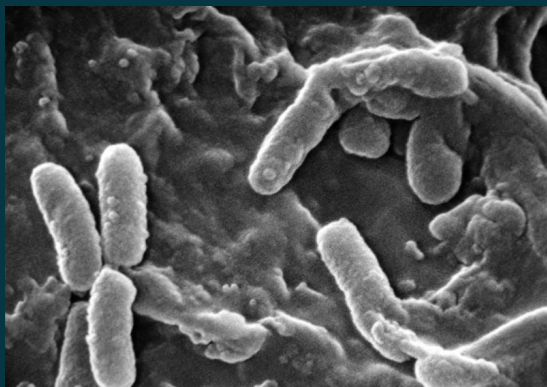
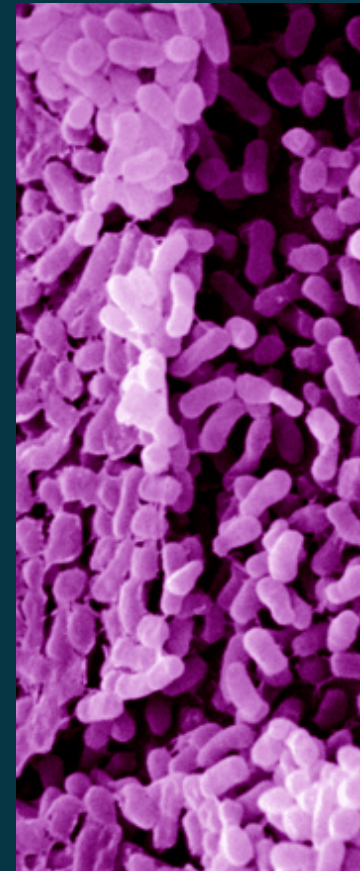
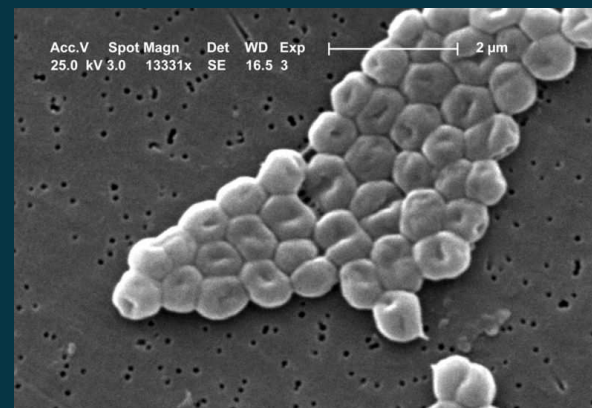
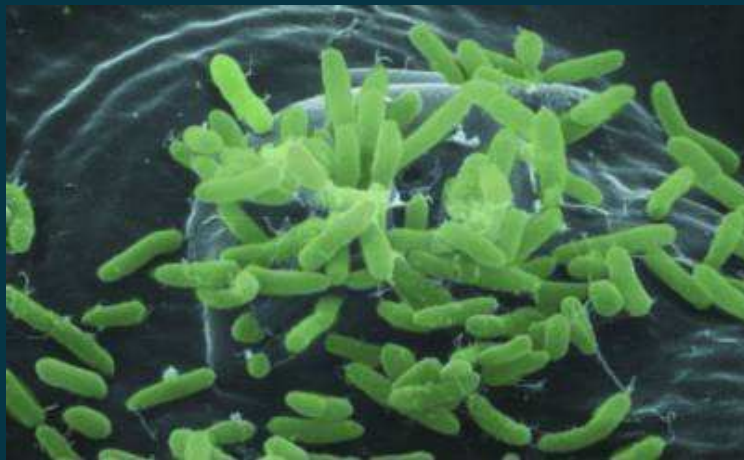


EPIDEMIOLOGÍA Y CONTROL DE LAS INFECCIONES POR BACILOS GRAM NEGATIVOS NO FERMENTADORES



GENERALIDADES

-BACILOS NO ESPORULADOS AEROBIOS

-NO UTILIZAN HIDRATOS DE CARBONO COMO FUENTE DE ENERGÍA O LOS DEGRADAN A TRAVÉS DE VÍAS METABÓLICAS DISTINTAS A LAS HABITUALES

- MUESTRAN CRECIMIENTO EN LA SUPERFICIE DEL AGAR HIERRO DE KLIGLER (KIA) O AGAR TRIPLE AZÚCAR-HIERRO (TSI) PERO NINGUNO CRECE EN EL EXTREMO NI LO ACIDIFICA

IDENTIFICACIÓN

- DETECCIÓN DE FERMENTACIÓN: AGAR KIA Y TSI
- PRUEBA DE LA CITOCROMO OXIDASA
- CRECIMIENTO EN AGAR MacConkey
- UTILIZACIÓN DE LA GLUCOSA: PRUEBA OXIDATIVA-FERMENTATIVA
- VISUALIZACIÓN DE PIGMENTOS: AGAR DE FLO Y TECH AUMENTAN LA PRODUCCIÓN DE PIOVERDINA Y PIOCIANINA
- HIDRÓLISIS DE LA UREA: AGAR UREA DE CHRISTENSEN
- DESNITRIFICACIÓN DE NITRATOS Y NITRITOS
- PRODUCCIÓN DE INDOL
- DESCARBOXILACIÓN DE AMINOÁCIDOS
- HIDRÓLISIS DE ESCULINA
- TINCIONES DE ESTRUCTURAS ESPECIALES (FLAGELOS...)

TAXONOMÍA

-NO SE AJUSTA A UNA SOLA FAMILIA DE GÉNEROS

-NO SE HA RESUELTO TODAVÍA LA UBICACIÓN

TAXONÓMICA CORRECTA DE MUCHOS DE ELLOS

-CLASIFICACIÓN:

-15 FAMILIAS (*Alcaligenaceae*, *Alteromonadaceae*, *Brucellaceae*, *Burkholderiaceae*, *Caulobacteraceae*, *Comamonadaceae*, *Flavobacteriaceae*, *Methylobacteriaceae*, *Moraxellaceae*, *Oceanospirillaceae*, *Pseudomonadaceae*, *Rhizobiaceae*, *Sphingomonadaceae* y *Xanthomonadaceae*)

- DESIGNACIONES ALFANUMÉRICAS DEL CDC (*CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION*)

BNF GRAM NEGATIVOS RELEVANTES

Acinetobacter baumannii, A. Iwoffii

Burkholderia cepacia, B. mallei y B. pseudomallei

Moraxella catarrhalis

Pseudomonas aeruginosa

Stenotrophomonas maltophilia

AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN

FACTORES QUE DIFICULTAN LA IDENTIFICACIÓN:

- ALGUNAS ESPECIES SON MUY RARAS
- FALTA DE FAMILIARIZACIÓN DEL PERSONAL
- CULTIVOS CONVENCIONALES NO SON APROPIADOS
- MUCHAS ESPECIES CRECEN LENTAMENTE
- FALTA DE CONTROL DE CALIDAD DE MEDIOS
- EQUIPOS COMERCIALES TIENEN BAJA PRECISIÓN

AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN: PAUTAS

1.- ESTAN AUMENTANDO EN PACIENTES INMUNODEPRIMIDOS: CON PROCESOS MALIGNOS, TTO CORTICOSTEROIDES, ANTIBIÓTICOS, CIRUGÍA, ENFERMEDADES METABÓLICAS, QUEMADURAS, HERIDAS.....

2.- LA MAYORÍA TIENE COMO HÁBITAT NATURAL AMBIENTES QUE SON POSIBLES RESERVORIOS DE INFECCIONES HUMANAS: HUMIDIFICADORES, NEBULIZADORES, BAÑOS DE AGUA, DESINFECTANTES, CREMA DE MANOS, EQUIPOS MÉDICOS, PLIEGUES DE LA PIEL.....)

AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN: PAUTAS

- 3.- PUEDEN CAUSAR INFECCIONES ESPECÍFICAS (SEPTICEMIA, NEUMONÍTIS, BRONQUÍTIS, ARTRÍTIS, INFECCIÓN URINARIA...)
- 4.- SOSPECHAR CUANDO EL AISLAMIENTO PRODUCE COLONIAS PEQUEÑAS EN AGAR-SANGRE, CRECEN POCO O NO CRECEN EN MacConkey , KIA O TSI NEGATIVOS Y OXIDASA POSITIVOS
- 5.- PATRONES DE MULTIRRESISTENCIA

IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES MÁS FRECUENTES

1. *Pseudomonas aeruginosa*:

- colonias grandes, olor similar a uvas
- produce pigmentos
- oxidasa positivas

2. *Acinetobacter baumannii*:

- colonias transparentes o ligeramente rosadas en MacConkey
- oxidasa negativas

3. *Stenotrophomonas maltophilia*:

- buen crecimiento en sangre o MacConkey
- oxidasa negativa
- algunas cepas tienen pigmento amarillo

EQUIPOS COMERCIALES

API 20E

BBL Crystal Enteric/Nonfermenter

BD PHOENIX

REMAL RapID ONE

Biolog GN Microplate

MicroScan

VITEK 2 (bioMerieux)

EQUIPOS COMERCIALES: SELECCIÓN DE UN SISTEMA

- EVALUAR PRECISIÓN, COSTO-EFICACIA, EFECTOS SOBRE EL FLUJO DE TRABAJO

- EN GENERAL RINDEN BIEN PARA *Pseudomonas aeruginosa*,
ALGUNAS ESPECIES DE *Acinetobacter* y *Stenotrophomonas maltophilia*

- IDENTIFICACIÓN DEFINITIVA: TÉCNICAS CONVENCIONALES

TÉCNICAS MOLECULARES: METODOS MÁS UTILIZADOS

1. SECUENCIACIÓN DE rRNA 16S
2. REAL-TIME PCR
3. HIBRIDACIÓN IN SITU CON FLUORESCENCIA (FISH)

VENTAJAS:

- ALGUNAS ESPECIES SON DIFICILES DE IDENTIFICAR
- SISTEMAS CONVENCIONALES NO IDENTIFICAN TODAS LAS ESPECIES
- RAPIDEZ (DESDE 90 MINUTOS)
- FISH ES BARATO Y NO REQUIERE EQUIPO DE ALTA TECNOLOGÍA

ALGORITMO DE IDENTIFICACIÓN DE GRAM NEGATIVOS

MORFOLOGÍA TÍPICA
PIGMENTACIÓN VERDE Y/O
COLONIAS MUCOIDES
CRECIMIENTO A 42°C
CRECIMIENTO EN AGAR MacConkey
SENSIBILIDAD A COLISTINA

Pseudomonas aeruginosa

TODOS LOS DEMÁS

API 20NE

Todos los demás

TÉCNICAS MOLECULARES

GEN CARBAPENEMASA OXA-51

SECUENCIACIÓN 16S rRNA

Acinetobacter baumannii

DIAGRAMA ALTERNATIVO DE IDENTIFICACIÓN DE GRAM NEGATIVOS PARA *Pseudomonas aeruginosa*

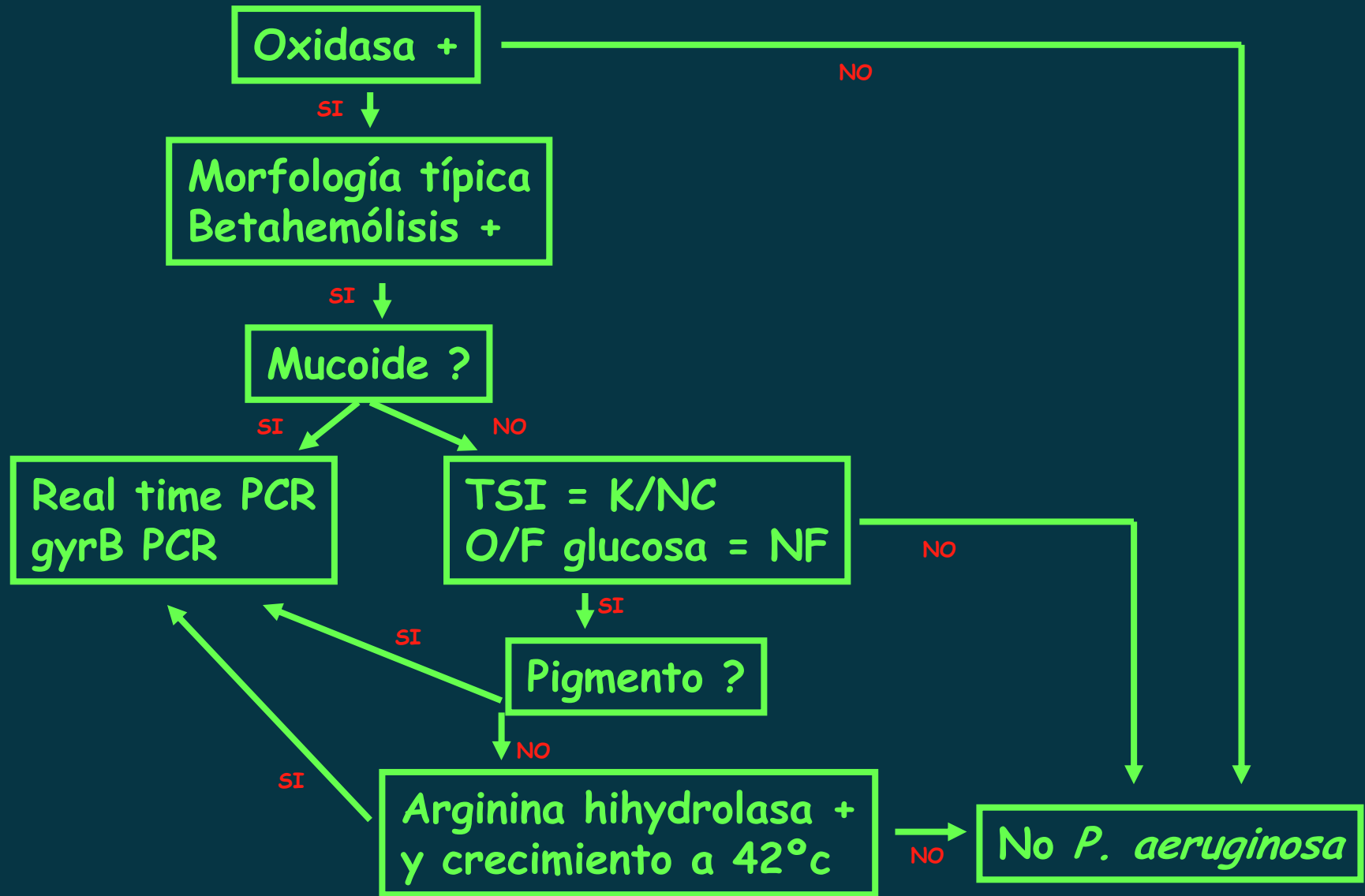


DIAGRAMA DE IDENTIFICACIÓN DE GRAM NEGATIVOS PARA OTROS BNF

Oxidasa +
TSI=K/NC
OF Glucosa= no fermentador
No pigmentado
Por lo menos negativo en una de:
 morfología típica
 arginina dihydrolasa
 Crecimiento a 42°C
 β-hemólisis



Vitek ID
Rapid NF strip
Real time PCR
gyrB PCR/secuenciación
Secuenciación gen V3

REAL-TIME PCR

1. PRIMERS UTILIZADOS:

- 16S rDNA
- *P.aeruginosa gyrB* (*gyrPA-398* y *gyrPA-620*),
DNA girasa
- *P.aeruginosa* ETA (ETA-1y ETA-2)
- *P.aeruginosa algD* (Vic-1 y Vic-2), GDP manosa
dehydrogenasa)
- *P.aeruginosa oprI* (OPR-1 y OPR-2), lipoproteina
de superficie

FISH

1. SONDAS UTILIZADAS

- *Psae* COMPLEMENTARIA AL rRNA 23S
- *Psae16S-182* COMPLEMENTARIA AL rRNA 16S

2. MAS BARATO Y ASEQUIBLE QUE REAL-TIME PCR

EPIDEMIOLOGÍA: BASES DE DATOS DE PATÓGENOS NO FERMENTADORES

1. WHONET

2. SENTRY: LATINOAMÉRICA:

-BACTERIEMIAS: *P. aeruginosa* (5°) y *A. baumannii* (7°)

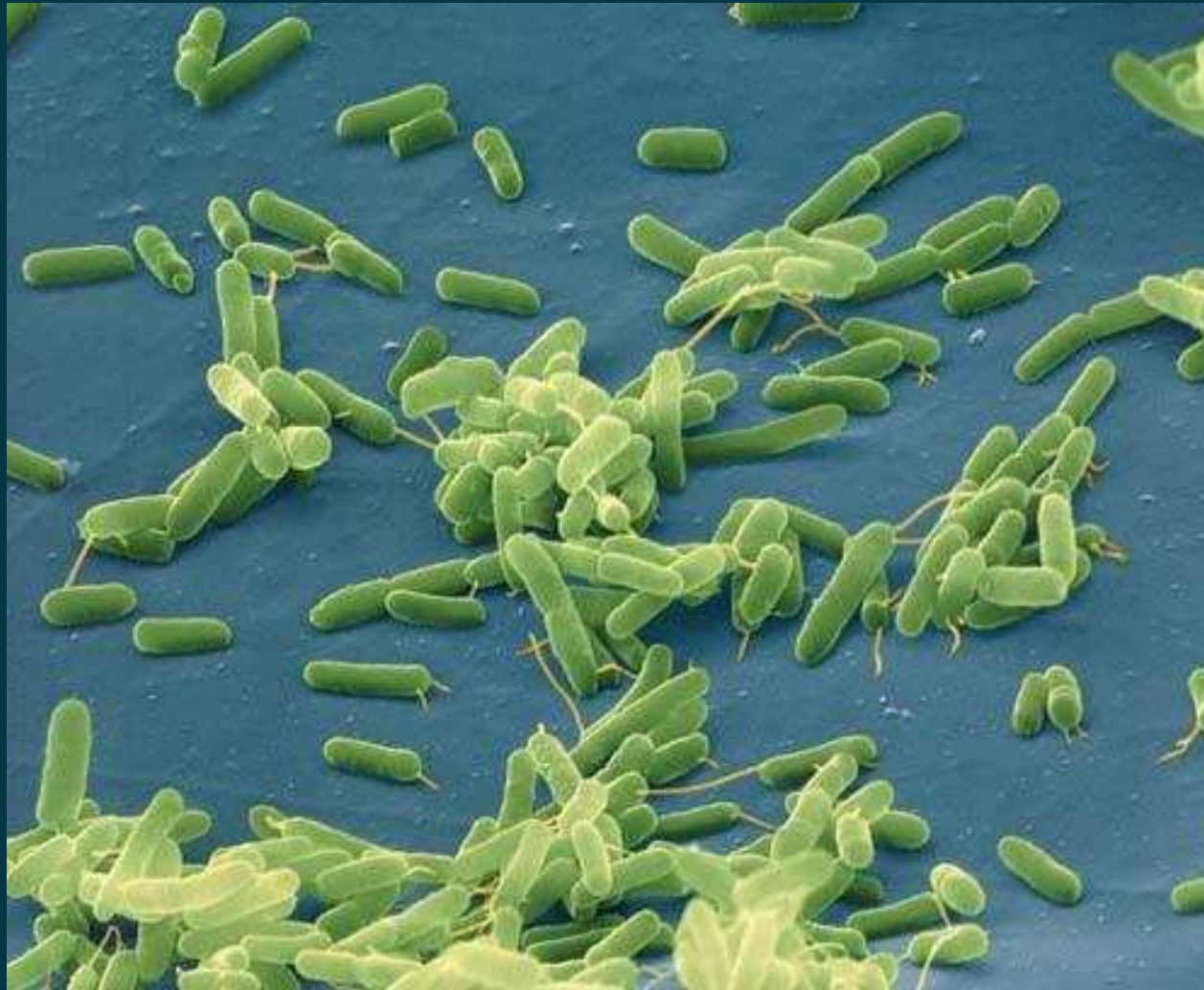
-NEUMONIAS: *P. aeruginosa* (1°) y *A. baumannii* (4°)

-HERIDAS QUIRÚRGICAS: *P. aeruginosa* (3°) y *A. baumannii* (8°)

-ITU: *P. aeruginosa* (3°) y *A. baumannii* (7°)

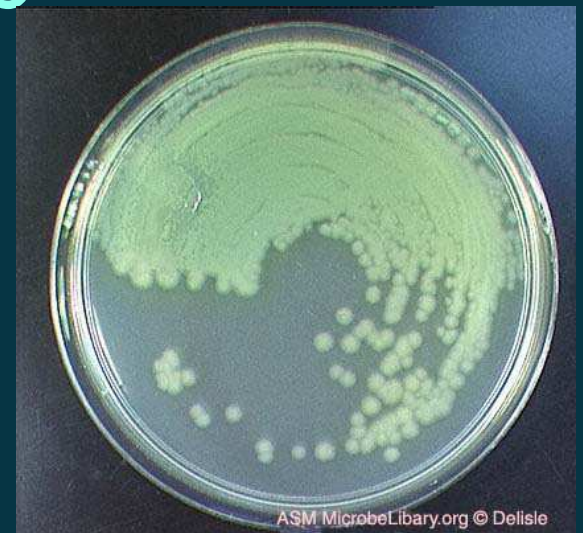
BNFs MAS AISLADOS: *P. aeruginosa*, *A. baumannii* y *S. maltophilia*

Pseudomonas aeruginosa:
PATÓGENO EMERGENTE EN INFECCIONES
NOSOCOMIALES

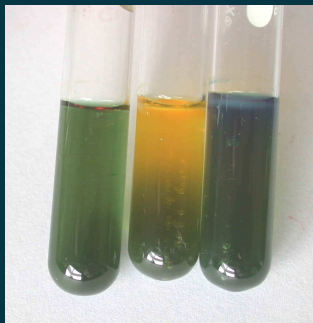
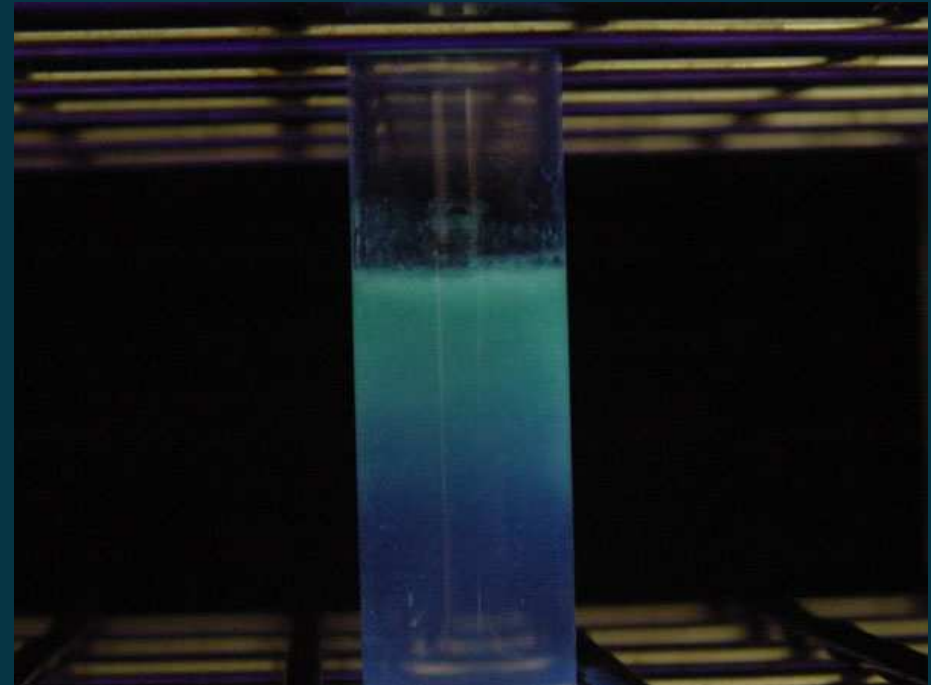
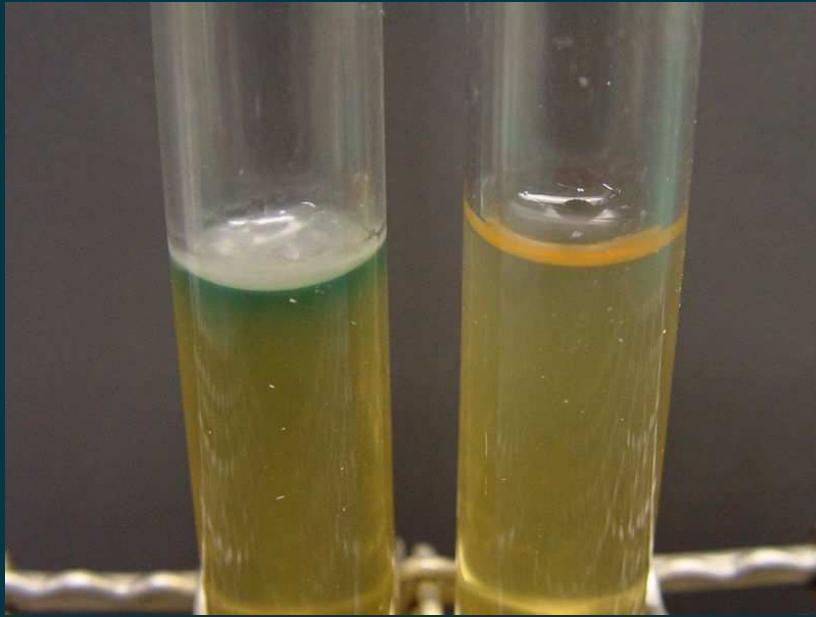


Pseudomonas aeruginosa: CARACTERÍSTICAS GENERALES

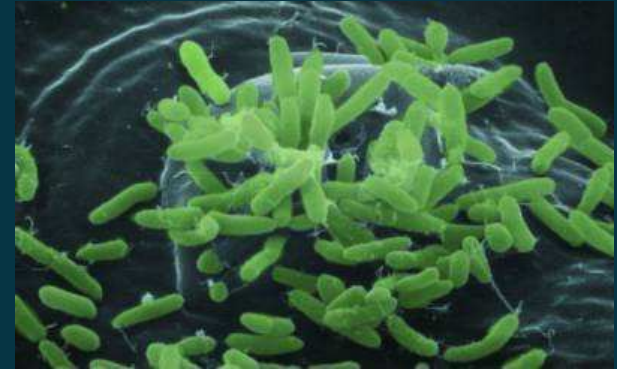
- BACILO GRAMNEGATIVO
- NO FERMENTADOR
- AEROBIO ESTRICTO
- MOVIL
- CATALASA Y OXIDASA POSITIVO
- UBICUA
- PRODUCE PIGMENTOS (PIOCIANINA Y PIOVERDINA)
- CRECE BIEN EN MEDIOS DE CULTIVO
- COLONIAS CON BRILLO METALICO
- OLOR AFRUTADO



Pseudomonas aeruginosa: crecimiento en medio líquido y producción de pigmentos



Pseudomonas aeruginosa: HÁBITAT



1. NATURAL

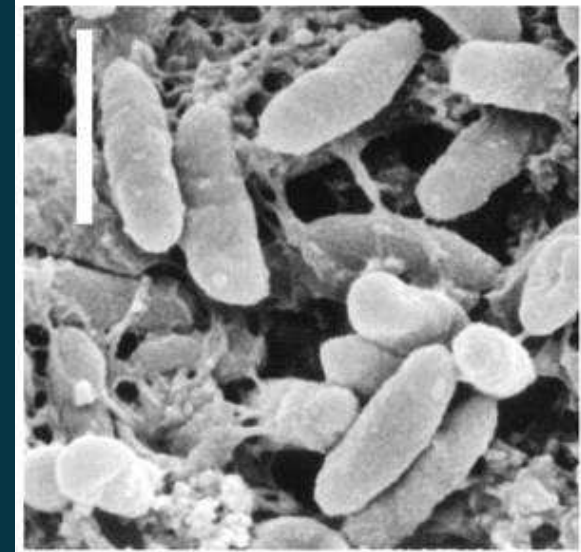
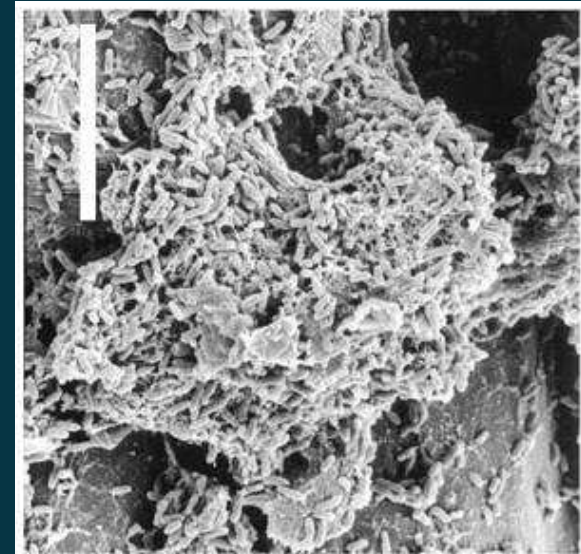
- AMBIENTE: AGUA, SUELO, VEGETACIÓN
- PIEL, GARGANTA Y HECES DEL 2-10% DE INDIVIDUOS SANOS

2. EN EL HOSPITAL

- LIQUIDOS NO ESTÉRILES (HUMIDIFICADORES)
- MEDICAMENTOS
- SOLUCIONES DE LENTES DE CONTACTO
- DESINFECTANTES
- FREGADEROS Y GRIFOS
- COLONIZACIÓN DE PIEL, TRACTO RESPIRATORIO Y GASTROINTESTINAL DEL 50% DE PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA, QUEMADURAS, TTO. ANTIBIÓTICO/QUIMIOTERÁPICO

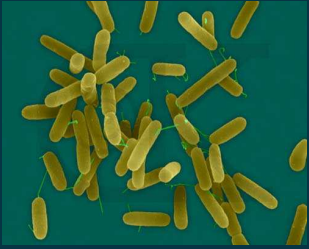
Pseudomonas aeruginosa: FACTORES DE VIRULENCIA

1. PILINA (PilA), OTRAS ADHESINAS
2. NEURAMINIDASA
3. EXOENZIMA S (ExoS)
4. EXOTOXINA A (ExoA)
5. ELASTASAS (LasA y LasB)
6. OTRAS PROTEASAS (Lecitinasas, Colagenasa)
7. SÍNTESIS DE EXOPOLISACÁRIDO MUCOIDE (alginato)
8. LIPOPOLISACÁRIDO → biofilms
9. RESISTENCIA ANTIBIÓTICOS



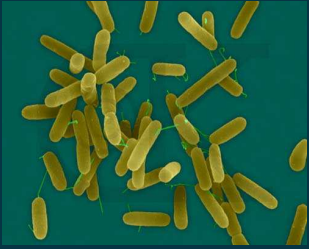
FACTORES DE VIRULENCIA:EFECTOS

- PILINA (PilA)Y OTRAS ADHESINAS: responsables de la colonización inicial del pulmón o heridas
- NEURAMINIDASA: aumenta la adherencia de la pilina
- EXOENZIMAS (ExoS): ribosilaproteínas de las células G del huésped; puede inhibir la actividad de los fagocitos
- EXOTOXINA A (Exo A): ribosilaproteína EF-2; similar a la toxina diftérica; puede causar daño tisular; inhibe actividad de los fagocitos
- LasA y LasB: dañan el tejido pulmonar y vasos sanguíneos; responsable del depósito de inmunocomplejos.
- OTRAS PROTEASAS: dañan el pulmón y tejidos
- Síntesis de ALGINATO: adherencia; prevención de la fagocitosis
- LPS: shock séptico; susceptibilidad a algunos antibióticos
- RESISTENCIA BACTERIANA: intrínseca o por producción de enzimas inactivantes



Pseudomonas aeruginosa: INFECCIONES

1. NEUMONÍA
2. INFECCIÓN CRÓNICA RESPIRATORIA (FIBROSIS QUISTICA)
3. QUEMADURAS
4. HERIDAS QUIRÇURGICAS
5. ITU
6. SEPTICEMIA
7. TROMBOFLEBITIS, MENINGITIS, OSTEOMIELITIS...



Pseudomonas aeruginosa: FACTORES PREDISPONENTES

1. VENTILACIÓN MECÁNICA
2. CATETERISMO URINARIO E INTRAVASCULAR
3. NEUTROPENIA
4. NEOPLASIAS
5. FIBROSIS QUISTICA
6. TRAUMATISMOS, CIRUGIA, TRAQUEOTOMIA
7. DIABETES
8. QUEMADURAS
9. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO PREVIO

PROBLEMAS EN EL HOSPITAL: *Pseudomonas aeruginosa*

PERSISTENCIA: RESISTE DESECACIÓN Y DESINFECTANTES

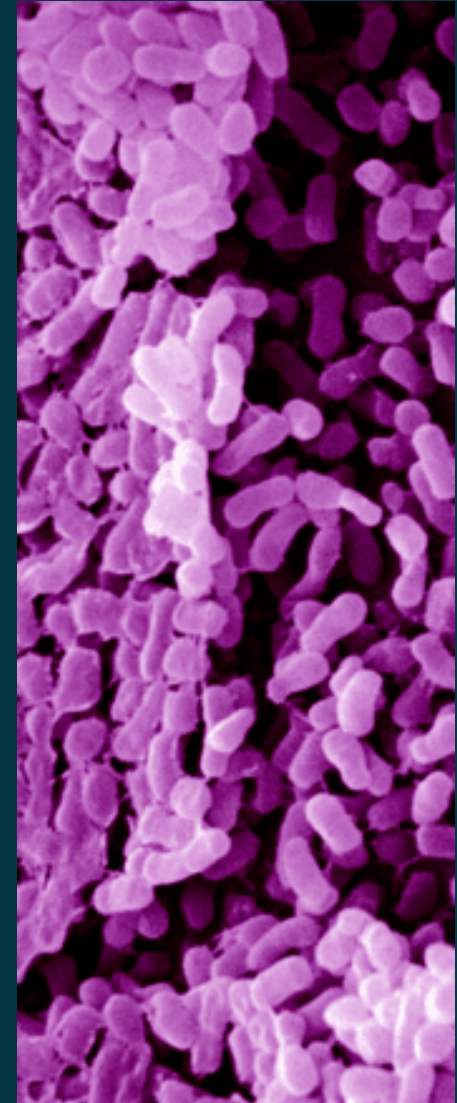
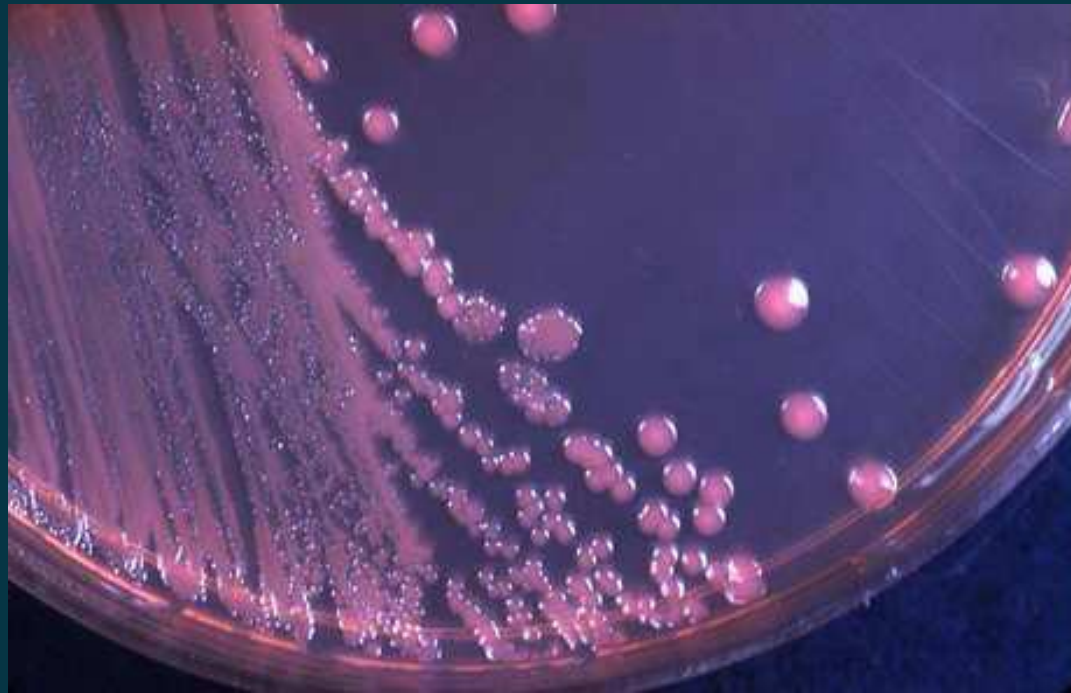
RESISTENCIA:

- AUMENTO DE CEPAS MULTIRRESISTENTES
- ADQUISICIÓN DE GENES DE RESISTENCIA

AUMENTO MORBI-MORTALIDAD Y DEL COSTE SANITARIO:

- ESTANCIAS HOSPITALARIAS MAS LARGAS
- TRATAMIENTOS MAS COSTOSOS
- TECNICAS DIAGNÓSTICAS ESPECIALES

Acinetobacter baumannii:
PATÓGENO EMERGENTE EN INFECCIONES
NOSOCOMIALES



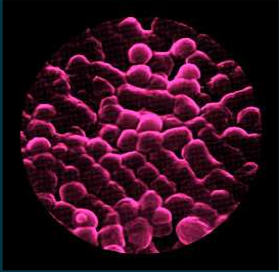


Acinetobacter

Características generales

COCOBACILOS
GRAMNEGATIVO
INMÓVILES
CATALASA-POSITIVO
OXIDASA-NEGATIVO
NO FERMENTADOR
AEROBIO ESTRICTO
NO FORMA ESPORAS
GC 38-47%

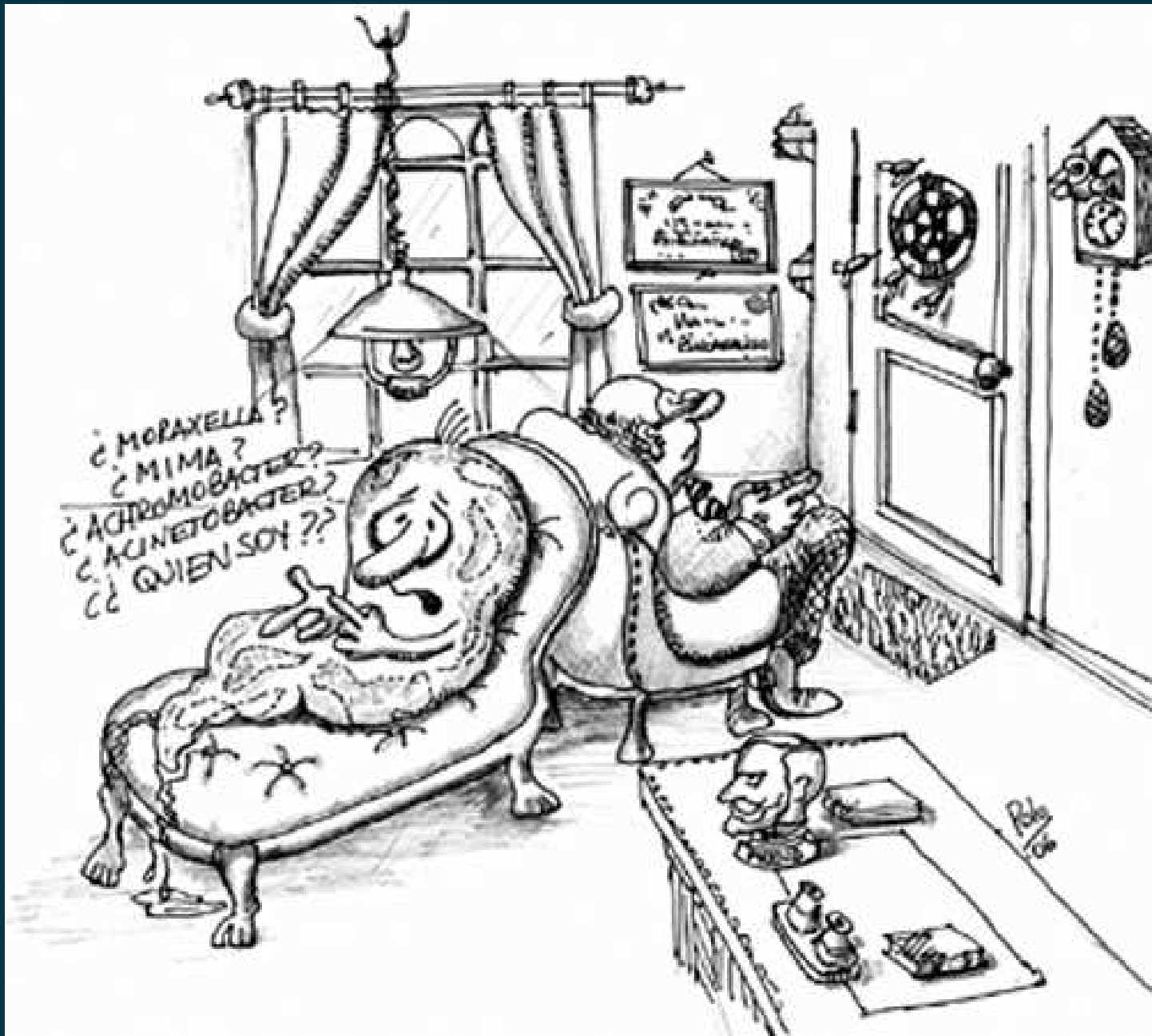


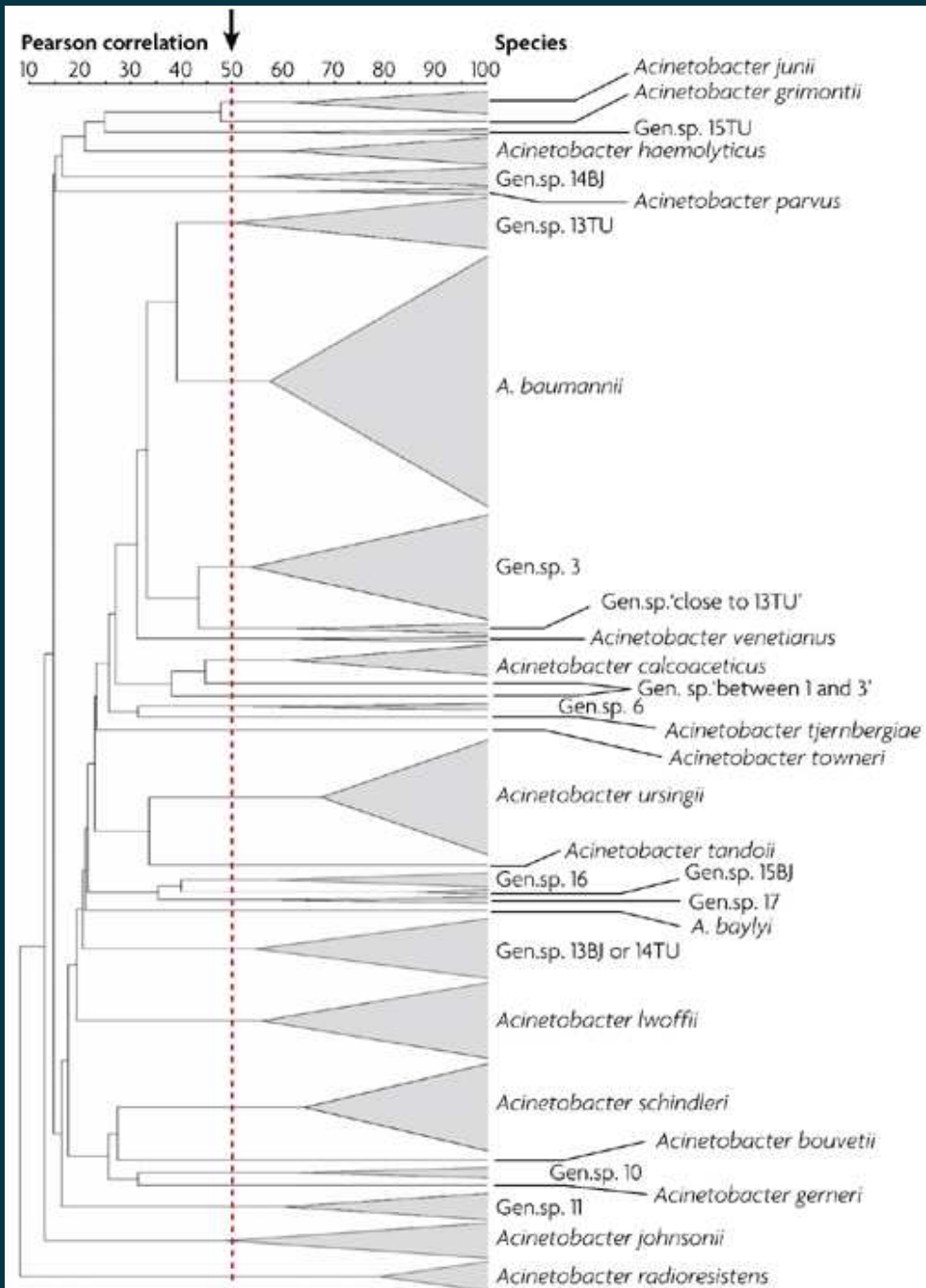


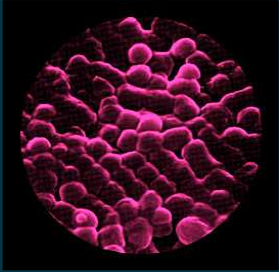
Acinetobacter

Hábitat

1. **Medio ambiente (agua, suelo):** pueden encontrarse en superficies inanimadas secas y húmedas
2. **Alimentos:** Lácteos, carne, pescado...
3. **Piel (25-70% de individuos):** comensales de la piel
4. **Infección en pacientes hospitalizados:** aislados de una amplia variedad de muestras clínicas (aislamientos de muestras clínicas son erróneamente considerados contaminantes)







Acinetobacter

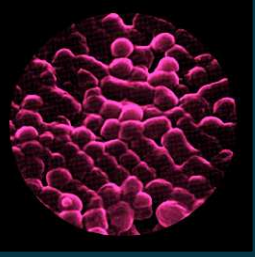
Hábitat

DIFERENTES ESPECIES → HÁBITATS DIFERENTES

1. HOSPITALES Y PACIENTES HOSPITALIZADOS
(aislamientos multirresistentes) *A. baumannii*, sp.3, sp.13TU

2. PIEL (HUMANA Y ANIMALES) Y ALIMENTOS
(aislamientos sensibles) *A. johnsonii*, *A. lwoffii*,
A. radioresistens

3. SUELO, MEDIO AMBIENTE Y AGUA
(aislamientos sensibles) *A. calcoaceticus*, *A. johnsonii*



Acinetobacter

Especies con interés clínico

BROTOS NOSOCOMIALES:

A. baumannii

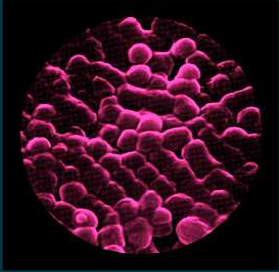
sp.3

sp.13TU

→ *A. baumannii* complex

→

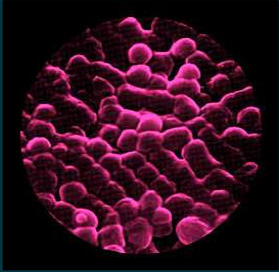
IMPLICACIÓN OCASIONAL: A. calcoaceticus, A. haemolyticus, A. junii, A. johnsonii, A. Iwoffii, A. radioresistens, A. ursingii



Acinetobacter

factores de virulencia

1. Polisacárido capsular
2. Capacidad adhesión (fimbrias y/o polisacárido capsular)
3. Producción de enzimas que dañan tej. adiposo
4. Lipopolisacárido de pared celular y lípido A
5. Endotoxinas ?
6. Producción de *Slime* en cepas muy virulentas :
 - a) Litotoxicidad e inhibición de migración de neutrófilos
 - b) Aumento de virulencia de otras bacterias en infecciones mixtas



Acinetobacter

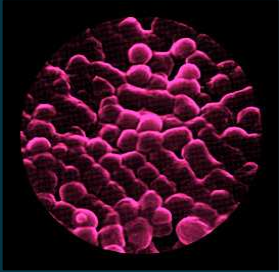
Problemas en el hospital

1. PERSISTENCIA: RESISTE DESECACIÓN Y DESINFECTANTES

2. RESISTENCIA ANTIBIÓTICA:

- AUMENTO DE CEPAS MULTIRRESISTENTES (INCLUSO A CARBAPENEMS)
- HABILIDAD PARA ADQUIRIR GENES DE RESISTENCIA

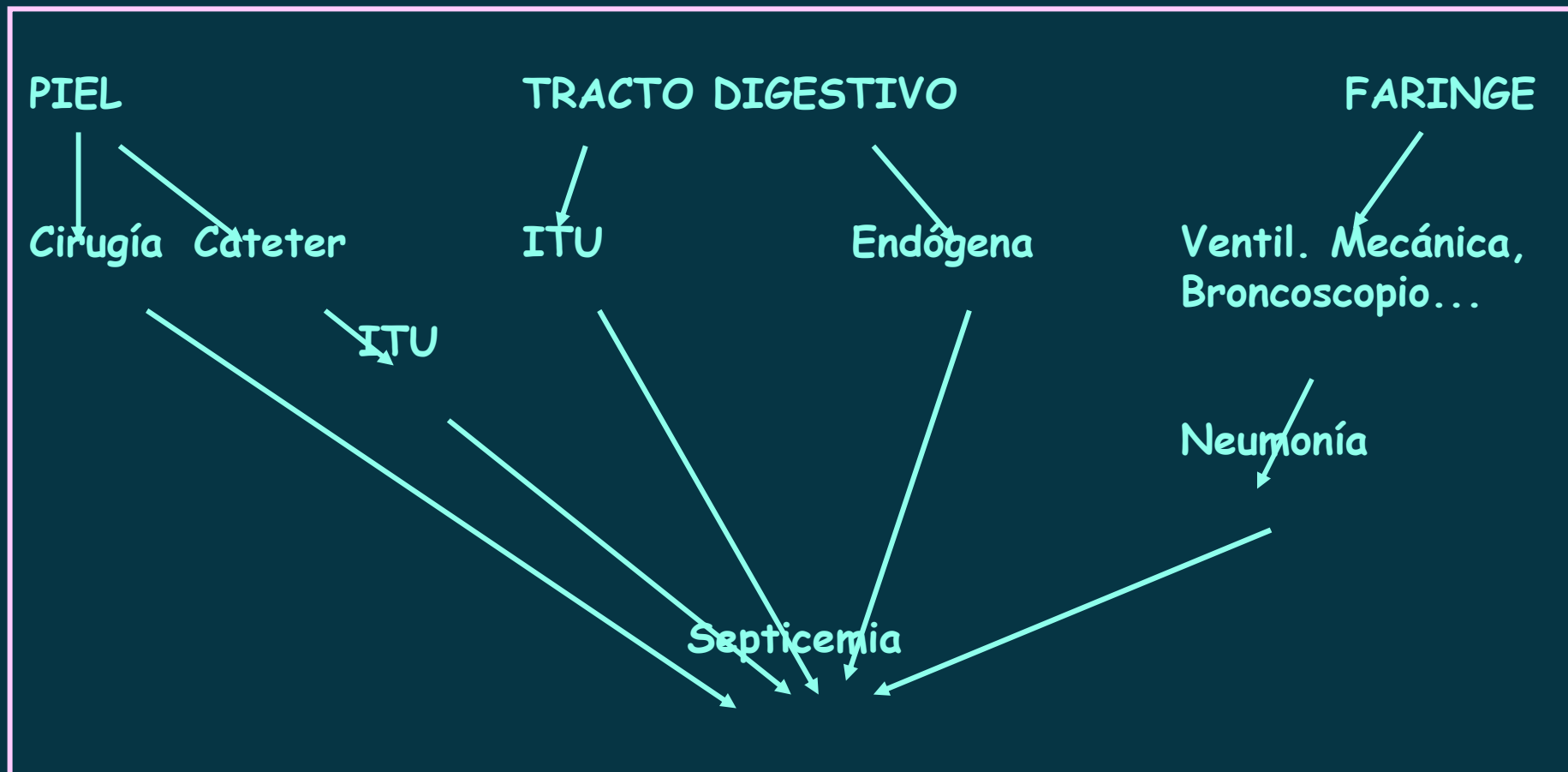
3. BROTOS HOSPITALARIOS



Acinetobacter

Colonización/Infección

COLONIZACION ES EL PRIMER PASO PARA LA INFECCION

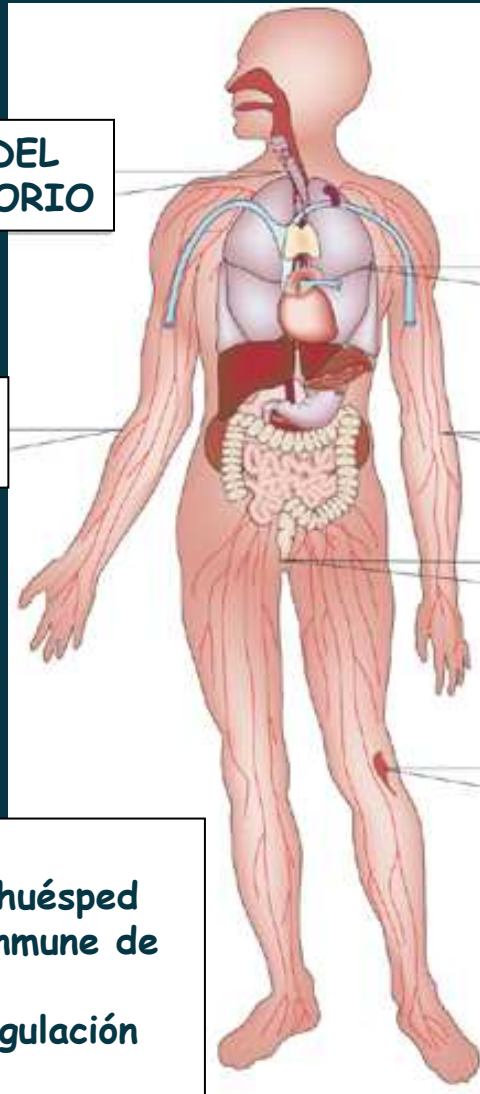


COLONIZACIÓN DEL TRACTO RESPIRATORIO

COLONIZACIÓN DE LA PIEL

COLONIZACIÓN:

- Adherencia a células del huésped
- Resistencia a respuesta inmune de piel y mucosas
- Formación de biofilms (regulación por "Quorum sensing")



NEUMONÍA

BACTERIEMIA

INFECCIÓN URINARIA

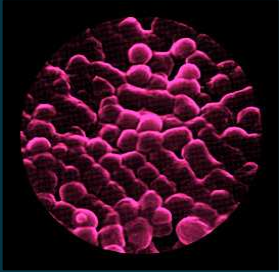
INFECCIÓN DE HERIDAS

INFECCIÓN:

- Respuesta inflamatoria
- Citotoxicidad
- Captación de hierro
- Resistencia al complemento

SUPERVIVENCIA EN EL AMBIENTE:

- Resistencia a desecación, desinfectantes y antibióticos
- Uso de varios sustratos para crecer
- Formación de biofilms (regulación por "Quorum sensing")



Acinetobacter infecciones

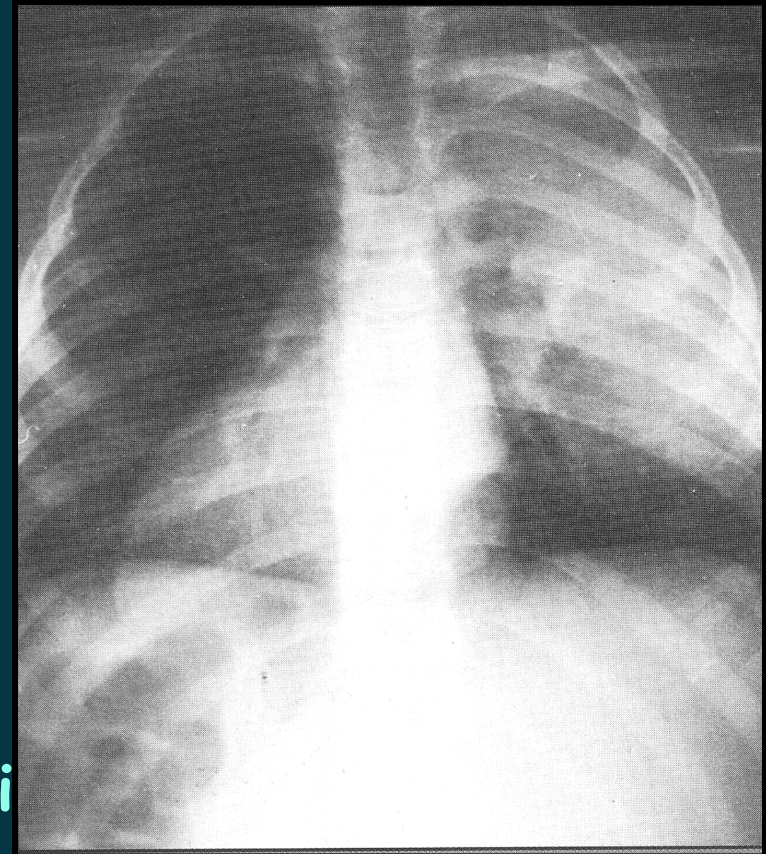
1. Neumonía

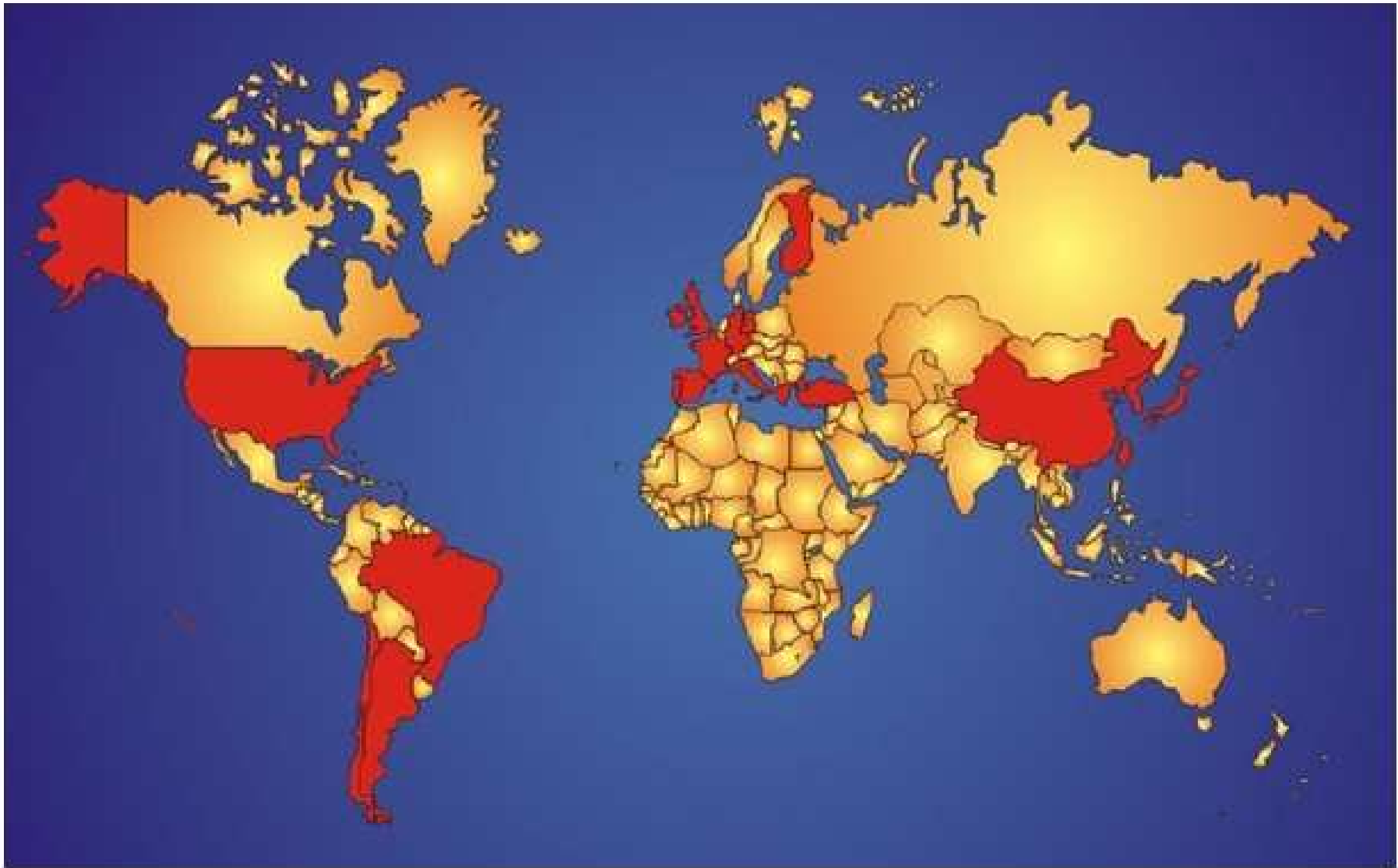
2. Bacteriemia

3. Meningitis

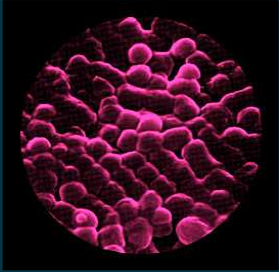
4. Infecciones Tracto Urinario

5. Otras: endocarditis aguda,
peritonitis, conjuntivitis, queratiti





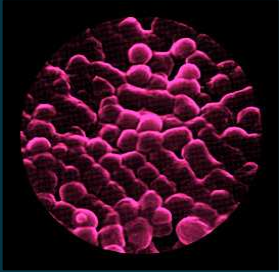
En rojo: países con mayor incidencia de infecciones por *Acinetobacter*



Acinetobacter

Factores de riesgo

1. EDAD AVANZADA
2. ENFERMEDAD DE BASE: Enfermedades pulmonares crónicas, Neoplasias, Diabetes..
3. TRATAMIENTOS CON ANTIBIÓTICOS DE AMPLIO ESPECTRO
4. TRATAMIENTOS CON CORTICOSTEROIDES
5. INSTRUMENTALIZACIONES: vent. mecanica, broncoscopios..
6. HOSPITALIZACIÓN PROLONGADA
7. OTROS: CATÉTERES, CIRUGÍA MAYOR, QUEMADOS



Acinetobacter

Fuentes hospitalarias

Manos del personal
Ventiladores
Humidificadores
Aparatos oxigenoterapia
Respiradores
Broncoscopios
Dispensadores de jabón
Mobiliario
Papeleras
Lavabos

Suministradores de aire
Jarras
Cuencos
Jabón
Crema de manos
Superficies plásticas
Ropa de cama
Polvo
Mesillas

Acinetobacter

¿el nuevo SARM gramnegativo?

INFECTA A LOS ENFERMOS

ES MULTIRRESISTENTE

CAUSA BROTES EPIDÉMICOS

ES PERSISTENTE

PROLONGA LA DURACIÓN DE LA
HOSPITALIZACIÓN

ES UN PATÓGENO

CARO

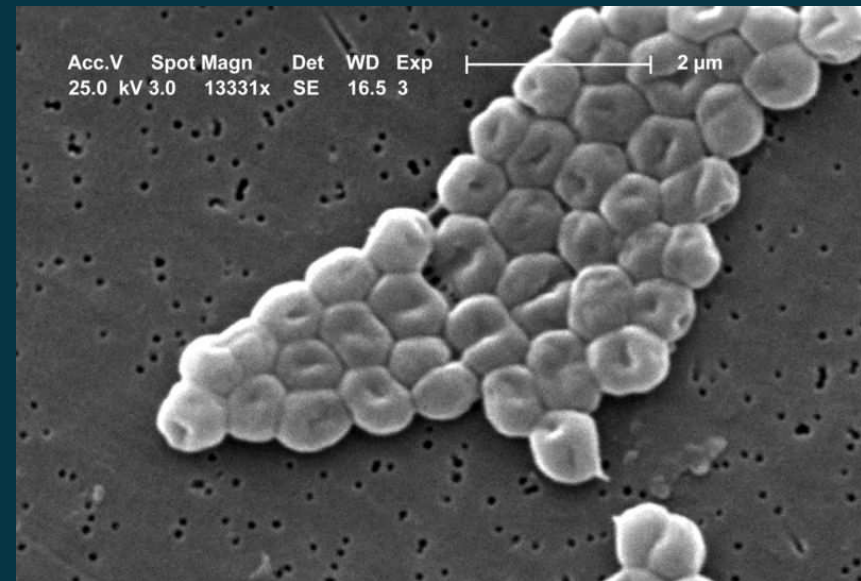


TABLE 1. Survey of global susceptibility of *A. baumannii* to selected antibiotics

Geographic area	Location/study ^a	Yr	Susceptibility (%) to ^b :										Reference
			FEP	CAZ	CIP	GEN	IMP	LVX	SAM	MEM	TZP	SXT	
North America	SENTRY	2001–2004	57	54	54		89		71	84			50
	United States (hospital isolates)/ SENTRY	1998–2003	63	62	61	64	93				63		172
	United States (hospital isolates)/ MYSTIC	2003	63	64	59	63	92	60		87	61		162
	United States (non-ICUs)	2001	47	45	35	44	93	45		85	58		87
	United States (ICUs)	2001	56	49	45	53	96	54		91			87
	United States (ICUs)/SENTRY	2001	51	57	53	53	81			79	59		191
	United States (ICUs)/TSN	2000–2002	44	42	40	47	87	44		66	54	51	83
	Canada (ICUs)/TSN	2000–2002	67	71	72	73	96	61		94	71	75	83
	United States/ICUSS	2000	66	55	43		95		78		79		48
Europe	SENTRY	2001–2004	44	40	39		74		48	70			50
	Italy (ICUs)/TSN	2000–2002	18	26	21	23	78	14		75	35	44	83
	France (ICUs)/TSN	2000–2002	28	35	38	49	94			68	75	45	83
	Germany (ICUs)/TSN	2000–2002	74	67	75	82	96	82		96	82	84	83
	Sweden (ICUs)	1999–2000			89		96				40	96	62
	Spain (hospital isolates)	2001	49	24	7	15	60	10	58	49	17	32	147
	United Kingdom and Ireland (bacteremia)	2001–2002		35	79	83	100				87		161
	Italy (respiratory isolates)	1997–1999	55	42	48	54	87			84	49	57	40
Asia/Pacific	SENTRY	2001–2004	58	58	55		74		59	73			50
	Korea (hospital isolates)	2003	59	45	42	36	87		53	75	58	43	100
	China (ICUs)	2002	70	65	66		92		80		70		220
	Japan (hospital isolates)	2002	85	89			95		97				76
	Taiwan (hospital isolates)/TSAR	2000	40	27	31	18	98				26	22	97
Latin America	SENTRY	2001–2004	36	32	35		86		52	84			50
	Brazil/SENTRY	2001	37	29	33	39	98	33		97	31	37	83
	Argentina (hospital isolates)	2001–2002	37	23			85	17	32		22		19

^a SENTRY, SENTRY Antimicrobial Surveillance Program; MYSTIC, Meropenem Yearly Susceptibility Test Information Collection; TSAR, Taiwan Surveillance of Antimicrobial Resistance; ICUSS, Intensive Care Unit Surveillance System; TSN, The Surveillance Network; TSAR, The Taiwan Surveillance of Antimicrobial Resistance Program.

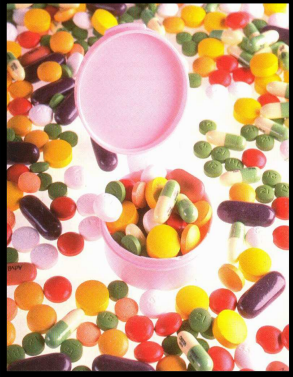
^b FEP, cefepime; CAZ, ceftazidime; CIP, ciprofloxacin; GEN, gentamicin; IMP, imipenem; LVX, levofloxacin; SAM, ampicillin-sulbactam; MEM, meropenem; TZP, piperacillin-tazobactam; SXT, trimetopim-sulfamethoxazole.

Aislamientos resistentes a los Carbapenems (última alternativa terapéutica en aislamientos multiresistentes)



FIG. 1. *Acinetobacter* isolates resistant to carbapenems (Meropenem Yearly Susceptibility Test Information Collection [MYSTIC], 2004). Data were extracted from the MYSTIC database (www.mystic-data.org).

>50%, 35-50%, 25-35%, 15-25%, 10-15%, 0-10%, 0%, sin datos

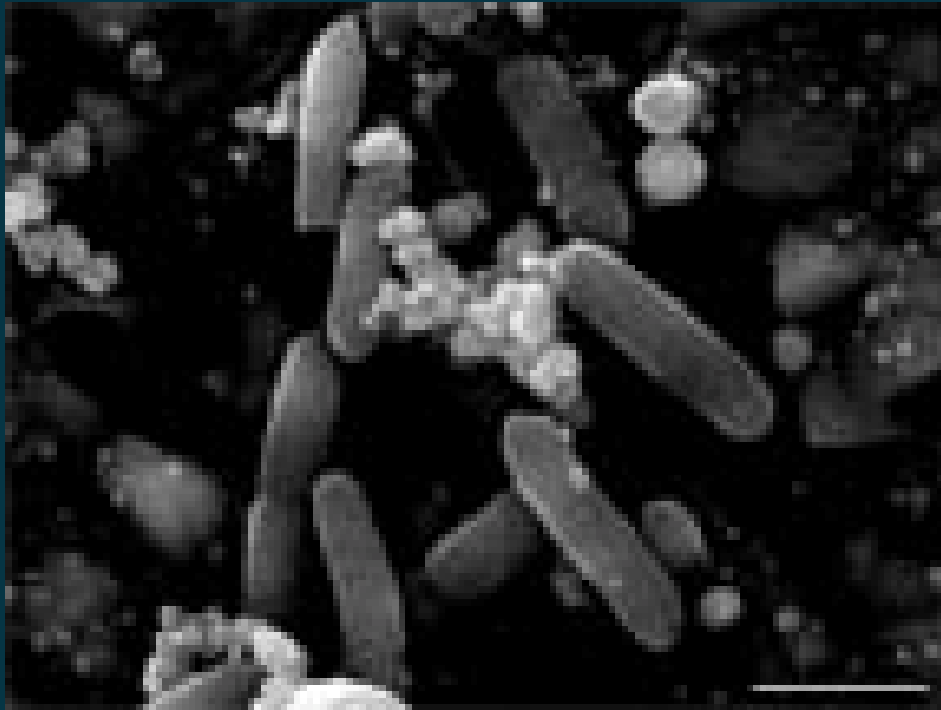


TRATAMIENTO DE INFECCIONES

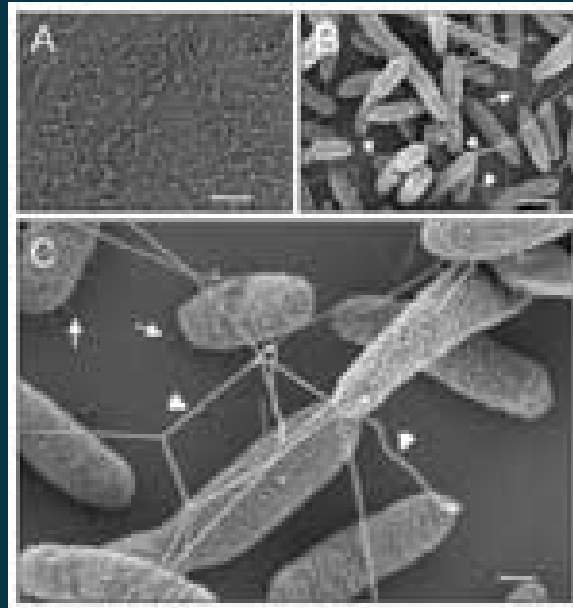
Pseudomonas aeruginosa y Acinetobacter baumannii

- AMINOGLICOSIDOS: AMIKACINA, TOBRAMICINA Y GENTAMICINA
- BETALACTAMICOS:
 - CEFTAZIDIMA, PIPERACILINA, TICARCILINA
 - CEFEPIME, AZTREONAM
 - IMIPENEM, MEROPENEM
 - AMPI/SULBACTAM, AMOXI/AC.CLAVULANICO
PIPER/TAZOBACTAM
- FLUOROQUINOLONAS: CIPROFLOXACINO, NORFLOXACINO, LEVOFLOXACINO

GENERO *Stenotrophomonas*



-ESPECIE MAS IMPORTANTE : *Stenotrophomonas maltophilia*
(antes *Pseudomonas maltophilia*, *Xanthomonas maltophilia*)



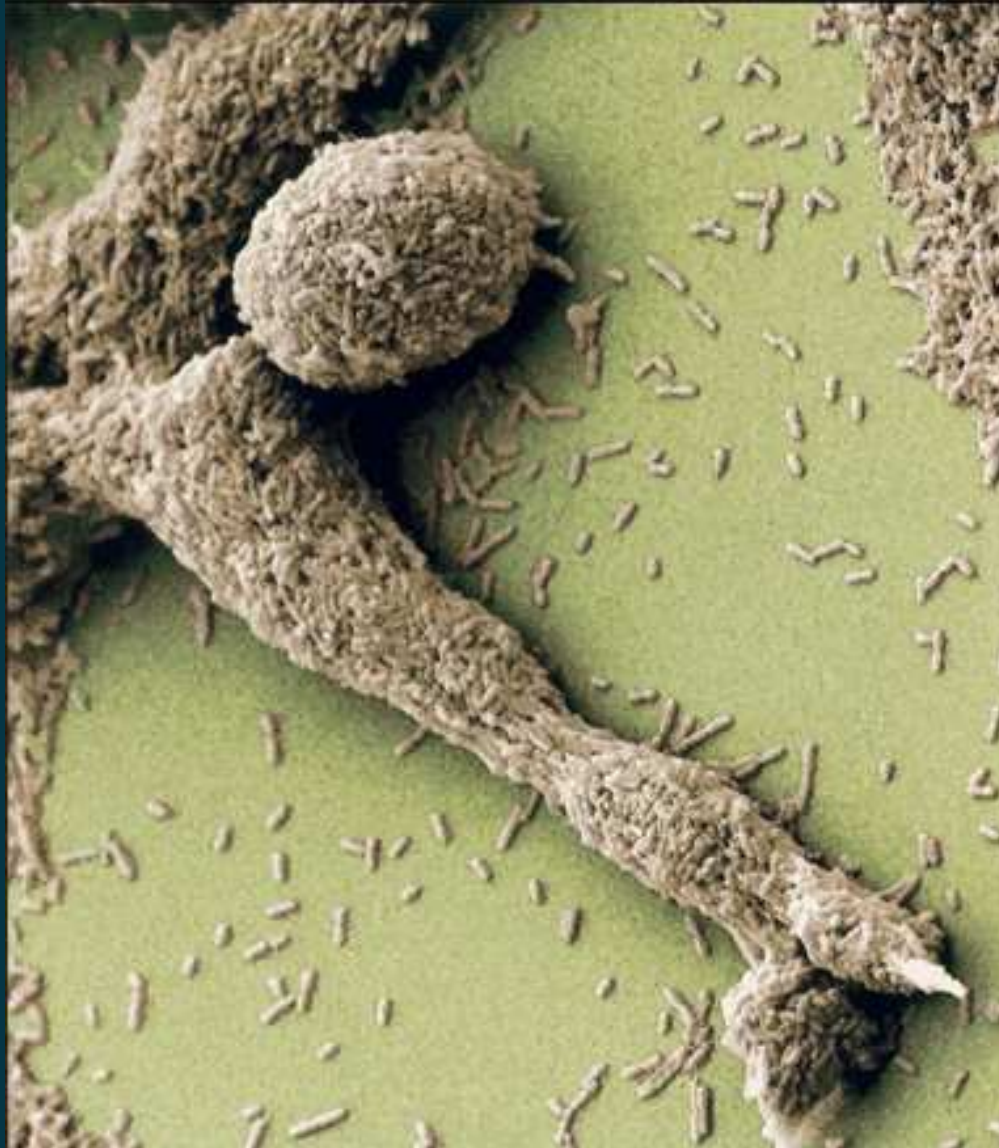
-OTRAS: *S. africana*, *S. nitritireducens*, *S. acidaminiphilia*
y *S. rhizophila*

Stenotrophomonas maltophilia

- BACILO MÓVIL: FLAGELOS MULTITRICOS POLARES
- SE DISTINGUE DE OTROS PSEUDOMONADALES EN: LISINA +
DNAsa +
OXIDASA -
- COLONIAS AMARILLO PALIDAS O GRIS LAVANDA EN AGAR SANGRE
- UBICUA Y PUEDE SER AISLADA DE CASI CUALQUIER SITIO CLÍNICO
- ESTA SURGIENDO COMO UN PATÓGENO HOSPITALARIO IMPORTANTE EN INFECCIONES OPORTUNISTAS
- SITIO MÁS FRECUENTE DE AISLAMIENTO: APARATO RESPIRATORIO



FACTORES DE VIRULENCIA: *biofilms*



INFECCIONES HOSPITALARIAS

- COLONIZACIÓN EN PACIENTES DE FIBROSIS QUÍSTICA: AUMENTO DE DAÑO PULMONAR
- NEUMONIA
- BACTERIEMIA
- ENDOCARDITIS
- INFECCIONES DE CATÉTER
- INFECCIONES URINARIAS
- MENINGITIS
- INFECCIONES DE HERIDAS

TASA DE MORTALIDAD 50%

RESISTENCIA

-INTRÍNSECAMENTE:

- RESISTENTE A AMINOGLUCÓSIDOS Y MAYORÍA DE BETALACTÁMICOS (β - LACTAMASAS L1 Y L2)
- SENSIBLE A TRIMETOPRIM- SULFAMETOXAZOL

-SENSIBLES A COLISTINA Y POLIMIXINA B

- PROBLEMA AÑADIDO: DIFICULTAD DE LOS MÉTODOS AUTOMATIZADOS PARA DETERMINAR EL PERFIL DE RESISTENCIA