

The background of the slide features two petri dishes containing bacterial cultures. The dish on the left has a dark red agar medium with a dense, pinkish-red bacterial growth. The dish on the right has a clear agar medium with several distinct, yellowish-orange bacterial colonies. The text is overlaid on this background.

INFECCIONES URINARIAS

Dra. Mercedes Monserrat

Infectologa

Trinidad San Isidro

Centro Stamboulian

Miembro de la Comision de Vacunas de la SADI





Infecciones Urinarias- Generalidades

Las infecciones urinarias (ITU) son el motivo de consulta médica más frecuente por infecciones bacterianas

Son la causa más frecuente de prescripción de antibióticos luego de la consulta médica

Hasta el 60% de las mujeres presentan algún episodio de infección urinaria a lo largo de su vida

Mayor incidencia en mujeres jóvenes, sexualmente activas, de las cuales el 25% resuelven espontáneamente



Infecciones
Urinarias-
Generalidades

El diagnóstico adecuado, la clasificación y la elección adecuada de antibiótico según la epidemiología local son fundamentales para evitar el crecimiento de la resistencia bacteriana



INFECCION
URINARIA

CLASIFICACION

ITU NO COMPLICADA

- ITU baja (cistitis)
- ITU alta (pielonefritis)
- ITU recurrente

ITU COMPLICADA

BACTERIURIA
ASINTOMATICA



INFECCION URINARIA

CLASIFICACION

ITU no complicada

- Mujer pre- menopáusica no embarazada, sin alteraciones estructurales ni funcionales , inmunocompetentes

ITU complicada

- Hombres, mujeres embarazadas, pacientes con alteraciones anatómicas y huéspedes inmunocomprometidos

ITU recurrente

- Desarrollo de 3 infecciones en un año, o 2 en 6 meses



INFECCION URINARIA

CLASIFICACION

La **infección urinaria no complicada** en adultos incluye episodios de *cistitis* y *pielonefritis* en personas sanas con una mayor prevalencia en mujeres, que no tienen factores de riesgo que predispongan a su aparición ni al fracaso terapéutico



EPIDEMIOLOGIA

Las infecciones urinarias no complicadas son frecuente motivo de consulta: 25-35% de las mujeres entre 20 y 40 años sufren un episodio, y 20 a 53% recurren.

Kunin CM, 1987

En mujeres sexualmente activas incidencia 0.5-0.7 persona/año

Hooton TM et al. N Eng J Med 335:468,1996



INFECCION
URINARIA

CLASIFICACION

ITU NO COMPLICADA (ITUNC)

- ITU baja (cistitis)
- ITU alta (pielonefritis)
- ITU recurrente



ITUNC
CARACTERISTICAS

Adultos/as jóvenes

Tracto urinario normal

Inmunidad normal

**Microorganismos habituales,
raramente multirresistentes**

Tratamientos cortos por VO



MORBILIDAD
DE LA CISTITIS

Raramente
evolucionan a
pielonefritis.

Tampoco deteriora la
función renal, ni
incrementa la
mortalidad.



Cistitis

La mitad de las mujeres tendrán un episodio de cistitis al menos una vez en la vida.

Frente a síntomas clásicos de cistitis, puede no realizarse urocultivo. Sobre todo si el primer episodio y no tiene factores de riesgo.



Cistitis aguda no complicada

Factores de riesgo:

- Actividad sexual
- Uso de espermicidas
- Nueva pareja sexual
- Historia de ITU en la niñez

Diagnóstico:

- Cuadro clínico
- Sedimento urinario
- Tiras reactivas

Urocultivo:

- Síntomas atípicos
- Falla al tratamiento empírico
- Mujer embarazada



DISURIA AGUDA EN MUJERES

Pensar en ITU

Síntomas urinarios:

urgencia

polaquiuria

dolor suprapúbico

dolor en flanco

fiebre > 38 °C

Episodios previos

Puntos ureterales dolorosos

Tensión suprapúbica

Pensar en ITS

Síntomas vaginales:

flujo

prurito

dispareunia

ausencia de urgencia o
polaquiuria

Nueva pareja sexual

**Pareja con síntomas
uretrales**

ITU no complicada: Recomendaciones en Argentina

Estudio prospectivo,
multicéntrico, 2016-
2017

467 mujeres > de 15
años no
embarazadas

Media de edad de
37,6 años

72% de los episodios
fueron cistitis

E coli	82%
Proteus	4%
Klebsiella	3%

		AM Pi	AMS	Cefalo 1	TMS	NITRO	FQ
BGN	% sensib	51%	77,9%	90,1%	73%	93,4%	90,4%
E COLI	% sensib	52%	77,6%	91,3%	72%	99,4%	91,2

Lopez Furst et al: Community acquired uncomplicated urinary tract infections: current etiology and antiicrobial susceptibility in Argentina. A prospective, observational, multicenter study. International Journal of Infectious Diseases 73S (2018) 3-398

Tratamiento



Como seleccionar un antibiótico empírico?



La tasa de resistencia no debe superar el 20% para ITU baja y el 10% para pielonefritis



ANTIBIOTICO
IDEAL PARA EL
TRATAMIENTO
DE LAS ITU NO
COMPLICADAS

Actividad in vitro contra la mayoría de los uropatógenos: *E. coli*, *S. saprophyticus*, *Proteus sp*, *Klebsiella sp*, *Enterococcus sp*.

Concentración en orina elevada y prolongada.

Buena actividad en orina ante cambios del Ph

Actividad bactericida.

Poco tóxico

Bajo costo



Tratamiento cistitis

Nitrofurantoina 100 cada 6 u 8 hs por 5 días

Cefalexina 500 cada 8 por 5-7 días

Cefixima 400 mg día por 5-7 días

Fosfomicina 3 gr como dosis única. Se sugiere reservar esta opción de no existir las otras posibilidades

El TMS no es una buena opción dado que la tasa de resistencia en nuestra población es superior al 20%

Tratamiento: Recomendaciones

- Lopez Furst et al: Community acquired uncomplicated urinary tract infections: current etiology and antibiogram
- Susceptibility in Argentina. A prospective, observational, multicenter study. International Journal of Infectious Diseases 73S (2018) 3-398

	ATB	Dosis	Duración
CISTITIS	nitrofurantoína	100 mg cada 12 hs	5-7 días
	cefalexina	500 mg cada 8 hs	5-7 días
	fosfomicina	3 gr	monodosis
PIELONEFRITIS			
ambulatorio	ciprofloxacina	500 mg cada 12 hs	7 días
	Ceftriaxone	1 gr día	7 – 10 días
internación	cefixime	400 mg/día	10 días
	Cefazolina	1 gr cada 8 hs	10 días
	Ceftriaxone	1 gr/día	10 días
	amikacina	1 gr/día	10 días



Resumen-
Itu no
complicada

E coli continúa siendo el patógeno predominante

AMS y TMS dejaron de ser opciones para tratamiento empírico, ya que la resistencia es mayor al 20%

Nitrofurantoína y fosfomicina: menor daño ecológico y menor alteración de la flora gastrointestinal.

Reservar el uso de FQ y cefalosporinas de 3er generación para infecciones altas, dada su mayor selección de EVR, gérmenes productores de BLEE y diarrea por CL Difficile.



Pielonefritis

Dolor lumbar

Náuseas o vómitos

Fiebre >38°C

Dolor en ángulo costovertebral

**Con o sin síntomas bajos
acompañantes**

- **La severidad puede variar desde un cuadro leve hasta shock séptico.**



Pielonefritis

Se estima que entre el 15 y 50% de las pacientes que presentan síntomas compatibles con cistitis tienen compromiso renal: *pielonefritis oculta*

- Causa de fallos en los tratamientos para cistitis con monodosis?

Las pielonefritis que no presentan factor predisponente son consideradas no complicadas



Pielonefritis

Siempre pedir urocultivo

Entre 10 y 50% e los casos, presenta bacteriemia asociada

No se debe hacer de rutina hemocultivo ya que el resultado no cambia el tratamiento

No pedir estudios por imagen de rutina

Si persiste la fiebre luego de 3 días de tratamiento, si realizar ecografía o tac buscando absceso, litiasis, etc.



Tratamiento pielonefritis

Puede ser ambulatorio o requerir internación.

Ambulatorio: ciprofloxacina o cefixima

Otra opción es ceftriaxona 1g día hasta tener urocultivo

Si presenta síntomas graves, se interna y se administra ceftriaxona ev

Nitrofurantoina y fosfomicina no se recomiendan por baja penetración renal

Entre 7 y 10 días de tratamiento



En ausencia de factores que determinen complicación, la elección del tratamiento antibiótico sigue los mismos principios que IUNC.

Inicio parenteral en casos severos o ante la presencia de vómitos.

Casos leves tratamiento oral.

Duración: 10 a 14 días



2 episodios en los últimos 6 meses ó 3 en los últimos 12 meses

En 10- 40% de las IU no complicadas.

La recurrencia depende de factores conductuales y genéticos, además en el 90% de los episodios hay ausencia de factores predisponentes.

ITU RECURRENTE



Tras el 2° ó 3° episodio de infección urinaria se sugiere el estudio de la vía urinaria para descartar la presencia de factor predisponente

La ecografía permite visualizar litos, ectasias y residuo post-miccional.

La tomografía también es útil para ver patología estructural

ITU RECURRENTE



ITU
COMPLICADA

CARACTERISTICAS

Definición confusa

Presencia de factores predisponentes a su aparición o al fracaso terapéutico

Microbiología y sensibilidad no predecible: El urocultivo es mandatorio

Tratamientos cortos: no recomendados



ITU COMPLICADA

Asociada a catéteres

Anomalía anatómica o funcional urinaria

En hombres

En la embarazada

ITU complicada con abscesos

En el paciente diabético

En inmunocomprometidos



ITU en hombres

Se las considera complicadas

Muy baja incidencia en < 50 años

Siempre pedir urocultivo

No hay consenso sobre si realizar o no imágenes de rutina

Tratamiento de 7 días con nitrofurantoina, cefalexina o fosfomicina para cistitis.

Tratamiento de 10 días para pielonefritis con ciprofloxacina, ceftriaxona, cefixima, etc



EPIDEMIOLOGIA

La incidencia de infecciones urinarias en hombres adultos es muy baja.

En un estudio realizado en hombres entre 21 y 50 años en Noruega, la incidencia fue 6 a 8 episodios por 10.000 personas/año.

La incidencia podría ser mayor considerando que frecuentemente se interpreta a los episodios como uretritis



ITU ASOCIADA A CATETERES

Al 15-25% de los pacientes internados en clínica se les coloca una sonda vesical, alcanzando cifras del 70-80 % en UTI.

El 10-30% de los pacientes con sonda desarrollan bacteriuria.

El riesgo de bacteriuria es de 3-10% por día, por lo que, a los 30 días, todos tienen UC +.



IU ASOCIADA A CATETERES Complicaciones

Bacteriuria y bacteriemia.

Incrementa la mortalidad.

Obstrucción, litiasis, infecciones periuretrales, insuficiencia renal, epididimitis, prostatitis.



Las infecciones urinarias asociadas a sonda vesical representan la tercera causa de infecciones asociadas a cuidados de salud.

Representa el 14 % de infecciones en UTI.

Se sugiere 7 días de tratamiento

No se recomienda recambio programado



Entre el 10 al 30% de los pacientes con bacteriuria presentan manifestaciones clínicas

Quando tomar urocultivo en pacientes sondados?

Sintomas de ITU

Previo a instrumentar vía urinaria

Control de pac con tx renal reciente

Como se toma?

Si la sonda esta colocada hace menos de 48hs, puede tomarse por puncion proximal.

Si esta colocada hace mas de 48 hs, debe realizarse recambio de sonda.



Control de urosepsis

- ATB con buena concentración en biofase
- ATB activo frente a > 90% de los patógenos

**Tratamiento empírico:
cefalosporinas de tercera
generación**

**Siempre guiado por resultado de
urocultivo**



BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

Urocultivo $\geq 10^5$ ufc/ml en 2 muestras en mujeres y en una sola en hombres.

Ausencia de síntomas atribuibles a IU.

El sedimento puede ser normal o patológico

Mujeres jóvenes prevalencia 2 a 10%, aumenta a 6-10% en > 60 años.

En residentes en geriátricos prevalencia 15 a 35% en hombres y 25 a 50% en mujeres.



Se desaconseja búsqueda de BA en diabeticos. No se demostro que tratarla, redujera episodios de ITU.

En pacientes que realizar procedimientos urologicos, especialmente que implique sangrado de la mucosa vesical, se recomienda urocultivo previo.



Embarazo

Inmunocompromiso (Tx renal)

Precirugía o preinstrumentación de la vía urinaria



BA en embarazadas

Hacer screening de rutina

Hay que tratarla

**Hay mayor probablilidad de cistitis
y pielonefritis**

**Aumenta riesgo de RPM y parto
prematuro**

**Realizar urocultivo control
posterior al tto.**



IU RECURRENTE:
TRATAMIENTO
ESTRATEGIAS:

Autotratamiento en dosis completa durante 3-5 días

ATB postcoito

ATB profilácticos (dosis bajas, tiempos prolongados): TMP-SMX, quinolonas, nitrofurantoína.

Cuando tratar la bacteriuria asintomática ?

- 1. En embarazadas
- 2 En pacientes sondados crónicos
- 3 en personas con diabetes
- 4 Siempre

Cual es el tratamiento empírico de cistitis en mujer joven ?

- 1 cefixima por 10 días
- 2 nitrofurantoina por 5 días
- 3 TMS por 7 días
- 4 amoxicillina clavulanico por 5 días

A una paciente con sospecha de pielonefritis con fiebre alta y vomitos

- 1. Internacion con urocultivos y hemocultivo , inicio pipertazo hasta recibir cultivo s
- 2. Tratamiento ambulatorio con Cefixima y pautas de alarma
- 3 internacion con uro y hemocultivos , tomografía renal y Ceftriaxona
- 4 internacion con urocultivo y Ceftriaxona

Two petri dishes are shown side-by-side on a blue, textured background. The left dish contains a dense, uniform layer of pinkish-red bacterial growth. The right dish shows a more sparse, streaked pattern of growth with some orange and dark spots. The text 'Muchas gracias!' is overlaid in the center in white.

Muchas gracias!

