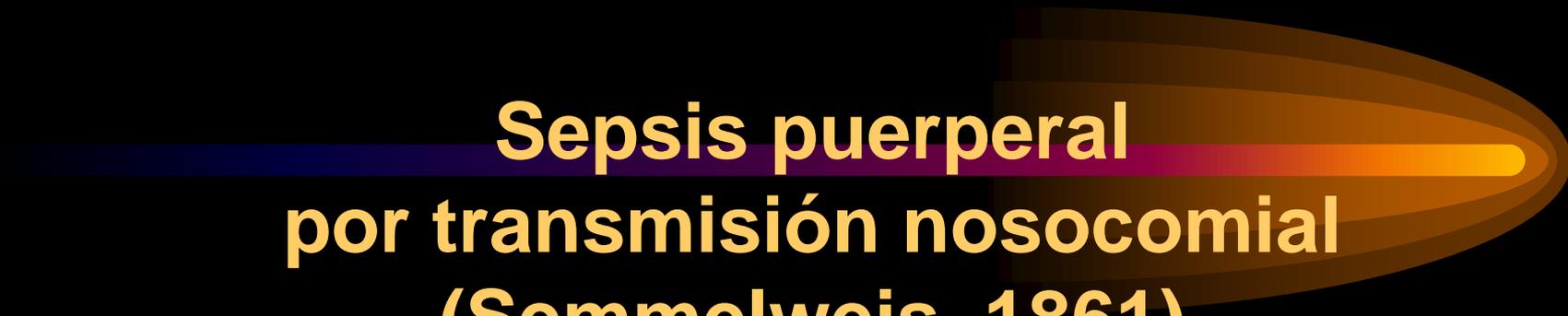


Política antimicrobiana en un hospital de tercer nivel

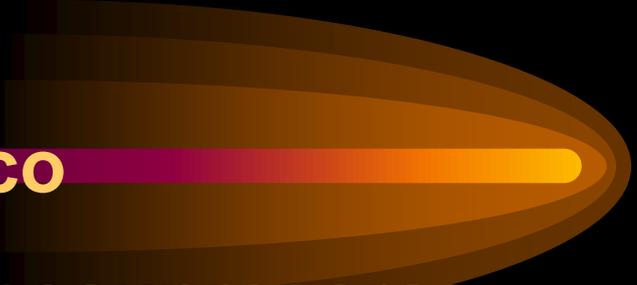
Dr. René Zamora Marín
URGRAV, 2009





**Sepsis puerperal
por transmisión nosocomial
(Semmelweis, 1861)**

Paciente ↔ Entorno hospitalario

- 
- **Desarrollo científico-técnico**
 - **Aparición de drogas inmunosupresoras**
 - **Aumento de la expectativa de vida**
 - **Elevada incidencia de enfermedades neoplásicas**
 - **Adquisición de enfermedades que comprometen el sistema inmunológico**

CUIDADOS INTENSIVOS



**Paciente gravemente
enfermo**

Tecnología invasiva

En Estados Unidos :

750, 000 pacientes/ año



210, 000 curso fatal

***Procedimientos
invasivos***

Inmunosupresión



En EUROPA:

El costo total de la atención diaria de un niño en una unidad de cuidados progresivos: 926.00 euros

**Los costos variables incluyen:
diagnósticos, terapéuticos
(antibióticos), imagenológicos.**



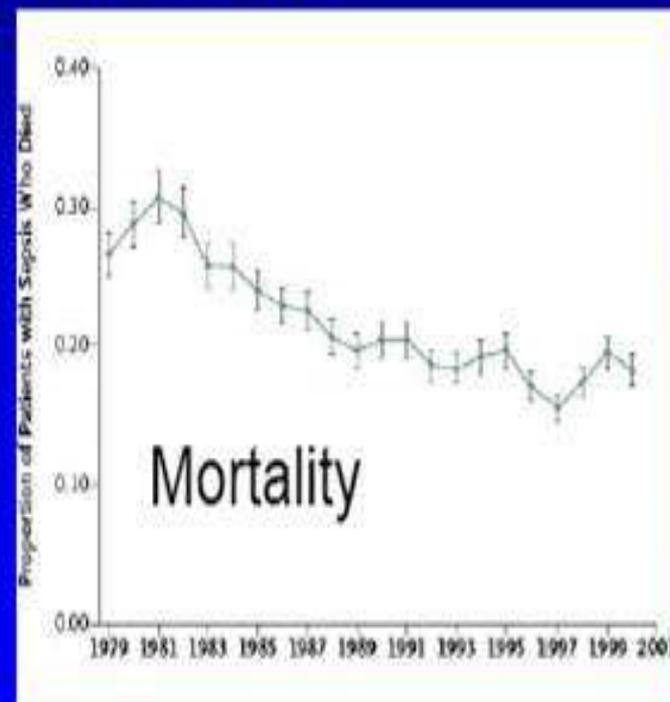
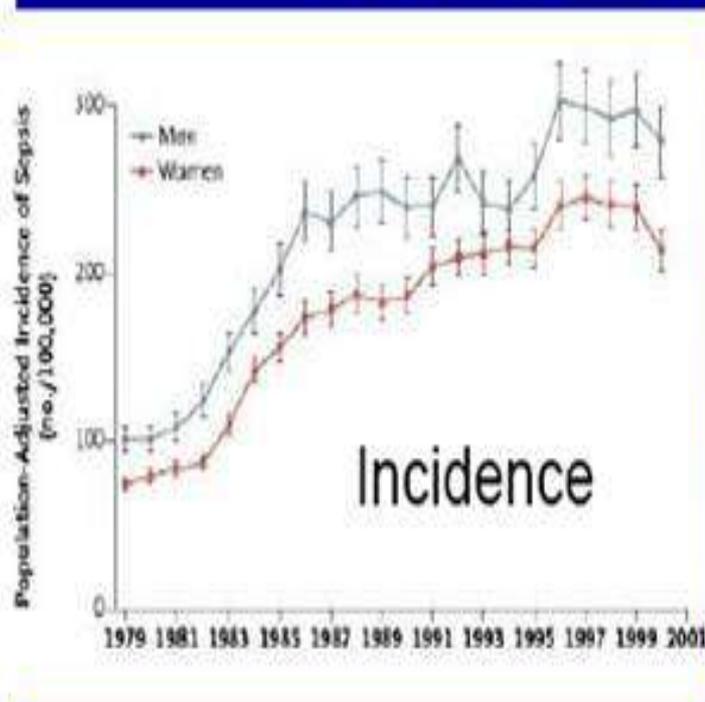
**¿Cuál es el impacto económico
de las sepsis hospitalarias?**

5 MIL MILLONES DE DOLARES ANUALES

The Epidemiology of Sepsis: USA 1979-2000

Martin GS et al. NEJM 2003; 348:1546-1554

- ICD-9 sepsis codes
- Sample of 500 acute hospitals
- 750 million hospitalizations
- 10,319,418 cases of sepsis / 22 yrs



**WORLD HEALTH
ORGANIZATION
(WHO).**

**25 % DE TODAS LA MUERTES EN EL MUNDO SON
CAUSADAS POR SEPSIS**

Ref. Alasb. Journ. Year 8, Number 28, April 2008

Situaciones de riesgo en la UCI :

- **Quemaduras**
- **Traumas**
- **Entubación endotraqueal**
- **Acceso intravascular**
- **Drenaje de cavidades**
- **Monitoreo de la presión intracraneal**
- **Solución de continuidad de la piel**
- **Compromiso nutricional.**
- **Nutrición parenteral.**
- **Nutrición enteral**
- **Radiación y quimioterapia antineoplásica**



¡ No Discernimiento !

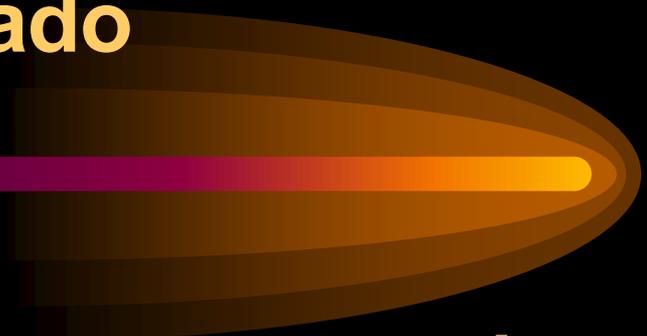
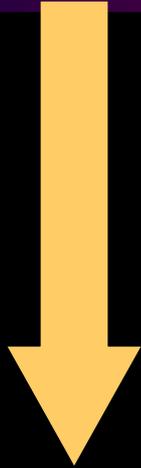
Colonización \neq Infección
(Utilización inapropiada de
antibióticos hasta en un 50%
de las oportunidades)

Huésped colonizado

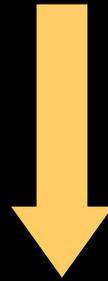
Ruptura de las

Barreras de protección

Huésped infectado

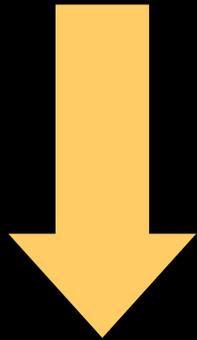


Situaciones de riesgo



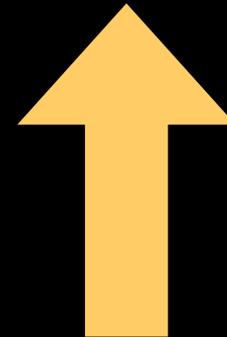
Agresiones Reales

**El uso de drogas cada vez más potentes
ha conducido a :**



Gram Negativos

Gram Positivos



La Unidad de Cuidados Intensivos:



Es un ecosistema integrado por:

- **Microorganismos**
- **Pacientes**
- **Personal hospitalario**
- **Equipamiento**

Colonización (Johanson, 1998):

- **Es un proceso natural**
- **Ocurre rápidamente después del ingreso:**
 - ♠ **22% de los pacientes colonizan gérmenes Gram negativos en el tracto respiratorio en las primeras 24 horas**
 - ♠ **40% de los pacientes se colonizan en los 5 días siguientes**

Bonten, 1996; 1998

La colonización es exógena

- **La Infección es, frecuentemente, una translocación de bacterias desde el tubo digestivo**

**¿SE ENCUENTRA NUESTRO HOSPITAL
LEJOS DE ESTA REALIDAD?**



**ESTRATEGIAS HAN SIDO
POCO EFECTIVAS!!!**



Patrones de Resistencia de *Pseudomonas* sp.

2002

2006

Antibióticos	% de resistencia	% de resistencia
Amikacina	38.24	36.53
Gentamicina	53.09	58.95
Ceftazidima	<u>23.53</u>	<u>55.17</u>
Cefotaxima	88.24	96.30
Ciprofloxacina	16.82	23.51
Ceftriaxone	<u>78.21</u>	<u>88.24</u>
Meropenem	<u>00.00</u>	<u>21.00</u>

Resistencia bacteriana de cepas aisladas en el Hospital Hermanos Ameijeiras, 2007, Espinosa Rivera F.

Comparación de patrones de resistencia HHA - UCI. *Acinetobacter spp*

	2002		2006	
Antibióticos	HHA	UCI	HHA	UCI
Amikacina	44.76	56.64	75.89	71.60
Cefotaxima	84.13	93.75	81.82	87.78
Ceftazidime	51.97	66.04	72.73	75.00
Ceftriaxone	73.96	98.00	<u>88.24</u>	<u>96.20</u>
Ciprofloxacina	50.00	47.06	46.15	50.49
Gentamicina	62.40	76.58	72.00	77.78
Meropenem	33.33	43.00	55.00	62.00
	<i>n</i> :195	<i>n</i> : 56	<i>n</i> :504	<i>n</i> : 153

Resistencia bacteriana de cepas aisladas en el Hospital Hermanos Ameijeiras, 2007, Espinosa Rivera F

ES NECESARIO CONOCER :

- Qué se infecta?***
- Dónde se infecta?***
- Cómo se infecta?***
- De qué se infecta?***

Sepsis Incidence Projection



Reflects 1.5% annual increase; average new cases per year ~22,875.

Extrapolated from Angus, et al, The epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome and associated costs of care.

La Sepsis: Consideración de un proceso.

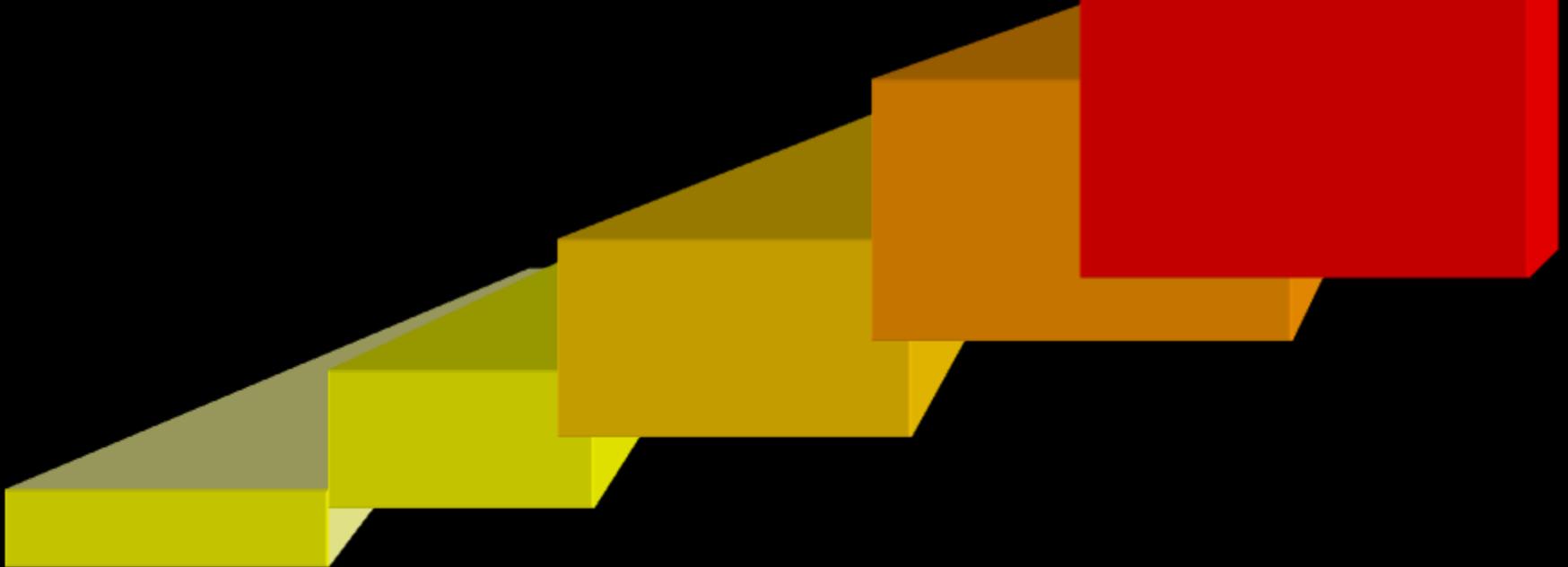
Colonización
Infección

SRIS

Sepsis

Sepsis Severa

Shock/
DMO



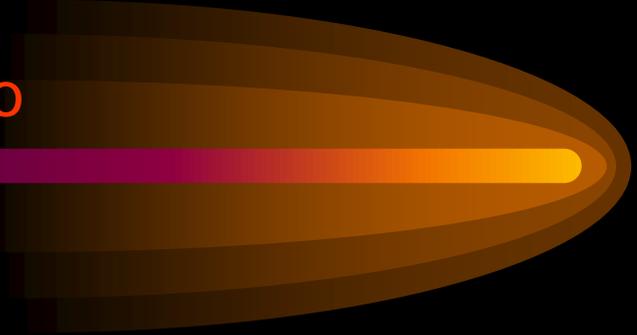
CONSIDERACION DE ALGUNAS DIFICULTADES

- Dificultad de elegir el antibiótico adecuado entre un gran número de ellos.
- Variedad de antibióticos con la incapacidad de conocer las características particulares.
- La sensación (real, pero equivocada) de seguridad que crea prescribir, aquéllos que tienen un amplio espectro de acción
- **utilización masiva e indiscriminada de antibióticos.**

Creación de un equipo interdisciplinario



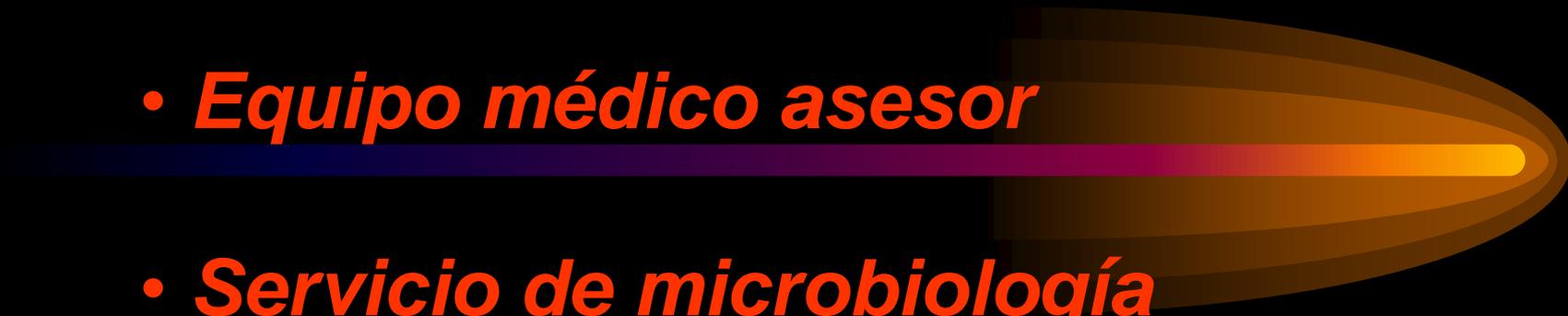
- **Función de Asesoría**
- **Control**
- **Gerencia**

1. Estudiar la ecología local
 - 2.- Definir la estructura del equipo
 - 3.- Estudiar los costos
 - 4.- Involucrar a los administradores
 - 5.- Elaborar mapa epidemiológico confiable.
 - 6.- Definir una estrategia.
 - 7.- Creación de una cultura de trabajo
 - 8.- Evaluación del programa
- 



Sistema Experto

- *Computadorizado*
- *En red con otros departamentos y servicios*
- *Base de datos*
- *Presidido diariamente por un experto*

- 
- *Equipo médico asesor*
 - *Servicio de microbiología*
 - *Servicio de Epidemiología*
 - *Departamento de Farmacia*
 - *Evaluación periódica de su actividad*



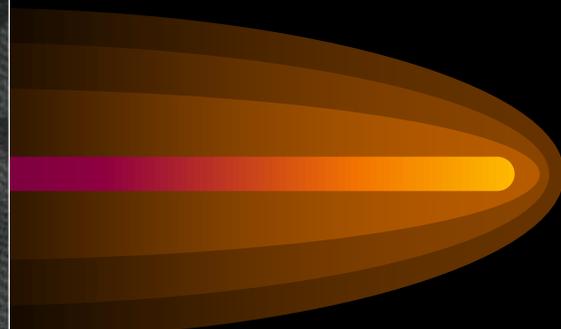
1er Nivel: antibióticos de utilización cotidiana

2do Nivel: antibiótico controlado por el sistema

3er Nivel: antibiótico estratégico

4to Nivel: antibiótico de reserva hospitalaria

- 
- ***Reunión periódica de evaluación de sus resultados con los servicios implicados***
 - ***Análisis y discusión mensual en la unidad organizativa de la calidad***



Protocolización de las actividades hospitalarias



Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo.

Albert Einstein (1879-1955)