



CLINICAS MEDICAS COMPLEMENTARIAS

Infecciones de vías urinarias

Dr. Ricardo Acuña De Saz

Itzel Jaqueline Ramos Matambu
Enero 2020, SCDLC.C

- **Definición** La infección del tracto urinario (ITU) consiste en la respuesta inflamatoria del urotelio a la invasión bacteriana, casi siempre asociada con bacteriuria, piuria y síntomas de urgencia, incontinencia y disuria. Es una de las patologías más frecuentes de consulta en la atención primaria, se debe conocer cuál es el manejo adecuado, además de los nuevos métodos profilácticos los cuales podrían ayudar en el tratamiento de las infecciones urinarias recurrentes.
- **Epidemiología** Las ITU representan la primera causa de consulta médica en mujeres en edad reproductiva, durante el embarazo es la causa más frecuente de complicaciones perinatales serias y es la segunda causa de indicación empírica de antibióticos. Las ITU pueden ocurrir tanto en hombres como en mujeres, sin embargo, en mujeres es dos veces más frecuente que en hombres; en ellos generalmente se considera como ITU complicada debido a los factores urológicos que la acompañan y a la implicación de la próstata como órgano parenquimatoso. La diferencia en la incidencia de ITU en hombres y mujeres se explica por la mayor distancia del meato uretral y el ano en los hombres, un ambiente más seco en la abertura uretral, una uretra más larga y la actividad antibacteriana de las secreciones de próstata. Recientemente se ha descubierto que el antígeno prostático específico (PSA) también actúa como defensa, contribuyendo al aclaramiento y a la muerte directa de E. coli. Un tercio de las mujeres son diagnosticadas con ITU antes de los 24 años de edad, hasta en un 50-70% pueden presentar un episodio de ITU a lo largo de su vida y un 20-30% de riesgo de que se repita. Las ITU representan un gran problema en la salud de los individuos incluyendo su salud mental ya que más de la mitad de estos pacientes sufren de depresión y un 38.5% sufren de ansiedad con una gran mejoría de estos padecimientos con el adecuado tratamiento y profilaxis
- **Clasificación** Se pueden clasificar según localización anatómica en alta la cual afecta al uréter, sistema colector o parénquima renal, esta

clasificación es importante porque la pielonefritis aguda puede tener complicaciones como la nefritis intersticial bacteriana aguda, necrosis papilar en diabéticos, abscesos renales o perirrenales y sepsis; e infecciones urinarias bajas afectando a uretra y vejiga. A diferencia de la ITU existe otra entidad que se conoce como bacteriuria asintomática y en ambas entidades hay presencia de bacterias en el tracto urinario, que, por lo general, están acompañadas de leucocitos y citoquinas inflamatorias en la orina. Sin embargo, la bacteriuria asintomática como lo dice su nombre, no produce síntomas y generalmente no requiere tratamiento, mientras que la ITU implica enfermedad sintomática y requiere tratamiento antibiótico. Además de lo anterior, las ITU también pueden ser clasificadas en complicadas y no complicadas, esta clasificación es muy importante ya que es la guía para seleccionar el esquema antibiótico a utilizar y la duración del mismo. Entendemos la cistitis aguda y pielonefritis aguda no complicada definidas normal, sin alteraciones funcionales o anatómicas, sin historia de reciente instrumentación, es decir, el uso de sondas o procedimientos urinarios y cuyos síntomas se presentan confinados a la vejiga lo que llamaríamos como cistitis o con síntomas sistémicos asociados, principalmente fiebre y dolor lumbar llamado pielonefritis

- Etiología Las bacterias que ocasionan ITU suelen ser gram negativas que provienen del intestino, de estas *E. coli* representa un 75-95%, el resto son causadas por *Klebsiella sp*, *Proteus sp* y *Enterobacter sp*. También encontramos cocos gram positivos como el *Staphylococcus saprophyticus* y *Streptococcus agalactiae*. En grupos especiales como en el adulto mayor en un estudio realizado en España se observó que los microorganismos más frecuentes fueron en orden de frecuencia *E. coli* (57,0%), seguida por *Klebsiella spp* (9,7%), *Enterococcus spp*, *P. aeruginosa* y *Proteus spp*. Los factores predictores independientes en este estudio fueron el uso previo de

antibióticos, la ITU asociada a los cuidados socio-sanitarios y la infección asociada a cateterismo permanente

- Diagnostico Para realizar el diagnóstico existen exámenes de gabinete útiles, sin embargo, cabe destacar que la clínica siempre debe predominar y si es necesario orientarnos sobre cuáles pruebas son las correctas a realizar. Los síntomas clásicos de una ITU son la disuria, frecuencia de la micción, dolor suprapúbico, urgencia y hematuria. En la cistitis aguda la orina puede ser turbia o maloliente y en el caso de pielonefritis aguda presentar dolor lumbar unilateral con puño y digitopresión positiva, fiebre y escalofríos con afectación variable del estado general y síndrome cistítico que no aparece en todos los casos. En un 50% de los casos hay antecedente de ITU bajas en los meses previos, ante esta entidades necesario realizar urocultivo y hemocultivo. Antes de considerar una ITU hay que explorar otros diagnósticos y considerar el examen pélvico en mujeres que tienen síntomas de prurito y flujo vaginal asociado
- La primera prueba ante su sospecha es el examen de orina, donde se examina el sedimento urinario y existe piuria que se define como la presencia de más de 5 leucocitos por campo en orina centrifugada que equivalen al recuento de más de 20 leucocitos/mm³ en orina sin centrifugar, esto presenta una sensibilidad de 80-95% y especificidad de 50-76%(5). No se considera necesario realizar estudios diagnósticos adicionales en pacientes sanas premenopáusicas que presentan un primer episodio con tres o más de los síntomas clásicos de infección del tracto urinario. El cultivo de orina se recomienda a pacientes con sospecha de pielonefritis aguda, cuyos síntomas se repiten o que recurren después de haber concluido el tratamiento, con síntomas atípicos, un episodio previo el último año y que hayan recibido tratamiento antibiótico en los últimos 6 meses por cualquier causa. El urocultivo se considera positivo en pacientes asintomáticos cuando en mujeres hay más de 10⁵ colonias/mL y en hombre más de 10⁴ colonias/mL, a esto se le llama bacteriuria asintomática y debe cumplirse esto en dos urocultivos diferentes y en

pacientes sintomáticos debe ser más de 10³ colonias/mL realizar el diagnóstico de una ITU y entre los más importantes a mencionar se encuentran la proteína C reactiva (PCR) para el diagnóstico de pielonefritis, procalcitonina en infección bacteriana severa conduce a la secreción abundante de procalcitonina por el sistema monocito-macrófago. La utilidad de la medición de procalcitonina sérica para la diferenciación entre ITU y pielonefritis ha sido objeto de solo unos pocos estudios y los leucocitos polimorfonucleares (PMN) que contienen lactoferrina para el diagnóstico de infección del tracto urinario se define como la presencia de síntomas clínicos y $\geq 10^4$ / mm³ PMN y ≥ 1000 CFU / ml de bacterias en la orina

- Tratamiento La principal meta del tratamiento es el alivio sintomático de estos pacientes, con el apropiado manejo de antibióticos la respuesta clínica se da en las primeras 24 horas para un cuadro de cistitis y en las primeras 48-72 horas para pielonefritis. Los pacientes deben recibir na terapia con agentes bajos en toxicidad y con bajo riesgo de alterar la flora intestinal .En las cistitis agudas no complicadas anteriormente se recomendaba el TMP-SMX como primera línea, pero las tasas de resistencia en Costa Rica rebasan el 20%, debido a esto no se recomienda su uso como terapia empírica De manera que los tratamientos de primera elección que existen son pautas cortas con fosfomicina-trometamol y nitrofurantoína (durante 5-7 días); las fluoroquinolonas (ciprofloxacino, levofloxacino y norfloxacino) son altamente eficaces en los regímenes de 3 días, pero deben considerarse como antimicrobianos alternativos debido a su alta propensión al daño colateral Los agentes betalactámicos, incluidos amoxicilina-clavulánico, cefuroxima, durante 5 días y cefixima durante 3 días son opciones apropiadas para la terapia cuando no se pueden usar otros agentes recomendados. Debe quedar claro que en cuanto a las aminopenicilinas en combinación con inhibidores de betalactamasas, las quinolonas y las cefalosporinas no se consideran ideales en terapia empírica Para el tratamiento de cistitis aguda no

complicada se aplican los siguientes esquemas, fosfomicina 3 g VO dosis única, nitrofurantoína 100 mg VO BID por 5 días, TMP-SMX 160/800 mg VO BID por 3 días. En cuanto a fármacos alternativos están la amoxicilina/clavulanato 500/125 mg VO cada 8 horas 5-7 días, cefpodoxime proxetil 100 mg VO BID 5-7 días, cefdinir 300 mg VO BID 5-7 días, cefalexina 500 mg VO BID 5-7 días, ciprofloxacina 250 mg VO BID por 3 días y levofloxacina 250-500 mg VO al día por 3 días. En cuanto al tratamiento de pielonefritis no complicadas las pautas para pacientes ambulatorios son con antibióticos como la ciprofloxacina 500 mg VO BID por 7 días o levofloxacina 750 mg VO al día por 5 días; y las alternativas o terapia definitiva después de PSA (prueba de sensibilidad antibiótica) con el antibiótico TMP-SMX 160/800 mg VO BID 14 días o bien, amoxicilina/clavulanato 500 mg VO TID 10-14 días

- IVU RECURRENTES

Se define que un paciente tiene ITU recurrente cuando presenta 3 o más ITU sintomáticas en el plazo de 12 meses o cuando presenta 2 o más infecciones sintomáticas en 6 meses. La recurrencia puede deberse a una reinfección o recaída, ambas después de 2 semanas del tratamiento del episodio inicial. La reinfección ocurre en un 95 % y es producida por una bacteria proveniente desde fuera del tracto urinario, cuyo reservorio es la microbiota intestinal. La recaída consiste en la persistencia bacteriana y es muy infrecuente (5%), es producida por la misma bacteria desde un foco dentro del tracto urinario. En la prevención de ITU recurrentes las medidas generales para su prevención son medidas higiénico dietéticas que incluyen limitar el uso de espermicidas, se recomienda aumentar la ingesta de líquidos y practicar la micción postcoital temprana. Existen dos tipos de profilaxis que se describen a continuación: Profilaxis antimicrobiana continua: Se lleva a cabo con una dosis nocturna durante 6 meses. La mayoría de los pacientes vuelven a su patrón inicial de suspenderla. Se puede usar nitrofurantoína, trimetoprim sulfametoxazol, betalactámicos o fluoroquinolonas, dependiendo de factores del paciente como alergia, comorbilidades y sensibilidad

de los microorganismos aislados previamente. Profilaxis antimicrobiana postcoital: Está avalada por un estudio prospectivo, aleatorio doble ciego que utilizó trimetoprim-sulfametoxazol(40/200mg).

Bibliografía

SOLANO MORA A, SOLANO CASTILLO A, RAMÍREZ VARGAS X. (FEBRERO 2020).
“ACTUALIZACIÓN DEL MANEJO DE INFECCIONES DE LAS VÍAS URINARIAS NO
COMPLICADAS” . REVISTA MEDICA SINERGIA, VOL.5, 1-11.