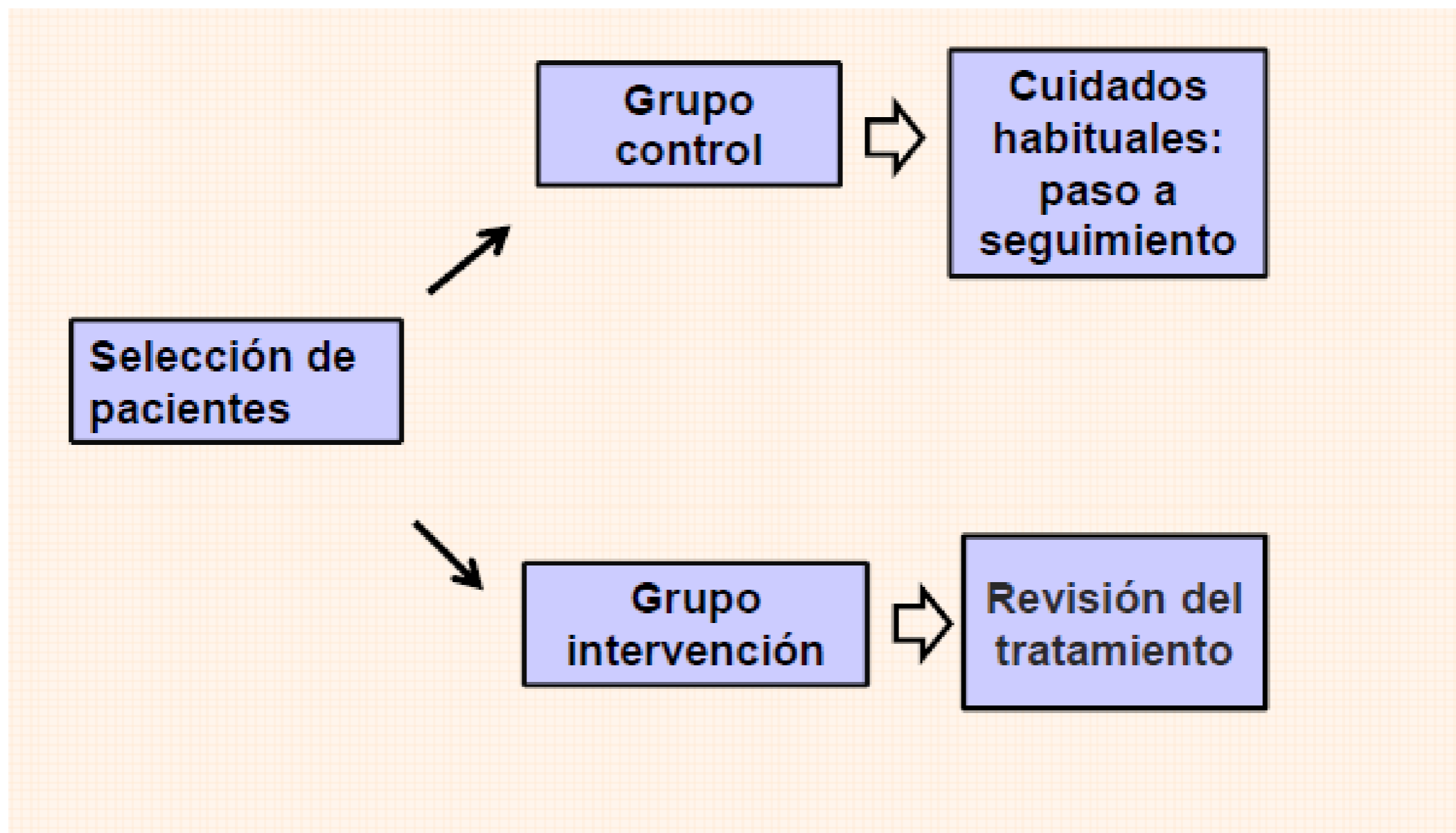
Estudio antes-después

Estudio de cohortes prospectivo: cohorte control y cohorte que se beneficia del programa

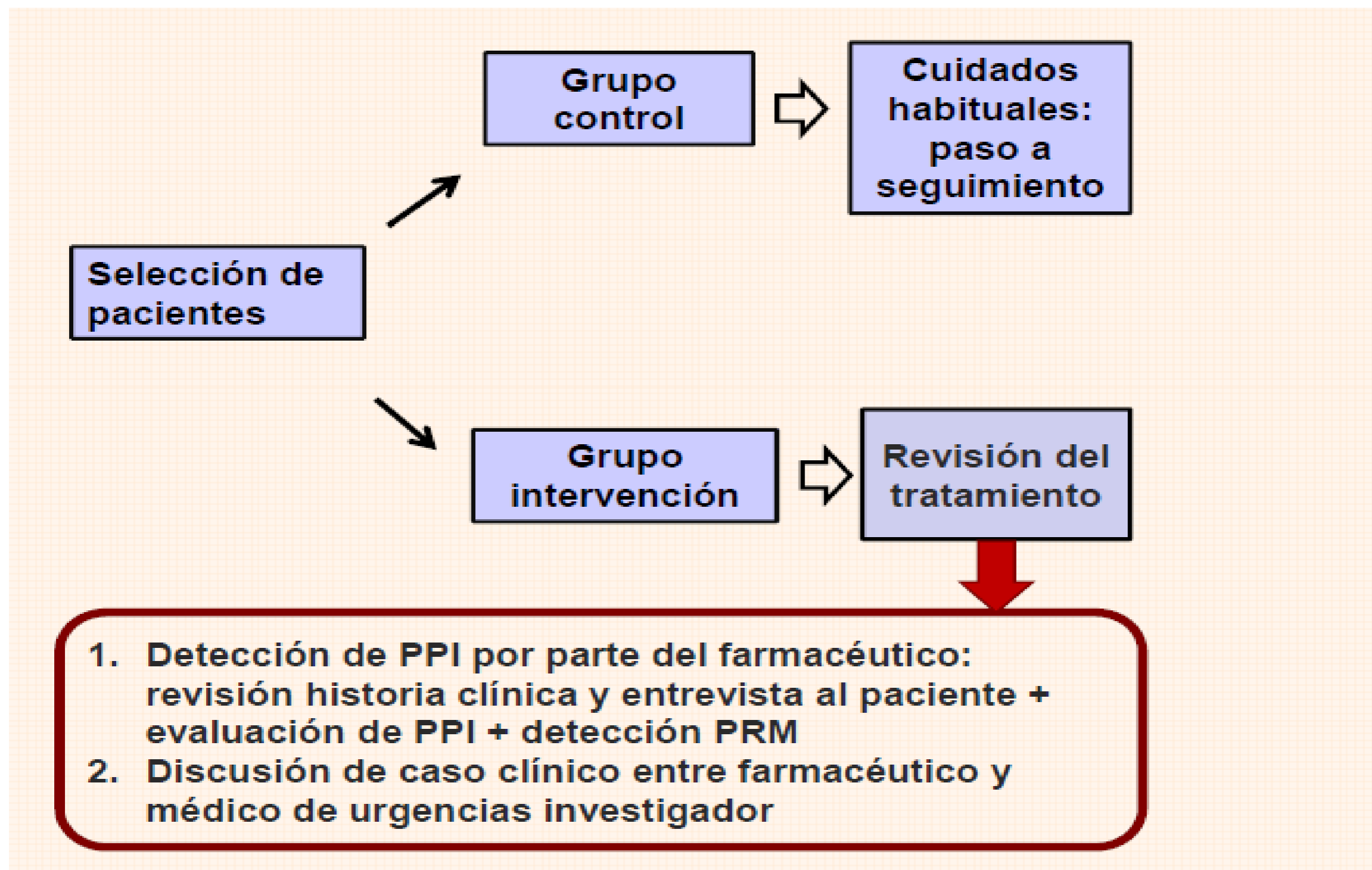
Ensayo con asignación aleatoria

La randomización consigue, si la muestra es suficientemente grande, **distribuir homogéneamente** a los pacientes incluidos en el grupo control y en el grupo de la intervención, tanto en los factores pronóstico conocidos como **en los que se desconocen**

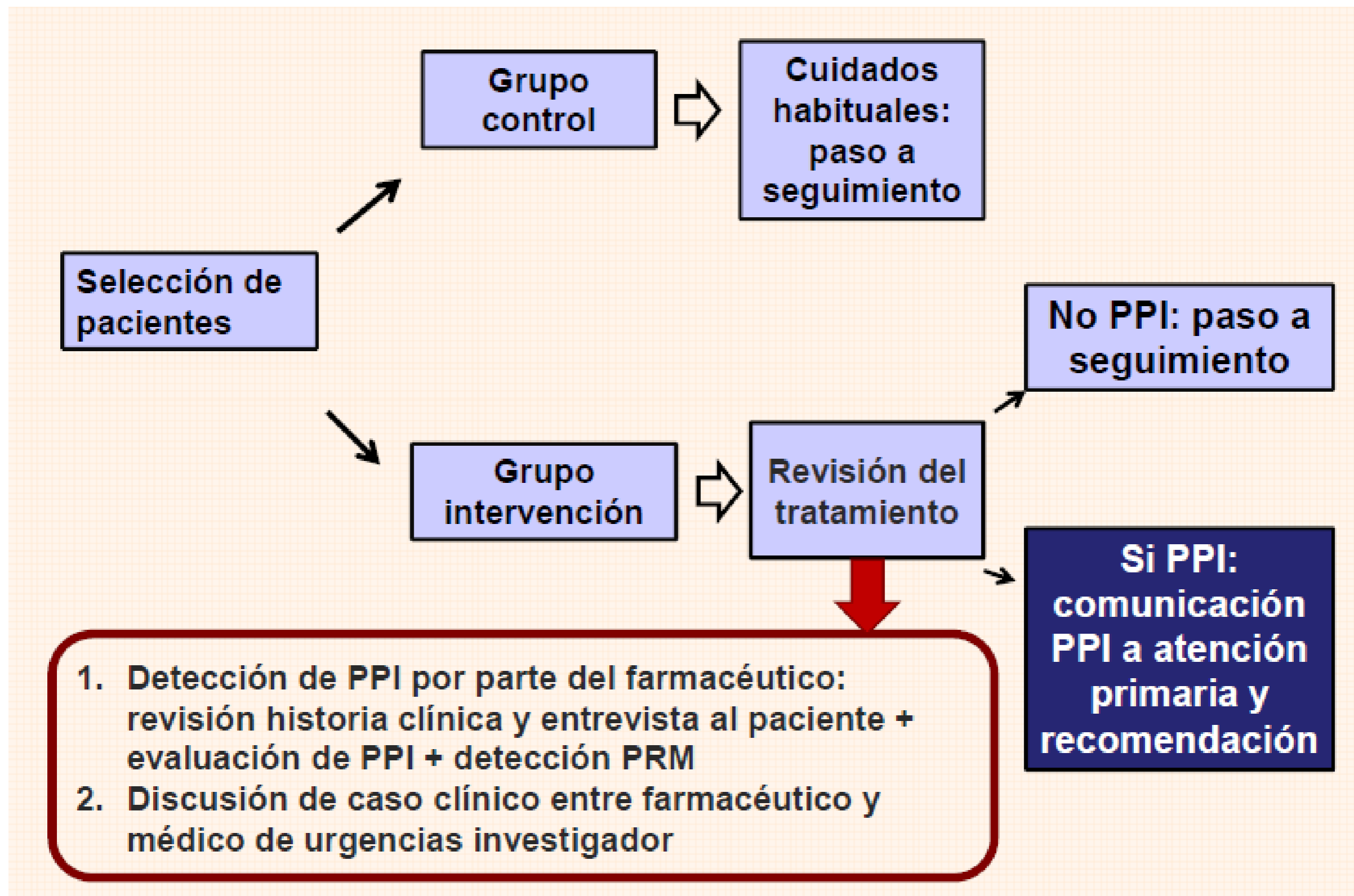
Diseño del estudio



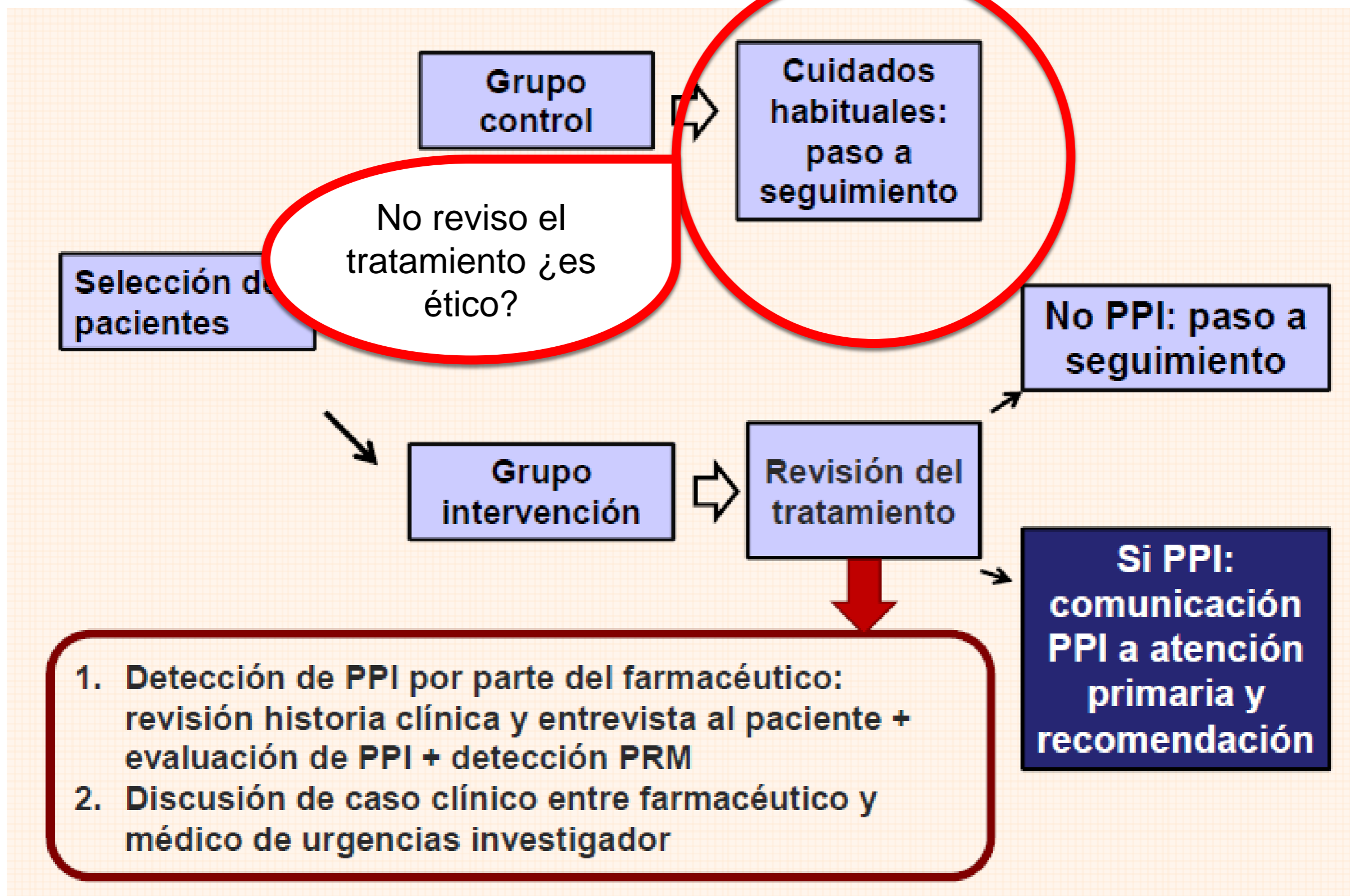
Diseño del estudio



Diseño del estudio



Diseño del estudio



Definición de objetivos secundarios

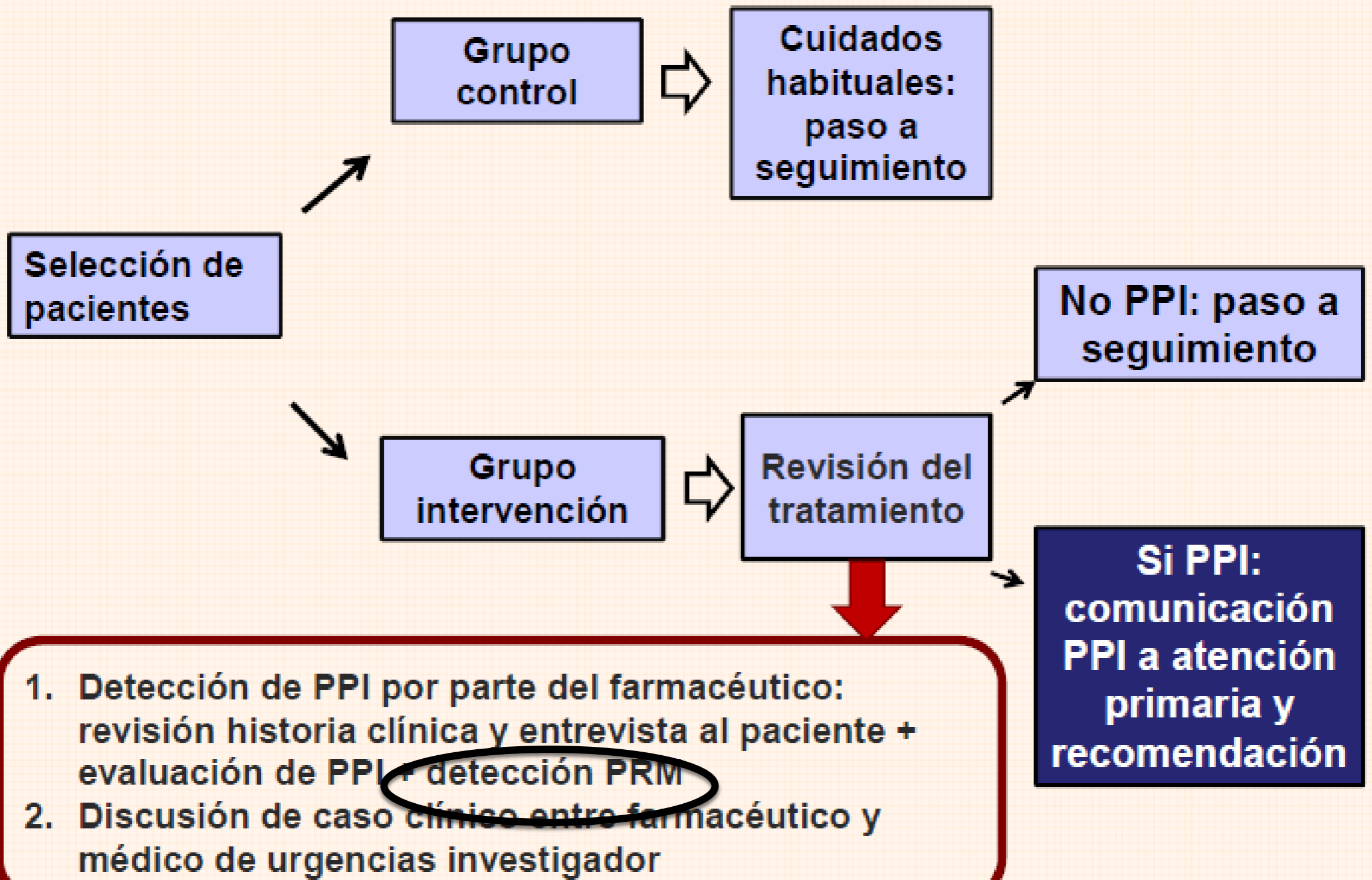
OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Prevalencia de prescripciones potencialmente inapropiadas **PPI** (criterios STOPP START).
- Porcentaje de pacientes con problemas relacionados con la medicación (PRM) detectados.
- Grado de aceptación por parte del **MAP** de las recomendaciones realizadas por el equipo multidisciplinar para corregir PPI y PRM.
- Influencia de **PPI** en la visitas a urgencias e ingresos hospitalarios.
- Mortalidad a los 12 meses.

Definición de objetivos secundarios

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Prevalencia de prescripciones potencialmente inapropiadas **PPI** (criterios STOPP START).
- Porcentaje de pacientes con problemas relacionados con la medicación (PRM) detectados.
- Grado de aceptación por parte del **MAP** de las recomendaciones realizadas por el equipo multidisciplinar para corregir PPI y PRM.
- Influencia de **PPI** en la visitas a urgencias e ingresos hospitalarios.
- Mortalidad a los 12 meses.



¡¡Bucamos PPI vs encontramos espontáneamente PRM!

Reproducible: que todos los investigadores lo hagan igual

Aplicable una vez finalizado el estudio



Prescripciones potencialmente inapropiadas

El riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico. Alternativas terapéuticas más seguras o eficaces.

MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE PPI EN PERSONAS MAYORES

1. Métodos implícitos

2. Métodos explícitos

- Criterios Beers
- Criterios STOPP START
- Criterios NORGEP
- Criterios PRISCUS
- Consenso australiano

Juicios clínicos que permiten detectar PRM
Métodos fiables
Dependen mucho de los conocimientos del profesional

Prevalencia: 20-79%

Reproducible: que todos los investigadores lo hagan igual

Aplicable una vez finalizado el estudio



Prescripciones potencialmente inapropiadas

El riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico. Alternativas terapéuticas más seguras o eficaces.

MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE PPI EN PERSONAS MAYORES

1. Métodos implícitos

2. Métodos explícitos

~~Criterios Beers~~

Criterios STOPP START

Criterios NORGEP

Criterios PRISCUS

Consenso australiano

Sencillos de aplicar

Permiten sistematizar la detección de PPI a: 20-79%

Incluir en programas de prescripción electrónica

Tamaño muestral y análisis estadístico

TAMAÑO MUESTRAL: 666 pacientes

ALEATORIZACIÓN: total por centro hospitalario y por grupo de intervención

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Variable principal: regresión binomial negativa

Variable mortalidad: análisis por Kaplan-Meier

Tamaño muestral y análisis estadístico

TAMAÑO MUESTRAL: 666 pacientes



Estudio multicéntrico

ALEATORIZACIÓN: total por centro hospitalario y por grupo de intervención

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Variable principal: regresión binomial negativa

Variable mortalidad: análisis por Kaplan-Meier

¿Qué implica un estudio multicéntrico?

Coordinación: beca de coordinación

Protocolo muy bien definido

Definición precisa de los datos a recoger y hoja de recogida de datos

Selección de centros/investigadores comprometidos

¿Reclutamiento competitivo?

Aprobación CEIC , AGEMED ¿alguien más?

Financiación: considerar tasas de comites



am agencia española de
medicamentos y
productos sanitarios

DEPARTAMENTO
DE MEDICAMENTOS
DE USO HUMANO

ASUNTO: RESOLUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE CLASIFICACIÓN DE ESTUDIO CLÍNICO O EPIDEMIOLÓGICO
DESTINATARIO: D^a ROSARIO SANTOLAYA PERRIN

Vista la solicitud-propuesta formulada con fecha **30 de mayo de 2014**, por D^a **ROSARIO SANTOLAYA PERRIN**, para la clasificación del estudio titulado **“Impacto de un programa de colaboración interprofesional para la aplicación de los criterios STOPP START en la utilización de recursos sanitarios”**, y cuyo promotor es D^a **ROSARIO SANTOLAYA PERRIN**, se emite resolución.

El Departamento de Medicamentos de Uso Humano de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), de conformidad con los preceptos aplicables, ⁽¹⁾ **RESUELVE** clasificar el estudio citado anteriormente como **“Estudio Observacional No Posautorización”** (abreviado como No-EPA).

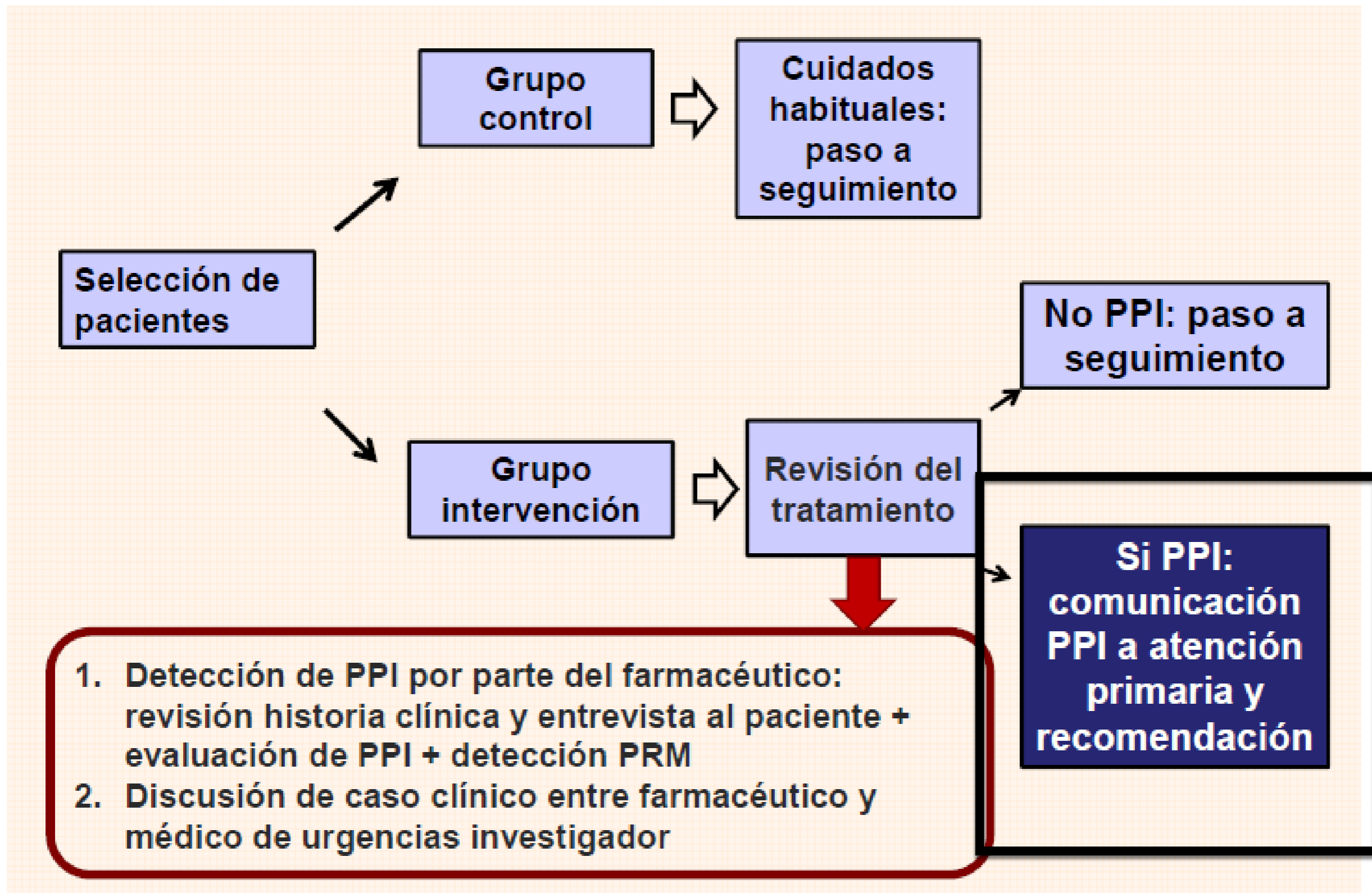
Para el inicio del estudio no se requiere la autorización previa de ninguna autoridad competente (AEMPS o CCAA) ⁽²⁾, pero sí es necesario presentarlo a un CEIC acreditado en nuestro país y obtener su dictamen favorable.

El promotor tendrá que informar a los responsables de las entidades proveedoras de servicios sanitarios donde se lleve a cabo el estudio y les entregará copia del protocolo y de los documentos que acrediten la aprobación por parte del CEIC y, en su caso, la clasificación de la AEMPS. Asimismo estos documentos se entregarán a los órganos competentes de las CC.AA., cuando sea requerido. La gestión y formalización del contrato estará sujeta a los requisitos específicos de cada Comunidad Autónoma.

CORREO ELECTRÓNICO

farmacoepi@aemps.es

C/ CAMPEZO, 1 – EDIFICIO 8
28022 MADRID



Protocolos de comunicación

CENTRO	PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN
1	Correo electrónico institucional con doble envío (se requiere solicitar clave). Cuando no se recibe contestación al correo inicial, se contacta telefónicamente Informe de alta
2	Historia clínica electrónica compartida entre atención primaria y especializada Desde el servicio de urgencias se cita al paciente para seguimiento al alta por MAP
3	Historia clínica electrónica de atención primaria. También se envía por correo electrónico la recomendación al MAP responsable del paciente a través de la farmacéutica de atención primaria
4	Farmacéutico de atención primaria por correo institucional y, posteriormente, se envían éstas a los directores de los centros de AP. Informe de alta

¿Diseño pragmático o diseño explicativo?

Cada centro decidió la vía de comunicación con atención primaria

Randomización estratificada por centro

Variable principal se analizó de forma global y por centro

¿Cuánto tiempo tarda en hacer efecto la intervención?

Variabilidad según los pacientes: varias mediciones

Tiempo de medición de variables

Visitas a urgencias y hospitalizaciones: 3,6 y 12 meses

Prevalencia de PPI: momento de la inclusión

Detección de PRM: momento de la inclusión

% de aceptación de recomendaciones por MAP: 1 mes

Influencia de la presencia de PPI en las visitas a urgencias e ingresos hospitalarios: 3, 6 y 12 meses

Mortalidad: 3,6 y 12 meses

Resultados: población incluida

CARACTERÍSTICAS	GRUPO CONTROL	GRUPO INTERVENCIÓN	P
Género:			0,614
Mujer	183 (53,5%)	166 (51,6%)	
Hombre	159 (46,5%)	156 (48,4%)	
Edad: media (DE)	78,2 (7,82)	78,99 (7,59)	0,129
Procedencia:			0,445
Domicilio	327 (95,6%)	313 (97,5%)	
Centro sociosanitario	13 (3,8%)	7 (2,2%)	
Charlson ajustado a la edad: media (DE)	2,85 (2,3)	3,05 (2,15)	0,077
Nº medicamentos: mediana, (RIC)	8 (5)	9 (6)	0,008

Visitas a urgencias e ingresos (VUI) : análisis global

	TASA VUI POR PACIENTE DIA		RAZON DE TASAS (INTERVENCIÓN/CONTROL) (IC95%)	SIGN
	GRUPO INTERVENCIÓN	GRUPO CONTROL		
3 MESES	0,011	0,013	0,857 (0,652-1,126)	0,269
6 MESES	0,010	0,011	0,917 (0,715-1,176)	0,917
12 MESES	0,010	0,011	0,954 (0,766-1,187)	0,671

El programa de colaboración interprofesional no consigue de forma global reducir el número visitas a urgencias y hospitalizaciones

Visitas a urgencias e ingresos (VUI) : análisis multivariante 12 meses

Variable	Razón de tasas VUI (exposición a la variable/no exposición)	Intervalo de confianza de la razón de tasas 95%	
		Inferior	Superior
Intervención	0,954	0,772	1,179
Índice de Charlson	1,074	1,019	1,132
Género masculino	1,180	0,949	1,468
Edad	1,000	0,984	1,016
Procedencia entro sociosanitario	1,320	0,728	2,393
Nº de fármacos	1,060	1,027	1,093
Centro 1	1		
Centro 2	0,665	0,479	0,923
Centro 3	0,841	0,637	1,109
Centro 4	0,596	0,443	0,801

Visitas a urgencias e ingresos (VUI) : análisis multivariante por centro a los 3 meses

	Razón de tasas ajustada VUI (intervención/control)	IC 95% razón de tasas	
		Inferior	Superior
Centro 1	1,047	0,710	1,544
Centro 2	0,888	0,431	1,829
Centro 3	0,452	0,222	0,923
Centro 4	0,567	0,328	0,983

Visitas a urgencias e ingresos (VUI) : análisis multivariante por centro a los 3 meses

	Razón de tasas ajustada VUI (intervención/control)	IC 95% razón de tasas	
		Inferior	Superior
Centro 1	1,047	0,710	1,544
Centro 2	0,888	0,431	1,829
Centro 3	0,452	0,222	0,923
Centro 4	0,567	0,328	0,983

En los centros 3 y 4 el programa reduce de forma significativa las VUI

Visitas a urgencias e ingresos (VUI) : análisis multivariante por centro a los 6 y 12 meses

	Razón de tasas ajustada VUI (intervención/control) 6 meses	IC 95% razón de tasas Inferior	Superior
Centro 1	0,967	0,663	1,410
Centro 2	1,070	0,566	2,024
Centro 3	0,638	0,356	1,144
Centro 4	0,737	0,451	1,205

	Razón de tasas ajustada VUI (intervención/control) 12 meses	IC 95% razón de tasas Inferior	Superior
Centro 1	0,957	0,701	1,307
Centro 2	1,232	0,672	2,258
Centro 3	0,727	0,446	1,185
Centro 4	0,854	0,547	1,335

Visitas a urgencias e ingresos (VUI) : análisis multivariante por centro a los 6 y 12 meses

	Razón de tasas ajustada VUI (intervención/control) 6 meses	IC 95% razón de tasas Inferior	Superior
Centro 1	0,967	0,663	1,410
Centro 2	1,070	0,566	2,024
Centro 3	0,638	0,356	1,144
Centro 4	0,737	0,451	1,205

	Razón de tasas ajustada VUI (intervención/control) 12 meses	IC 95% razón de tasas Inferior	Superior
Centro 1	0,957	0,701	1,307

La eficacia del programa en los centros 3 y 4 no se mantiene los 6 y 12 meses

Visitas a urgencias e ingresos (VUI) : análisis multivariante por centro a los 3 meses

	Razón de tasas ajustada VUI (intervención/control)	IC 95% razón de tasas	
		Inferior	Superior
Centro 1	1,047	0,710	1,544
Centro 2	0,888	0,431	1,829
Centro 3	0,452	0,222	0,923
Centro 4	0,567	0,328	0,983

El análisis estratificado muestra diferencias importantes entre centros.

En los centros 3 y 4 el programa de colaboración interprofesional disminuye de forma significativa los ingresos y visitas a urgencias a los 3 meses

La eficacia de la intervención depende de las condiciones en las que se realice

¿Diferencias en visitas a urgencias e ingresos por centro ?

- ✘ Población incluida
- ✘ Influencia de la detección de PRM
- ✘ Grado de coordinación con el médico de atención primaria

Población incluida

Resultados y discusión

	CENTRO 1	CENTRO 2	CENTRO 3	CENTRO 4
Género				
Mujer	164 (57,5%)	49 (55,1%)	73 (44,2%)	63 (50,4%)
Hombre	121 (42,5%)	40 (44,9%)	92 (55,8)	62 (59,6%)
Edad media (DE)	79,2 (7,56)	77,2(8,12)	78,2 (7,6)	78,4 (7,5)
Procedencia				
Domicilio	268 (94%)	88 (98,9)	160 (97,6%)	124 (99,2%)
Centro socio-sanitario	17 (6%)	0	2 (1,2%)	1 (0,8%)
Índice de Charlson ajustado a la edad	2,57	2,41	3,2	3,62
Nº de medicamentos (RIC)	8,49	7,94	9,12	10,03

¡Importante randomización estratificada por centro!

¿Diferencias en visitas a urgencias e ingresos por centro ?

- ✘ Población incluida
- ✘ Influencia de la detección de PRM
- ✘ Grado de coordinación con el médico de atención primaria

Detección de PRM por centro

CENTRO	PORCENTAJE
Centro 1	4,2%
Centro 2	3,3%
Centro 3	7,2%
Centro 4	26%

Los centros con mayor % de detección son que demuestran beneficio a los 3 meses

Relación entre el porcentaje de aceptación y la tasa de VUI a los 3 m

	% aceptación	Razón de tasas ajustada (intervención/control)
Centro 1	27%	1,047 (IC 95%:0,710-1,544)
Centro 2	31%	0,888 (IC 95%:0,431-1,829)
Centro 3	52%	0,452 (IC 95%:0,222-0,923)
Centro 4	53%	0,567 (IC 95%:0,328-0,983)

Mayor grado de coordinación entre ámbitos asistenciales



Reduccion visitas a urgencias/hospitalizaciones a los 3 meses

CENTRO	PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN
4	<p>Farmacéutico de atención primaria por e- correo que envía directores de los centros de AP.</p> <p>Informe de alta</p>
2	<p>Historia clínica electrónica compartida atención primaria y especializada</p> <p>Señal que alerta al MAP en la historia de que paciente está en el estudio</p> <p>Cita al paciente para seguimiento al alta por MAP desde urgencias</p>
3	<p>Historia clínica electrónica de atención primaria + e-correo al MAP (a través de la farmacéutica de atención primaria)</p>
1	<p>Correo electrónico institucional con doble envío (se requiere solicitar clave).</p> <p>No contestación al correo inicial: teléfono</p> <p>Informe de alta</p>

Limitaciones del estudio

Resultados y discusión

- ✘ Eficacia de la intervención requiere alta coordinación con atención primaria
 - ✘ Protocolo de coordinación
 - ✘ Randomización estratificada por centro
 - ✘ Diferente grado de aceptación de recomendaciones

- ✘ Intervención basada en la detección de **PPI** según criterios STOPP START
 - ✘ Los centros con mejores resultados han detectado más número de PRM

- ✘ Variable principal: visitas a urgencias y hospitalizaciones por cualquier causa
 - ✘ Clínicamente relevante, objetiva y fácil de medir
 - ✘ Mayor beneficio de programas de conciliación/revisión de tratamiento de visitas a urgencias y hospitalizaciones por **AAM**

Implicaciones prácticas y futuras investigaciones

- ✘ Análisis por centro permite generar hipótesis:
 - ✘ La revisión de tratamientos desde los servicios de urgencias: eficaz si **vía de comunicación eficaz** con atención primaria
 - ✘ La revisión de tratamientos basada también de **PRM** puede tener beneficio clínico

- ✘ Eficacia se pierde a los 3 meses: ¿**con qué frecuencia** se debe realizar la revisión de tratamientos?

- ✘ Bajo porcentaje de aceptación de las recomendaciones: **cultura multidisciplinar** entre ámbitos asistenciales

¿Qué he aprendido yo?

- La investigación independiente es un acto de voluntad
- La cualidad más importante de un investigador es el compromiso
- Los estudios multicéntricos requieren mucho tiempo de coordinación y mucha “creatividad” para resolver problemas
- En la elección de becario/investigadores hay que valorar las posibilidades de continuidad en el tiempo
- Financiación: SEFH, grupos de trabajo



Es un privilegio tener una duda y podértela contestar





PRIMER PREMIO
DE LA
FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE FARMACIA HOSPITALARIA



Premio de Farmacia Hospitalaria J.R. Ferrándiz

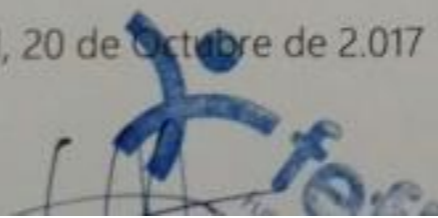
Año 2.017

Ha sido concedido al trabajo

“Ensayo clínico aleatorizado sobre la eficacia de un equipo multidisciplinar en la morbimortalidad de pacientes ancianos atendidos en un servicio de urgencias. Diseño y resultados preliminares”

Rosario Santolaya Perrín, Gregorio Jiménez Díaz, Nuria Galán Ramos, M^a Teresa Moreno Carvajal, Juan Manuel Rodríguez Camacho, Jesús Francisco Sierra Sánchez, Juan Arévalo Serrano y Beatriz Calderón Hernanz

Madrid, 20 de Octubre de 2.017



EQUIPO INVESTIGADOR

HOSPITAL UNIVERSITARIO PRINCIPE DE ASTURIAS

Silvia García Ramos
Ana Ginés
Gregorio Jiménez Díaz
Erza Honan Roiz Andino
Isabel Sánchez Navarro
Rosario Santolaya Perrín

HOSPITAL MANACOR

Nuria Galán Ramos
Pere Serra Simó

HOSPITAL SON LLATZER

Albert Armengol Alert
Beatriz Calderón Hernanz
Teresa García Martínez
Carla Liñana Granell
Carmen López Doldan
Juan Manuel Rodríguez

HOSPITAL DE JEREZ

José Carlos García Ortiz
M^a Teresa Moreno Carvajal
Jesús Francisco Sierra Sánchez

¡Muchas gracias!

mariarosario.santolaya@salud.madrid.org