

Jornada PROA hospitalari a Catalunya

Per on comencem - implementació

ciberinfec isciii



Instituto de Investigación
Sanitaria Aragón

José Ramón Paño Pardo
Servicio de Enfermedades Infecciosas
Hospital Clínico Universitario. Zaragoza
14 de marzo, 2023



La implementación es el método PROA: ¿cómo lo hacemos?

ciberinfec isciii

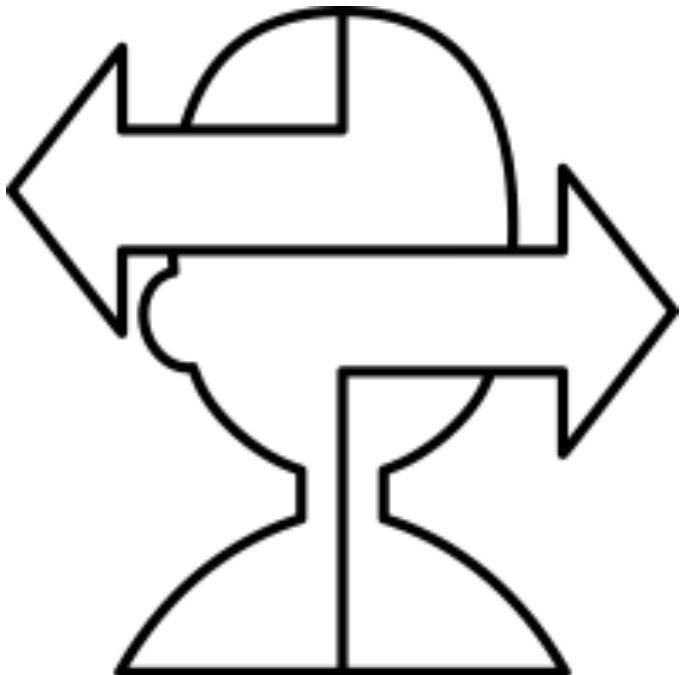


iis. Instituto de Investigación
Sanitaria Aragón

José Ramón Paño Pardo
Servicio de Enfermedades Infecciosas
Hospital Clínico Universitario. Zaragoza
14 de marzo, 2023

X @joserrapa

Conflictos de interés



- Le encuentro sentido a PROA
- Disfruto con lo que hago (EE.II./PROA)

Disclaimer



- Charla bastante **conceptual**
- **Se aleja** de lo que nos han enseñado (como **clínicos / microbiólogos**)

Esquema

- ① Tragedias antibióticas
- ② Implementación (ciencia)
- ③ Cambio de comportamiento (modelo)
- ④ Ejemplo

① Tragedias antibióticas

① Tragedias antibióticas

① “Tragedia de los Comunes” (Hardin. Science. 1968)



② El **hiato (gap) de implementación**



① Tragedias antibióticas

1. "Tragedia de los Comunes" (Hardin. Science 1968)

La gestión de un recurso natural finito desde la perspectiva del interés individual de los miembros de una comunidad conduce a su agotamiento / desaprovechamiento



① Tragedias antibióticas

1. "Tragedia de los Comunes" (Hardin. Science 1968)



① Tragedias antibióticas

1. "Tragedia de los Comunes" (Hardin. Science 1968)

① Los **antibióticos** son un **recurso terapéutico de alto valor**



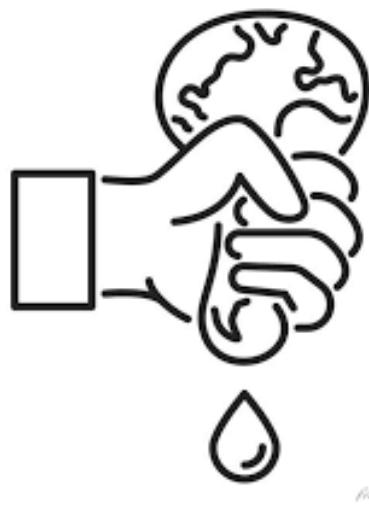
- **Cambian el curso natural de infecciones** que causan alta morbi-mortalidad
- **Han permitido el desarrollo de otras técnicas y procedimientos terapéuticos** (Quimioterapia, trasplantes...)

① Tragedias antibióticas

1. "Tragedia de los Comunes" (Hardin. Science 1968)

① Los **antibióticos** son un **recurso terapéutico esencial**

② Su **uso** conlleva una potencial **pérdida de eficacia**

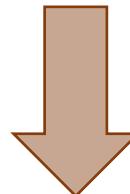


- Complejo proceso de **inducción / selección / transmisión** de **mecanismos de resistencia**
- En **Medicina Humana** en Medicina **Animal** o en Agricultura:
One Health
- **Obliga** a utilizarlos con **precisión / atención**

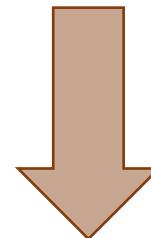
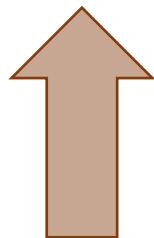
① Tragedias antibióticas

1. "Tragedia de los Comunes" (Hardin. Science 1968)

① Los **antibióticos** son un **recurso terapéutico esencial**



② Su **uso** conlleva una potencial **pérdida de eficacia**



③ En el **30-50%** de los **tratamientos antibióticos**
existe alguna oportunidad de mejora

①

Tragedias antibióticas

1. "Tragedia de los Comunes" (Hardin. Science 1968)

La **crisis de la resistencia antibiótica** tiene muchas **analogías con el cambio climático**



①

Tragedias antibióticas

1. "Tragedia de los Comunes" (Hardin. Science 1968)

*"Antimicrobial resistance
—like **climate change**—
is such a **huge crisis**..."*

*...that it's simultaneously
existential and boring"*



Kevin Outterson
Executive Director CARB-X

① Tragedias antibióticas

1. "Tragedia de los Comunes" (Hardin. Science 1968)

La **crisis de la resistencia antibiótica** tiene muchas **analogías con el cambio climático**:

- Problema **global**
- **Impacto** colectivo potencialmente **muy elevado**
- **Impacto diferido** (ausencia de sensación de urgencia)
- Problemas **complejos** (**muchas causas** y **agentes** interactuando de una manera no siempre predecible): One World / One Health
- **Si no actuamos**, lo esperable es que **el problema empeore**

① Tragedias antibióticas

Implicaciones de la #1 en el uso de antibióticos

Condicionante	Implicación
1. Alto valor intrínseco de los antibióticos (curación / prevención)	Deben ser accesibles, sin demora , para aquellas situaciones en que son más necesarios

① Tragedias antibióticas

Implicaciones de la #1 en el uso de antibióticos

Condicionante	Implicación
1. Alto valor intrínseco de los antibióticos (curación / prevención)	Debe ser accesibles, sin demora, para aquellas situaciones en que son más necesarios
2. Alto número de personas beneficiarias (presente y futuro)	Hace necesario un número elevado de profesionales capacitados para prescribirlos de una manera competente
3. Los antibióticos son fármacos de alta complejidad*	

* Los antibióticos son **fármacos de elevada complejidad** al administrarse a un sujeto que no es diana terapéutica (tratamiento de "terceros", muchas veces desconocidos)

① Tragedias antibióticas

Implicaciones de la 🥺 #1 en el uso de antibióticos

Condicionante	Implicación
1. Alto valor intrínseco de los antibióticos (curación / prevención)	Debe ser accesibles, sin demora, para aquellas situaciones en que son más necesarios
2. Alto número de personas beneficiarias (presente y futuro)	Hace necesario un número elevado de profesionales capacitados para prescribirlos de una manera competente
3. Los antibióticos son fármacos de alta complejidad*	
4. Conflicto entre el beneficio individual y el colectivo	El equilibrio aceptable entre beneficio individual y colectivo es variable (p. ej. según gravedad)

① Tragedias antibióticas

- ① "Tragedia de los Comunes" (Hardin. Science 1968)
- ② El hiato (gap) de **implementación**

La **distancia** que existe
entre la **evidencia** científica
y la **práctica** clínica



Explicación: Existencia de **barreras u obstáculos** que dificultan la aplicación de la evidencia científica en la práctica clínica

② Implementación (ciencia)

② Implementación (ciencia)

"Las tareas de la Medicina como ciencia se pueden dividir en 3 categorías (*buckets*)"



Peter Pronovost

1. **Comprender la base biológica** de las enfermedades
2. **Encontrar tratamientos** efectivos
3. **Asegurar que** dichos tratamientos se **proporcionan adecuadamente**

- La 3^{era} categoría ha sido ignorada por los gobiernos, Universidad y financiadores
- Se considera el **arte de la Medicina**. Es un error, **un gran error**

②

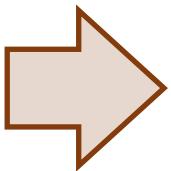
Implementación (ciencia)

Evidencia

Praxis

Ciencia
básica

Ciencia
clínica



Directrices
(política antibiótica)

②

Implementación (ciencia)

Evidencia

Praxis

Ciencia
básica



Ciencia
clínica



Directrices

(política antibiótica)

Barreras



30-50%
mejorable



Resultados en salud

②

Implementación (ciencia)

Evidencia

Ciencia
básica



Ciencia
clínica

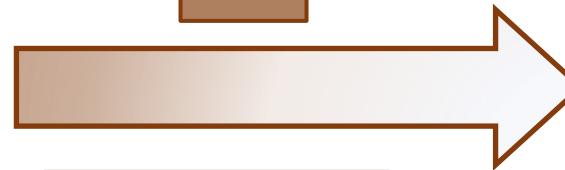


Directrices

(política antibiótica)

Praxis

Barreras



30-50%
mejorable



Implementación
(ciencia)

Resultados en salud

② Implementación (ciencia)

- Estudia los métodos para promover la **integración de la evidencia científica en políticas de salud y práctica clínica**
- Busca **entender el comportamiento** de los profesionales sanitarios (y de otros actores implicados), como **determinante fundamental en la adopción sostenible, aceptación y ejecución de intervenciones** basadas en la evidencia

Es decir, se ocupa de la **transición de la evidencia a la práctica**

② Implementación (ciencia)

Evidencia a ser implementada

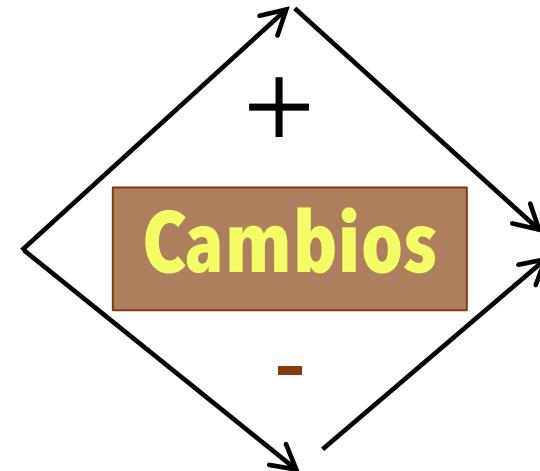
→
Política de **salud**

Condicionantes del cambio

+: Factor promotor

-: Barrera

Personas
(comportamiento)



Práctica clínica habitual

Sistema /
Entorno

②

Implementación (ciencia)



Barrera: Obstáculos o desafíos que impiden la adecuada implementación de una política de salud o de un programa



Potenciador / Promotor: Factores que facilitan la adecuada implementación de un programa o política de salud

② Implementación (ciencia)



Cochrane Database of Systematic Reviews

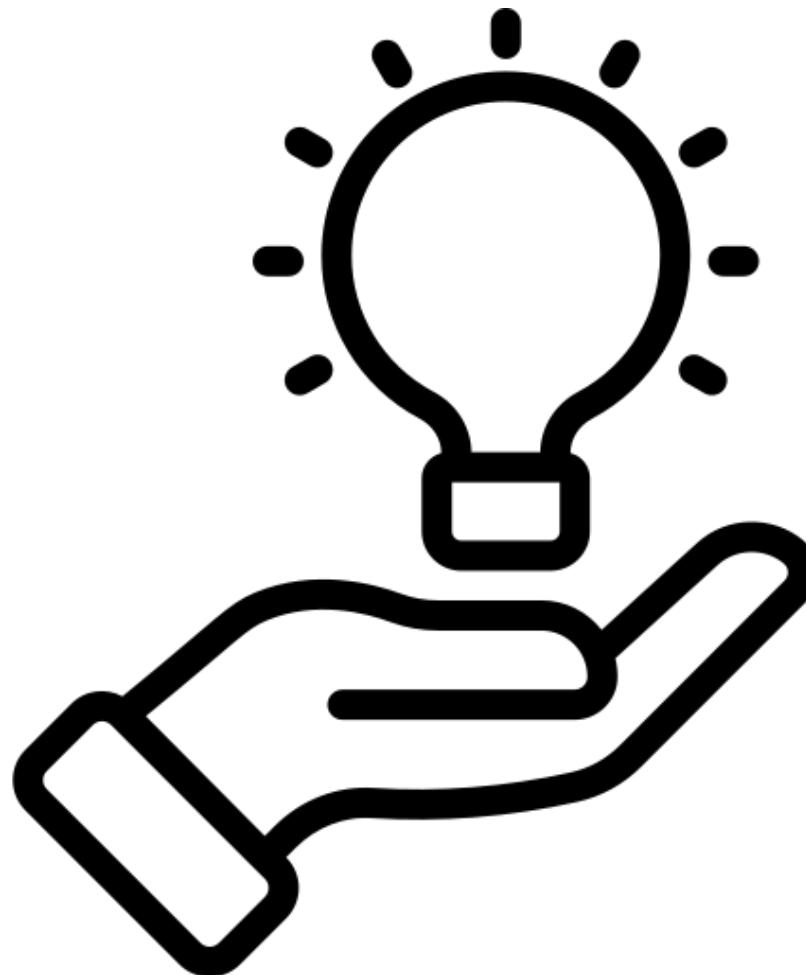


Tailored interventions to address determinants of practice (Review)

Baker R, Camosso-Stefinovic J, Gillies C, Shaw EJ, Cheater F, Flottorp S, Robertson N, Wensing M, Fiander M, Eccles MP, Godycki-Cwirko M, van Lieshout J, Jäger C

OR = 1.56 (95% CI 1.27 to 1.93, P<0.001)

② Implementación (ciencia)



Soluciones dirigidas (intervenciones)

② Implementación (ciencia)

"One size does not fit all": El comportamiento es muy **contexto-dependiente**



Los **programas PROA** y sus intervenciones **deben adaptarse** a circunstancias locales ("***tailored interventions***")

② Implementación (ciencia)

Implementar implica cambiar comportamientos

Estrategia

"One size does not fit all": El comportamiento es muy **contexto-dependiente**



Análisis del problema de uso antibiótico (barreras)

Diseño y ejecución de la intervención

Monitorización y evaluación

②

Implementación (ciencia)

Modelo PROA de optimización de uso de antibióticos

Agente(s)

Herramienta

Resultado(s) en Salud

Intervención
PROA

Intervención
PROA

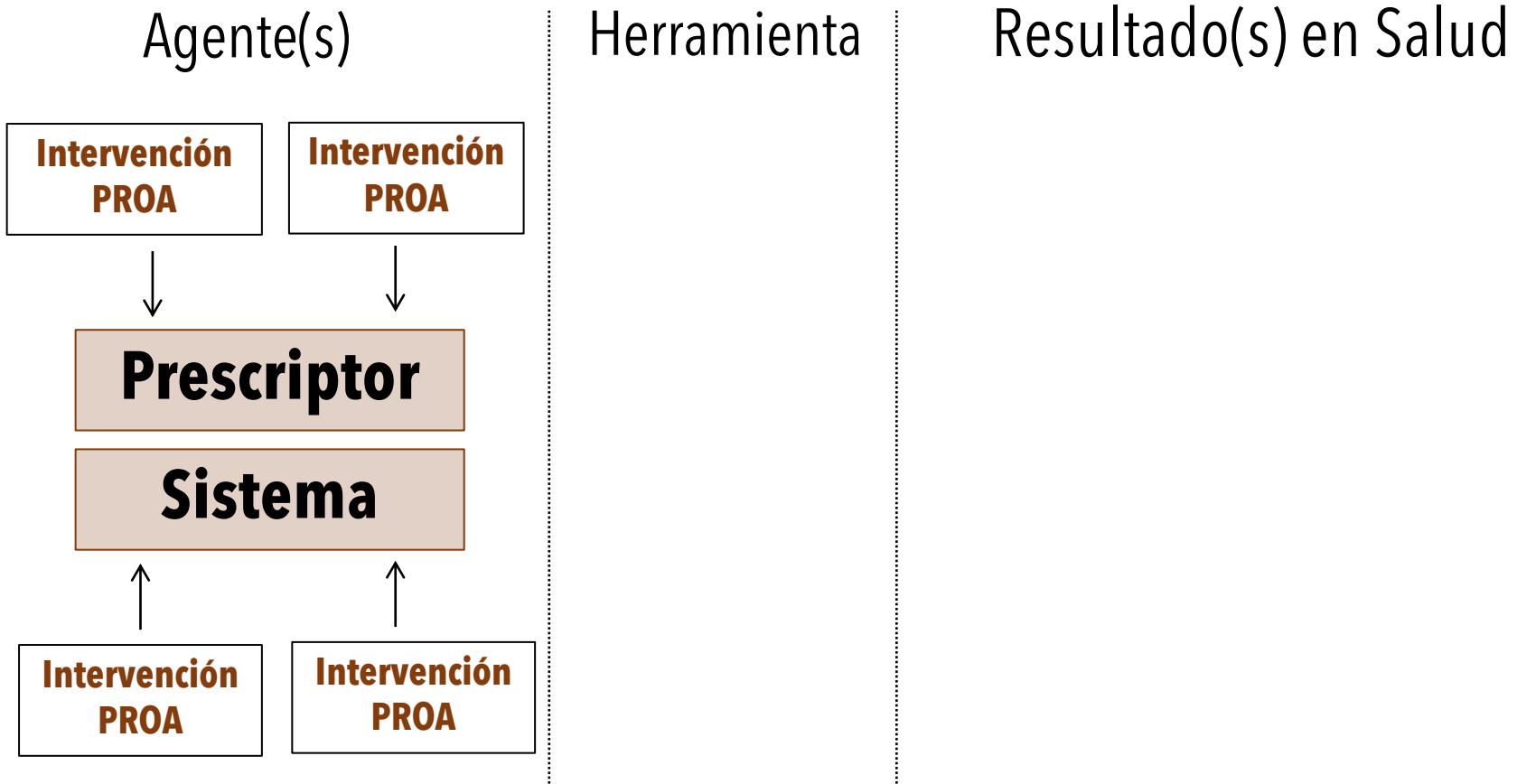
Intervención
PROA

Intervención
PROA

②

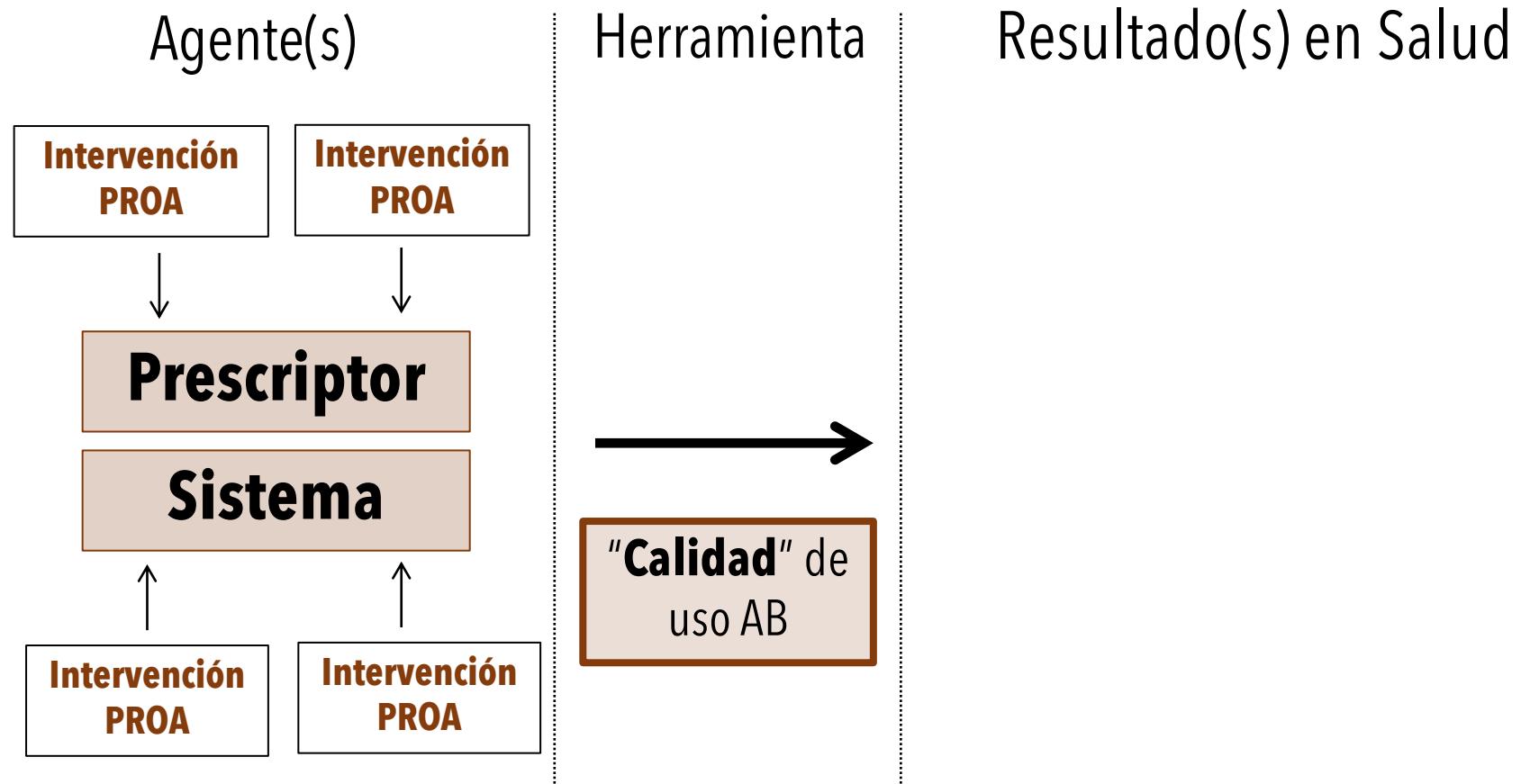
Implementación (ciencia)

Modelo PROA de optimización de uso de antibióticos



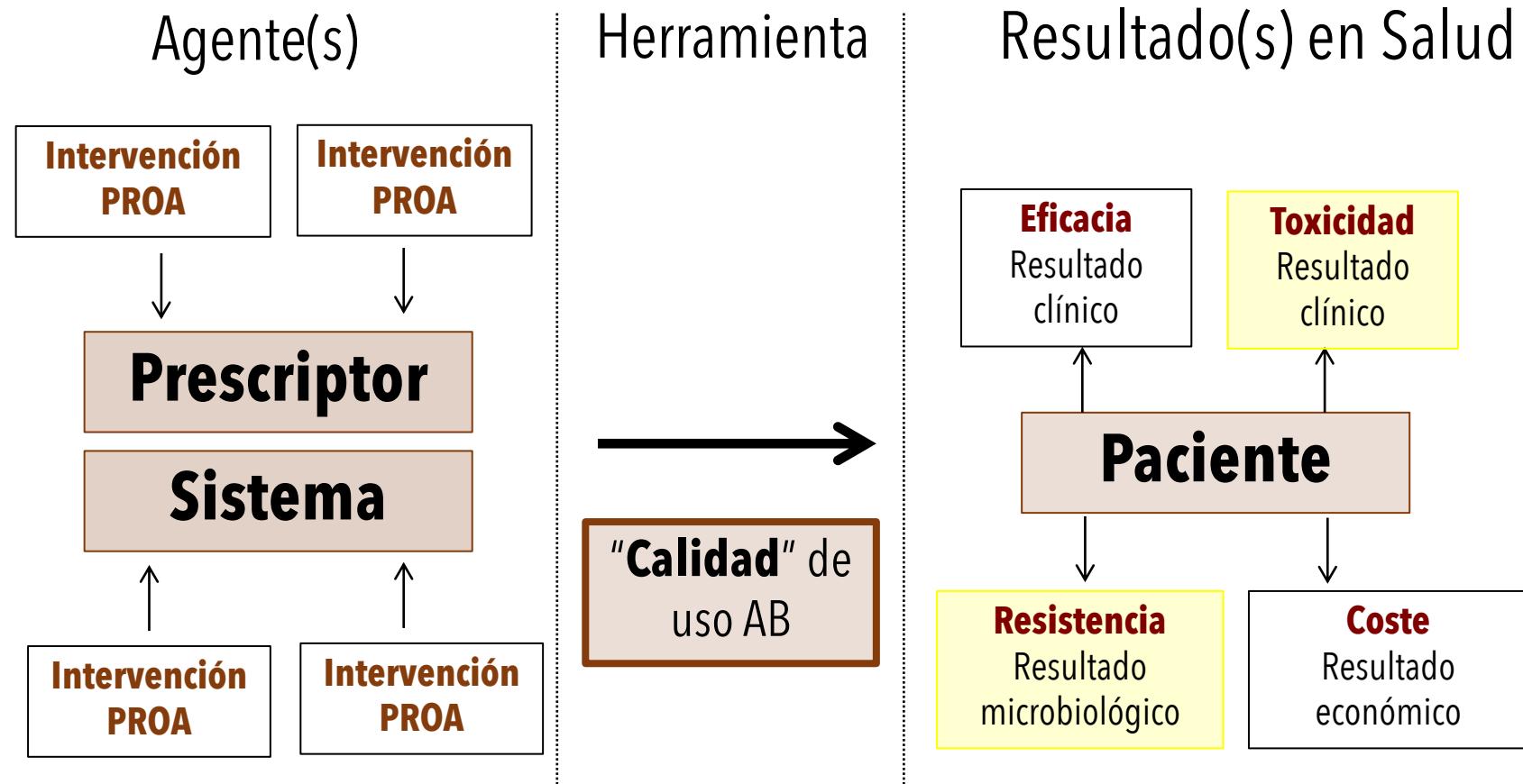
② Implementación (ciencia)

Modelo PROA de optimización de uso de antibióticos



② Implementación (ciencia)

Modelo PROA de optimización de uso de antibióticos



Enfoque PROA: NO podemos prescribir por ti



③ Cambio de comportamiento (modelo)

③ Cambio de comportamiento (modelo)

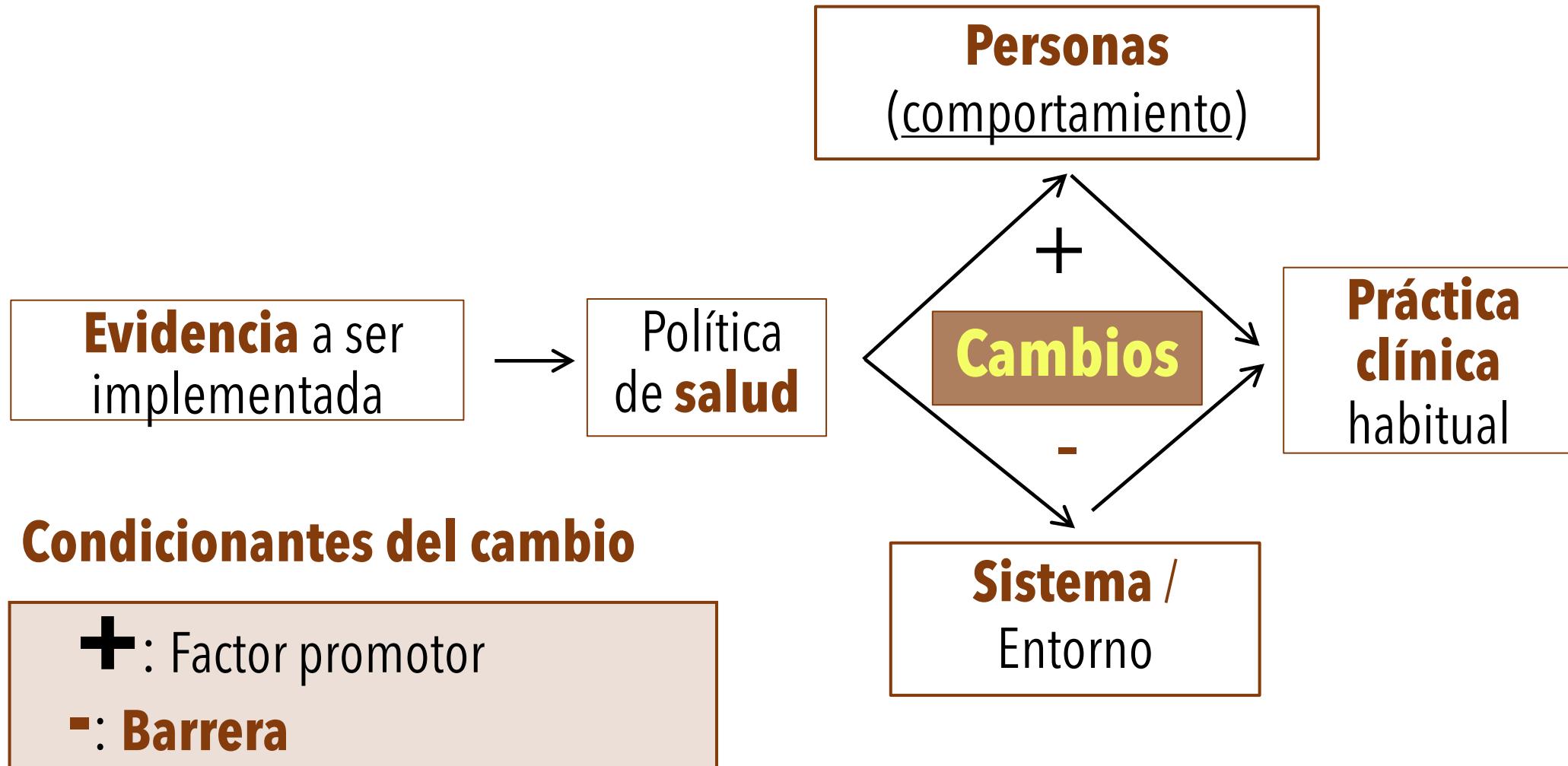
PROA debe lliderar:



① La **definición** de las **directrices** de uso de antibióticos

② La **implementación** de esas **directrices**

③ Cambio de comportamiento (modelo)



③ Cambio de comportamiento (modelo)



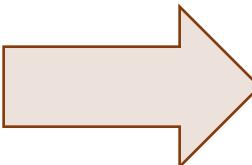
- ↑↑ interés por el **cambio de comportamiento**
- En ámbitos tan distintos como la salud, educación, medio ambiente, energía...

③ Cambio de comportamiento (modelo)

Las **actividades PROA** se benefician de un **abordaje técnico / científico** del cambio del comportamiento

Teoría de cambio
de comportamiento

#1
#2
#3
#4
#5
#n



Modelo de
cambio de
comportamiento

#1
#2
#3
#4
#5
#n

③ Cambio de comportamiento (modelo)

Capability
Opportunity *-Behaviour*
Motivation

Michie et al. *Implementation Science* 2011, **6**:42
<http://www.implementationscience.com/content/6/1/42>

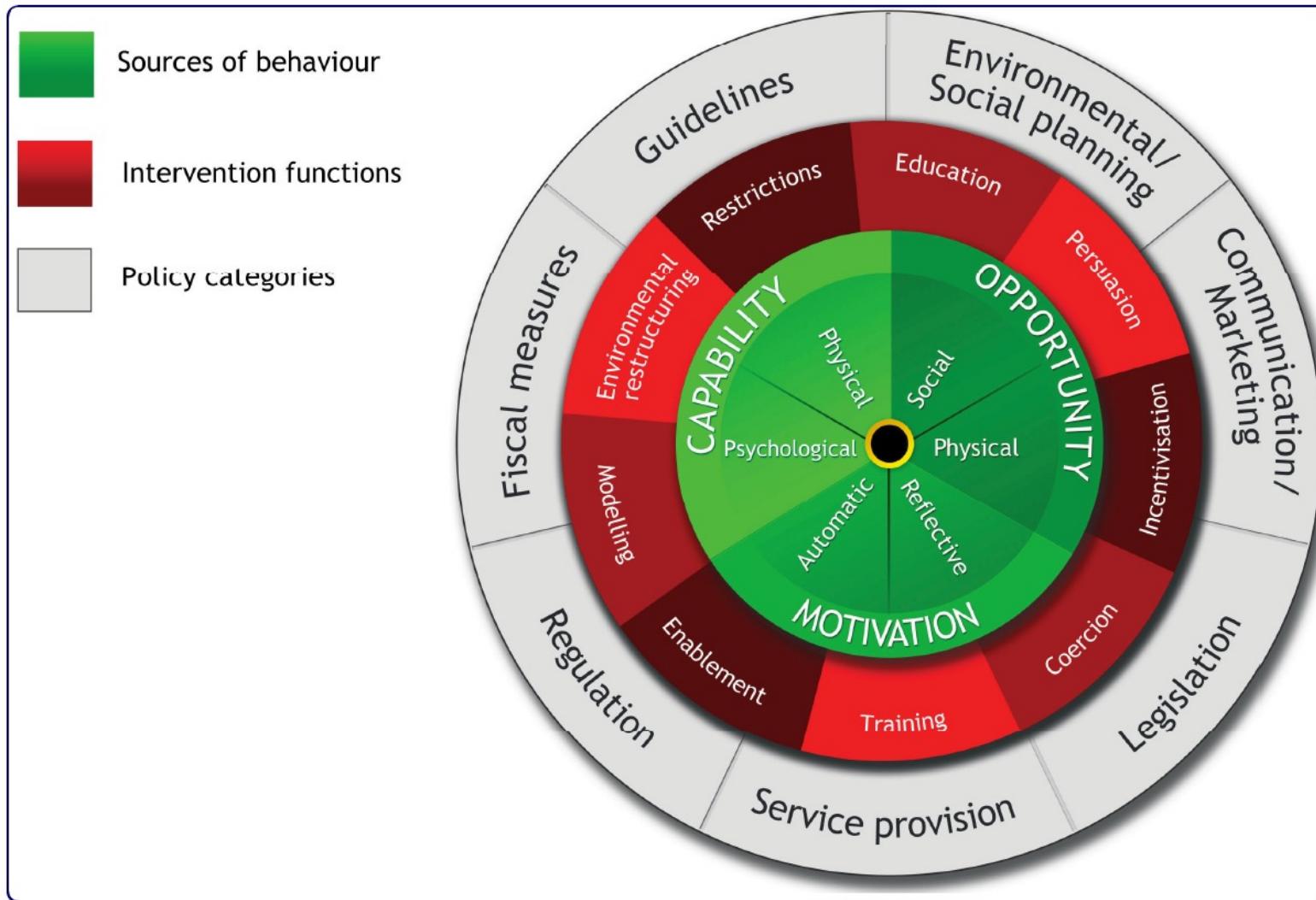


RESEARCH

Open Access

The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions

③ Cambio de comportamiento (modelo)



Determinantes del comportamiento: TDF* (COM-B)

① Capacidad



Capacidad psicológica y física de la persona para ejecutar un determinado comportamiento

*TDF: Theoretical Domains Framework (COM-B)

Determinantes del comportamiento: TDF* (COM-B)

① Capacidad

	Dominio teórico	Barreras
Psicosociales	<ul style="list-style-type: none">• Conocimiento• Memoria• Habilidades (skills)• Proceso de atención y decisión• Sensación de agencia	

*TDF: Theoretical Domains Framework (COM-B)

Determinantes del comportamiento: TDF* (COM-B)

① Capacidad

	Dominios teóricos	Barreras
Psicosociales	<ul style="list-style-type: none">• Conocimiento• Memoria• Habilidades (skills)• Proceso de atención y decisión• Sensación de agencia	
Physical	<ul style="list-style-type: none">• Fuerza• Destreza• Movilidad	

*TDF: Theoretical Domains Framework (COM-B)

Determinants of behaviour: TDF (COM-B)

Theoretical domains	Barriers
Psychosocial	<ul style="list-style-type: none">• Conocimiento
	<ul style="list-style-type: none">• Memoria
	<ul style="list-style-type: none">• Habilidades
	<ul style="list-style-type: none">• Proceso de atención y decisión
	<ul style="list-style-type: none">• Sensación de agencia

- Falta de conocimiento o información
- Falta de percepción
- Problema de interpretación
- Sobrecarga de información
- Escasa capacidad de memorización
- Sobrecarga de información
- Complejidad del proceso
- Falta de entrenamiento / práctica
- Falta de concentración
- Capacidad limitada de la atención
- Sesgos en toma de decisiones
- Falta de confianza
- Fracasos previos

Determinantes del comportamiento: TDF* (COM-B)

② Oportunidad



Factores externos al individuo que posibilitan el comportamiento o lo desencadenan

Determinantes del comportamiento: TDF* (COM-B)

② Oportunidad

	Dominios teóricos	Barreras
Social	<ul style="list-style-type: none">• Influencias sociales (contexto social)• Organización del comportamiento (planificación, toma de decisiones)• Normas y sus regulaciones	

Determinantes del comportamiento: TDF* (COM-B)

② Oportunidad

	Dominios teóricos	Barreras
Social	<ul style="list-style-type: none">• Influencias sociales (contexto social)• Organización del comportamiento (planificación, toma de decisiones)• Normas y sus regulaciones	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Peer pressure<input type="checkbox"/> Falta de soporte social<input type="checkbox"/> Falta de comunicación<input type="checkbox"/> ...

Determinantes del comportamiento: TDF* (COM-B)

② Oportunidad

	Dominios teóricos	Barreras
Social	<ul style="list-style-type: none">• Influencias sociales (contexto social)• Organización del comportamiento (planificación, toma de decisiones)• Normas y sus regulaciones	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Peer pressure<input type="checkbox"/> Falta de soporte social<input type="checkbox"/> Falta de comunicación<input type="checkbox"/> ...
Física	<ul style="list-style-type: none">• Recursos físicos• Entorno físico• Factores geográficos• Oportunidad temporal• Factores económicos	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Falta de recursos (tiempo, dinero...)<input type="checkbox"/> Diseño inadecuado

Determinantes del comportamiento: TDF* (COM-B)

③ Motivación



- **Procesos conscientes o automáticos que potencian y dirigen el comportamiento** en una dirección
- Factor fundamental porque **influye el inicio, mantenimiento, y fin** de un comportamiento

Determinantes del comportamiento: TDF* (COM-B)

③ Motivación

	Dominios teóricos	Barreras
Consciente	<ul style="list-style-type: none">• Creencia sobre las consecuencias del comportamiento• Grado de compromiso• Rol o identidad social/profesional• Objetivos	<input type="checkbox"/> Escepticismo <input type="checkbox"/> Rechazo
Automático	<ul style="list-style-type: none">• Emociones (cómo las emociones afectan al comportamiento)	<input type="checkbox"/> Miedo <input type="checkbox"/> Ansiedad <input type="checkbox"/> Culpa <input type="checkbox"/> Cansancio <input type="checkbox"/>

③ Cambio de comportamiento (modelo)

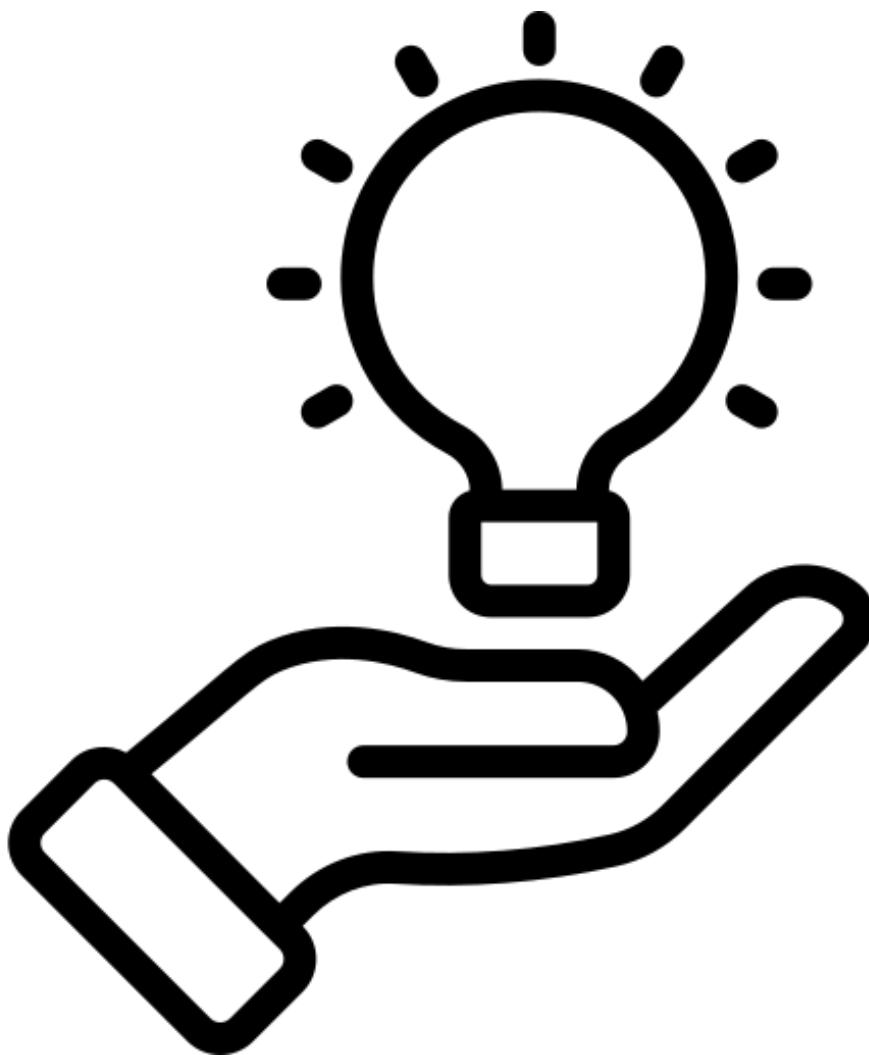


Análisis del
problema de
uso antibiótico
(barreras)

Diseño y
ejecución de la
intervención

Monitorización
y evaluación

③ Cambio de comportamiento (modelo)



③ Cambio de comportamiento (modelo)



③ Cambio de comportamiento (modelo)

Mecanismos de intervención

- ① Educación
- ② Entrenamiento
- ③ Persuasión
- ④ Incentivación
- ⑤ Coerción
- ⑥ Restricción
- ⑦ Reestructuración ambiental
- ⑧ Modelización
- ⑨ Capacitación



③ Cambio de comportamiento (modelo)

Mecanismos de intervención

① Educación	↑ de conocimiento o comprensión
② Entrenamiento	
③ Persuasión	
④ Incentivación	
⑤ Coerción	
⑥ Restricción	
⑦ Reestructuración ambiental	
⑧ Modelización	
⑨ Capacitación	

③ Cambio de comportamiento (modelo)

Mecanismos de intervención

① Educación	↑ de conocimiento o comprensión
② Entrenamiento	↑ de habilidades (a través de la práctica o simulación)
③ Persuasión	
④ Incentivación	
⑤ Coerción	
⑥ Restricción	
⑦ Reestructuración ambiental	
⑧ Modelización	
⑨ Capacitación	

③ Cambio de comportamiento (modelo)

① Educación	↑ de conocimiento o comprensión
② Entrenamiento	↑ de habilidades (a través de la práctica o simulación)
③ Persuasión	Uso de la communicación para inducir sentimientos + or - para estimular o inhibir una acción
④ Incentivación	
⑤ Coerción	
⑥ Restricción	
⑦ Reestructuración ambiental	
⑧ Modelización	
⑨ Capacitación	

③ Cambio de comportamiento (modelo)

① Educación	↑ de conocimiento o comprensión
② Entrenamiento	↑ de habilidades (a través de la práctica o simulación)
③ Persuasión	Uso de la communicación para inducir sentimientos + or - para estimular o inhibir una acción
④ Incentivación	Crear expectativa de recompensa
⑤ Coerción	
⑥ Restricción	
⑦ Reestructuración ambiental	
⑧ Modelización	
⑨ Capacitación	

③ Cambio de comportamiento (modelo)

① Educación	↑ de conocimiento o comprensión
② Entrenamiento	↑ de habilidades (a través de la práctica o simulación)
③ Persuasión	Uso de la communicación para inducir sentimientos + or - para estimular o inhibir una acción
④ Incentivación	Crear expectativa de recompensa
⑤ Coerción	Crear expectativa de castigo
⑥ Restricción	
⑦ Reestructuración ambiental	
⑧ Modelización	
⑨ Capacitación	

③ Cambio de comportamiento (modelo)

① Educación	↑ de conocimiento o comprensión
② Entrenamiento	↑ de habilidades (a través de la práctica o simulación)
③ Persuasión	Uso de la comunicación para inducir sentimientos + or - para estimular o inhibir una acción
④ Incentivación	Crear expectativa de recompensa
⑤ Coerción	Crear expectativa de castigo
⑥ Restricción	Uso de reglas para reducir la oportunidad (facilidad) para ejecutar un comportamiento
⑦ Reestructuración ambiental	
⑧ Modelización	
⑨ Capacitación	

③

Cambio de comportamiento (modelo)

① Educación	↑ de conocimiento o comprensión
② Entrenamiento	↑ de habilidades (a través de la práctica o simulación)
③ Persuasión	Uso de la comunicación para inducir sentimientos + or - para estimular o inhibir una acción
④ Incentivación	Crear expectativa de recompensa
⑤ Coerción	Crear expectativa de castigo
⑥ Restricción	Uso de reglas para reducir la oportunidad (facilidad) para ejecutar un comportamiento
⑦ Reestructuración ambiental	Cambio del contexto físico o social
⑧ Modelización	
⑨ Capacitación	

③ Cambio de comportamiento (modelo)

① Educación	↑ de conocimiento o comprensión
② Entrenamiento	↑ de habilidades (a través de la práctica o simulación)
③ Persuasión	Uso de la comunicación para inducir sentimientos + or - para estimular o inhibir una acción
④ Incentivación	Crear expectativa de recompensa
⑤ Coerción	Crear expectativa de castigo
⑥ Restricción	Uso de reglas para reducir la oportunidad (facilidad) para ejecutar un comportamiento
⑦ Reestructuración ambiental	Cambio del contexto físico o social
⑧ Modelización	Provisión de ejemplos aspiracionales o para emulación
⑨ Capacitación	

③ Cambio de comportamiento (modelo)

① Educación	↑ de conocimiento o comprensión
② Entrenamiento	↑ de habilidades (a través de la práctica o simulación)
③ Persuasión	Uso de la comunicación para inducir sentimientos + or - para estimular o inhibir una acción
④ Incentivación	Crear expectativa de recompensa an expectation of reward
⑤ Coerción	Crear expectativa de castigo
⑥ Restricción	Uso de reglas para reducir la oportunidad (facilidad) para ejecutar un comportamiento
⑦ Reestructuración ambiental	Cambio del contexto físico o social
⑧ Modelización	Provisión de ejemplos aspiracionales o para emulación
⑨ Capacitación	↑ medios o ↓ barreras para que la persona ejecute un comportamiento (Más allá de la educación o el entrenamiento individual o la reestructuración ambiental).

③ Cambio de comportamiento (modelo)

Selección de los mecanismos de intervención

- Las intervenciones PROA pueden usar >1 mecanismo de intervención

Intervención	Mecanismo de intervención
Audit & Feed-back	<ul style="list-style-type: none">• Educación• Conocimiento• Persuasión

- \sum intervenciones: **Intervenciones complejas** (multimodales)
- Los **mecanismos** de intervención deben elegirse **teniendo en cuenta los determinantes del comportamiento**

③ Cambio de comportamiento (modelo)

Selección de los mecanismos de interficción

- Los **mecanismos** de intervención deben elegirse **teniendo en cuenta los determinantes del comportamiento**



③

Cambio de comportamiento (modelo)

- Es importante **diseñar intervenciones que utilicen mecanismos que actúen sobre los determinantes del comportamiento** que se desee cambiar

	Educación	Persuasión	Incentivación	Coerción	Entrenamiento	Restricción	Cambio entorno	Modelización	Capacitación
Capacidad física									
Capacidad psíquica									

③

Cambio de comportamiento (modelo)

- Es importante **diseñar intervenciones que utilicen mecanismos que actúen sobre los determinantes del comportamiento** que se deseé cambiar

	Educación	Persuasión	Incentivación	Coerción	Entrenamiento	Restricción	Cambio entorno	Modelización	Capacitación
Capacidad física									
Capacidad psíquica									
Oportunidad física									
Oportunidad social									

③

Cambio de comportamiento (modelo)

- Es importante **diseñar intervenciones que utilicen mecanismos que actúen sobre los determinantes del comportamiento** que se deseé cambiar

	Educación	Persuasión	Incentivación	Coerción	Entrenamiento	Restricción	Cambio entorno	Modelización	Capacitación
Capacidad física									
Capacidad psíquica									
Oportunidad física									
Oportunidad social									
Motivación automática									
Motivación consciente									

③

Cambio de comportamiento (modelo)

- Es importante **diseñar intervenciones que utilicen mecanismos que actúen sobre los determinantes del comportamiento** que se desee cambiar

	Educación	Persuasión	Incentivación	Coerción	Entrenamiento	Restricción	Cambio entorno	Modelización	Capacitación
Capacidad física									
Capacidad psíquica									
Oportunidad física									
Oportunidad social									
Motivación automática									
Motivación consciente									

④ Ejemplo práctico

Urgencias hospitalarias

Comportamiento antibiótico indeseado: Sobreprescripción antibiótica para infecciones respiratorias causadas por virus



Urgencias hospitalarias

Comportamiento antibiótico indeseado: Sobreprescripción antibiótica para infecciones respiratorias causadas por virus

Barrera

- Incertidumbre (enfermedad) Test dx rápido/ Revisión literatura
- Immediatez (Flujo trabajo) Test rápido/ Guía
- Cultura (Entorno) Champion
- Expectativa (Paciente) Hoja de información/ sustitución
- Miedo (Prescriptor) Soporte (guía/feedback)
- Estrés (Prescriptor) Soporte (Protocolo sencillo)

Solución

Conclusiones

- La **implementación** [translación de una política antibiótica (qué) a la práctica (cómo)] **es un componente nuclear de PROA**
- Debemos ver la **implementación como ciencia**
- **Implementación** es una ciencia social (Psychology, sociology, anthropology): **investigación cualitativa**
- Hay diferentes **several marcos / modelos** para aproximarse a la implementación científicamente: **COM-B**
- El **contexto** es esencial: **intervenciones a medida** mejor que **intervenciones clonadas**
- **Primero, entiende** por qué (no). **Después, interven** con foco

¡¡¡Gracias!!!

Managing Complex Change

$$\boxed{\text{Vision}} + \boxed{\text{Skills}} + \boxed{\text{Incentives}} + \boxed{\text{Resources}} + \boxed{\text{Action Plan}} = \text{Change}$$

$$\boxed{} + \boxed{\text{Skills}} + \boxed{\text{Incentives}} + \boxed{\text{Resources}} + \boxed{\text{Action Plan}} = \text{Confusion}$$

$$\boxed{\text{Vision}} + \boxed{} + \boxed{\text{Incentives}} + \boxed{\text{Resources}} + \boxed{\text{Action Plan}} = \text{Anxiety}$$

$$\boxed{\text{Vision}} + \boxed{\text{Skills}} + \boxed{} + \boxed{\text{Resources}} + \boxed{\text{Action Plan}} = \text{Resistance}$$

$$\boxed{\text{Vision}} + \boxed{\text{Skills}} + \boxed{\text{Incentives}} + \boxed{} + \boxed{\text{Action Plan}} = \text{Frustration}$$

$$\boxed{\text{Vision}} + \boxed{\text{Skills}} + \boxed{\text{Incentives}} + \boxed{\text{Resources}} + \boxed{} = \text{False Starts}$$

Adapted from Knoster, T., Villa R., & Thousand, J. (2000). A framework for thinking about systems change. In R. Villa & J. Thousand (Eds.), Restructuring for caring and effective education: Piecing the puzzle together (pp. 93-128). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.



jrpanno@unizar.es



[@joserrapa](https://twitter.com/joserrapa)