



## CASO CLÍNICO: ITU en mujer joven





# 1

## Conceptos clave para la resolución del caso

## Conceptos clave para la resolución del caso:

- Infección del tracto urinario en mujeres jóvenes: particularidades en relación a la etiología.
- Importancia de la toma de muestras para diagnóstico microbiológico antes de la toma de antibiótico.
- Concepto de resistencia intrínseca y resistencia adquirida.
- Concepto e interpretación de CMI.
- Resistencia a beta-lactámicos en género ***Staphylococcus***.





# 2

## Descripción del caso



## PACIENTE

Mujer, **25** años.  
Sin patologías previas de interés



## EPISODIO

Acude a su médico de Atención Primaria por **disuria** y **polaquiuria**.  
Recibe tratamiento con **amoxicilina/clavulánico**



La paciente solo toma **una dosis** de antibiótico ya que comienza con **diarrea** y decide acudir de nuevo al médico



Su médico solicita un **estudio de infección urinaria** (sistemático de orina y urocultivo) y cambia el tratamiento a **fosfomicina**, que la paciente deberá iniciar una vez recogidas las muestras.

## RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS



Los resultados de laboratorio indican la presencia de **piuria** y el aislamiento en urocultivo de un **coco Gram positivo, catalasa positivo y resistente a fosfomicina**



Su médico se pone en contacto con la paciente y modifica el tratamiento a **cotrimoxazol**



La paciente experimenta una **mejoría total** y el urocultivo de control obtenido 48 horas tras finalizar el tratamiento resulta negativo (<10.000 UFC/mL).



# 3

## Cuestiones propuestas



1. ¿Está de acuerdo con el tratamiento prescrito inicialmente?, ¿y con el orden en el que se pidieron las pruebas diagnósticas? ¿Qué cree que podría haberse mejorado?
2. De acuerdo a los resultados microbiológicos ¿cuál es la especie bacteriana más probable en esta infección? ¿Por qué?
3. Explique la diferencia entre el concepto de resistencia intrínseca y el de resistencia adquirida y ponga un ejemplo de cada uno de ellos.
4. En el antibiograma realizado por la técnica de difusión en agar, se obtiene un halo de 15mm con el disco de cefoxitina de 30µg, que se considera indicativo de resistencia a la meticilina de acuerdo a los criterios EUCAST. ¿Cómo informaría la sensibilidad del resto antibióticos β-lactámicos?
5. En el antibiograma realizado por la técnica de microdilución se obtiene un valor de CMI a cotrimoxazol de 1mg/L, ¿qué representa este valor?



# 4

## Claves para resolver el caso

**1. ¿Está de acuerdo con el tratamiento prescrito inicialmente?, ¿y con el orden en el que se pidieron las pruebas diagnósticas? ¿Qué cree que podría haberse mejorado?**

El tratamiento de elección en la cistitis aguda simple en la mujer es fosfomicina trometamol oral 3g en dosis única.

Antes de iniciar la toma de antibiótico, es importante haber realizado la toma de las muestras clínica, ya que la toma previa de antibiótico disminuye la rentabilidad de los estudios microbiológicos.



## 2. De acuerdo a los resultados microbiológicos ¿cuál es la especie bacteriana más probable en esta infección? ¿Por qué?

***Staphylococcus saprophyticus*** es un coco Gram positivo, catalasa positivo que presenta resistencia intrínseca a la fosfomicina.

Es una agente etiológico (aunque minoritario) de infecciones del tracto urinario en mujeres jóvenes.



### 3. Explique la diferencia entre el concepto de resistencia intrínseca y el de resistencia adquirida y ponga un ejemplo de cada uno de ellos.

Resistencia intrínseca: aquella que presenta una determinada especie bacteriana de forma natural, bien por ausencia de la diana sobre la que actúa el antibiótico (ej: ***Mycoplasma*** y betalactámicos), por falta de penetración del antibiótico en la bacteria (ej: anaerobios y aminoglucósidos), por producción de enzimas que inactivan el antibiótico (ej: ***Pseudomonas*** y amoxicilina)...

Resistencia adquirida: aquella que presenta una determinada cepa de una especie bacteriana pero que no se encuentra en la cepa salvaje (***wild-type***). La resistencia puede adquirirse por mutaciones puntuales o por incorporación de genes de resistencia (por transformación, conjugación y transducción).



**4. En el antibiograma realizado por la técnica de difusión en agar, se obtiene un halo de 15mm con el disco de cefoxitina de 30µg, que se considera indicativo de resistencia a la meticilina de acuerdo a los criterios EUCAST. ¿Cómo informaría la sensibilidad del resto antibióticos β-lactámicos?**

El aislado debería informarse como resistente a todos los antibióticos betalactámicos, excepto a las cefalosporinas de quinta generación (ceftarolina y ceftobiprol).

Este fenotipo se debe a la expresión del gen ***mecA***, que codifica para la proteína PBP2a, una transpeptidasa implicada en la síntesis de peptidoglicano que carece de afinidad por la mayoría de los antibióticos betalactámicos.



**5. En el antibiograma realizado por la técnica de microdilución se obtiene un valor de CMI a cotrimoxazol de 1mg/L, ¿qué representa este valor?**

La Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) es la concentración más baja de antibiótico que puede inhibir el crecimiento de una concentración estandarizada de microorganismos.





# 5

## Material de consulta para resolver el caso

## Bibliografía recomendada para la resolución del caso:

- Guía de Terapéutica Antimicrobiana del Área Aljarafe 3ª edición - GuíaSalud (guiasalud.es)  
[http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/guia/viewApartado\\_pdf.asp?idApartado=337](http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/guiaterapeuticaaljarafe/guiaTerapeuticaAljarafe/guia/viewApartado_pdf.asp?idApartado=337)
- EUCAST Clinical Breakpoints-2021  
[https://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST\\_files/Breakpoint\\_tables/v\\_11.0\\_Breakpoint\\_Tables.pdf](https://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST_files/Breakpoint_tables/v_11.0_Breakpoint_Tables.pdf)

