

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS**  
**Laboratorio de Bacteriología Clínica**



**UASLP**  
Universidad Autónoma  
de San Luis Potosí

# ***Pseudomonas aeruginosa***



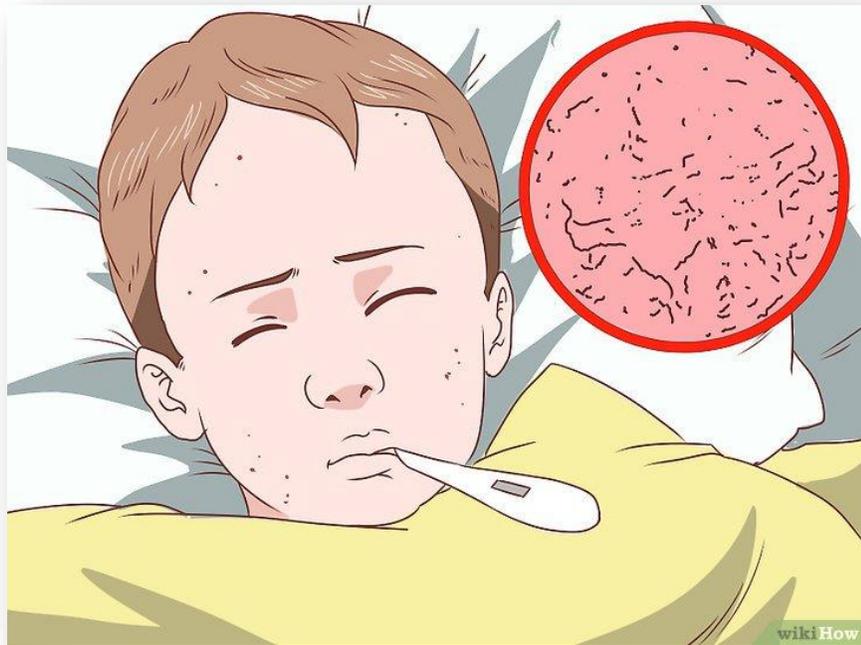
**Alumno: Loredo Puerta Raúl Eduardo**

**Maestros: Juana Tovar Oviedo**

**Gloria Alejandra Martínez Tovar**



# DATOS DEL PACIENTE



---

Clave: RCL180714

---

Ubicación: Hospitalización Pediatría 02

---

Edad: 4 años

---

Fecha de recolección: 14/11/2018

---

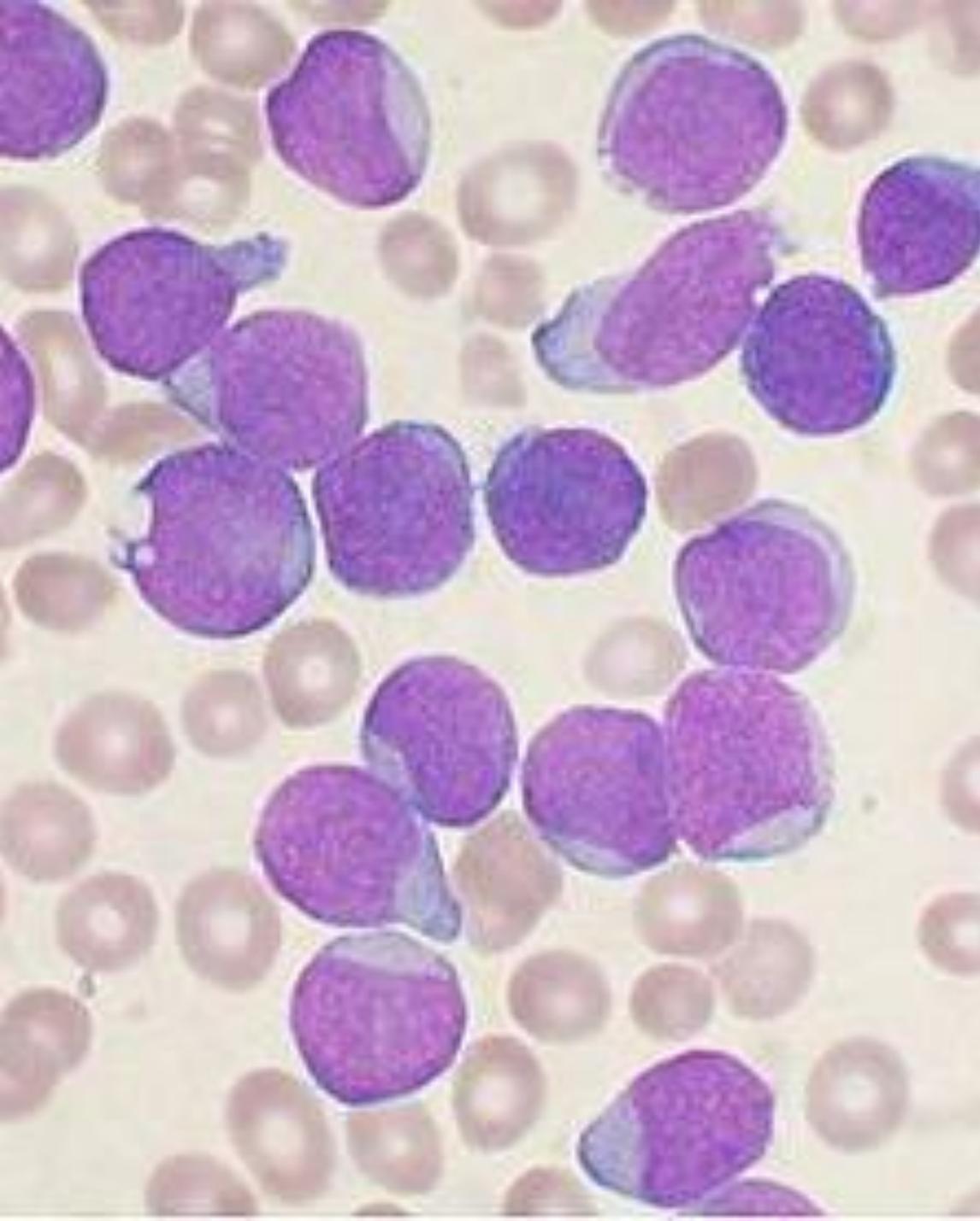
Hora: 7:30 h

---

**Espécimen: Sangre periférica**

---

**Dx presuntivo: Septicemia**



# HISTORIAL CLÍNICO

En tratamiento para Leucemia Linfocítica Aguda  
Urgencias por presentar fiebre de hasta 40 °C durante las 24 h anteriores

## Síntomas

- Piel estaba pálida
- Respiración y pulso acelerados
- Percepción de insuficiencia respiratoria leve

Extremidades frías y húmedas.

Implantación de catéter venoso ventral a causa medicamentos IV, la piel estaba intacta, seca y sin enrojecimiento.

# ANÁLISIS CLÍNICOS

Estudio	Resultados	Valores de referencia
<b>PCR</b>		
	24 mg/dL	0.3 – 3 mg/dL
<b>Biometría hemática</b>		
Leucocitos	$2 \times 10^3 / \mu\text{L}$	$4.5 - 11 \times 10^3 / \mu\text{L}$
Neutrófilos	30 %	50 – 70%

*Neutrófilos altos considerando la patología en remisión así como su número de leucopenia.*

# INFECCIONES RELACIONADAS CON EL USO DE LOS CATÉTERES VASCULARES

70% de los pacientes ingresados en los hospitales son portadores en algún momento de su estancia.

Su uso produce en ocasiones infecciones de tipo local o sistémico, como la bacteriemia

Principales agentes etiológicos

1. Estafilococos Coagulasa Negativa
2. *S. aureus*
3. *Klebsiella/Serratia/Enterobacter*
4. *Candida spp.*
5. *P. aeruginosa*

(Ferrer & Almirante, 2014)

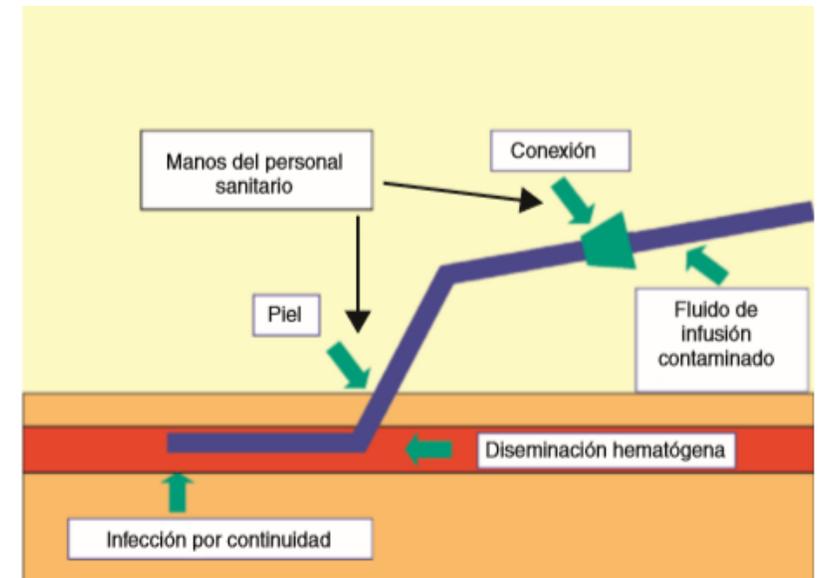


Figura 2. Esquema de las formas de acceso de los microorganismos a los catéteres vasculares.

# IDENTIFICACIÓN

Tinción Gram directa:

- Bacilos Gram Negativos

Medios

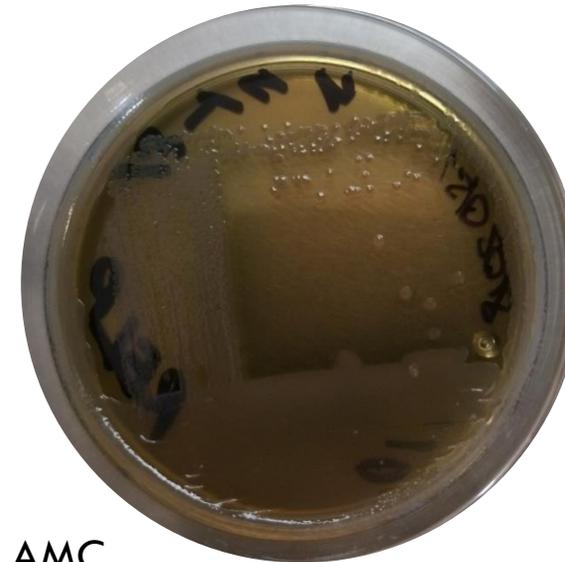
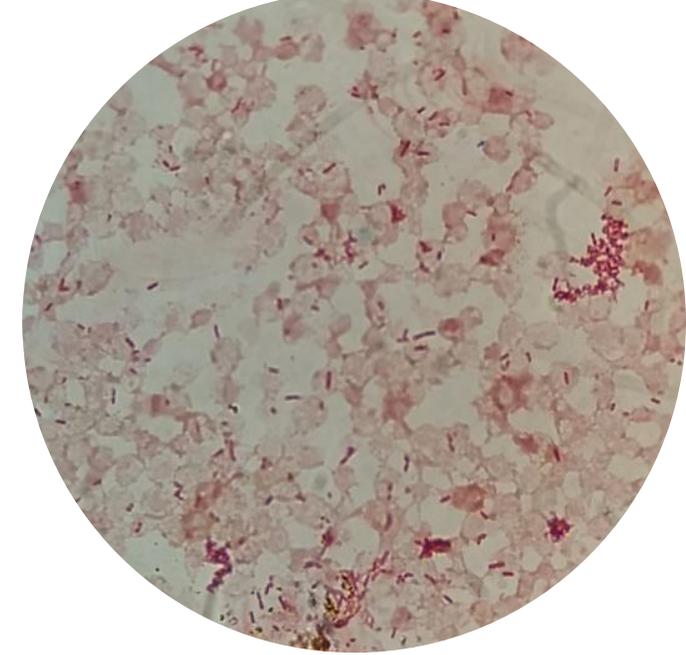
- AS: Colonias grises con  $\beta$ -hemolisis
- AMC: Crecimiento y sin fermentar la lactosa
- AC: Crecimiento y colonias de color verde

Catalasa: Positiva

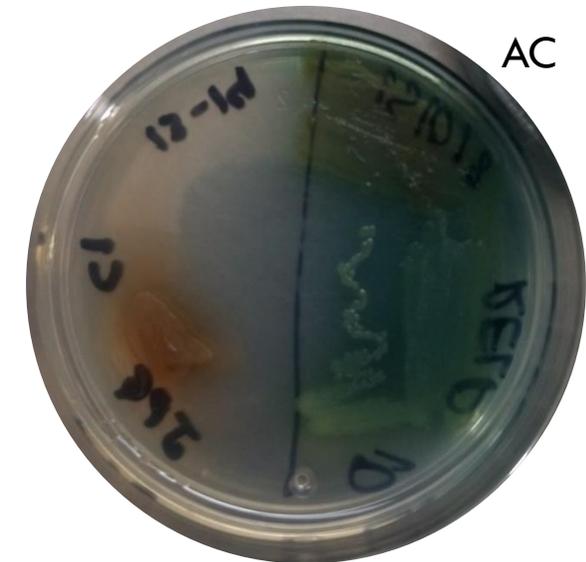
Oxidasa: Positiva



AS



AMC



AC

# IDENTIFICACIÓN BIOQUÍMICA



	ASC	$\beta$ -Hemo	OXIDASA	CETRIMIDA	CITRATO	BILIS ESCULINA	INDOL	MOVILIDAD	GLUCOSA	MANITOL	SACAROSA	MALTOSA	LACTOSA
<i>P.aeruginosa</i>	+	+	+	+	V	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>Burkholderia</i>	+	-	+	+	V	V	-	+	+	+	+	+	+
<i>S. maltophilia</i>	+	-	-	V	+	+	-	+	+	-	-	++	+
<i>Acinetobacter sp</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

***Pseudomonas aeruginosa***

# ANTIBIOGRAMA

Método: Kirby-Bauer

Antibiótico	Código	Concentración	Diámetro (mm)	Resultado
Amikacina	AN 30	30 µg	26	S
Trimetoprim/ Sulfametoxazol	SXT	T: 1.25 µg S: 23.75 µg	6	R
Aztreonam	ATM 30	30 µg	23	S
Gentamicina	GM 120	120 µg	31	S
Imipenem	IPM 10	10 µg	22	S
Ciprofloxacino	CIP 5	5 µg	31	S

R: Resistente, I: Intermedia; S: Sensible

Resistencia intrínseca: Trimetoprim

# MICROORGANISMO IDENTIFICADO Y SU TRATAMIENTO

*Pseudomonas aeruginosa*

## Tratamiento

### Primera elección:

- Cefotaxima 200 mg/kg/iv ○
- Ceftriaxona 80-100 mg/kg/iv por 10 a 14 d

### Posibles Tx

- **Amikacina 600 mg/iv c/6 h**

# DISCUSIÓN

*P. aeruginosa* es una de las principales agentes etiológicos para bacteriemias relacionadas con catéter debido a capacidad de producir biofilm, que puede observarse además del crecimiento invasivo en diferentes medios

Su aislamiento e identificación puede ser pauta desde el crecimiento en el agar cetrimida y la beta-hemolisis presente en el ASC, para diferenciar de otros Bacilos Gram Negativos No fermentadores

Debido a que *P. aeruginosa* tiene resistencia intrínseca a Trimetoprim, no se debe considerar en el antibiograma cuando ha sido identificado el MO.

# CONCLUSIONES

Se reafirmaron las técnicas de aislamiento e identifique los patógenos de espécimen de hemocultivo. Se conocieron los resultados esperados de las pruebas bioquímicas

Relacionar resultados de otros análisis con respecto a patologías que acude adyacente a la persona.

Considerar para la selección de antibióticos del antibiograma los correspondientes de acuerdo a la identificación del MO sin perder de vista los MO con resistencia intrínseca para la relevancia del tratamiento.

# REFERENCIAS

Ferrer, C., & Almirante, B. (2014). Infecciones relacionadas con el uso de los catéteres vasculares. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*, 32(2), 115-124.

Leclercq, R., Cantón, R., Brown, D. F., Giske, C. G., Heisig, P., MacGowan, A. P., & Soussy, C. J. (2013). EUCAST expert rules in antimicrobial susceptibility testing. *Clinical Microbiology and Infection*, 19(2), 141-160

Becton, Dickinson and Company (2011). BBL Sensi-Disc Antimicrobial Susceptibility test Discs. USA

Procop W. Gary (2017). Koneman. Diagnostico Microbiologico/Microbiological diagnosis: Texto Y Atlas En Color/Text and Color Atlas. (Septima Ed.) Wolters Kluwer

# CASO CLÍNICO NO 10

Paciente de 4 años de edad, de mantenimiento para leucemia linfocitosa aguda (en remisión), fue llevado por sus padres a urgencias porque presentó fiebre de hasta 40 °C durante las 24 h anteriores. Durante la espera en la sala de urgencias, el pequeño estuvo alerta, pero sentado sobre el regazo de su madre.

A la auscultación por el médico, su piel estaba pálida, su respiración y pulso eran acelerados y se percibía insuficiencia respiratoria leve, por estos síntomas el médico decide hospitalizarlo. A pesar de su fiebre, sus extremidades estaban frías y húmedas; se le había implantado quirúrgicamente un catéter venoso ventral a causa de los muchos medicamentos intravenosos que necesitaba, en el sitio donde el catéter entraba, la piel estaba intacta, seca y sin enrojecimiento. Se le solicitaron diversos análisis de sangre los cuales arrojaron los siguientes datos relevantes: Leucocitos de 200/mm<sup>3</sup>, de los cuales 30% eran neutrófilos segmentados y una PCR de 24 mg/DL.

En las próximas horas, el estado del pequeño se deterioró, con empeoramiento de la insuficiencia respiratoria que requirió intubación y ventilación mecánica e insuficiencia circulatoria que requirió tratamiento con líquidos y fármacos para aumentar su presión arterial.

Tentativamente fue diagnosticado con choque séptico probablemente por septicemia, por lo que se le solicitaron un par de hemocultivos.