

I Congreso Peruano de Medicina de Emergencias y Desastres

Uso Racional de Medicamentos

Manuel Vargas Girón M.D. MSc

Medicina de Emergencia – Farmacología
Hospital Central de la Fuerza Aerea del Peru

Centro de Convenciones San Camilo
4-7 de Noviembre 2004

¿Qué tiene que ver la Farmacología con la Terapéutica?

- Farmacología Clínica: los principios como base del proceso de prescripción.

vs.

- Terapéutica: el proceso de realizar un tratamiento médico

Beggs E. Clinical pharmacology essentials. The principles behind the prescribing process. Hong-Kong, 2000, p.1

La calidad de una decisión terapéutica se mide por...

- Resultado clínico (eficacia, toxicidad, alergia, etc.)
- Estado funcional del paciente (y su modificación)
- Satisfacción global del paciente.
- Costos (directos e indirectos).

Melmon & Morelli's Clinical Pharmacology
4^o Edición, N.Y., 2000, p.4.

Principios de Terapéutica

- Hacer un diagnóstico preciso.
- Definir los objetivos del tratamiento.
- ¿Es necesario un tratamiento con medicamentos?
- Elegir el medicamento correcto.
- Usarlo correctamente.
- Monitorear su efecto
- Conversar con el paciente acerca del tratamiento y del (los) medicamento(s) que se utilice(n).

Beggs E. Clinical pharmacology essentials. The principles behind the prescribing process. Hong-Kong, 2000, p.64

Principios de Terapéutica (continuación)

- Es siempre preferible conocer y utilizar unos pocos medicamentos bien , que muchos mal.
- Usar la dosis efectiva más baja, por el tiempo más corto posible.
- Evitar la sobre-prescripción.
- Evitar la sub-prescripción.
- Escribir una prescripción clara, concisa, correcta y completa.
- Revisar periódicamente la terapia con medicamentos.

Beggs E. Clinical pharmacology essentials. The principles behind the prescribing process. Hong-Kong, 2000, p.64

¿Qué determina el efecto de un medicamento en un paciente?

Hay por lo menos dos componentes:

- La actividad “objetiva” del medicamento, como resultado de haber alcanzado una cierta concentración en el órgano blanco.
- El efecto “placebo” y otros efectos no vinculados a sus propiedades farmacodinámicas sino a las expectativas del paciente.

Efecto Placebo

- Existe siempre, incluso en enfermedades definitivamente orgánicas, como la Enfermedad de Parkinson.
- El efecto placebo es MAYOR cuanto más significativo es el componente subjetivo de la enfermedad y cuanto mejor sea el establecimiento de salud donde se efectúa el estudio.
- **Problema implícito:** no siempre es fácil detectar falta de eficacia asociada a defectos en la medicación, especialmente a corto plazo.

Antimicrobianos: toxicidad

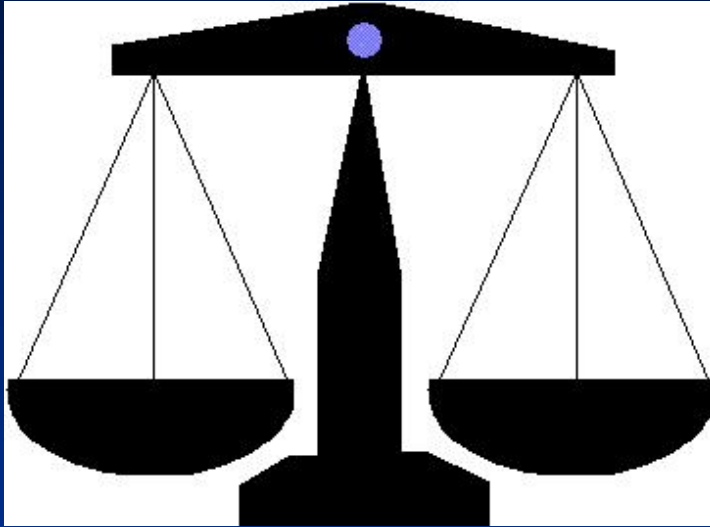
- Efectos directos
- Hipersensibilidad
- Cambios en la flora microbiana
- Interacciones con otros medicamentos
- Lisis microbiana

Uso de antimicrobianos

- Aumenta constantemente
- Según el CDC, en EEUU se realizan 150 millones de prescripciones de ATB anuales y se consumen más de 20 millones de kilos de ATM (6.8 a 7.7 en la agricultura).
- La mayoría de los ATM orales son para infecciones respiratorias (y se estima que más del 50% de estas son virales)
- El dilema es cómo desalentar el abuso!!!

Sensakovic & Smith, Med Clin North Am 2001; 85:115-23

¿Por qué tratar las infecciones?



Las enfermedades infecciosas implican un balance entre las defensas del huésped que la padece y los agentes infecciosos que las causan

¿Quiénes participan de ese balance?

- Diferentes barreras biológicas y el sistema inmune (tanto la inmunidad natural como la adquirida), con diferencias a lo largo de la vida, en condiciones patológicas, experiencias previas, etc.
- Los agentes infecciosos, con diferente virulencia y mecanismos de daño (efecto citopático, toxinas, mimetismo molecular, etc.)

¿Cómo cambiar ese balance?

- Modificando la capacidad de defensa del organismo (vacunación, administración de sueros o sus productos -inmunoglobulinas, citoquinas, etc.)
- Atacando al agente infeccioso con fármacos: antisépticos, quimioterápicos (antibióticos u otros).

DEBEMOS RECORDAR QUE A VECES EL DAÑO
SE INDEPENDIZA DE LA PRESENCIA DEL
AGENTE INFECCIOSO

Conceptos generales a considerar

- Tipo de efecto
- CIM, CT
- Sitios posibles de acción y sus consecuencias
- Criterios para determinar riesgo de la infección y de su eventual tratamiento o prevención.
- Duración necesaria del tratamiento y forma de valorarlo.

Resistencia en el tracto respiratorio

- El uso inapropiado de ATM para infecciones virales parece ser la principal causa de resistencia de los 3 principales patógenos bacterianos respiratorios: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*.
- El criterio tradicional (sólo MIC) parece insuficiente.
- Enfoque actual: modelamiento cinético/dinámico.

EL Palavecino. Am J Manag Care 2001; 7 (6 Suppl):S170-7

Uso de ATM en la consulta ambulatoria

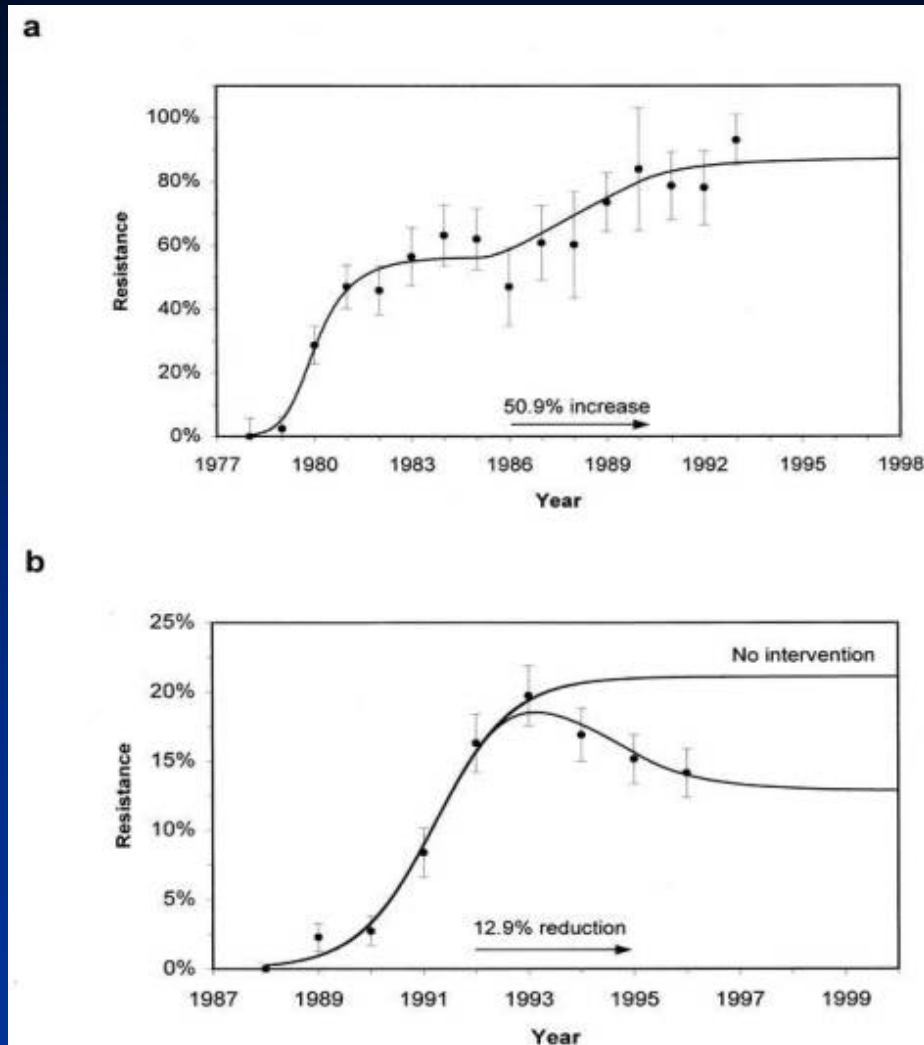
- Se estima que entre 20 - 50% de las prescripciones de ATM en la atención ambulatoria son innecesarias.
- Los clínicos NO deberían acceder a las solicitudes de los pacientes para que les prescriban ATM innecesariamente.
- **Deberían en cambio educarlos sobre la necesidad de un uso racional de los mismos.** El uso de ATM dirigido a gérmenes específicos debería ayudar.

Hooton & Levy, Am Fam Physician 2001; 63:1087-98

Enterococos resistentes a vancomicina

- El enterococo fue considerado por años relativamente “inocente”
- Actualmente son importantes patógenos hospitalarios en pacientes inmunocomprometidos y UTI
- En un estudio en Toronto, 26% de los enterococos hospitalarios eran resistentes a vancomicina (47% de aumento entre '94 y '98!)
- Se requieren programas de control (NO es suficiente el desarrollo de nuevos medicamentos, como quinipristina, linezolid, etc.)

Consumo comunitario de ATM y resistencia



M. Catarrhalis productora de β -lactamasa en niños < 6 años en Finlandia

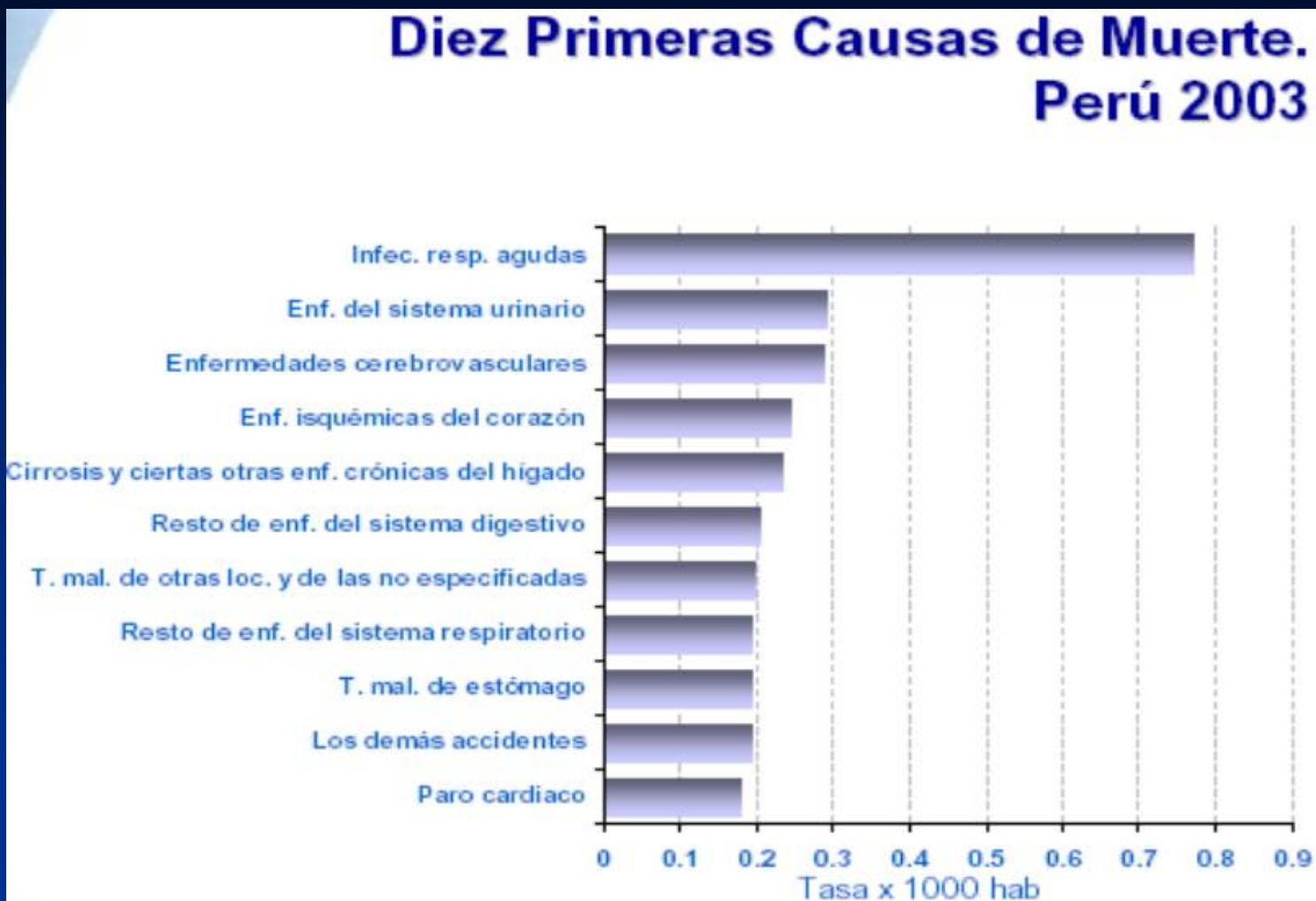
Neumococos resistentes a penicilina en niños <7 años en Islandia

Austin *et al.* PNAS 96:1152, 1999.

La RESISTENCIA como problema

- Existen casos identificados de resistencia para todos los antimicrobianos en uso.
- Es inevitable que el uso de antimicrobianos induzca resistencia en la comunidad.
- El factor más importante es la tasa total de uso de cada antimicrobiano en la comunidad, tanto en pacientes como en animales para consumo o domésticos.

¿Cuál es el problema? La gente se enferma o muere por que no hay medicamentos o habiéndolos son de mala calidad o se usan irracionalmente.



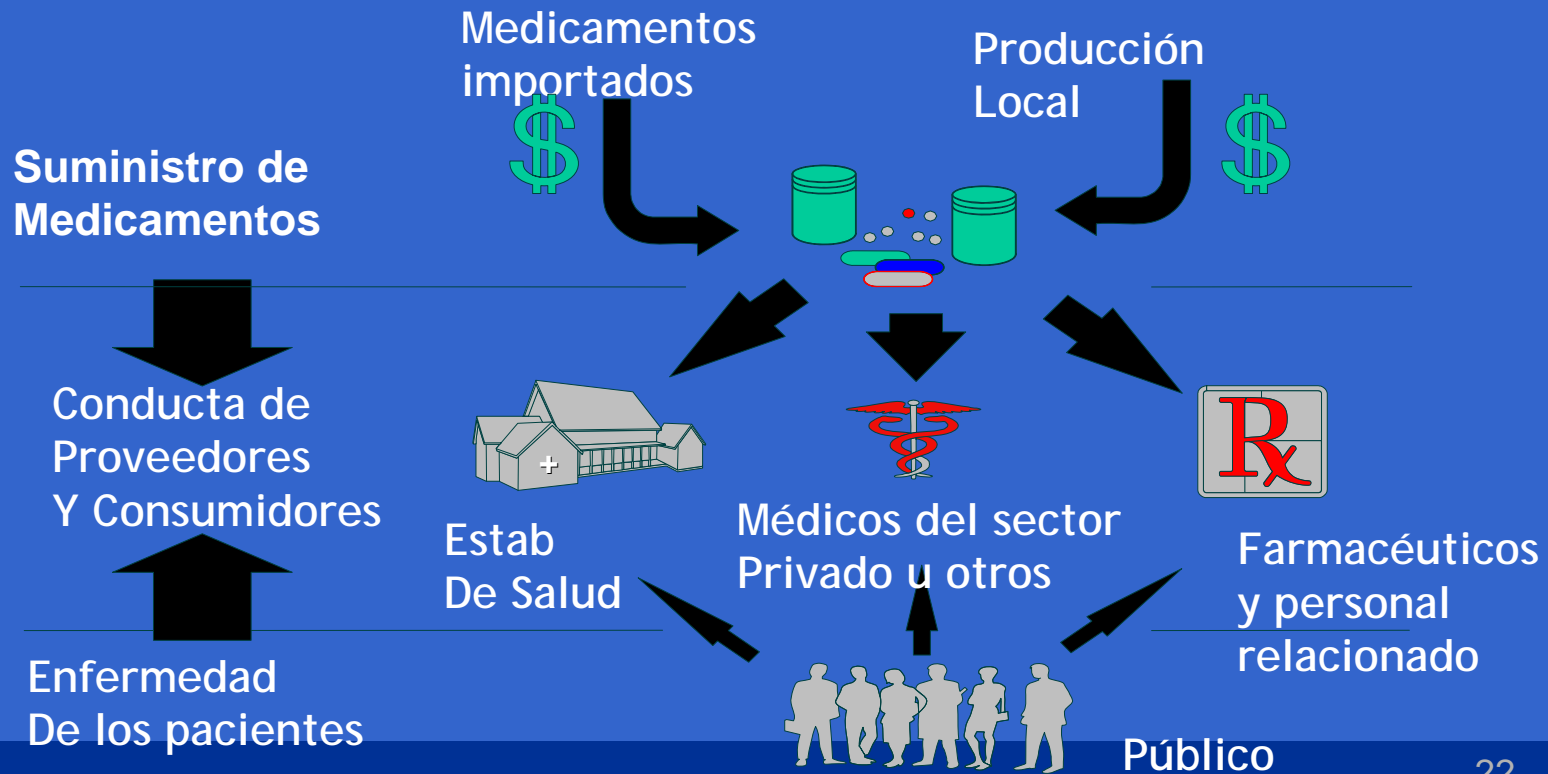
El *uso irracional de medicamentos* es fundamentalmente una *patología de la prescripción*

- Consiste en:
 - Uso de medicamentos
 - cuando no se encuentran indicados
 - incorrectos para una condición específica que requiera farmacoterapia
 - de eficacia dudosa o no demostrada
 - de seguridad no determinada
 - Insuficiencia para la prescripción de medicamentos disponibles, seguros y eficaces.
 - Administración, dosis y duración incorrectas

Ejemplos frecuentes de *prácticas irracionales de prescripción*

- Uso excesivo de ATM y antidiarreicos en la diarrea aguda de los niños.
- Indiscriminado uso de inyectables
- Sobre prescripción o “polifarmacia”
- Uso de ATM para infecciones no bacterianas leves, e.g., Infección del Tracto Respiratorio Superior
- Tónicos y multivitamínicos para la desnutrición o malnutrición.
- Uso innecesario de antihipertensivos caros.

Componentes del Sistema de Medicamentos



Factores subyacentes al *uso irracional de medicamentos*

Pacientes

- escasa y/o inadecuada información
- creencias erróneas
- dificultad para comunicar sus problemas

Prescriptores

- falta de educación y capacitación
- ausencia de información independiente sobre medicamentos
- elevado número de pacientes
- presión sobre la prescripción
- generalización de tratamientos inadecuados
- creencias equivocadas sobre la eficacia

Industria

- promoción irracional
- excesivos privilegios

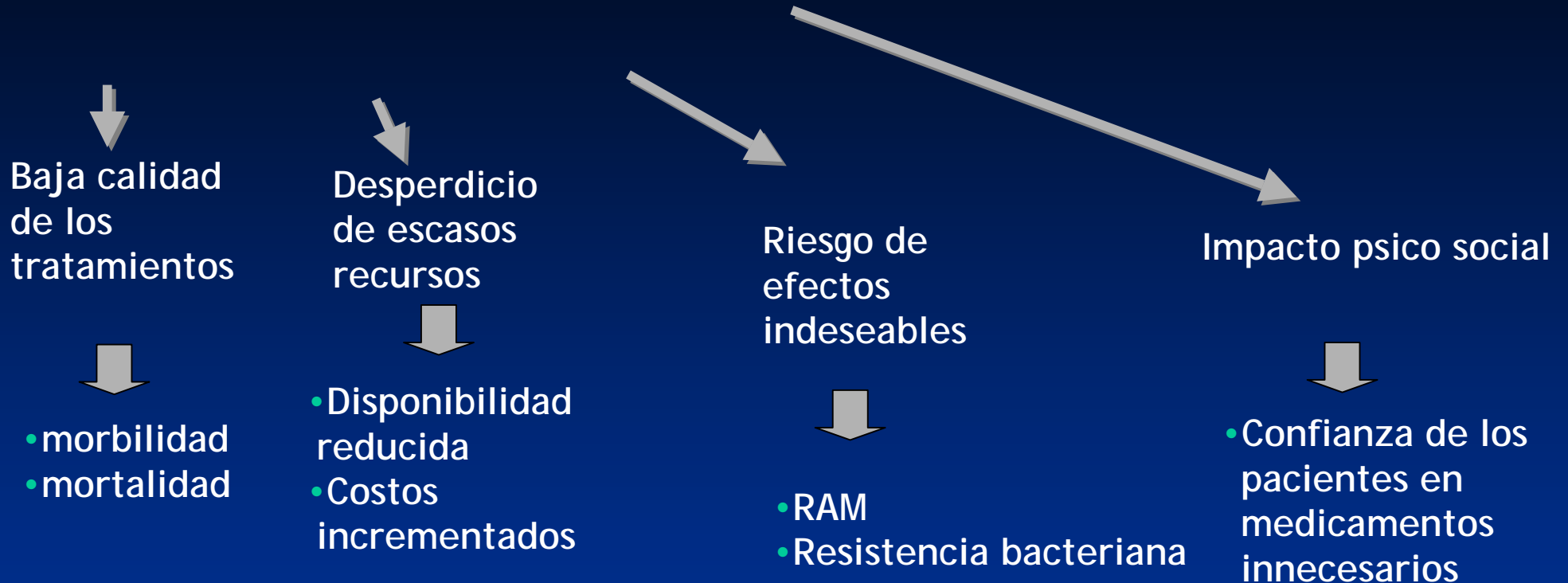
Suministro de Medicamentos

- manejo ineficiente
- muchos medicamentos esenciales no disponibles

Regulación de Medicamentos

- registro sanitario muy permisivo
- medicamentos sin eficacia demostrada y algunos inseguros en el mercado
- prescriptores informales

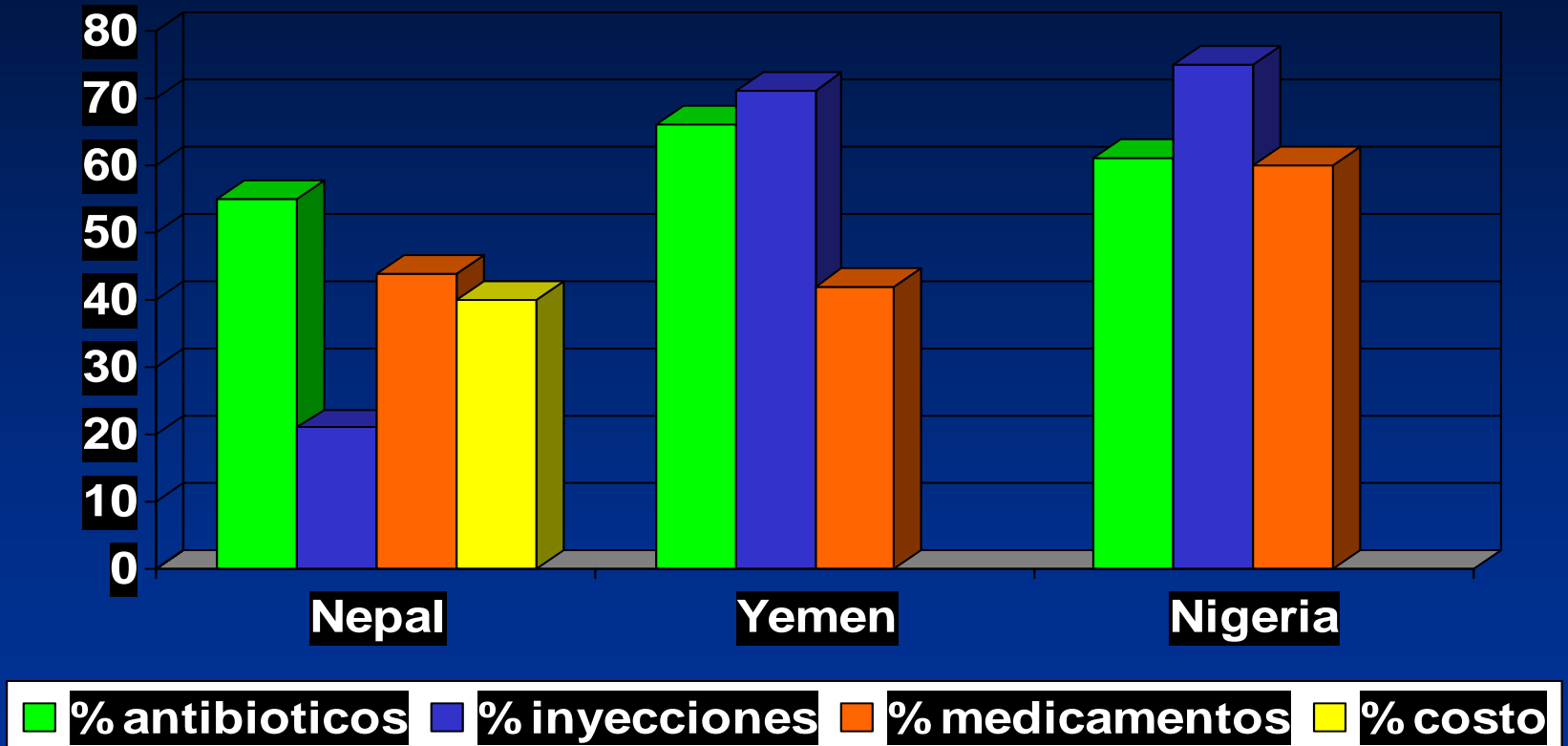
Impacto del Uso Irracional de Medicamentos



% de medicamentos prescritos innecesariamente

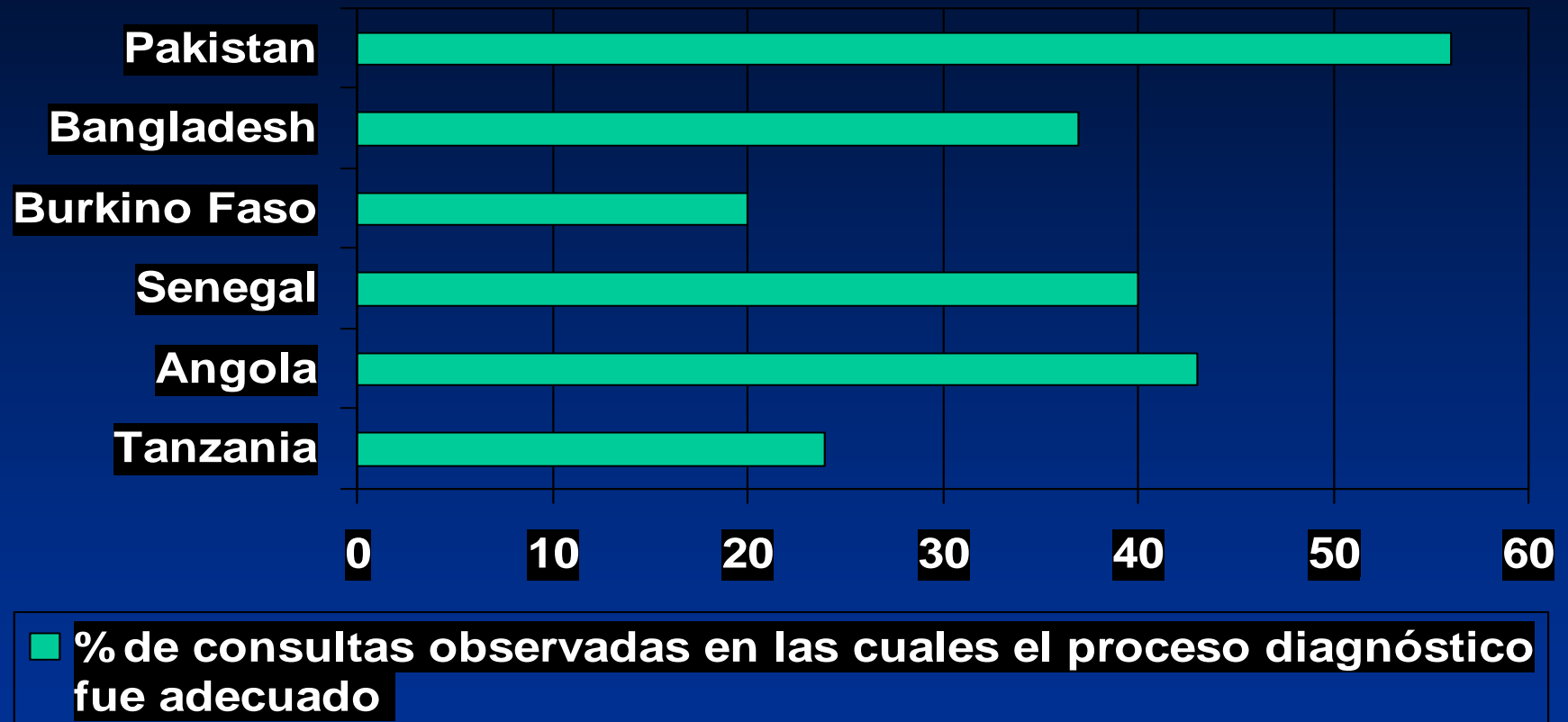
estimado mediante comparación de la prescripción actual versus la esperada

Chalker HPP 1996, Hogerzeil et al Lancet 1989, Isah et al 2000

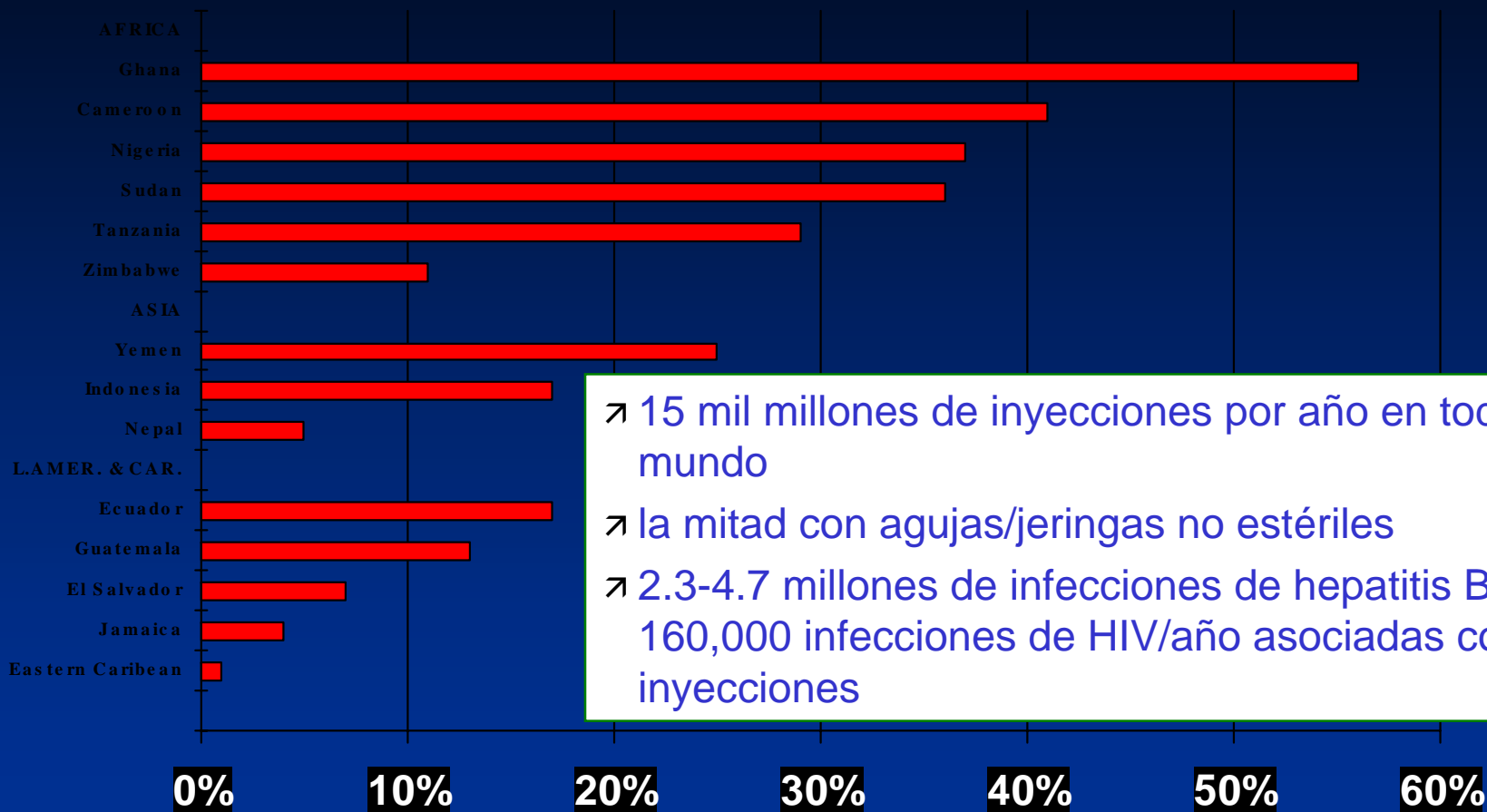


Adecuado proceso diagnóstico

Thaver et al SSM 1998, Guyon et al WHO Bull 1994, Krause et al TMIH 1998, Bitran HPP 1995, Bjork et al HPP 1992, Kanji et al HPP 1995.



5-55% de pacientes en EPS que reciben inyecciones - 90% podrían ser clínicamente innecesarias



↗ 15 mil millones de inyecciones por año en todo el mundo

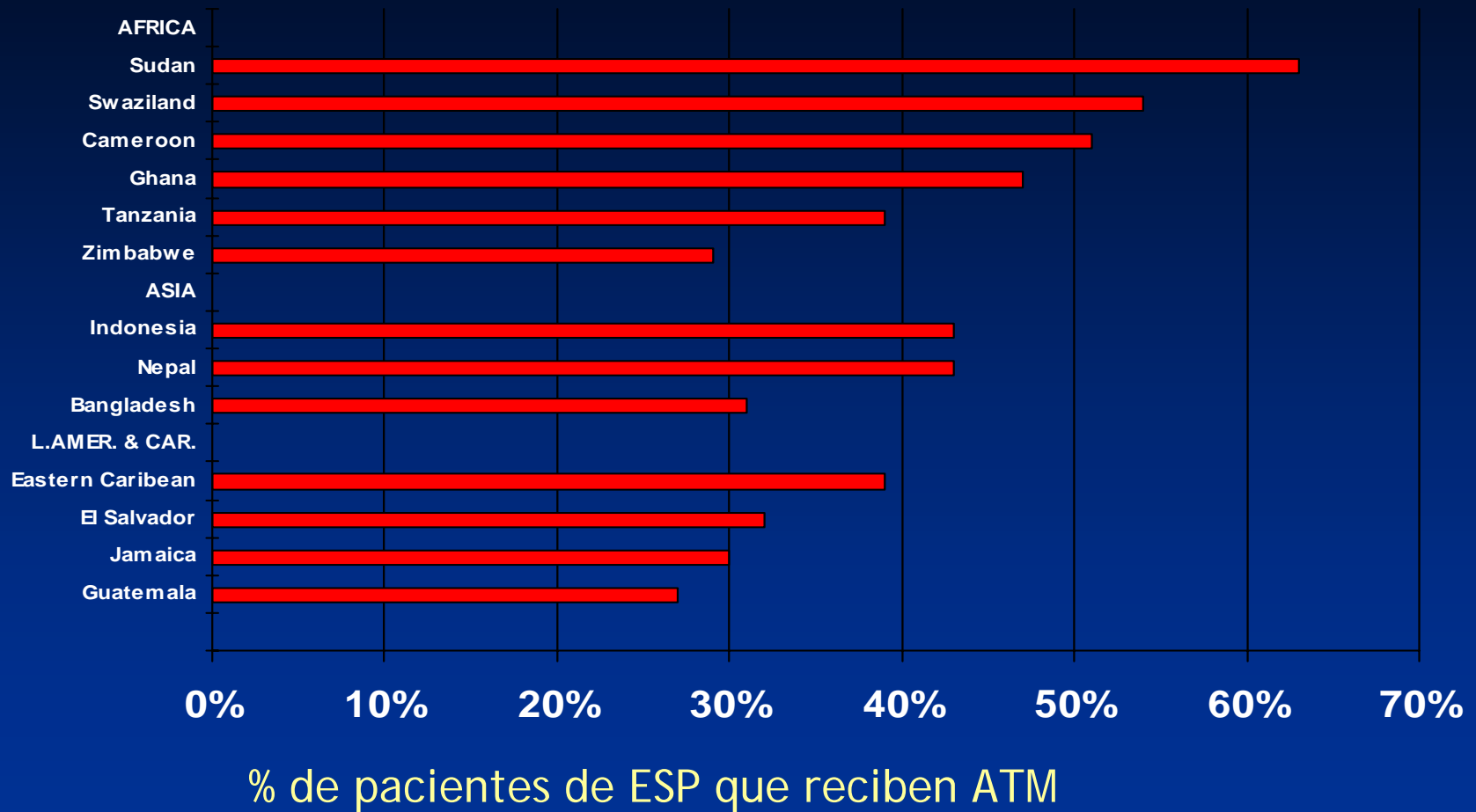
↗ la mitad con agujas/jeringas no estériles

↗ 2.3-4.7 millones de infecciones de hepatitis B/C y hasta 160,000 infecciones de HIV/año asociadas con inyecciones

% de pacientes en el primer nivel de atención que reciben inyectables

Fuente: Quick et al, 1997, *Managing Drug Supply*

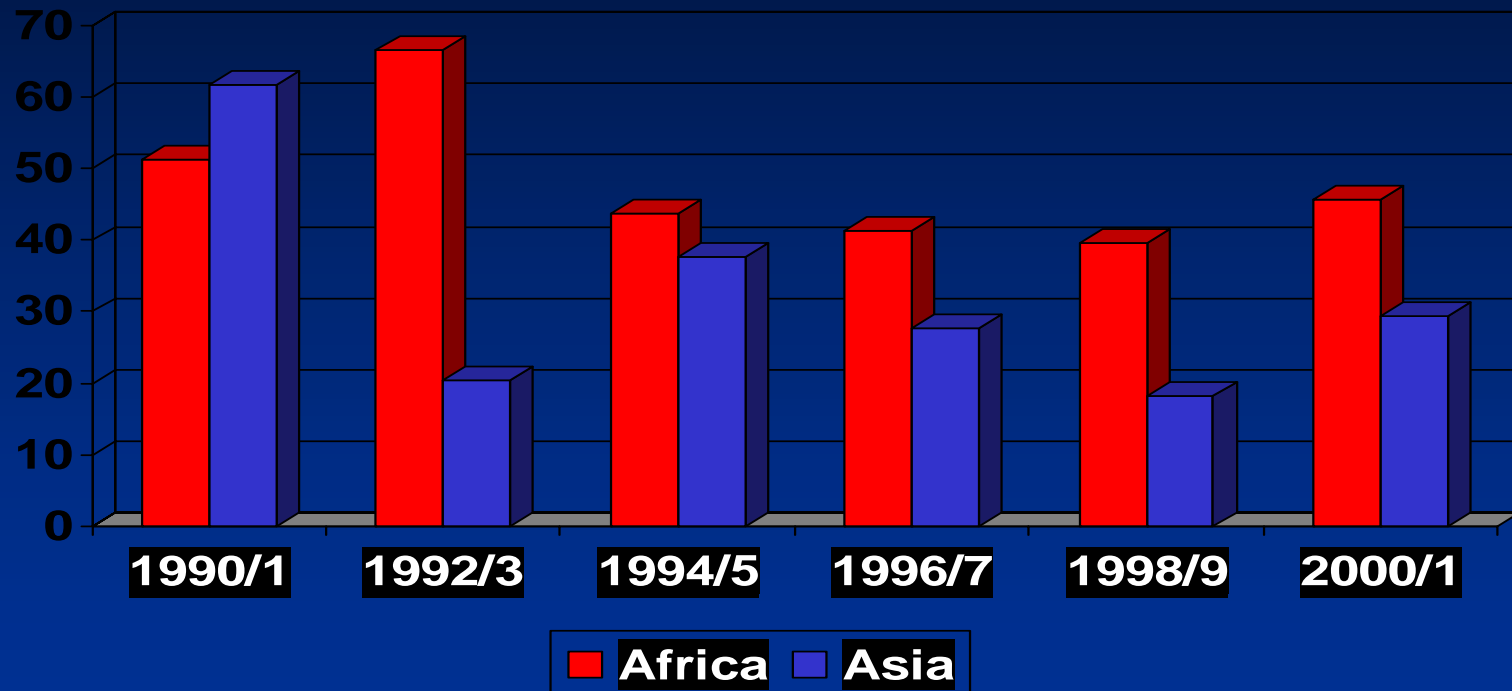
30 a 60 % de pacientes en ESP que reciben antimicrobianos – quizás el doble de lo clínicamente necesario



Fuente: Quick et al, 1997, *Managing Drug Supply*

% Pacientes de Establecimientos de Salud Públicos (ESP) tratados de acuerdo a Guías de Tratamiento

Africa/Asia	1990/1	1992/3	1994/5	1996/7	1998/9	2000/1
N° países	5/5	3/3	10/3	12/5	12/5	3/2
N° estudios	9/7	4/6	16/6	15/6	14/7	3/4



Fuente: WHO database on drug use 2003

Excesivo y mal uso de ATM que incrementan la resistencia bacteriana

- **Malaria**
 - Resistencia a la cloroquina en 81/92 países
- **Tuberculosis**
 - 2 - 40 % resistencia multi-fármaco primaria
- **Gonorrea**
 - 5 - 98 % resistencia a la penicilina en *N. gonorrhoeae*
- **Neumonía y meningitis bacteriana**
 - 12 - 55 % de resistencia a penicilina in *S. pneumoniae*
- **Diarrea: shigellosis**
 - 10-90+ % amp,5-95% de resistencia al TMP/SMZ

Reacciones adversas a medicamentos

Revisado por White et al, *Pharmacoeconomics*, 1999, 15(5):445-458

- 4-6^{ta} causa de muerte en Estados Unidos
- Los costos estimados de la morbilidad y mortalidad relacionada a medicamentos puede variar entre US \$ 30 – 130,000 millones en Estados Unidos.
- 4-6% de hospitalizaciones en Estados Unidos y Australia.
- Los eventos más comunes y costosos incluyen hemorragias, arritmias cardíacas, confusión, diarrea, fiebre, hipotensión, prurito, vómitos, rash, insuficiencia renal

Venta de medicamentos en el sector privado

- 50-90% de todas las ventas de medicamentos se realizan en el sector privado
 - 25% a 75% por automedicación
 - en el 50% de veces las compras de los consumidores es para 1 día de tratamiento
 - 50% de los usuarios no toman los medicamentos correctamente
- Resultados no siempre terapéuticos
 - sobre tratamiento de enfermedades leves
 - inadecuado tratamiento de enfermedades serias
 - mal uso de medicamentos ATM
 - sobre uso de inyecciones

Evaluación de Logística de Medicamentos en Hospitales, Perú, 1997

INDICADOR	HOSPITALES
• Porcentaje promedio de un conjunto de 40 medicamentos trazadores no vencidos disponibles en la Farmacia	43%
• Porcentaje de medicamentos prescritos y efectivamente despachados	38%

Evaluación del Uso de medicamentos en Hospitales, Perú, 1997

INDICADOR

HOSPITALES

- Porcentaje de medicamentos prescritos del Petitorio de Medicamentos Hospitalario 45 %
- Porcentaje de medicamentos prescritos con el nombre genérico o DCI 31%
- Porcentaje de pacientes de consulta externa a quienes se prescribieron antibióticos 40 %

Indicadores sobre prescripción, uso y RAM a ATM en pac hospitalizados, en 25 hospitales de Perú 2003

DIGEMID – PROYECTO VIGÍA

INDICADOR	HOSPITALES
•Prevalencia de prescripción de ATM	61.0%
•Prevalencia de Tx global adecuado	60.0%
• Prevalencia Tx ATM adecuado – monoterapia	62.8%
•Prevalencia Tx ATM adecuado – combinación	64.5 %
•Prevalencia Tx ATM adecuado – profilaxis	46.0%
•Prevalencia Tx ATM adecuado – tratamiento	66.2%

Indicadores sobre prescripción, uso y RAM a ATM
en pacientes hospitalizados, en 21 hospitales
Perú, 2003
DIGEMID – PROYECTO VIGÍA

INDICADOR	HOSPITALES
• Prevalencia de Profilaxis Qx adecuada	25.3 %
• Prevalencia de RAM por caso con ATM	1.2%
• Prevalencia Tx ATM con sustento microbiológico	6.3%
• Prevalencia ATM sólo con sustento clínico-lab	84.1%

Uso Racional de Medicamentos

¿Qué es uso racional de medicamentos?

El uso racional de medicamentos requiere que los pacientes reciban los medicamentos apropiados a sus necesidades clínicas, en las dosis adecuadas para sus requerimientos individuales, por un periodo adecuado de tiempo, y al más bajo costo para ellos y su comunidad.

Conferencia de expertos de Nairobi, 1985

Uso Racional de Medicamentos Implica:

- Evaluación apropiada
- Paciente apropiado
- Indicación apropiada
- Medicamento apropiado
- Administración, dosis y duración apropiadas
- Información apropiada al paciente

Otros problemas de Uso de Medicamentos

- Baja tolerancia a la terapia para TBC
 - ocasiona tratamientos insuficientes y resistencia bacteriana (TBC multifármaco resistente)
- Sub-uso de medicamentos efectivos
 - hipertensión arterial
 - depresión
- Problemas de uso de medicamentos en hospitales
 - inadecuado uso de antibióticos para la profilaxis quirúrgica

Cambiando el Problema de Uso de Medicamentos: Una Visión Panorámica del Proceso



Muchos Factores Influyen en el Uso de Medicamentos



Estrategias para Mejorar el Uso de Medicamentos

Educativos:

- ✓ *Informar o persuadir*
 - Proveedores de salud
 - Usuarios

Gestión:

- ✓ *Guías de práctica clínica*
 - Sistemas de Información /GTE
 - Suministro de medicamentos / capacidad del laboratorio

Uso de Medicamentos

```
graph TD; Educativos --> Uso; Gestion --> Uso; Economicos --> Uso; Regulatorias --> Uso; subgraph Strategies; Educativos; Gestion; Economicos; Regulatorias; end; subgraph Center; Uso; end;
```

Economicos:

- ✓ *Ofrecer incentivos*
 - Instituciones
 - Proveedores y pacientes

Regulatorias:

- ✓ *Restringir selección*
 - Mercado y/o prácticas de control
 - Reforzamiento

Estrategias educativas

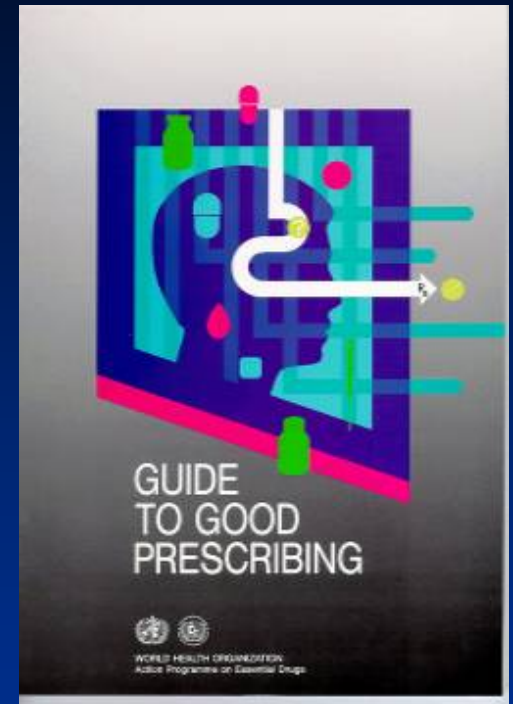
Objetivo: Informar y/o persuadir

- **Entrenamiento a proveedores**
 - educación en pre-grado
 - educación médica continua en servicio e.g. seminarios, talleres
 - entrevistas persuasivas cara-cara e.g. fundamentaciones académicas
 - supervisión clínica o consultorías
- **Materiales impresos**
 - literatura clínica
 - formularios o manuales terapéuticos
 - materiales impresos persuasivos
- **Diseminación de información en base a medios**
 - posters
 - grabaciones, videos, internet
 - radio, televisión

Entrenamiento para Prescriptores

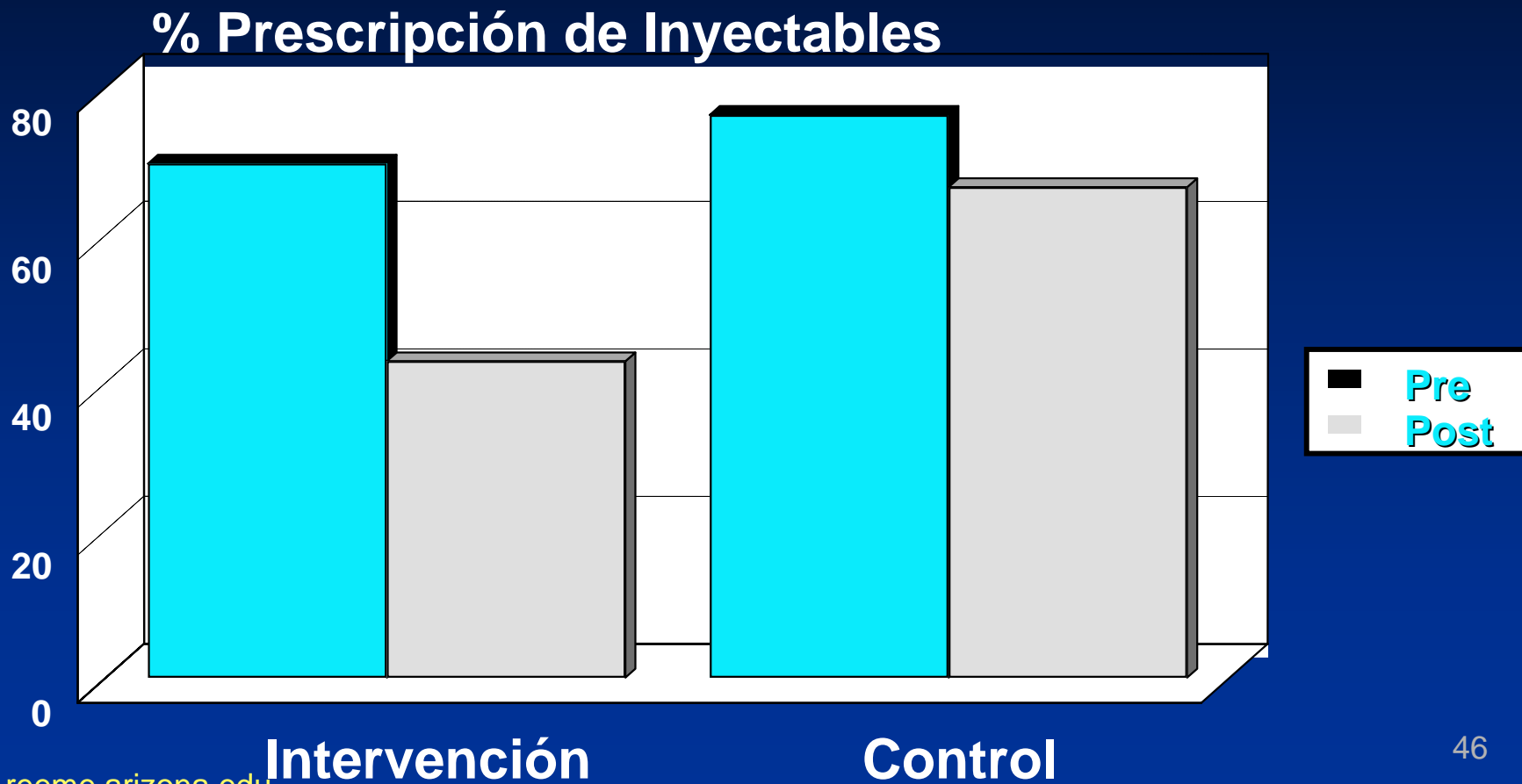
La Guía de la Buena Prescripción

- La OMS auspicia la Guía de la Buena Prescripción (una metodología basada en problemas clínicos)
- Desarrollada por la Universidad de Gröningen en colaboración con 15 representaciones de la OMS y profesionales de 30 países
- Con pruebas de campo en 7 lugares
- Disponible para estudiantes de medicina, de post-grado y enfermeros
- Ampliamente traducida y disponible en la web de la OMS

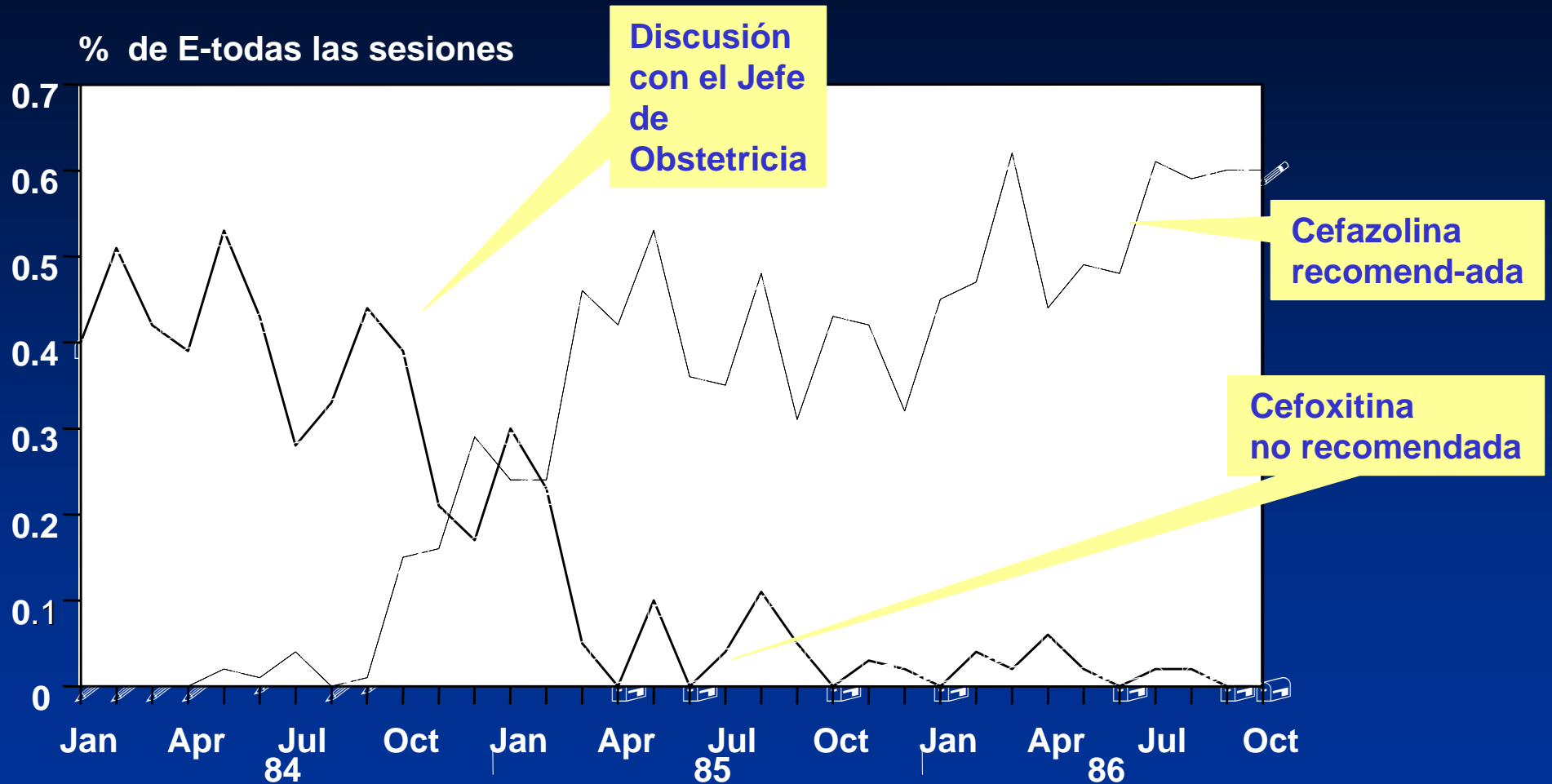


Impacto de Grupos de Discusión Paciente-Proveedor sobre el uso de inyectables en Establecimientos Públicos de Salud de Indonesia

Hadiyono et al, SSM, 1996, 42:1185



Efectos de los Líderes de Opinión sobre la Elección de ATM para Profilaxis en un Hospital Docente



Estrategias de Gestión

Objetivo: para determinar o guiar las decisiones

- **Cambios en la selección, abastecimiento, distribución para asegurar los medicamentos esenciales**
 - Listas de Medicamentos Esenciales, cuantificación basada en la morbilidad, sistemas en base a kits
- **Estrategias dirigidas a prescriptores**
 - supervisión cara-cara, con audiciones, monitoreo de grupos, formatos estructurados, guías de tratamiento estándar basadas en la evidencia

Estrategias de Gestión

Objetivo: para determinar o guiar las decisiones

- **Estrategias de dispensación**
 - cursos de preparación de tratamientos, rotulado, sustitución genérica
- **Evitar incentivos financieros no éticos**
 - salarios de los prescriptores de la venta de medicamentos, premios “planos” por prescripción
 - políticas que aseguren la reposición de medicamentos no esenciales

Revisión de 59 evaluaciones de Guías Clínicas

Grimshaw & Russell, Lancet, Nov.27 1993, 342:1317-1322

- **Se halló significativa mejoría en:**
 - 55/59 estudios relacionados al proceso de cuidado del paciente
 - 9/11 estudios relacionados a resultados en los pacientes
- **La magnitud de la mejoría varió entre el 5-60% y fue más alta cuando hubo:**
 - compromiso de los usuarios en el desarrollo de la Guía
 - una intervención educativa específica
 - decisiones específicas en relación a la atención de los pacientes ejem. no financiar tratamientos no señalados en las Guías Clínicas

Efectos de las GC en ESP de Uganda, entrenamiento y supervisión sobre el % de Px tratados de acuerdo a las Guías Clínicas

Kafuko et al, UNICEF, 1996.

Grupo random	No. ES	Pre-intervencion	Post-intervencion	Cambio
Grupo Control	42	24.8%	29.9%	+5.1%
Diseminacion de las GC	42	24.8%	32.3%	+7.5%
GC + capacitacion in situ	29	24.0%	52.0%	+28.0%
GC+ capacitacion in situ + 4 visitas de supervision	14	21.4%	55.2%	+33.8%

Estrategias de Regulación

Objetivo: restringir o limitar las decisiones

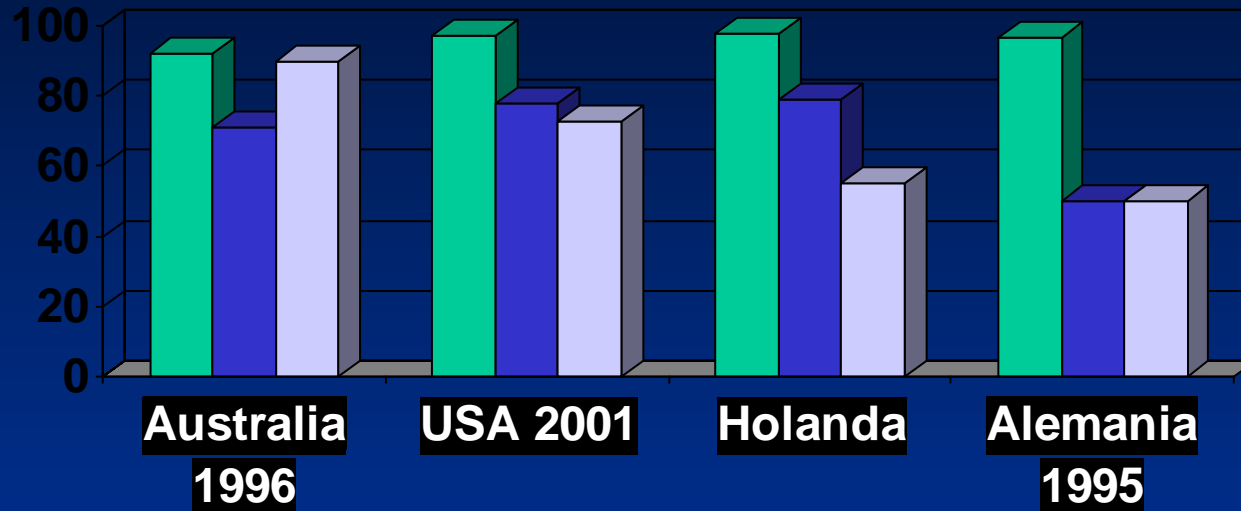
- **Registro de medicamentos**
- **Retiro de medicamentos inseguros - tener cuidado con resultados inesperados**
 - Sustitución de un segundo medicamento inadecuado después de retirar un primer medicamento inapropiado o inseguro
- **Regular el uso de diferentes medicamentos de acuerdo a los niveles de complejidad de los ES .**
 - Autorizar prescriptores y grupos de medicamentos
 - Vigilar los medicamentos de prescripción y los de venta sin receta médica.
- **Regular las actividades de promoción farmacéutica**

Seleccionando una Intervención

- Sólo el desarrollo de una estrategia educativa frecuentemente no es efectiva y no tiene impacto sostenible
- Sólo materiales impresos no son efectivos
- Estrategias combinadas de diferente tipo (e.g. educativas + gestión) producen mejores resultados que una sola
- Grupos pequeños focalizados y talleres interactivos cara-cara han demostrado ser efectivos
- Debates específicos, retroalimentación y revisiones también son muy efectivas
- Las estrategias económicas son muy poderosas para cambiar el uso de medicamentos pero pueden ser difíciles de introducirse

Actividades de los Comités Farmacológicos

¡muy poca información del impacto sobre el uso de medicamentos!



10 Estrategias para Promover el URM

requieren de inversión gubernamental suficiente para medicamentos y personal!

1. Guías de tratamiento estándar basadas en la evidencia.
2. Lista de medicamentos esenciales basadas en la elección del tratamiento.
3. Comités Farmacológicos en hospitales
4. Entrenamiento en Farmacoterapia basada en problemas
5. Educación médica continua como requerimiento para el ejercicio requirement
6. Información de medicamentos e.g boletines, formularios
7. Supervisión, audiciones y feed back
8. Educación pública
9. Evitar incentivos financieros perversos
10. Regulación de medicamento reforzdas y apropiadas.

¿Por qué el Uso Irracional Continúa?

Muy pocos países monitorean de manera regular el uso de medicamentos e implementan intervenciones nacionales efectivas por que...

- ¿Tienen personas insuficientes o poco financiamiento?
- ¿No toman conciencia de los gastos producidos por el uso irracional?
- ¿No existe el suficiente conocimiento acerca de las intervenciones costo-efectivas?

Conclusión

- El uso de medicamentos es la parte final de la consulta terapéutica.
- Los profesionales de la salud tienen la responsabilidad de asegurar la prescripción y uso del medicamento correcto .
- Existen métodos para medir el uso de medicamentos y cambiar las prácticas de prescripción y dispensación.
- Al mejorar el uso de los medicamentos mejora la calidad del cuidado de la salud y frecuentemente disminuyen los costos.