

Medication Without Harm



WHO Global Patient Safety Challenge

Practical examples - Addressing medication safety in polypharmacy at the organizational level

Gaston Perman

Director of Public Health Department at
Hospital Italiano de Buenos Aires' University

Buenos Aires, Argentina

12 April 2022



WHO Global Patient Safety Challenge:
Medication Without Harm

**Lessons learned from two decades of
work on medication safety**

Prof. Gastón Perman

gaston.perman@hospitalitaliano.org.ar

HEMISFERIO NORTE
Proyección Geográfica Falsa

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
de la REPÚBLICA ARGENTINA

PLANISFERIO FÍSICO - POLÍTICO



LEYENDA

Algunos datos estadísticos

País	Superficie (km²)	Población (millones)
Argentina	2.780.000	40.0
Brasil	8.511.965	190.0
Estados Unidos	9.826.675	260.0
Rusia	17.098.242	146.0
China	9.596.961	1.200.0
India	3.287.263	850.0
Países Bajos	41.878	16.0
Suecia	449.964	9.0
Reino Unido	244.818	56.0
Francia	643.801	64.0
Alemania	357.021	82.0
Italia	301.330	59.0
Polonia	312.685	38.0
República Checa	78.867	10.0
Eslovaquia	48.841	5.4
Hungría	93.028	10.0
Rumanía	238.391	22.0
Bulgaria	110.910	8.0
Grecia	131.958	11.0
Turquía	783.562	65.0
Irán	1.648.196	65.0
Afganistán	652.230	28.0
Pakistán	796.095	130.0
India	3.287.263	850.0
China	9.596.961	1.200.0
Rusia	17.098.242	146.0
Estados Unidos	9.826.675	260.0
Brasil	8.511.965	190.0
Argentina	2.780.000	40.0

Alturas y Elevaciones

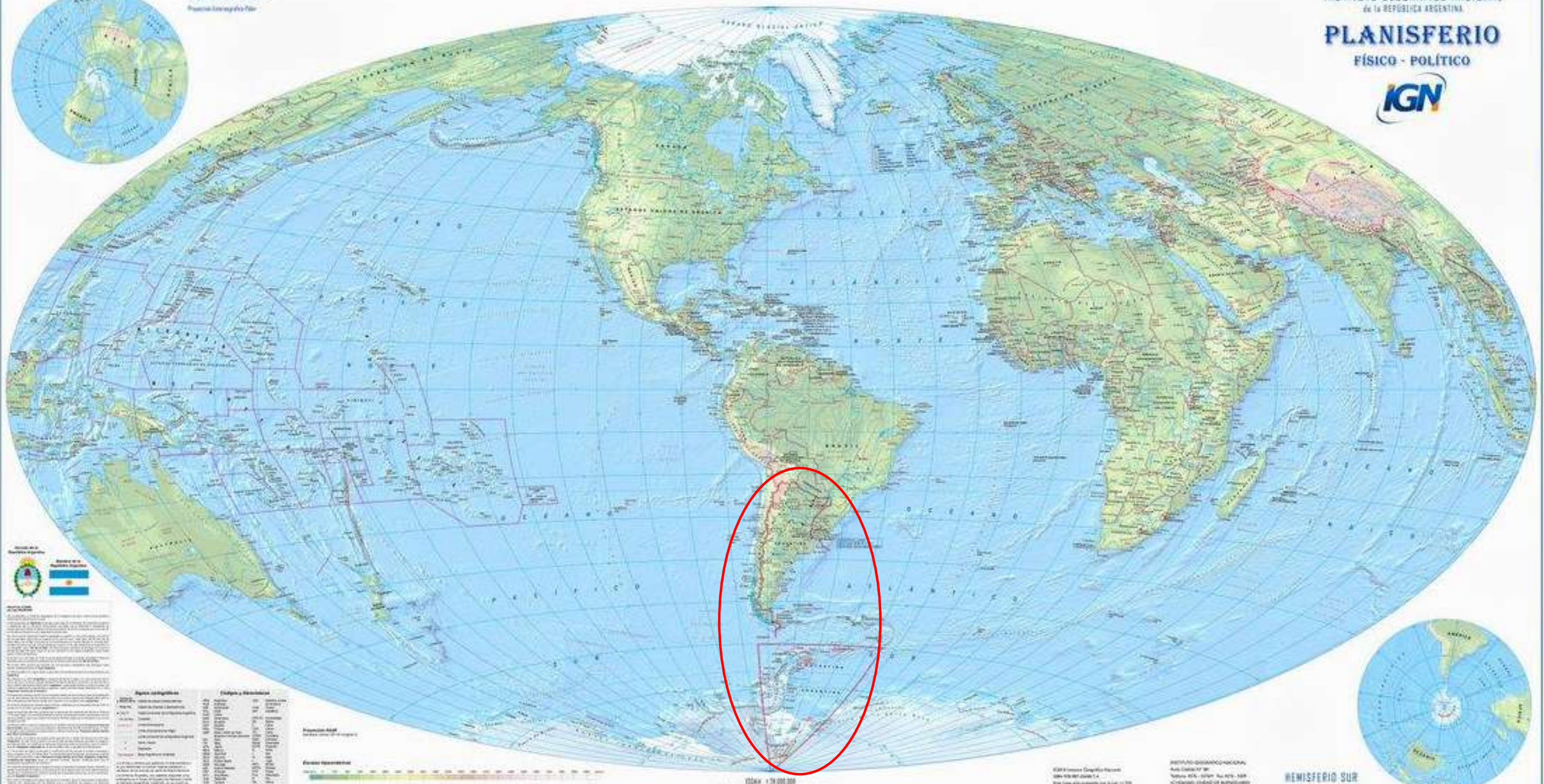
Altura (m)	Color
0 - 200	Verde
200 - 500	Verde claro
500 - 1000	Verde oscuro
1000 - 2000	Amarillo
2000 - 3000	Naranja
3000 - 4000	Rojo
4000 - 5000	Púrpura
5000 - 6000	Violeta
6000 - 7000	Blanco

Profundidad del Mar

Profundidad (m)	Color
0 - 200	Verde
200 - 500	Verde claro
500 - 1000	Verde oscuro
1000 - 2000	Amarillo
2000 - 3000	Naranja
3000 - 4000	Rojo
4000 - 5000	Púrpura
5000 - 6000	Violeta
6000 - 7000	Blanco

Distancia

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000



HEMISFERIO SUR
Proyección Geográfica Falsa

© 2000 Instituto Geográfico Nacional
Todos los derechos reservados
No se permite la reproducción total o parcial
sin el consentimiento escrito del IGN

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
Avda. Corrientes 1250
Teléfono: 4384-4384 / 4384-4385 / 4384-4386
e-mail: ign@ign.gov.ar
www.ign.gov.ar

Context



3,000,000 outpatient visits/year
50,000 inpatient admissions/year



A multifactorial intervention to lower potentially inappropriate medication use in older adults in Argentina

Marcelo Schapira¹ · Pablo Calabró¹ · Manuel Montero-Odasso^{2,3,4} · Abdelhady Osman^{3,4} ·
María Elena Guajardo¹ · Bernardo Martínez¹ · Javier Pollán^{1,5} · Luis Cámara¹ · Miguel Sassano¹ · Gastón Perman^{1,5}

Received: 13 January 2020 / Accepted: 27 April 2020
© Springer Nature Switzerland AG 2020

Abstract

Background Adverse drug reactions are a common cause of potentially avoidable harm, particularly in older adults.

Aims To evaluate the feasibility and efficacy of a pilot multifactorial intervention to reduce potentially inappropriate medication (PIM) use in older adults.

Methods We conducted a phase 2, feasibility, open-label study in the ambulatory setting of an integrated healthcare network in Buenos Aires, Argentina. We recruited primary care physicians (PCPs) and measured PIM use in a sample of their patients (65 years or older). Educational workshops for PCPs were organized with the involvement of clinician champions. Practical deprescribing algorithms were designed based on Beers criteria. Automatic email alerts based on specific PIMs recorded in each patient's electronic health record were used as a reminder tool. PCPs were responsible for deprescribing decisions. We randomly sampled 879 patients taking PIMs from eight of the most commonly used drug classes at our institution and compared basal (6 months prior to the intervention) and final (12 months after) prevalence of PIM use using a test of proportions.

Results There was a significant reduction ($p < 0.05$) in all drug classes evaluated. Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (basal prevalence 5.92%; final 1.59%); benzodiazepines (10.13%; 6.94%); histamine antagonists (7.74%; 3.07%); opioids (2.16%; 1.25%); tricyclic antidepressants (8.08%; 4.10%); muscle relaxants (7.74%; 3.41%), anti-hypertensives (3.53%; 1.82%) and oxybutynin (2.96%; 1.82%). The absolute reduction in the overall prevalence was 8.5 percentage points (relative reduction of 51.4%).

Conclusion This multifactorial intervention is feasible and effective in reducing the use of potentially inappropriate medication in all drug classes evaluated.

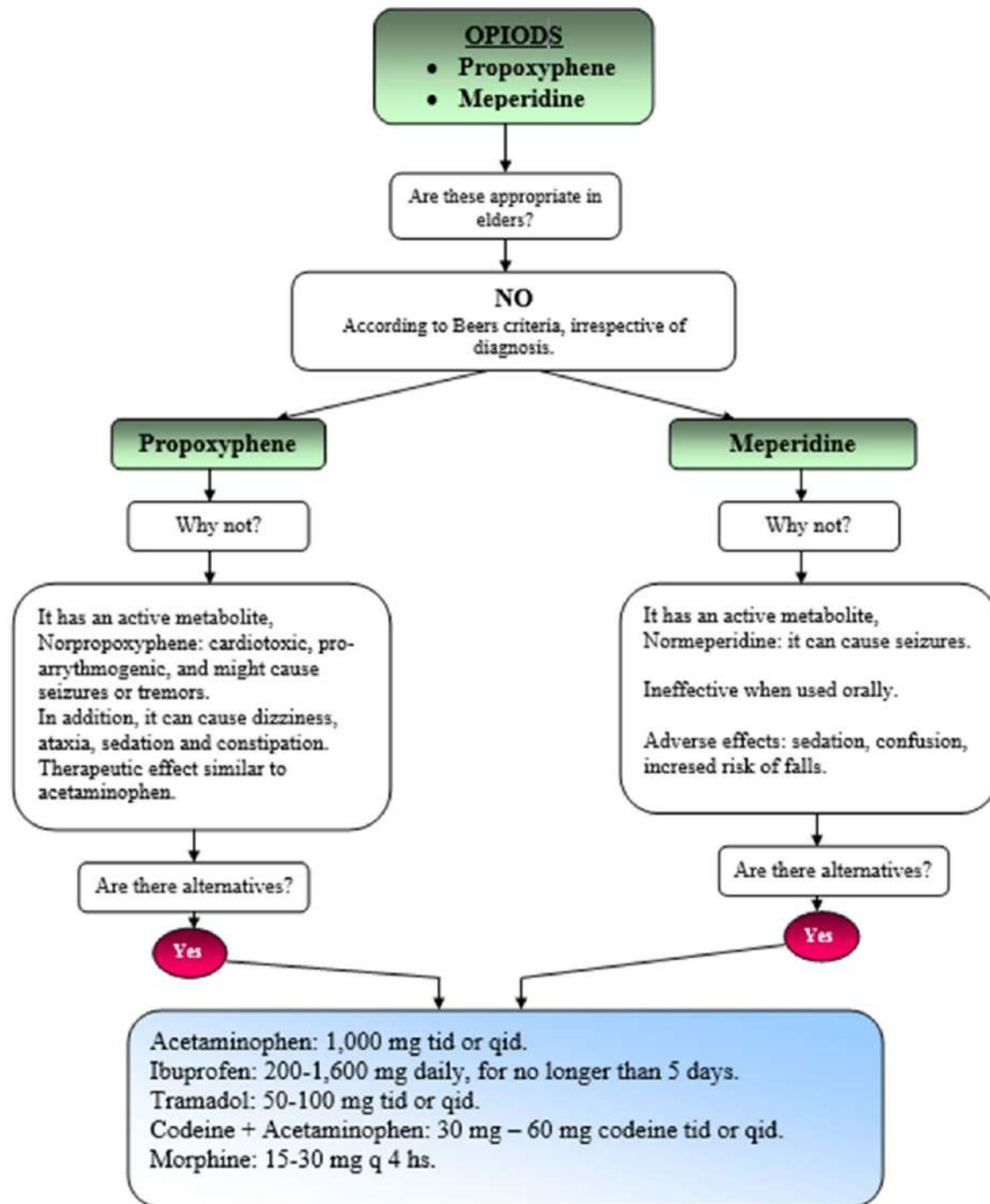


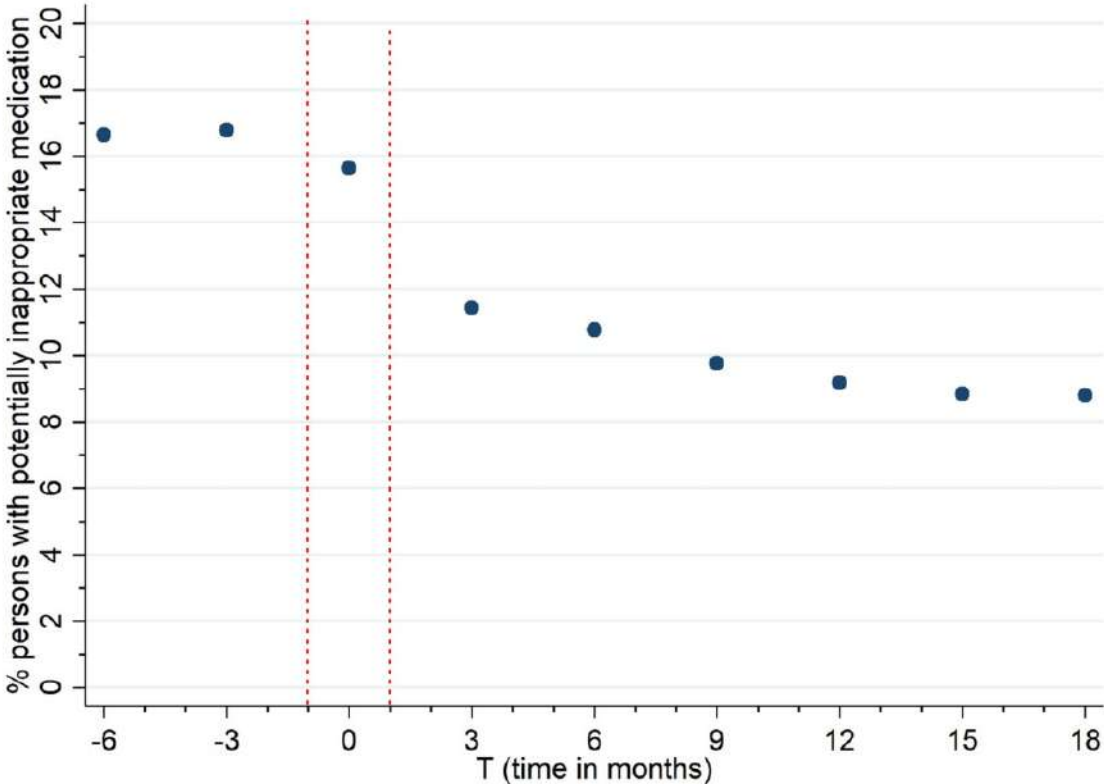
Table 2 Baseline and final values of potentially inappropriate medication (PIM) use stratified by drug class

Drug class ^a	Baseline value n (%)	Final value n (%)	Relative reduction (%)	p
NSAIDs	52 (5.92%)	14 (1.59%)	73.08	<0.001
Tricyclic Antidepressants	71 (8.08%)	36 (4.10%)	49.30	<0.001
Anti-H1	68 (7.74%)	27 (3.07%)	60.29	<0.001
Anti-hypertensives	31 (3.53%)	16 (1.82%)	48.39	0.002
Benzodiazepines	89 (10.13%)	61 (6.94%)	31.46	<0.001
Opioids	19 (2.16%)	11 (1.25%)	42.11	0.013
Oxybutynin	26 (2.96%)	16 (1.82%)	38.46	0.008
Muscle Relaxants	68 (7.74%)	30 (3.41%)	55.88	<0.001

NSAIDs non-steroidal anti-inflammatory drugs, anti-H1 Histamine 1 receptor antagonist

^a According to Beers criteria recommendations.

Fig. 2 Run chart of percentage of participants taking at least one potentially inappropriate medication through time





Acreditado en calidad y seguridad
por la Joint Commission International

SAF - Previsualización - Windows Internet Explorer

HOSPITAL ITALIANO de Buenos Aires

Informe de Recepción

Número: 983790

LABORATORIO VARIFARMA SA

Sección: Farmacia Central Usuario Recibe: LAJORANTE, RODRIGO

Depósito: Centro de Distribución

Remito Proveedor: R00000013044 Fecha Remito: 21/10/2013

Moneda: PESOS Fecha: 22/10/2013 09:51:29

Estado: Confirmado Tipo: Orden de Compra

* 100% 90 días FECHA DE ENTREGA C/CROVOGRAMA. 100% CHEQUE AL DIA.

Item	Artículo	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Importe
1 P 37188	VIDAZA 100mg FIA		1	3377,98000	3377,98
Lote: 3474	2F550A	Vta: 01/05/2018 OC: 285941 - 22 ENV: Bueno UBIC: MUEBLE ALTO COSTO			
2 P 37188	VIDAZA 100mg FIA		1	3377,98000	3377,98
Lote: 3476	2F550A	Vta: 01/05/2018 OC: 285941 - 22 ENV: Bueno UBIC: MUEBLE ALTO COSTO			
3 P 37188	VIDAZA 100mg FIA		1	3377,98000	3377,98
Lote: 3478	2F550A	Vta: 01/05/2018 OC: 285941 - 22 ENV: Bueno UBIC: MUEBLE ALTO COSTO			
4 P 37188	VIDAZA 100mg FIA		1	3377,98000	3377,98
Lote: 3480	2F550A	Vta: 01/05/2018 OC: 285941 - 22 ENV: Bueno UBIC: MUEBLE ALTO COSTO			
5 P 37188	VIDAZA 100mg FIA		1	3377,98000	3377,98
Lote: 3482	2F550A	Vta: 01/05/2018 OC: 285941 - 22 ENV: Bueno UBIC: MUEBLE ALTO COSTO			



No realizar infusiones en periodos menores a UNA HORA

Medicamento de horario Exacto

EV lento



Medicamento de horario **Exacto**

Vigilar reacción alérgica

VO



Medicamento de horario **Exacto**

Riesgo de caída



VO

Hospital Italiano



Diagnostico principal

Fibrosis Pulmonar

sector: 12, cama: CAMA [redacted]

Grupo y factor

O-

Scores R.R.

Bases de Conocimiento

UpToDate

ClinicalKey

Guías de Práctica Clínica

Consentimientos y rechazos

Gérmenes resistentes

Resumen

Gestión de pases de servicio y medico

Histórico de

Salir

Mecanismos de Acción

Espectro

Mecanismos de Resistencia

Farmacocinética

WARFARINA

familia: ANTICOAGULANTES

acción terapéutica: antitrombotico

riesgo teratogénico: D, Precaución, evaluar riesgo/beneficio, Más Info...

riesgo lactancia: 1, Sin riesgos, Más Info...

Mecanismos de Acción

Espectro

OMEPRAZOL

familia: INHIBIDORES DE LA BOMPA

acción terapéutica: [redacted]

riesgo teratogénico: C, Riesgo no puede ser

riesgo lactancia: 2, Precaución

Detalle de las INTERACCIONES

PARACETAMOL 500.0 MG, COMPRIMIDO, ORAL

PARACETAMOL

FENITOINA 100.0 MG, COMPRIMIDO, ORAL

FENITOINA

Significancia Clínica: Moderada (2)

El uso concomitante de Paracetamol y Fenitoína podría resultar en un aumento del clearance de Paracetamol. Ésto podría producir depleción de los depósitos de glutatión, conduciendo a potencial toxicidad por Paracetamol.

No se requieren precauciones especiales; sin embargo, los pacientes presentarían un mayor riesgo de desarrollar hepatotoxicidad en presencia de sobredosis por Paracetamol. El tratamiento de la intoxicación por Paracetamol en pacientes recibiendo fenitoína debería ser modificado.

Más Información

TACROLIMUS 5.0 MG, AMPOLLA, IINTRAVENOSA

TACROLIMUS

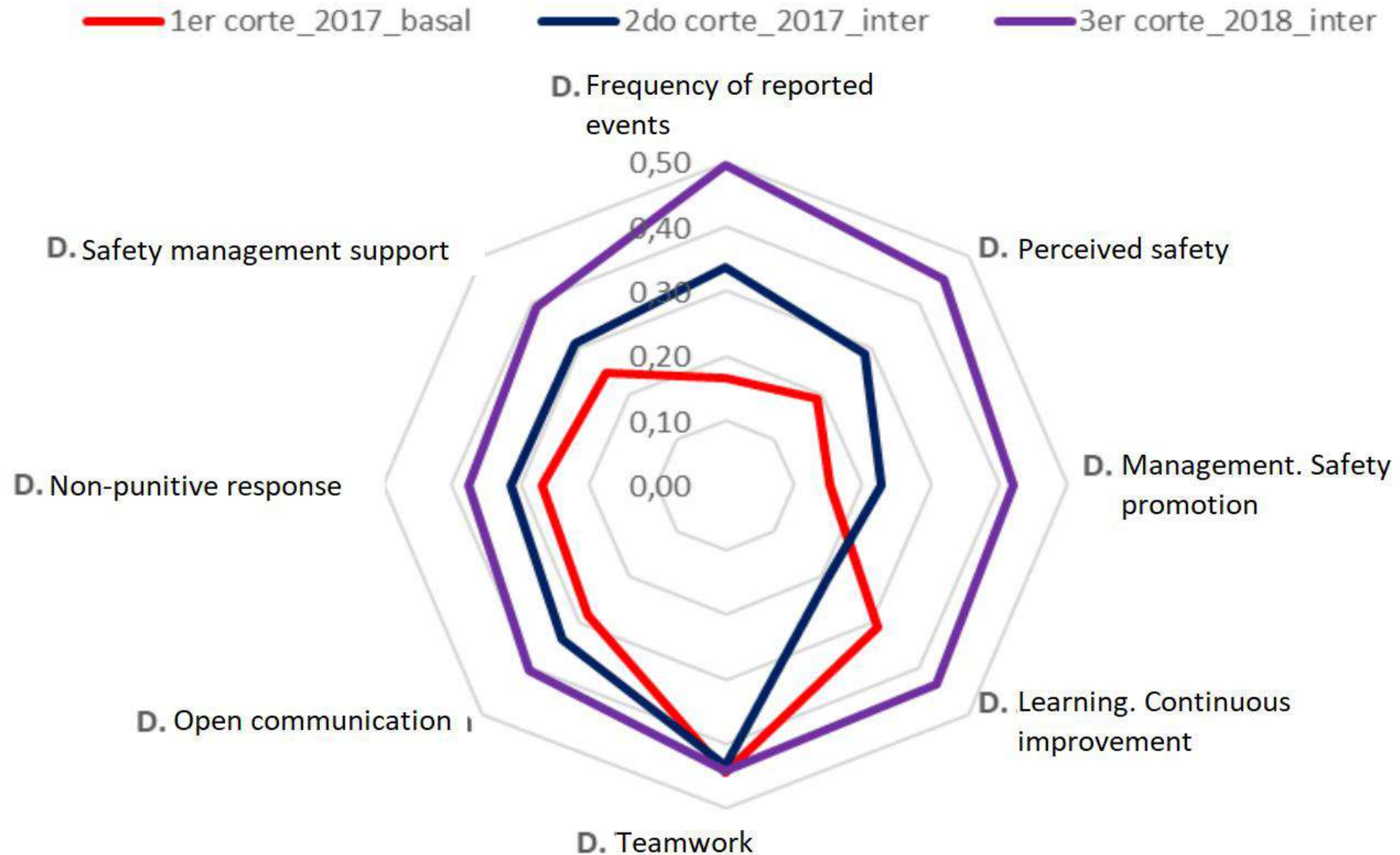
SILDENAFIL 50.0 MG, COMPRIMIDO, ORAL

SILDENAFIL

Significancia Clínica: Moderada (2)

El Tacrolimus podría aumentar los niveles del Sildenafil y su metabolito activo el N-desmetilsildenafil. Los pacientes deben ser monitoreados por disminución de la presión sanguínea y otros efectos dados por el Sildenafil cuando se administra junto al Tacrolimus. Una dosis de comienzo de 25mg de Sildenafil podría ser considerada.

Evolution of the safety culture



Convocatoria a proyectos de investigación Salud Investiga 2019-2020



Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

Convocatoria a proyectos de investigación

Salud Investiga 2019-2020



Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

Clasificación terapéutica, Sistema de órganos, Fármacos	Fundamento	Recomendación	Calidad de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Referencias: "-": No se aplicó la metodología GRADE / Azul® Modificación equipo ProPam				
Anticolinérgicos				
Antihistamínicos de 1ª generación	Altamente anticolinérgico. Depuración reducida con edad avanzada, y desarrollo de tolerancia cuando se usa como hipnótico; riesgo de confusión, boca seca, constipación y otros efectos anticolinérgicos o toxicidad. El uso de difenhidramina en situaciones tales como el tratamiento agudo de reacciones alérgicas severas puede ser apropiado.	Evitar	Moderada	Fuerte
Carbinoxamina				
Clorfeniramina				
Ciproheptadina				
Dimenhidranato				
Difenhidramina				
Doxilamina				
Hidroxicina				
Prometazina				
Pirilamina				
<i>Ketotifeno</i>				
<i>Oxatomida</i>				
Antiparkinsonianos	No recomendado para prevención o tratamiento de síntomas extrapiramidales con antipsicóticos; agentes disponibles más efectivos para el tratamiento de la enfermedad del Parkinson.	Evitar	Moderada	Fuerte
Trihexifenidilo				
<i>Biperideno</i>				
Antiespasmódicos	Altamente anticolinérgico, incierta efectividad. "Cuando esté pensando en prescribir una droga anticolinérgica como la trimebutina o el otilonio, considere el aumento que ésta provocará en la carga anticolinérgica total del plan terapéutico farmacológico".	Evitar	Moderada	Fuerte
Atropina (exclusión de uso oftalmológico)				
Belladona Alcaloide				
Clordiazepóxido - Clidinio				
Escopolamina				
Hiosciamina				
Metilescopolamina				
Propantelina				
Antiespasmódicos urinarios				
<i>Oxibutinina</i>	Altamente anticolinérgico, puede producir: boca y ojo secos, constipación, visión borrosa, vértigo, visión borrosa, desorientación, alucinaciones, entre otros. La forma farmacéutica de liberación lenta es comparable a otros antimuscarínicos urinarios.	Evitar	-	-
Antitrombóticos				
Dipiridamol oral de corta duración (no se aplica a la combinación de liberación prolongada con aspirina)	Puede causar hipotensión ortostática, alternativas disponibles más efectivas; en forma IV es aceptable para pruebas de estrés cardíaco.	Evitar	Moderado	Fuerte

Local adaptation of
the Beers criteria

Luces y sombras sobre

Medicamentos en el adulto mayor

DIRIGIDA A PERSONAS DE 65 AÑOS O MÁS



MIÉRCOLES
10/03
⌚ 18.30 h

 A través de ZOOM
ID de reunión: 940 5626 8011
[Para acceder hacé clic aquí](#)

**Temas
de la charla:**

- ¿Es seguro continuar siempre con los mismos medicamentos?
- Adecuación de la medicación.
- Programa de optimización de medicación para el adulto mayor.

Educational and awareness-raising interventions for general practitioners, patients and families

Algoritmo para disminuir el uso inapropiado de inhibidores de bomba de protones (IBP)

Intervenciones no farmacológicas

Ejercicio

Por ejemplo "Programa de actividad física en parques"

(Soler Mariana, tel. 4959 - 0200 int. 1787; mariana.soler@hospitalitaliano.org.ar)

Mapa de recursos saludables

[Me hace bien mi barrio](#)

Material educativo para el paciente

[Gastritis](#)

[Reflujo gastroesofágico](#)

Sólo puede llegar a justificarse el uso por más de ocho semanas en pacientes con uso crónico de AINE o corticoides, esofagitis erosiva, de Barret, etc.

Argumentos para "persuadir" al paciente de discontinuarlos

- Atrofia y pólipos gástricos
- Malabsorción de hierro y vitamina B12
- Osteoporosis y fracturas
- Diarrea por *Clostridium difficile*

Disminuir la dosis a la mitad cada una a dos semanas (o más lentamente ante uso muy prolongado), hasta retirarlos.

Customised interventions
based on electronic screening
of PIM cases and alert
generation

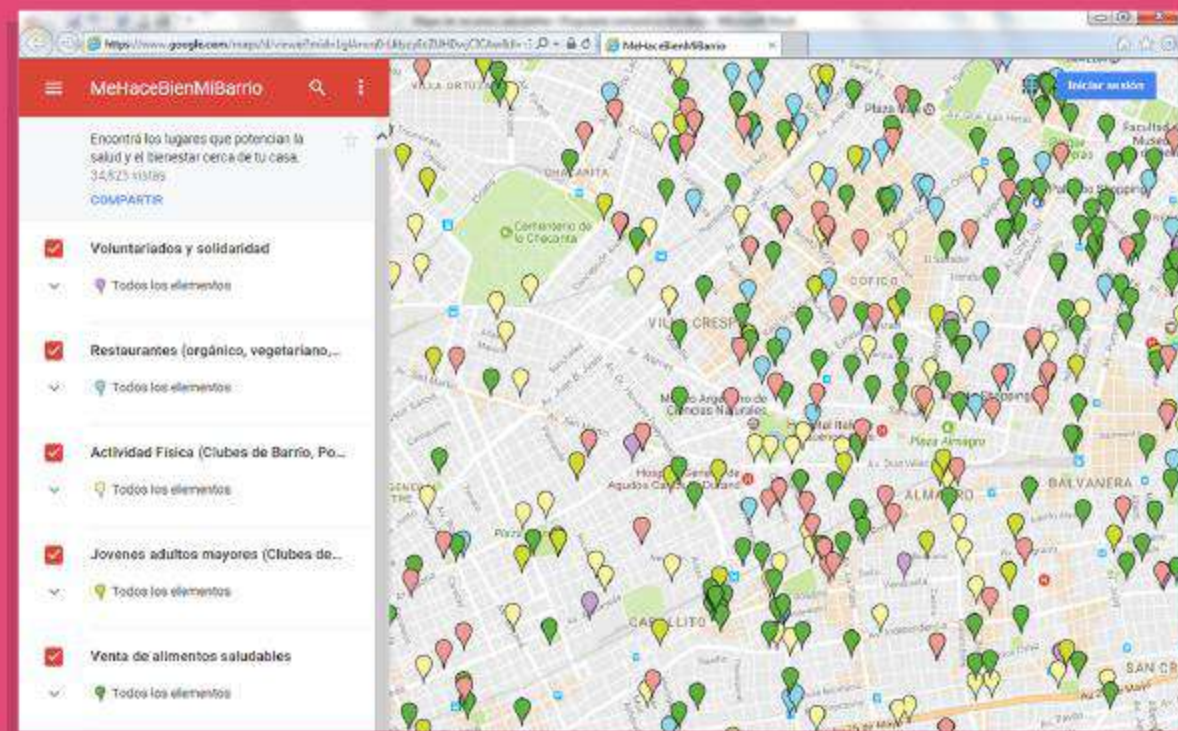
NUEVA HERRAMIENTA EN LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

MAPA DE RECURSOS SALUDABLES



¿CÓMO ACCEDER?

Una vez en el mapa, colocar el nombre del barrio en el buscador de color rojo. Otra opción es hacer zoom en el mapa, en la zona de interés y ver todos los recursos disponibles.



Convocatoria a proyectos de investigación

Salud Investiga 2019-2020



Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

	PRE intervention n 60,772	POST Intervention n 60,070	P value
PIM % (n)	50.0% (30,409)	43.5% (26,139)	<0.001

Lessons learned (helpful in most contexts)

- (For contexts where there is no strong governance) Start with clinical champions that lead the way (bottom-up approach)
- Involve all stakeholders early. Multifactorial interventions maximise chances of success
- Take advantage of windows of opportunity. Top down initiative combined with distributed leadership
- Work on cultural change
- Monitor progress and adapt as needed
- Focus on continuous improvement, feedback and non-punitive reactions to problems encountered

Lessons learned (helpful in most contexts)

- Build on knowledge gained so far for scaling up
- Always adapt interventions to local context and available resources
- Adopt an integral or systemic approach (avoid overmedicalisation). Leverage on community resources and participation
- Always consider sustainability. Lean on strong team and clear aims when funding is limited or temporarily discontinued

Thank you very much

gaston.perman@hospitalitaliano.org.ar

PROPAM Team:

Calabró Pablo; Schapira Marcelo; Perman Gastón; Terrasa Sergio; Mozeluk Natalia; Giber Fabiana; Spina Silvia, Marco Maria Agustina; Bendelman Gisela; Donnianni Ileana; Bellomo Maria Jose; Cristina Elizoldo; Belén Outumuro; Valeria Abellan; Leila Garipe; Hernan Patiño Chaumiel; Daniel Weissbrod; Eduardo Stonski; Maria Elena Guajardo; Maria Elvira Soderlund; Marina Giusti; Sabelli Lavinia.

JCI Accreditation team (medication safety):

Michelangelo Hernán, Mansilla Adriana, Silveira Martín, Matejic Patricia, Villalba Elsa, Cáceres Nora, Pollán Javier, and all healthcare professionals from HIBA.

Health promotion team:

Pace Natalia, Garipe Leila, Cané Ludmila, Galarza Carlos, Somoza Federico, Guani Liliana.