

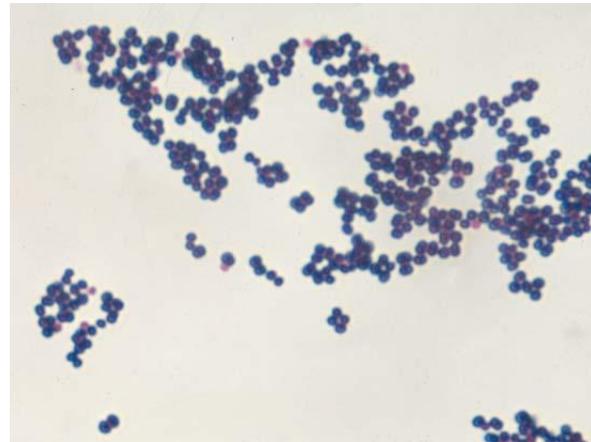
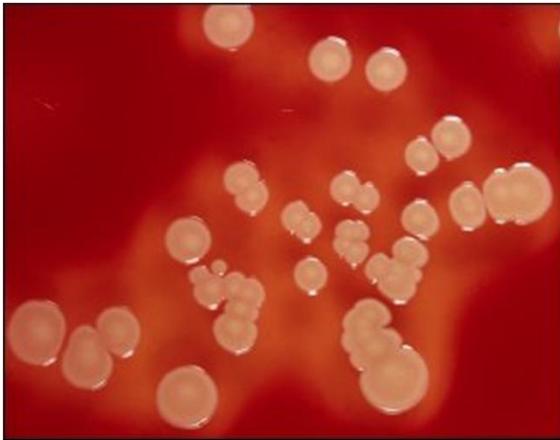
MICROBIOLOGÍA DE LAS IAAS

Dra. M Luisa Rioseco Z
IAAS Hospital Puerto Montt
Noviembre 2012

Principales agentes bacterianos en IAAS

- ***Staphylococcus aureus***
- ***Staphylococcus coagulasa negativo***
- *Enterococcus sp*
- Enterobacterias
 - ***Klebsiella pneumoniae***
 - *Enterobacter sp*
 - *Escherichia coli*
- Bacilos no fermentadores
 - *Pseudomonas aeruginosa*
 - *Acinetobacter baumannii*

Staphylococcus



Staphylococcus aureus

- Patógeno oportunista exitoso
- Coloniza frecuentemente piel y mucosas del hombre
- Produce amplia variedad de cuadros clínicos leves a severos
- RN es paciente de alto riesgo
- Manifestaciones por:
 - Daño directo por la bacteria
 - Daño indirecto por toxinas
 - Por bacterias colonizantes de piel y mucosas
 - Por toxinas en alimentos

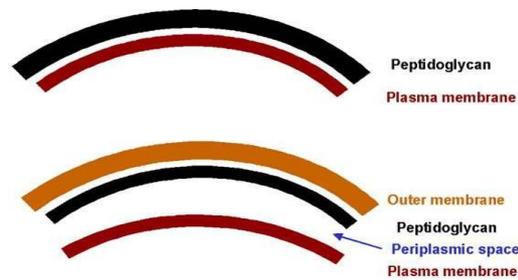
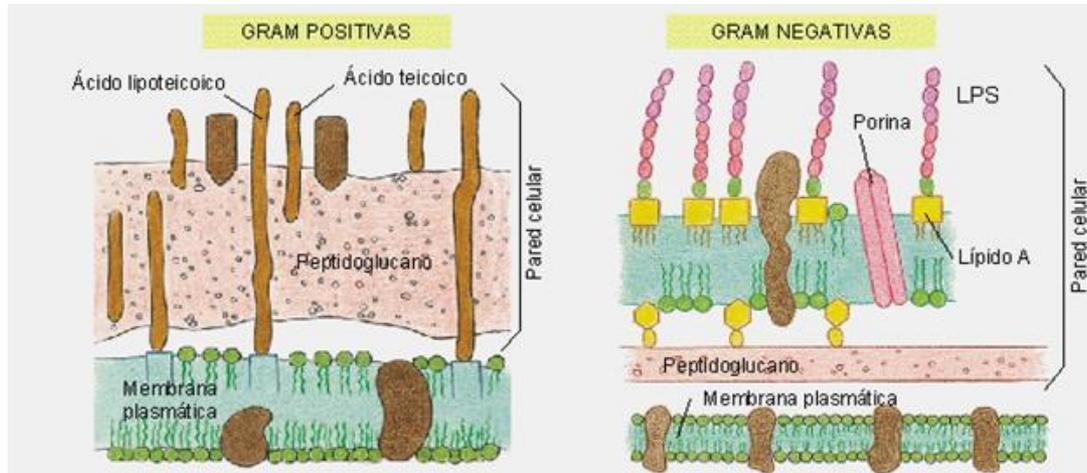


Patógeno exitoso y persistente

- Gran cantidad de factores de patogenicidad
 - Proteínas de superficie (6)
 - PS capsulares (2)
 - Citotoxinas (5)
 - Superantígenos enterotoxinas y exfoliatinas (7)
 - Enzimas (13)
- Variados mecanismos de resistencia ATM

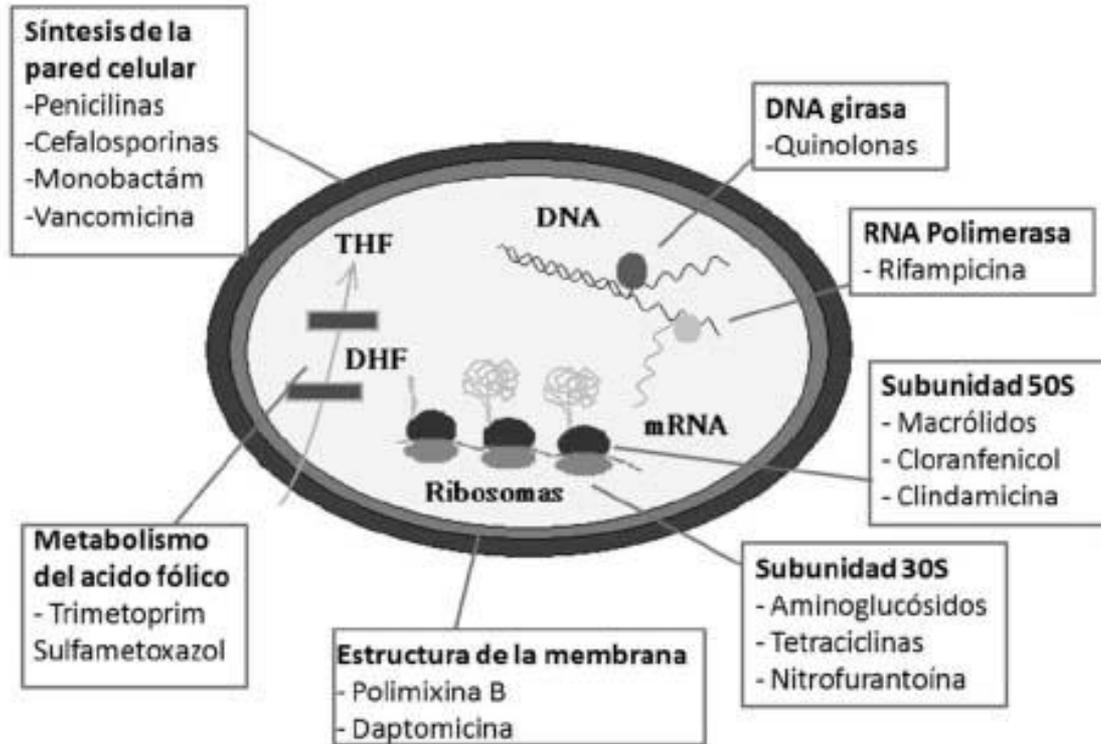


Estructura de la pared bacteriana



Mecanismos de acción de ATM

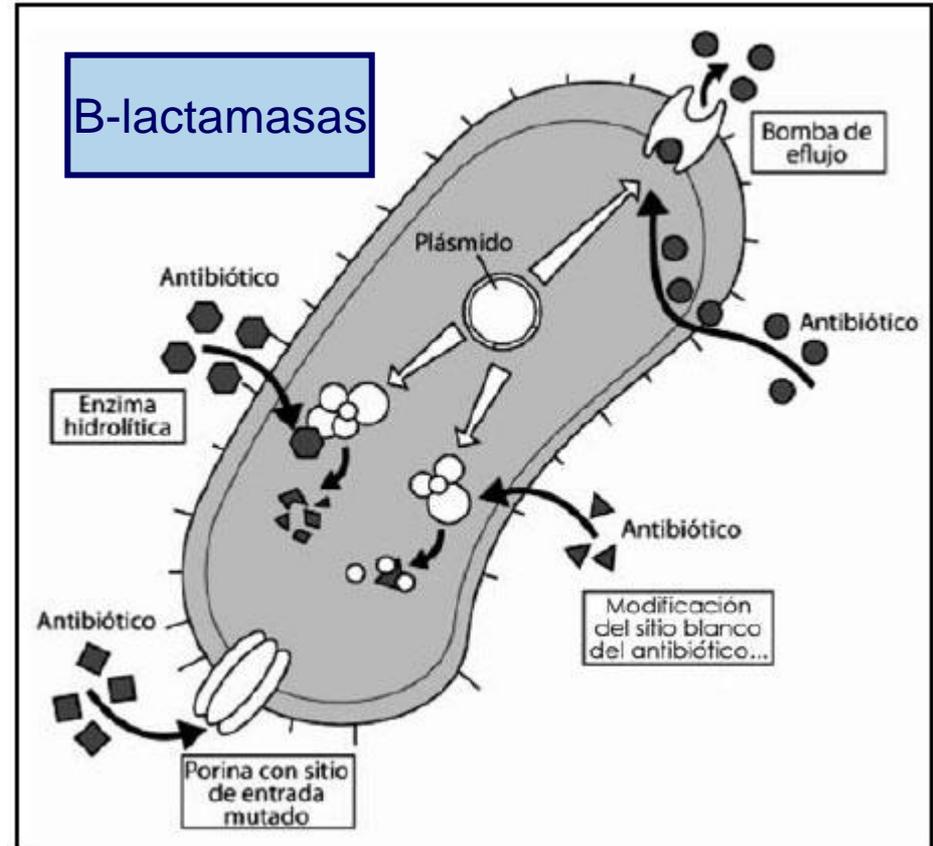
Figura 3. Sitios de acción de los antibióticos



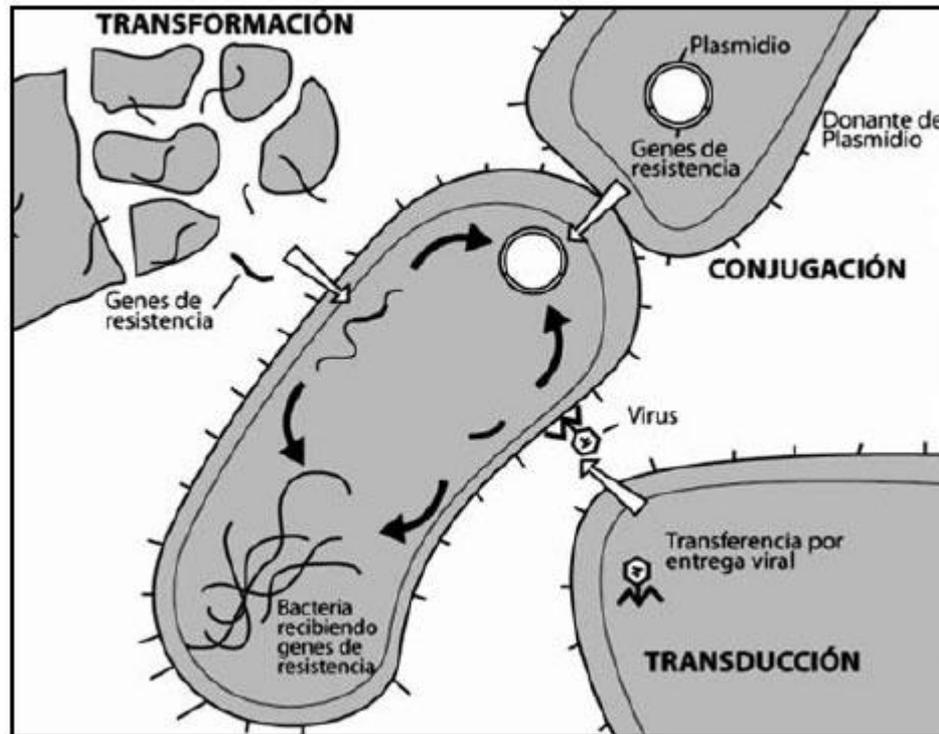
Mecanismos de R antimicrobiana



Albergados en cromosoma o DNA extracromosomal



“Promiscuidad” de las bacterias



Resistencia en *S.aureus*

Cepas sensibles a PNC



B-lactamasas



Cambio en PBP



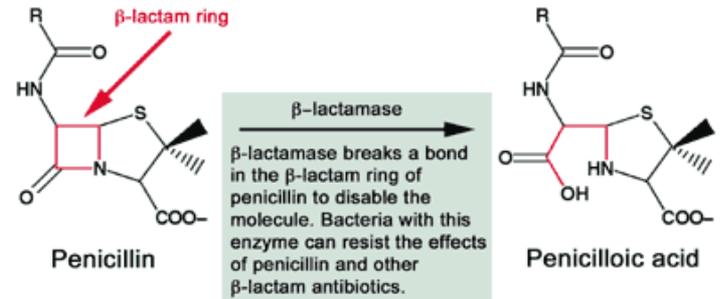
Cambios en pared celular



Meticilina
Oxa y cloxa



Penicillin Resistance



Enzimas que destruyen B-lactámicos

ATM no reconoce sitio de acción MultiR

Aspectos microbiológicos

- Género con más de 40 especies, 16 en humanos
- La mayoría es oportunista
- Especies más virulentas
 - *S.aureus*
 - *S.lugdunensis*
 - *S.epidermidis*
 - *S.haemolyticus*
 - *S.saprophyticus*
- *S.aureus* es coagulasa POS



Hábitat

- Ampliamente distribuido en primates
- Causa importante de mastitis en ovinos y bovinos
- En el hombre:
 - parte de flora residente o transitoria
 - se aísla principalmente de nariz anterior
 - 10 a 40% tiene cultivo POS en nariz
 - portación nasal asociada a > riesgo de infección en algunos pacientes
 - persistencia y diseminación de SAMR



S.aureus en IAAS

- Alta frecuencia
- Localizaciones más frecuentes:
 - Herida operatoria
 - Bacteriemia asociada a CVC
 - Neumonía
 - Flebitis
 - Absceso pancreático
 - TMT
- Asociado a brotes
- Aumento global de resistencia a meticilina (SAMR)
- SAMR es el 30 a 80% de cepas de hospitales
- Aparición de cepas con susceptibilidad disminuida a vancomicina

S.aureus en el HPM 2012

| | Pediátricos (57) | Adultos (366) |
|------|---------------------|------------------|
| SAMS | 95% | 54% |
| SAMR | 5% | 66% |

Reservorios de *S.aureus* en los hospitales

Pacientes colonizados
Pacientes infectados

**Equipo de salud
colonizado/infectado**

Ambiente

Mecanismos de transmisión IH



Medidas de control

- Precauciones estándar
 - LAVADO DE MANOS
- Aislamiento de contacto en SAMR
 - BARRERAS
 - LAVADO DE MANOS
- Manejo de pacientes trasladados de otros SC o centros
 - AISLAMIENTO PREVENTIVO TRANSITORIO
- Uso racional de ATM
 - Ajustado a realidad local (empírico)
 - Reajustado con cultivos
 - Suspensión oportuna
- Uso racional de vancomicina

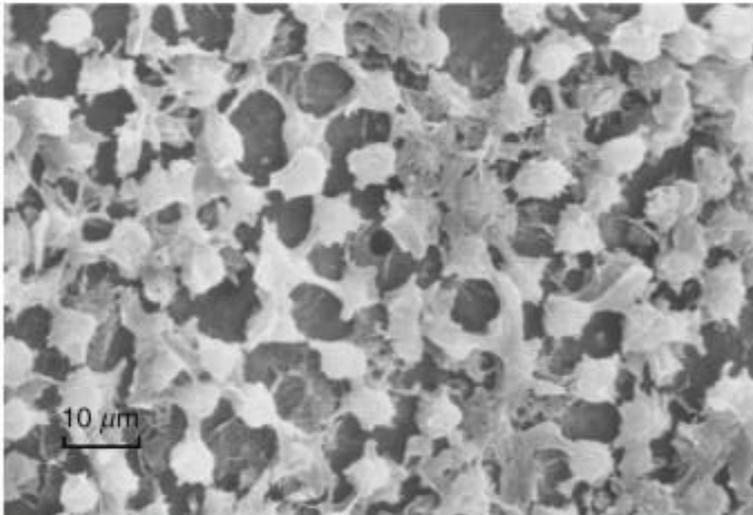
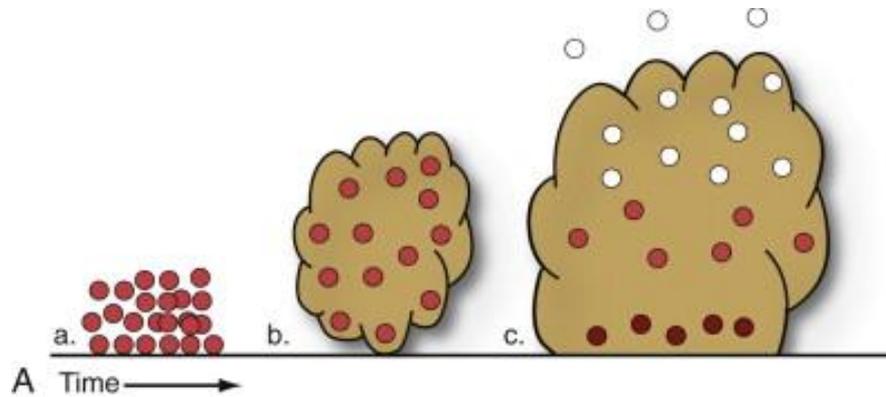
Staphylococcus coagulasa negativo

- Principales bacterias de la flora cutánea y mucosa de mamíferos
- Comprende 45 especies y subespecies del género
 - *S.epidermidis*
 - *S.haemolyticus*
 - *S.saprophyticus*
 - *S.lugdunensis*
- Patógenos oportunistas y emergentes
- Escasos mecanismos de patogenicidad
- Infecciones asociadas a catéteres

Staphylococcus epidermidis

- 80% de las infecciones por SCoN
- Frecuente multirresistencia ATM
- Principal agente de bacteriemia primaria
- Frecuente en infecciones asociadas a catéteres
- Rol en infecciones por:
 - Flora preponderante en la piel con acceso a soluciones de continuidad
 - Capacidad de producir **biofilm**

Producción de biofilm



Bacterias menos activas
Ocultas de ATM
Ocultas de resp. Inmune
Latencia
Fracaso tratamiento

Susceptibilidad ATM

- SCoN del ambiente hospitalario presenta generalmente multiR
- En USA:
 - 85% R a oxacilina
 - 93% R a penicilina
 - 66% R a quinolonas
 - 79% R a eritromicina
 - 52% R a clindamicina
 - 48% R a cotrimoxazol

RN y SCoN

- RN (preT de bajo peso) es una población de riesgo de infección por SCoN
- Causa el 50% de las sepsis tardía en RN < 1500 g, con 9% mortalidad
- S.epidermidis (60 a 90%)
- Otros: S-haemolyticus, S.hominis, S.warneri, S.saprophyticus, S.cohnii y S.capitis
- Colonización de RN ocurre en piel, narinas, ombligo y faringe a los pocos días de UCI
- Adquisición del ambiente y equipo de salud

SCoN en el HPM 2012

| | Pediátricos (11) | Adultos (72) |
|-------|---------------------|-----------------|
| ScoMS | 11% | 39% |
| ScoMR | 89% | 61% |

Bacteriemia en RN

Mayor riesgo en:

- Bajo peso
- Uso y duración de CVC y CU
- VM
- NPT (lípidos)

NO TODOS CON CATETER

DIFICIL DIFERENCIAR DE
CONTAMINACION

Clínica inespecífica

- Distensión abdominal
- Bradicardia
- Inestabilidad térmica
- Dificultad para alimentarse
- Letargia
- Neutropenia
- Trombocitopenia
- Hiperglicemia
- Acidosis

Prevención en RN

- Lavado de manos
- Manejo de catéteres
 - Instalación
 - Mantención
 - Duración