

# Errores en antibioticoterapia; ciertas preguntas....

1. ¿Cuales son las causas que pueden llevar al error ?
2. ¿ Es el médico el único responsable ?
3. ¿Que papel juega el paciente en el error?
4. ¿cual es la patologia pediátrica en la que más errores cometemos?
5. ¿Cuales son los ATB que habitualmente usamos en forma erronea?
6. Siempre que medicamos con antibióticos ¿Tenemos la alta sospecha que es viral ? En ese caso medicamos. Por que?

# PRIMER MARCO TEORICO

- **«Debemos tomar medidas urgentes para neutralizar la amenaza de las enfermedades infecciosas .Queremos hacer un llamamiento para que el mundo entero se movilice y haga un mejor uso de estas poderosas armas mientras exista la oportunidad de hacerlo y antes de que retrocedamos a la era anterior a los antibióticos».**

Conferencia de prensa David Heymann, director del departamento de enfermedades infecciosas de la OMS.

# Características del “enemigo”

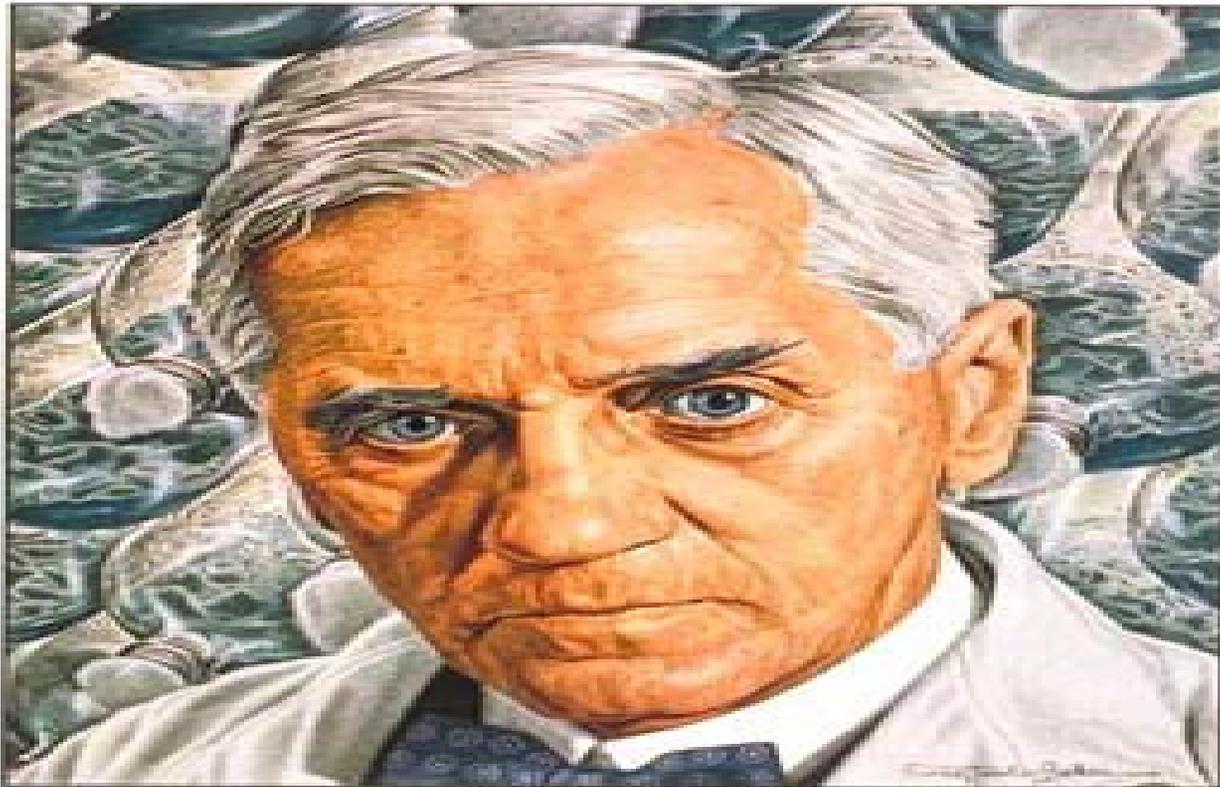
- Ejército de 3.700 millones de años de antigüedad y con la misma experiencia en las armas que utilizamos nosotros desde hace menos de 100 ...
- Sin su existencia la evolución hubiera sido imposible y el sostén de la vida actual tampoco.
- Ante la duda preguntarle a nuestras mitocondrias y población intestinal

## Pregunta

- ¿Quién sabe más de los antibióticos...?

# TIME

THE WEEKLY NEWSMAGAZINE



DR. ALEXANDER FLEMING

His penicillin will save more lives than war can spend.  
*(Medicine)*

## Respuesta

- Las bacterias;  
ellas los  
inventaron...

## SEGUNDO MARCO TEORICO

- **Es sorprendente comprobar que, en los últimos 15 años, prácticamente no han aparecido antibióticos en el mercado farmacéutico que no pertenezcan a una familia ya conocida y que, por tanto, no compartan en cierta medida los vicios y resistencias de la misma.**

# Distorsión ; revolución.

- **Los atb. se utilizan por toneladas para tratar, enfermedades en medicina. En veterinaria para garantizar el engorde en los animales destinados al consumo.**
- **Tetraciclinas = vitaminas**  
**Metodo de engorde**

**1967...**

**1989...**



# El problema

## **Era postantibiótica ? Pretencioso...**

- No hay tantas nuevas drogas .
- Los errores graves no son solo médicos.
- El medico de primer contacto
- Uso indiscriminado en Medicina Humana y veterinaria ).
- Paciente como factor.
- ¿La Receta ? Bien, gracias.
- Tiempo de tratamiento ? Bien, gracias

# Pregunto , la respuesta es anónima

- Si usted tuvo alguna vez una angina, bronquitis...
- ¿ Abandono antes del día 10 ?
- A. Completé siempre
- B. Completé algunas veces.
- C. A decir verdad nunca completo.

## Programa para mejorar el uso apropiado de Antimicrobianos en pacientes internados en el Hosp. Dr. J.P. garrahan

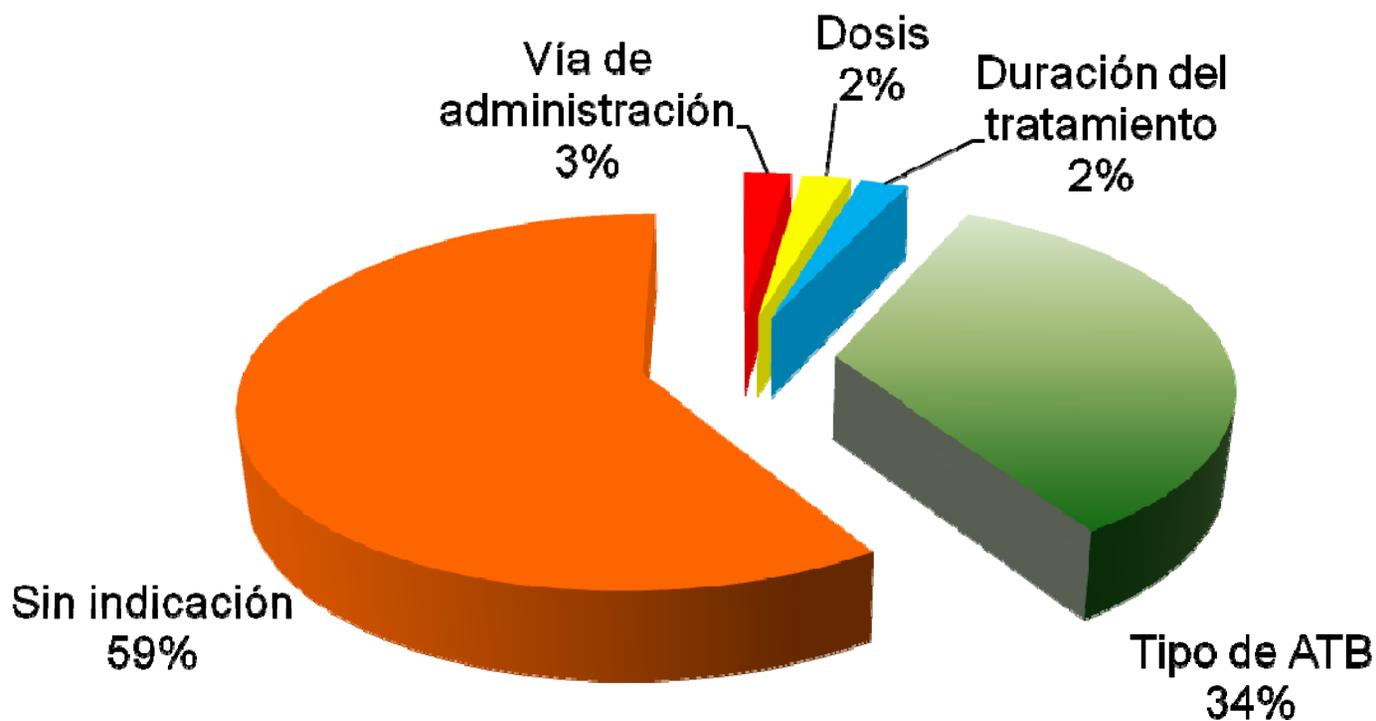
- Total pacientes internados: 323
- Pacientes con ATB parenteral: 107 (33%)
- Edad (mediana): 52 meses (RIC 15 – 128)

Dra Andrea Monaco  
Dra Silvina Ruvinsky

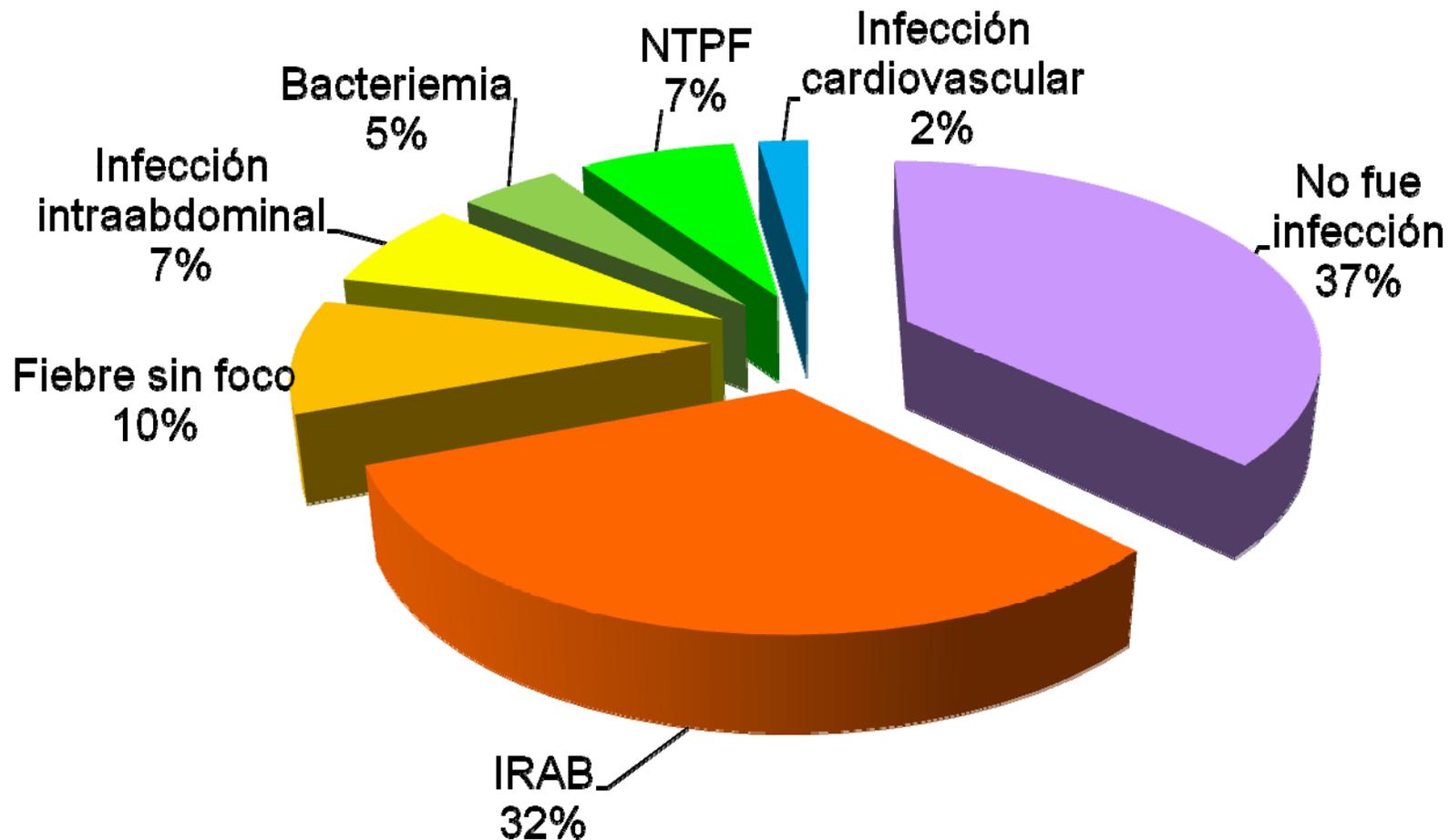
- Enfermedad de base: 76,4%
  - Huéspedes inmunocomprometidos: 43,2%
  - Enfermedad neurológica: 15%
- Procedimientos invasivos previos: 48%
- Tratamiento inmunosupresor: 25%

# Características de los pacientes con uso inadecuado de ATB

- Motivos de inadecuación:



# Diagnósticos infectológicos en los que se observó uso inadecuado



# Segunda pregunta

- Cree usted que en líneas generales los padres de nuestros pacientes saben realmente la diferencia entre viral y bacteriano. O que hay enfermedades infecciosas que no necesitan antibióticos?

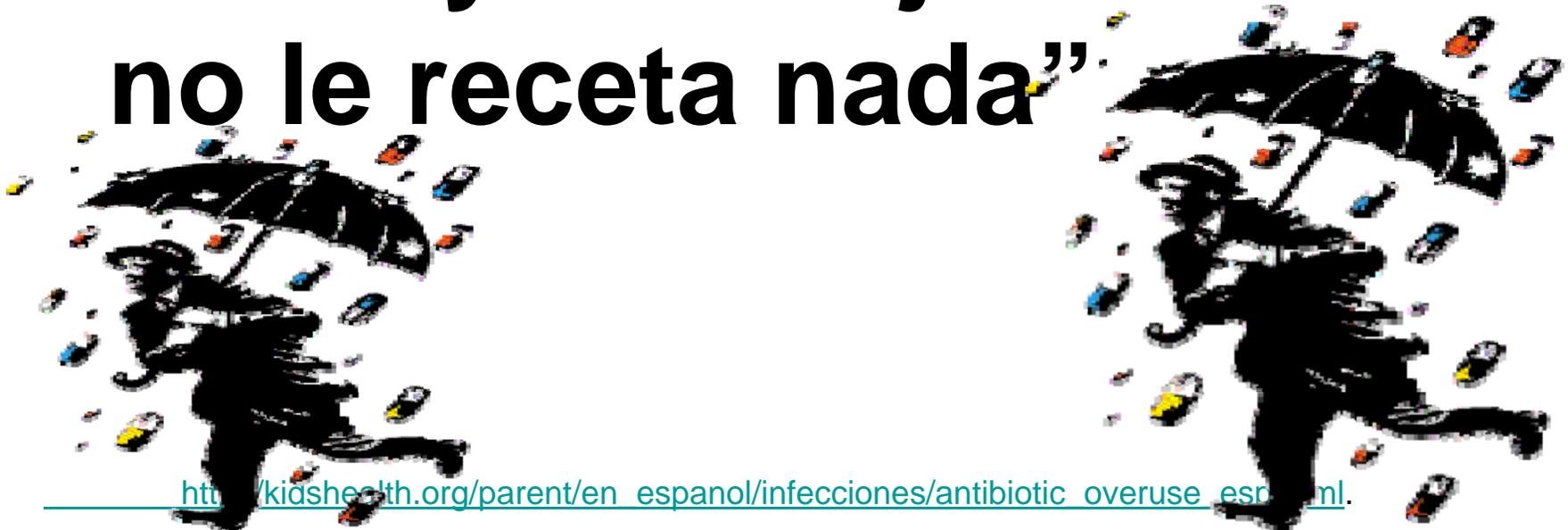
- A . SI
- B . NO





# Mensaje difícil de creer

- **“ Su médico puede estar haciéndole un favor a usted y a su hijo cuando no le receta nada”.**



Doctor esta usted seguro que este antibiótico me va a quitar el dolor de cabeza que tengo?

Claro, tengo mas de 30 años de experiencia



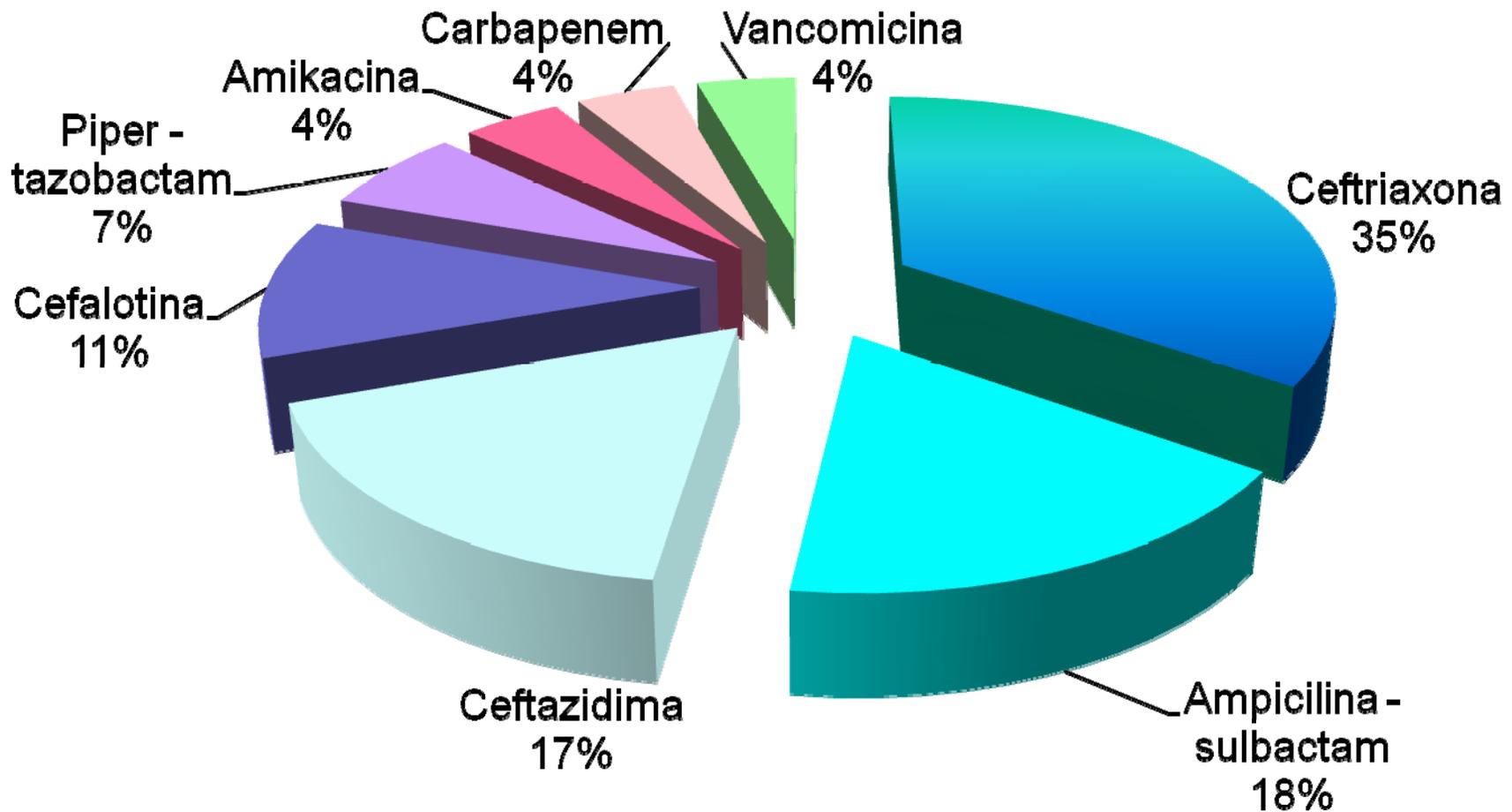
DOCTOR... ME ENTERÉ  
DE QUE EL 20% DE LOS REMEDIOS  
DE VENTA LIBRE QUE  
SE VENDEN FUERA  
DE LAS FARMACIAS  
ES FALSO

...PERO SE COMPENSA, PORQUE  
EL 20% DE LOS QUE SE  
AUTOMEDICAN, NO  
TIENEN NADA



© GADPO

# ATB utilizados en forma inadecuada



<b>Diagnóstico</b>	<b>Indicación ATB inapropiada</b>	<b>Esquema ATB a considerar</b>
<b>NMN de la comunidad</b>	<b>Ceftriaxona</b>	<b>Ampicilina</b>
<b>Bronquiolitis sin NMN o sepsis</b>	<b>Ceftriaxona</b>	<b>No requiere ATB</b>
<b>Pop cirugías limpias</b>	<b>Cefalotina &gt; 48 hs</b>	<b>Cefalotina por 24 hs</b>
<b>Pop cirugías colónicas</b>	<b>Ampicilina – sulbactam &gt; 48 hs</b>	<b>Ampicilina – sulbactam por 24 hs</b>
<b>NTPF bajo riesgo</b>	<b>Ceftazidima</b>	<b>Ceftriaxona</b>
<b>Oncológicos no NTP febriles con CVAS</b>	<b>Ceftazidima</b>	<b>Ceftriaxona</b>

<b>Diagnóstico</b>	<b>Indicación ATB inapropiada</b>	<b>Esquema ATB a considerar</b>
<b>Sospecha de colangitis</b>	<b>Ceftazidime + ampicilina – sulbactam</b>	<b>Sin factores de riesgo: ampicilina – sulbactam Con factores de riesgo: piperacilina - tazobactam</b>
<b>Fiebre en internado (sin sepsis)</b>	<b>Ceftriaxona</b>	<b>Sólo ATB a pacientes con inestabilidad clínica</b>
<b>Prolongación de combinaciones ATB no requeridas</b>	<b>Ceftazidime</b>	<b>Tratamiento ATB dirigido</b>

# Conclusiones

- El 60% de los pacientes con uso inapropiado no requerían tratamiento ATB
- IRAB y prolongación de profilaxis ATB fueron los motivos más frecuentes del error
- CRO, AMS y CAZ fueron los ATB que se indicaron en forma errónea con mayor frecuencia

# ¿Que hacer ?

- ✓ **Se realizarán talleres informativos en todas las áreas de internación**
- ✓ **Se capacitará sobre el uso de ATB en las situaciones clínicas evaluadas como conflictivas**
- ✓ **Se continuará con el relevamiento de datos en forma longitudinal**
- ✓ **Se incorporará información en la red del hospital acerca de la importancia del uso adecuado de ATB**

# Pediatrics; Junio 2011.

- ***Cuando los niños visitan a su médico de cabecera o servicio de urgencias para el tratamiento del asma, ninguna de las guías clínicas recomiendan los antibióticos sin embargo, casi 1 millón de prescripciones inadecuadas de antibióticos se prescriben anualmente en los EU en las visitas por asma.***

# Es decir

- 1 de cada 6 ...
- > si se agregan corticoides



- <http://www.infectologiapediatrica.com/blog/2011/06/09/prescripcion-de-antibioticos-en-visitas-ambulatorias-por-asma/>

# Probables soluciones

- La OMS ha estimado el coste de reducir a la mitad la mortalidad de:
- neumonía,
- diarrea,
- sida,
- Malaria,
- tuberculosis



# Probable solución

- **«La OMS calcula que una inversión de 15.000 millones de dólares durante los próximos 10 años podría reducir a la mitad la mortalidad de estas enfermedades», El Consejo Global de Salud, ha propuesto que E U duplique su gasto anual en salud mundial, que pasaría de mil a dos mil millones de dólares , para impulsar este proceso.**

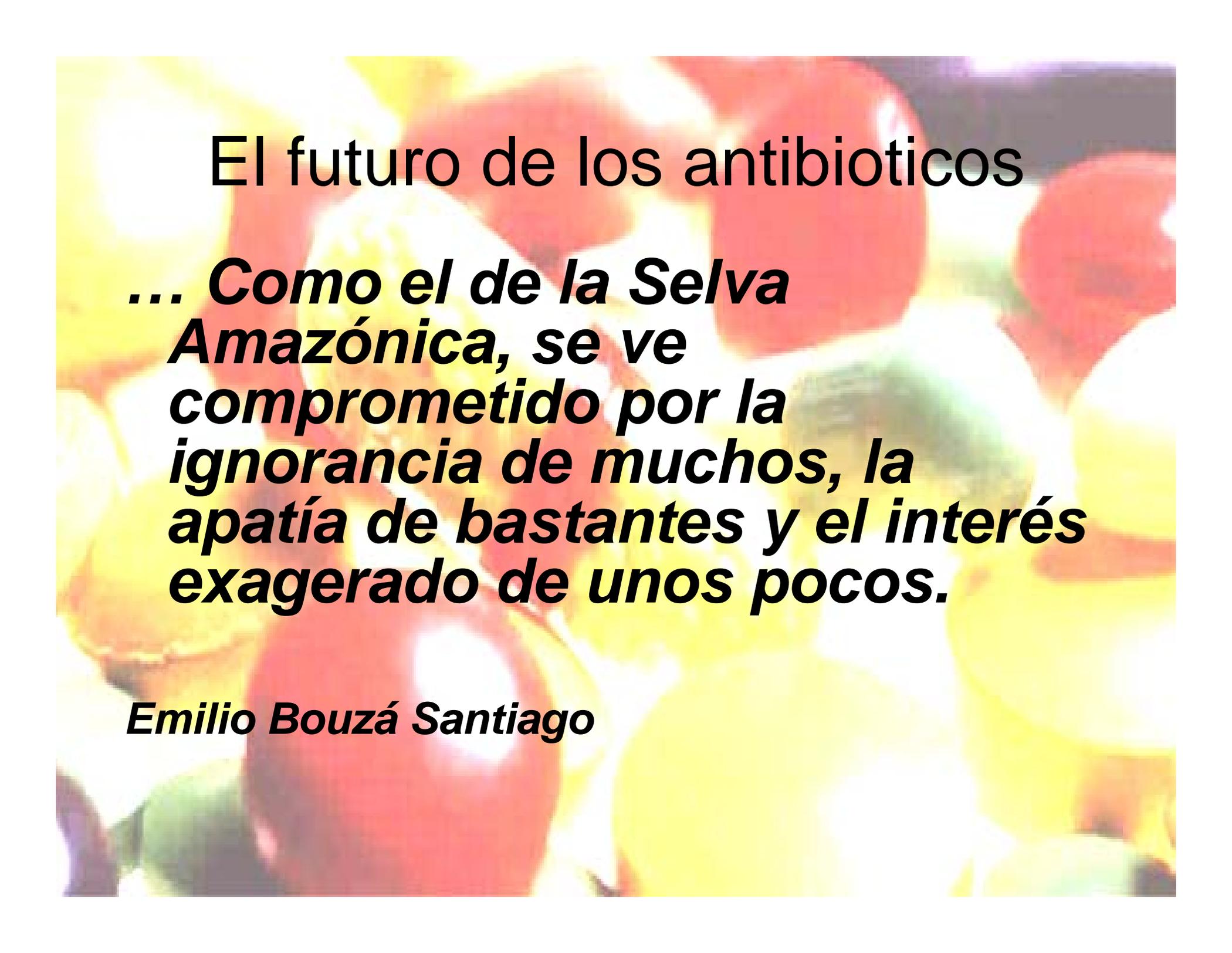
**Conferencia de prensa David Heymann, director del departamento de enfermedades infecciosas de la OMS.**

## ¿Qué más?

- *Necesitamos que el diagnóstico de la gran mayoría de las infecciones, particularmente de las que no necesitan antibióticos pueda hacerse dentro y fuera de los hospitales (en la cabecera de los enfermos) de forma tan rápida y eficaz que pueda evitar el uso empírico masivo de los atb.*

Final o principio elija usted

- ***Las nuevas técnicas para el diagnóstico de la gripe, que permiten realizarlo en minutos. Deben ponerse a disposición de la comunidad de pacientes y de sanitarios, redes de información y programas de formación que mejoren y controlen unas sustancias que han salvado millones de vidas***



El futuro de los antibioticos

***... Como el de la Selva  
Amazónica, se ve  
comprometido por la  
ignorancia de muchos, la  
apatía de bastantes y el interés  
exagerado de unos pocos.***

***Emilio Bouzá Santiago***

# Caso primero

**BEG, vigil, reactivo**

**PP presentes, relleno capilar < 2 seg.**

**FC: 140 x'**

**FR: 28 x'**

**Exantema macular generalizado.**

**Lesión sobreelevada, eritematosa e indurada a nivel de flanco izquierdo que se extiende hacia dorso (6 x 5 cm) compatible con celulitis.**

**Exantema macular generalizado**





## Diagnostico

- A. Varicela impetiginizada mas celulitis**
- B. Prurigo simple impetiginizado**
- C. Enfermedad atipica mano pie boca**
- D. Impétigo diseminado mas celulitis**



**A. Varicela  
impetiginizada mas  
celulitis.**

# Diagnosticos

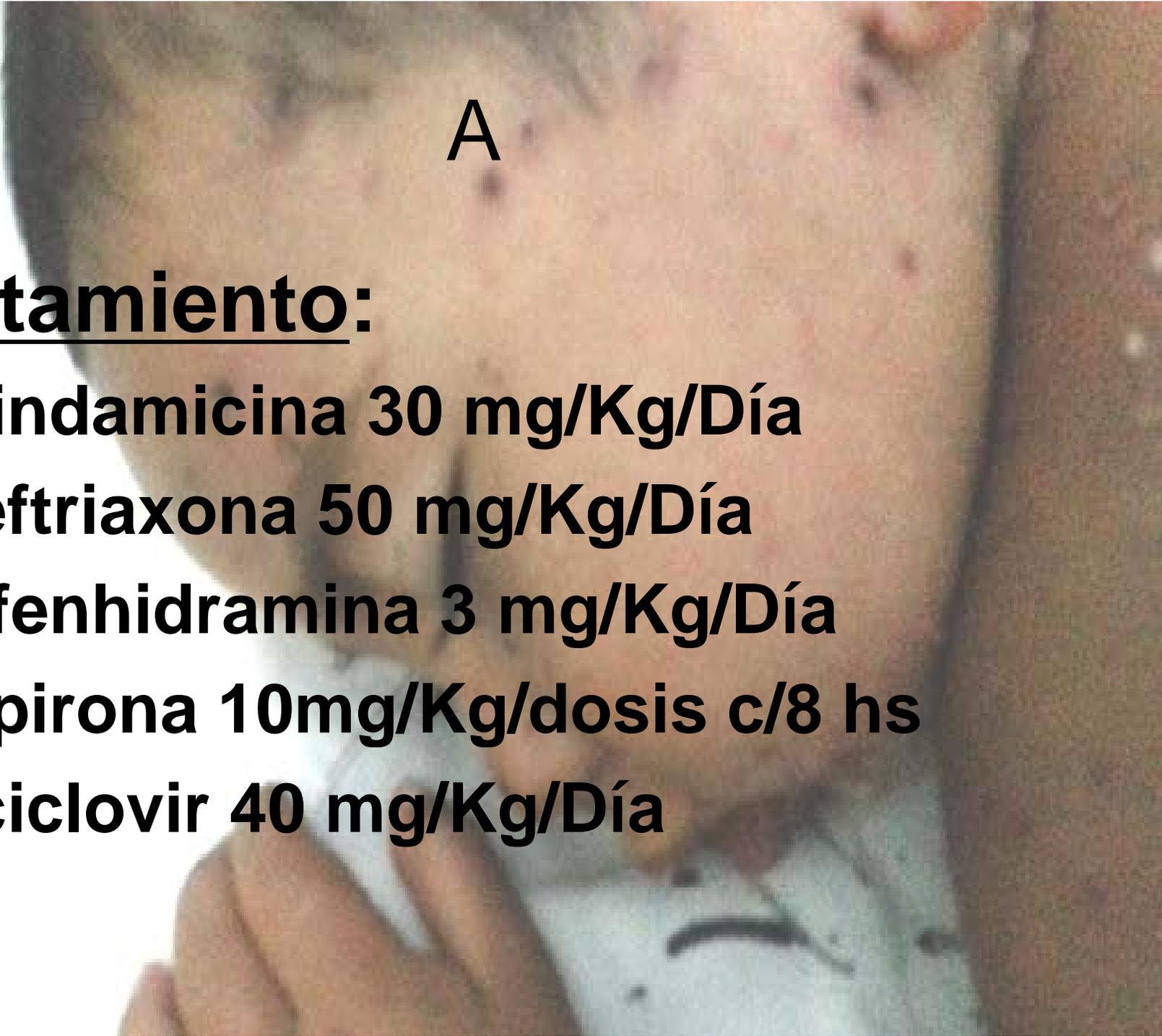
- **Varicela en periodo de estado impetiginizada**
- **Celulitis pared abdominal**
- **Eritrodermia**

¿Que haría usted?



## Tratamiento:

- A. Clindamicina 30 mg/Kg/ mas Ceftriaxona 50 mg/Kg/Día.
- B. Clindamicina sola
- C. Ceftriaxona a 100 mg
- D. Penicilina mas clindamicina.
- E . Vancomicina



A

## Tratamiento:

- **Clindamicina 30 mg/Kg/Día**
- **Ceftriaxona 50 mg/Kg/Día**
- **Difenhidramina 3 mg/Kg/Día**
- **Dipirona 10mg/Kg/dosis c/8 hs**
- **Aciclovir 40 mg/Kg/Día**

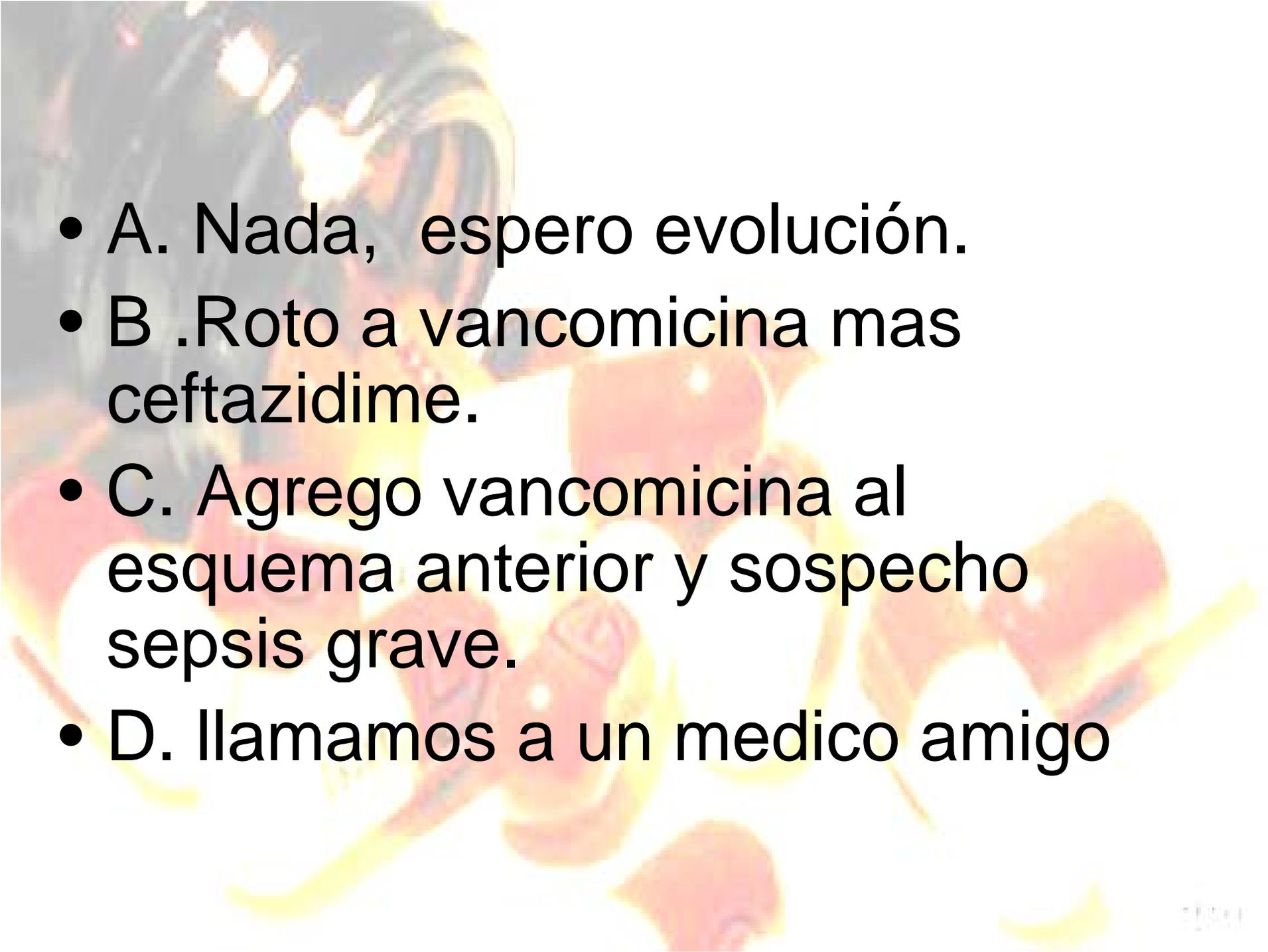
## 2º día de internación

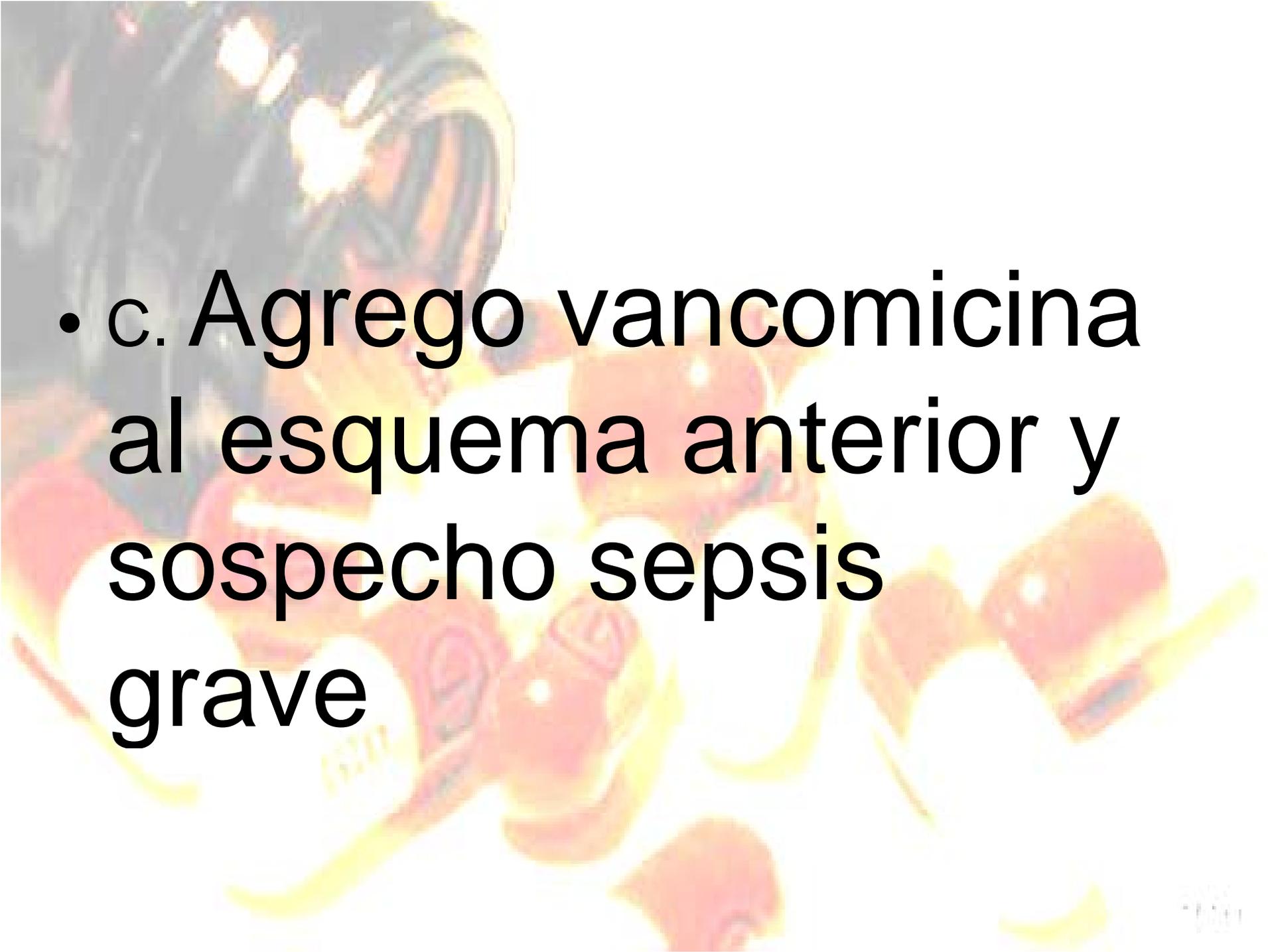
- Mal estado general.
- FC 160x´ , FR 44x´ , sat O2 98%
- Pulsos periféricos saltones.
- Relleno capilar < 2 segundos
- Afebril.
- TA: 70/50 mmHg
- Diuresis: refiere disminuida

2º día de internación

¿Que haría usted?



- 
- A. Nada, espero evolución.
  - B .Roto a vancomicina mas ceftazidime.
  - C. Agrego vancomicina al esquema anterior y sospecho sepsis grave.
  - D. llamamos a un medico amigo

- 
- c. Agrego vancomicina al esquema anterior y sospecho sepsis grave

# SEPSIS GRAVE:

- 02 (reservorio)
- 2 expansiones SF 20 mL/Kg
- Se agrega **Vancomicina**  
(60mg/kg/dia)
- Se solicita:

HMC x 2

EAB (7,37/29/125/16/-9) / Ionograma (128/3,8/103) / Lactico  
0.9mg/dl

Glucemia 83 mg/dL

Urea 31 Cr 0.4

HMG: 38.700 (>PMN), Hb 6.8, Hto 20%, PLQ 71.000

# Durante la internación

## Clínica

- **mal estado general**, taquicardico, taquipneico, febril
- Lesiones supurativas, **eritrodermico**, hiperalgesia cutanea, **descamación** en extremidades

## Laboratorio

- coagulo: quick 72% kptt 28`` fibrinogeno 154
- HMG: 26400 (N62%) Hb 9 Hto21% **PLQ 55000**
- Cpk 66
- U 10 Cr 0.12

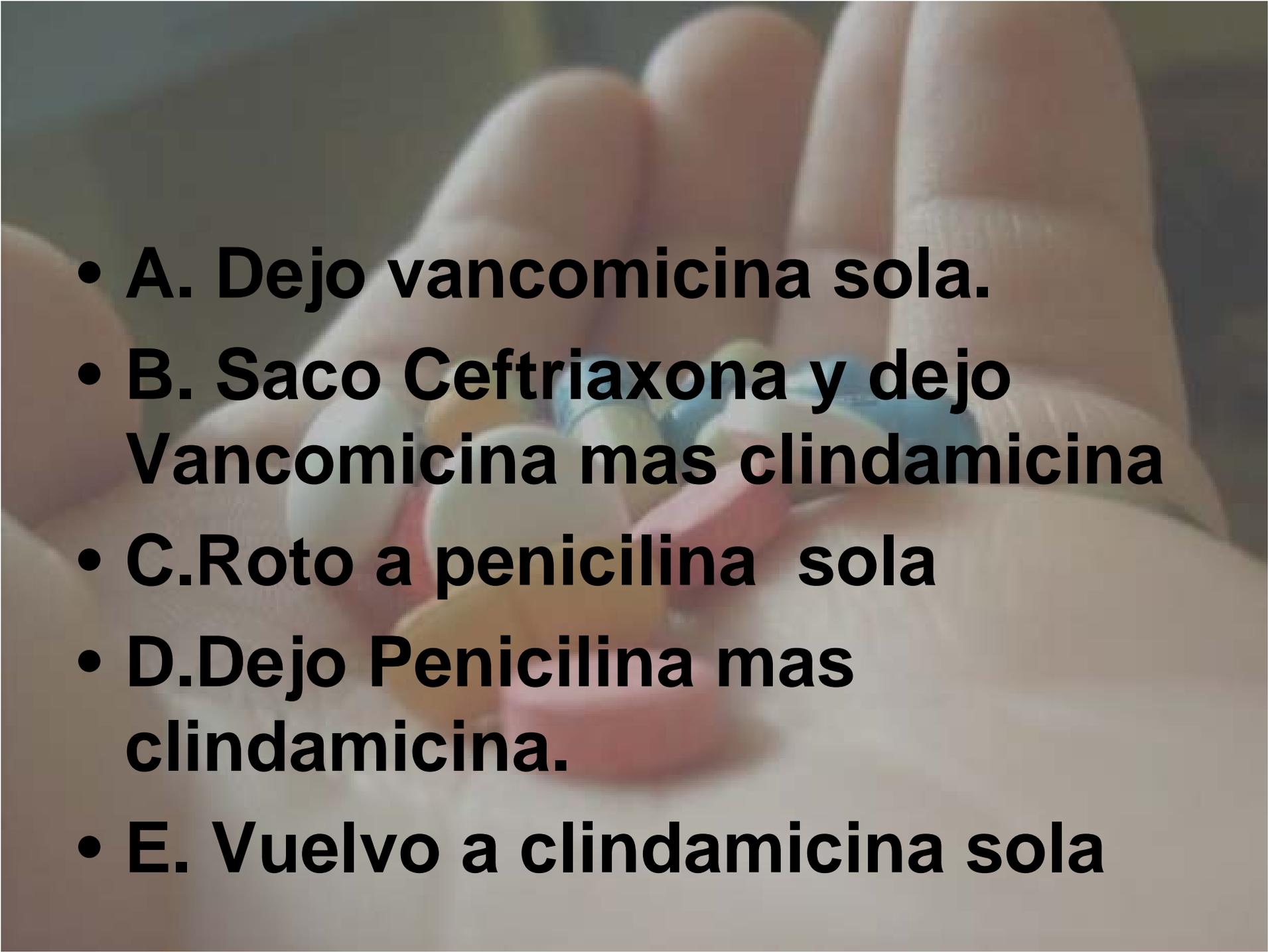
## Cultivos

- HMC 2/2 + **Streptococo pyogenes.**



¿Como reinterpretaría al paciente desde el aspecto del tratamiento antibiótico?

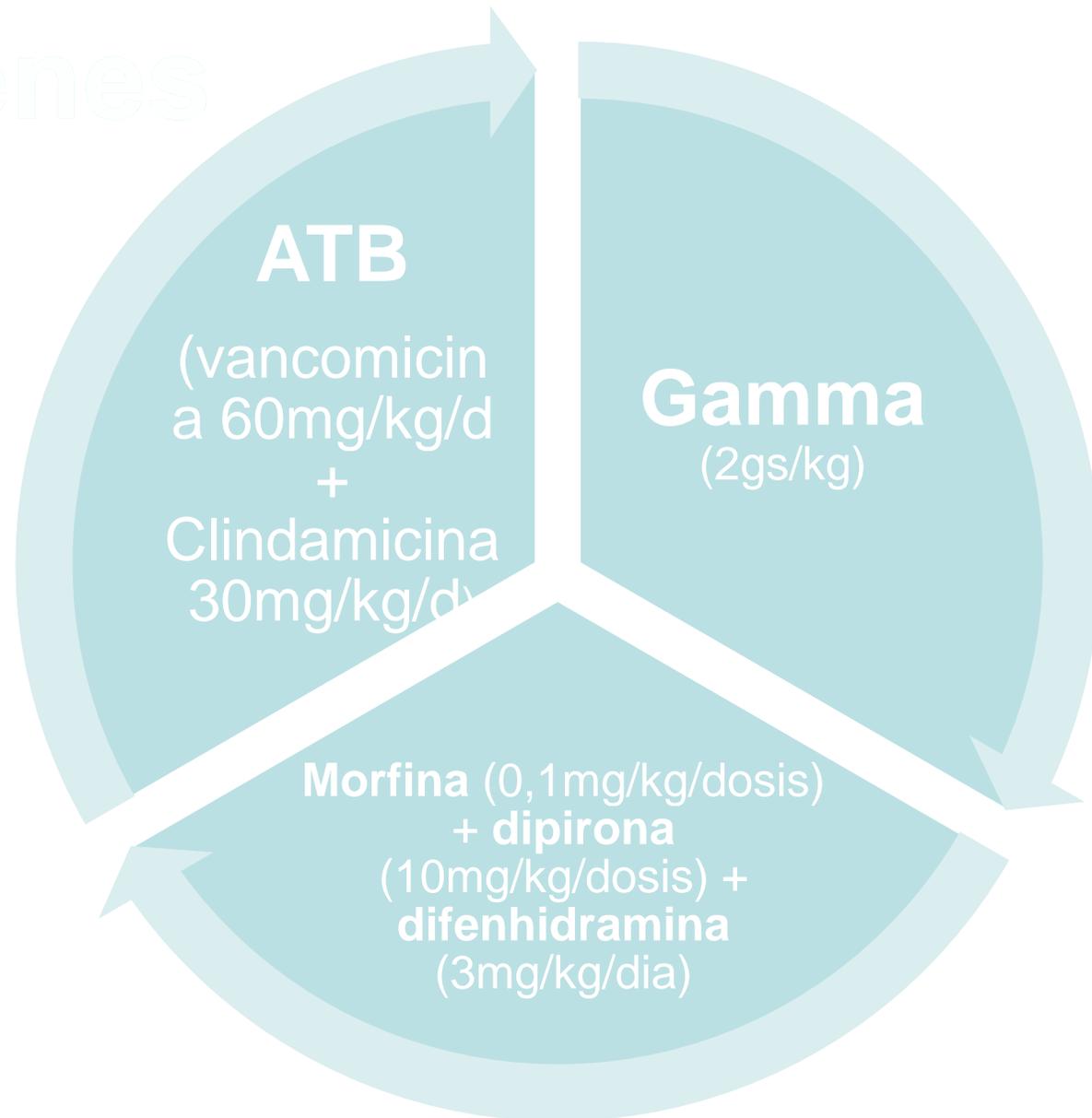


- 
- A close-up photograph of a person's hand holding several small, colorful pills. The pills are in various colors including white, yellow, blue, and pink. The background is a soft, out-of-focus grey.
- **A. Dejo vancomicina sola.**
  - **B. Saco Ceftriaxona y dejo Vancomicina mas clindamicina**
  - **C. Roto a penicilina sola**
  - **D. Dejo Penicilina mas clindamicina.**
  - **E. Vuelvo a clindamicina sola**

- 
- A close-up photograph of a person's hand holding several colorful pills. The pills are in various colors including blue, yellow, red, and white. The background is blurred, focusing attention on the hand and the medication.
- B. Dejo vancomicina mas clindamicina.

Sme. Shock tóxico

S.Pyogenes

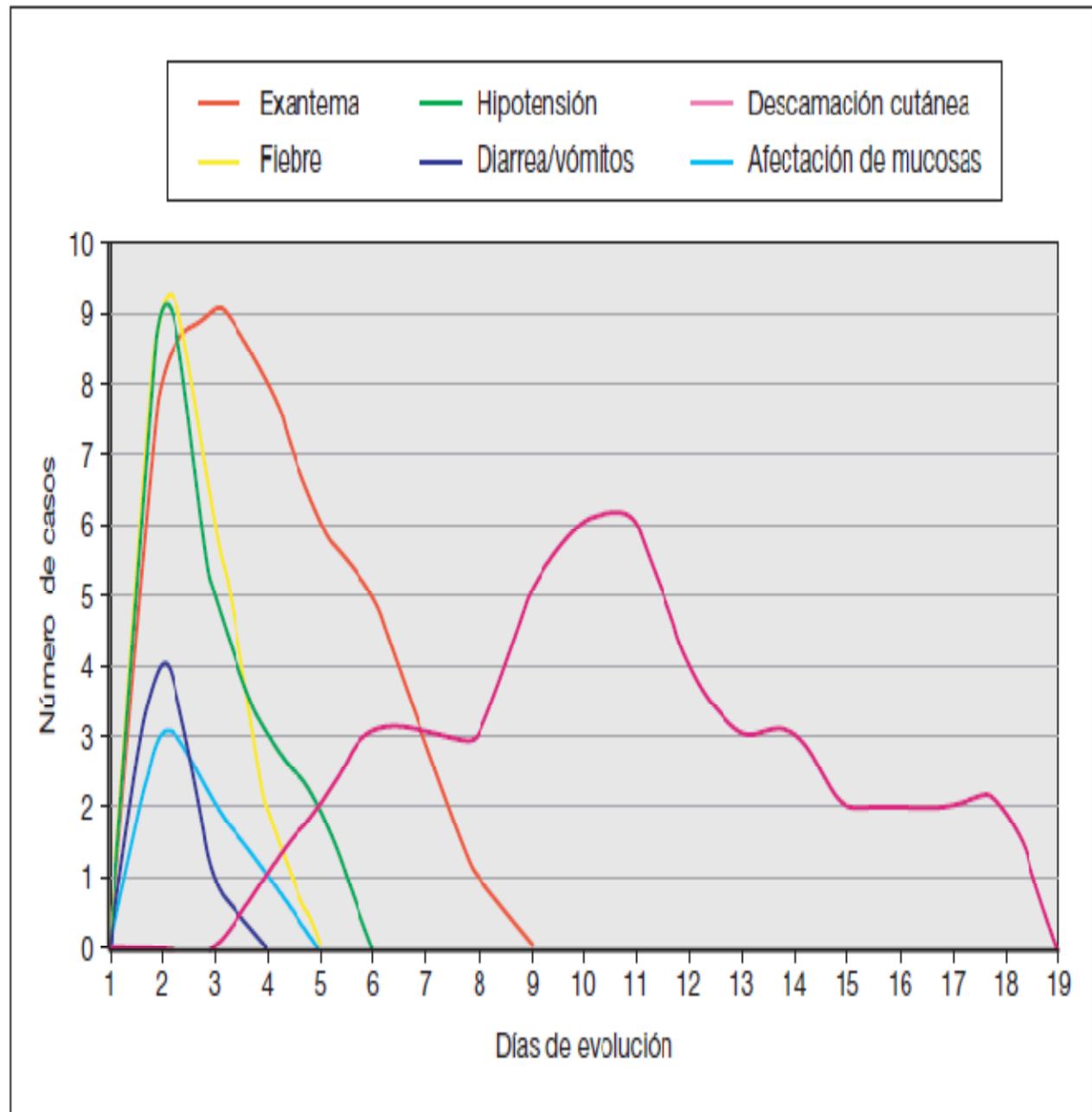


## TABLA 1. Criterios diagnósticos del síndrome de shock tóxico estreptocócico

- I. Aislamiento del *Streptococcus* beta-hemolítico grupo A
    - A. En medio estéril (sangre, líquido cefalorraquídeo, líquido ascítico, muestra de biopsia)
    - B. En medio no estéril (faringe, esputo, vagina)
  - II. Signos clínicos de gravedad
    - A. Hipotensión (presión sistólica  $\leq$  percentil 5 para la edad del niño) y
    - B. Dos o más de los siguientes:
      - Afectación renal. Creatinina  $\geq$  2 veces el valor normal para la edad
      - Coagulopatía: plaquetas  $<$  100.000/mm<sup>3</sup> o coagulación intravascular diseminada
      - Afectación hepática: ALT o AST o bilirrubina total dos veces el valor normal
      - Síndrome de distrés respiratorio agudo
      - Exantema macular que puede descamar
      - Necrosis de tejidos blandos, incluyendo fascitis o miositis necrotizante o gangrena
- Clasificación del caso
- Definitivo: cumple criterios IA, IIA y IIB
  - Probable: cumple criterios IB, IIA y IIB y no existe otra causa que justifique la enfermedad

Tomada de la referencia bibliográfica 17.

ALT: alanino aminotransferasa; AST: aspartato aminotransferasa.



*Figura 3. Cronología de aparición de los signos/síntomas.*

# Síndrome de shock tóxico: experiencia en una UCIP

J.A. Costa Orvay, J. Caritg Bosch, A. Morillo Palomo, T. Noguera Julián,  
E. Esteban Torne y A. Palomeque Rico

---

Sección de UCIP. Servicio de Pediatría. Unidad Integrada. Hospital Sant Joan de Déu-Clínica.  
Universidad de Barcelona. España.

# Infecciones invasivas por *Streptococcus* $\beta$ -hemolítico del Grupo A

Dres. Hugo Paganini\*, Vicente Luppino\*, Claudia Hernández\*\*, Sandra Seú\* y Roberto Debbag\*

TABLA 1 Características generales de 70 niños con infección invasiva por SGA

Variable	Valor	Porcentaje
Edad media en meses (rango)	41 (1-204)	-
Sexo masculino	37	53
Infección nosocomial	13	19
Antecedente de procedimiento invasivo	12	17
- Cirugía	8	67
- Trauma	4	33
Enfermedad de base	31	44
- Varicela	14	45
- Tumor sólido	3	11
- Leucemias	2	6
- Diabetes	2	6
- Infección por VIH	1	3
- Otras	9	29

TABLA 2 Focos clínicos de infección en 70 pacientes con enfermedad invasiva por SGA

Tipo de foco clínico	Foco inicial n (%) (n= 49)	Foco posterior n (%) (n= 27)
Celulitis	39 (80)	0
Artritis	0	17 (63)
Supuración pleuropulmonar	7 (14)	1 (4)
Osteomielitis	0	7 (26)
Abscesos viscerales	3 (6)	0
Otras	0	2 (7)

TABLA 3 Factores de riesgo de 27 niños con bacteriemia por SGA

Variable	Niños con bacteriemia (n=27)	Niños sin bacteriemia (n=43)	Valor de p
Edad menor a 2 años	15 (55%)	15 (35%)	0,14
Sexo masculino	10 (37%)	17 (39%)	0,96
Enfermedad de base	12 (44%)	18 (42%)	0,97
Adquisición extrahospitalaria	23 (85%)	34 (79%)	0,74
Procedimiento invasivo previo	4 (15%)	8 (19%)	0,93
Foco inicial	24 (89%)	38 (88%)	0,74
Erupción	4 (15%)	4 (9%)	0,74
Shock	9 (33%)	2 (5%)	0,004
Fallecidos	3 (11%)	0	-

# Antibióticos

- **Penicilina:** no se han registrado cepas de SBHGA resistentes a este medicamento.

- **Efecto Eagle.**

La **Academia Americana de Pediatría** recomienda el **uso combinado** de **Clindamicina** que inhibe la síntesis de simultáneamente con la **Penicilina** que inhibe la síntesis de mucopéptido de la pared.

- Además: **Clindamicina** tiene **> efecto post-antibiótico** e inhibición de la síntesis de la proteína M y de las exotoxinas.

# Sinergia antibiótica

- **Vancomicina** (bactericida): **inhibe la formación** de los peptidoglicanos de la **pared bacteriana.**
- **Clindamicina** (bacteriostático): **inhibe formación de proteínas** por bloqueo de subunidad 50S

# Pronóstico

**Mortalidad 30-70%**

- Arch.argent.pediatr 2006;104(3):265-268.

# Final feliz

- Hubo un error ?

A. Si

B. No

- A . Si....