

Alteraciones genitourinarias en el adolescente

S. Alperi García*, **V. Martínez Suárez****. * Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada. **Centro de Salud El Llano, Gijón. Servicio de Salud del Principado de Asturias, Universidad de Oviedo

Fecha de recepción: 11-09-2023

Fecha de publicación: 31-10-2023

Adolescere 2023; XI (3): 85-98

Resumen

El interés del pediatra general por los temas considerados en este capítulo es grande y permanente, tanto por la frecuencia de algunos como por ser muchas veces fácil el diagnóstico sólo mediante un examen clínico correcto y la continua exigencia de diferenciar estados de normalidad de situaciones claramente patológicas, a veces afecciones graves. Como para cualquier otra patología, también en las alteraciones genitourinarias el método clínico constituye el procedimiento habitual y más característico del médico para tomar contacto con el enfermo y abordar sus problemas de salud. De su planteamiento completo deben formar parte la anamnesis o interrogatorio, la exploración física (inspección, palpación, auscultación y percusión) y, en ocasiones, los estudios complementarios. Presentamos una revisión sobre la patología genitourinaria en el adolescente, desde su aproximación diagnóstica, diagnóstico diferencial y manejo terapéutico de entidades de importante conocimiento para el Pediatra, ayudando así a la toma de decisiones clínicas adecuadas.

Palabras clave: *Patología genitourinaria; Adolescente; Diagnóstico; Tratamiento; Pediatría.*

Abstract

The general pediatrician's interest in the topics considered in this paper is notorious and permanent, both because of the frequency of some entities and because diagnosis is often easy only through a correct clinical examination. There is a continuous need to differentiate normal states from clearly pathological situations, sometimes severe conditions. As for any other pathology, also in genitourinary disorders, the clinical method is the usual and most characteristic procedure for the doctor to contact the patient and address health problems. History taking, physical examination (inspection, palpation, auscultation, and percussion) and, on occasions, complementary studies should be part of the complete approach. We present a review on genitourinary pathology in adolescents, from its diagnostic approach, differential diagnosis, and therapeutic management of entities relevant for the Pediatrician's knowledge, helping to make appropriate clinical decisions.

Key words: *Genitourinary pathology; Adolescent; Diagnosis; Treatment; Pediatrics.*

Aproximación general a la patología genitourinaria del adolescente

Con el interrogatorio o anamnesis dirigida y la exploración física detallada llegaremos al diagnóstico correcto de la patología genitourinaria en la gran mayoría de las situaciones

Pese a los grandes adelantos en las técnicas diagnósticas, el **interrogatorio** es la parte fundamental para aproximarse a los pacientes y obtener de ellos la mayor información posible de sus preocupaciones, de sus molestias y de los antecedentes que puedan relacionarse con ellas. Si este no se plantea de forma correcta aumentará el riesgo de errar, de posponer la solución y de contrariar innecesariamente al adolescente con pruebas inútiles y a veces caras. Interrogar es sinónimo de preguntar y, por consiguiente, equivale al acto de formular y dirigir una serie de preguntas y contrapreguntas con un objetivo determinado. La base de un buen interrogatorio clínico viene dada por el diálogo sobre temas que muchas veces involucran la intimidad de sus actos, ya sea en la esfera urinaria, genital o sexual. Requiere, pues, una actitud de máximo respeto, dejando que el paciente exponga en su lenguaje y según su preparación sus preocupaciones. Es necesario captar su confianza y respetar su intimidad para poder realizar una buena anamnesis y obtener la información necesaria para no errar en nuestro diagnóstico. Esto no se puede hacer sin garantizar una atmósfera de privacidad y reserva y sin oír atentamente a la persona, lo que requiere tiempo y dedicación. Si logramos una adecuada comunicación podremos obtener una buena historia que comprenda: los síntomas principales (inicio, localización, sucesión, ritmo de evolución y factores condicionantes), antecedentes que tengan relación con el padecimiento actual y referencias familiares pertinentes⁽¹⁾.

Para el **examen físico** tendremos que orientar cualquier valoración dirigida dentro de una exploración general, sistemática y ordenada. Este planteamiento nos puede rendir algunos resultados que ayuden a establecer un diagnóstico diferencial y frecuentemente a confirmar el origen del problema. Durante la **inspección** puede ser necesario que el paciente permanezca desprovisto de ropa; este trance debe ser breve y decidido en cuanto al qué y para qué de la búsqueda. Los genitales externos pueden resultar muy reveladores sobre muchos trastornos a la simple exploración visual y debemos de estar familiarizados con su aspecto general, tan variable en las diferentes edades en las que se delimita la adolescencia. Deberemos observar si existen lesiones aparentes, si hay edema de cualquier localización, valorar las mucosas, si hay ginecomastia, tumores, hematomas. Podemos descubrir la presencia de hidrocele, varicocele, hipospadias, epispadias, signos de hipogenitalismo, abscesos periuretrales, fístulas, fimosis, parafimosis, flujo uretral, etc. Tanto en el varón como en la niña adolescente las secreciones uretrales siempre son patológicas y pueden indicar infección en alguna parte del aparato urinario. Si la superficie del extremo de la uretra presenta un color rojo vivo puede tratarse de un prolapsos de la mucosa uretral, que no son frecuentes pero que no deben pasar desapercibidos. En las niñas mayores puede apreciarse secreción maloliente simplemente por el uso de ropa muy ceñida y falta de higiene, aunque también por intertrigo, por masturbación frecuente, por oxiuriasis vaginal, infección secundaria a cuerpo extraño o alergia. En las adolescentes con actividad sexual la secreción vaginal purulenta se puede producir por gonorrea; el flujo vaginal profuso, espumoso, maloliente y pruriginoso debe hacernos pensar en las tricomonas; y si la secreción es blanca y adherente nos debe sugerir la presencia de una candidiasis. La **palpación** dirigida puede comprender la exploración de ganglios linfáticos inguinales, tumores o masas regionales o intraabdominales, contenido escrotal y glándula prostática (mediante tacto rectal). Habitualmente el riñón no es posible palparlo, salvo en las hidronefrosis, tumores renales o ptosis renal. En el adolescente normal el testículo debe ser liso y de consistencia firme; un nódulo en el interior del testículo o adherido a su superficie sugiere un tumor testicular. Deben además palparse el epidídimo (por detrás y fuera del testículo) y el cordón espermático, especialmente el conducto deferente. Respecto a la **percusión**, debe recordarse que el dolor causado al percutir con el puño sobre la región lumbar (signo de Murphy) sugiere inflamación renal (pielonefritis aguda, PA) o absceso perirrenal. Por último, la **transiluminación** del contenido escrotal, consistente en la aplicación de luz de fibra óptica o de otro foco luminoso detrás de la masa que se quiere valorar, se utiliza para diferenciar tumoraciones sólidas (tumor testicular y hematocele) y colecciones líquidas (hidrocele o quiste espermático)^(1,2,3,4).

Infección de la vías urinarias

La infección urinaria (ITU) es la infección bacteriana más frecuente en la adolescencia en su conjunto, si bien en la mayoría de los casos se presenta como cistitis aguda no complicada en la adolescente. Aunque en esta etapa no debe considerarse un problema grave por sus consecuencias, la calidad de vida de los pacientes puede verse significativamente afectada. Su incidencia varía notablemente con la edad, incluso dentro del período de tiempo que corresponde a la segunda década de la vida. Así, se estima que a partir de los 5 años la prevalencia de bacteriuria aumenta alrededor de un 1 % por cada década, resultando que aproximadamente entre 1-3 % de las mujeres jóvenes padecen al menos un episodio de ITU al año. A esta edad las ITU son unas 30 veces más frecuentes en las mujeres que en los hombres^(4,5).

Una historia clínica dirigida y completa es la principal herramienta de diagnóstico. Se deben anotar alergias, ingresos, si existieron ITUs previas, enfermedades asociadas (como anomalías oculares o sordera), así como el uso previo de fármacos nefrotóxicos (furosemida, aminoglucósidos, vancomicina o AINES). Además, en el paciente adolescente no debemos olvidar interrogar sobre el consumo de tóxicos⁽⁶⁾.

Nos debemos apoyar en un examen físico y en un análisis de orina. Los clásicos síntomas urinarios de vías bajas incluyen la disuria, la frecuencia miccional (eliminación cada poco tiempo de pequeñas cantidades de orina) y la urgencia. En ocasiones puede haber hematuria y molestias abdominales suprapúbicas⁽⁶⁾. La presentación de estos datos puede considerarse por sí mismo como un test diagnóstico, más fiable cuando se presentan más de uno de ellos. La observación de flujo vaginal o irritación local disminuye la verosimilitud del diagnóstico, y deben tenerse por signos específicos de vaginitis o cervicitis⁽⁴⁾. Por ejemplo, a la asociación de disuria y frecuencia sin flujo y sin inflamación vulvar se le atribuye un valor predictivo positivo del 90 %⁽⁴⁾. Estos estudios tienen importancia ya que en niñas adolescentes sin factores de riesgo de infección complicada (Tabla I) y con difícil acceso a una atención médica inmediata y correcta (a veces por evitación voluntaria a ser recibidas en la consulta por un médico), el autodiagnóstico mediante una sencilla batería de tres preguntas (síntomas de vías bajas, ausencia de flujo, existencia de ITUs no complicadas previas) pueden permitir un abordaje terapéutico eficaz, incluso mediante consulta telefónica⁽⁴⁾.

Pero para lograr su valoración completa debemos considerar los **factores de riesgo** reconocidos y mayoritariamente aceptados. En las mujeres la actividad sexual y la alteración de la flora vaginal y uretral por el uso de diafragma y espermicidas, anticonceptivos orales y antibióticos son algunos de los factores favorecedores de infección. Durante el embarazo se considera que existe una mayor prevalencia de bacteriuria, si bien estudios que compararon grupos de similar edad y condición (situación socioeconómica, actividad sexual) señalan que la prevalencia no difiere entre mujeres embarazadas y no embarazadas, aunque sí aumentan significativamente los casos de infecciones sintomáticas debido a las alteraciones anatómicas y funcionales que sufren las vías urinarias durante la gestación. También existe un mayor riesgo para el desarrollo de pielonefritis, siendo la incidencia durante la gestación de 1-4 % del total de ITUs, posiblemente con independencia de la edad de la mujer. Esto hace que la infección urinaria en el embarazo de la niña adolescente constituya un problema que debe ser estrechamente vigilado⁽⁵⁾.

Las ITUs son raras en varones, considerándose su diagnóstico indicativo de una anomalía en las vías urinarias y debiendo tratarse, por tanto, como una infección complicada.

Entre los factores favorecedores o de riesgo asociados con ITU no complicadas en varones se suelen citar la homosexualidad y las relaciones sexuales con mujeres altamente colonizadas por uropatógenos.

La **exploración física** es típicamente normal en las infecciones no complicadas, salvo la presencia inconstante de molestias abdominales leves, que pueden identificarse en el 10-20 % de las adolescentes. La PA debe ser sospechada en pacientes con afectación del estado general, malestar, especialmente con fiebre, escalofríos y dolor en fosa renal^(5,6).

La infección del tracto urinario (ITU) es la infección bacteriana más frecuente en la adolescencia en su conjunto, presentándose en la mayoría de los casos como cistitis aguda no complicada en la mujer. Nos apoyaremos en el examen físico y análisis de orina para su estudio

Las ITUs son raras en varones, debiendo tratarse en la mayoría de las ocasiones como una infección complicada y requiriendo urocultivo pre y post tratamiento. Las pautas cortas de tratamiento antibiótico deben ser evitadas en este grupo

La **tira de orina** es una alternativa coste-efectiva a estas edades como alternativa al **estudio sistemático y del sedimento de la orina**, siendo la leucocitaria asociada a nitrituria el dato de mayor sensibilidad y especificidad^(4,5,6). El **urocultivo** –realizado como rutina en otros períodos de la infancia– se recomienda en la adolescencia ante la sospecha de PA, en varones, en pacientes en los que recurre la infección entre 2 a 4 semanas tras el tratamiento o ante signos atípicos⁽⁴⁾. Si se identifican 10^3 o más unidades formadoras de colonias por ml (UFC/mL) de un germen uropatógeno puede considerarse como diagnóstico de ITU, aunque más de 10^2 UFC/mL asociado a clínica debe establecerse como suficiente criterio de actuación⁽⁴⁾. La realización de cultivos y análisis de orina postratamiento no son necesarios. Sólo en los casos con manifestaciones urológicas atípicas, bacterias atípicas y/o multirresistentes y en los pacientes que no responden al tratamiento antibiótico inicial estarían justificados los estudios de imagen (como la ecografía o el escáner). Si la afectación requiere hospitalización se debe realizar además **hemocultivo**. En las ITU de repetición pueden ser necesarios **estudios funcionales** (urodinámicos), aunque estos ya se justificarían casi siempre en edades previas^(5,6).

Escherichia Coli es el microorganismo implicado con mayor frecuencia en las infecciones urinarias, siendo el agente responsable hasta de un 85 % de los casos. Sin embargo, no debemos olvidar el problema emergente de las bacterias multirresistentes como causa de ITU

Escherichia Coli es el **microorganismo implicado** con mayor frecuencia en estas infecciones, siendo el agente responsable hasta de un 85 % de los casos. En segundo lugar, suele encontrarse *Proteus Mirabilis* y con mucha menos frecuencia otros microorganismos como *Staphylococcus Saprophyticus*, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus agalactiae*, *Klebsiella pneumoniae* y otros bacilos Gram negativos^(6,7,8,9).

Para establecer un **plan terapéutico** correcto diferenciamos habitualmente dos situaciones clínicas: la infección urinaria no complicada y la complicada. Esta distinción es muy importante. Desde un punto de vista práctico se trata de reconocer la posibilidad de complicaciones, valorando la infección como de alto o bajo riesgo. Aquellos adolescentes con **manifestaciones clínicas sugerentes de infección de vías urinarias bajas** deben ser tratados ambulatoriamente por vía oral⁽⁴⁾. En la elección del antibiótico deberán de tenerse en cuenta las resistencias bacterianas en la comunidad (activo contra los gérmenes predominantes) (Figura 1), el precio y la facilidad de administración (número de dosis diarias), y será revisada en función de la respuesta al tratamiento y del antibiograma^(5,6,8,10). La efectividad terapéutica ha de ser verificada teniendo en cuenta la desaparición de las manifestaciones clínicas.

Entre los diferentes principios activos para tratar la cistitis no complicada la amoxicilina debería de excluirse de cualquier tratamiento empírico, utilizándose sólo como terapia dirigida una vez confirmada su actividad mediante el antibiograma; no obstante, algunas propuestas terapéuticas recomiendan el uso de su asociación con ácido clavulánico como elección⁽⁹⁾. Tampoco el cotrimoxazol (asociación de trimetoprima-sulfametoxazol en proporción fija 1:5) puede ser aceptado inicialmente para combatir la presencia de gérmenes en las vías urinarias; sólo podrá justificarse su prescripción en pocas situaciones, cada vez más restrictivas. Por el contrario, las cefalosporinas orales de segunda y tercera generación son eficaces en la mayoría de los casos, y permiten su dosificación en una o dos dosis diarias^(5,6). La nitrofurantoína (100 mg/12 horas durante 5 días) y la fosfomicina son igualmente antibióticos con un buen perfil bacteriológico y con alta tasa de resolución⁽⁶⁾.

Podemos recalcar que para el tratamiento antibiótico empírico en cistitis no complicada en nuestro medio, se podría optar por fosfomicina y cefalosporinas orales de segunda generación. Como alternativa, se valoraría amoxicilina-clavulánico^(6,10).

La eficacia de las pautas cortas (1 a 3 días de duración) o en dosis única ha sido analizada en diferentes estudios, obteniéndose resultados favorables para la tasa de curación en gran parte de estos. Dentro de las mismas, la fosfomicina trometamol en dosis única o doble (dosis de 3 gramos uno o dos días consecutivos) resulta una opción terapéutica cómoda y segura^(6,8).

Las ITUs causadas por *Pseudomonas aeruginosa* pueden representar un problema terapéutico de orden práctico, ya que las fluorquinolonas son el único principio oral activo frente a este germen. Su utilización en pediatría es fuente de controversia por el riesgo potencial de artropatía, que pudiera expresarse también en el adolescente; así como por la posibilidad de desarrollar resistencias^(5,6). No obstante, algunas instituciones como la Asociación Americana de Pediatría recomienda el tratamiento con ciprofloxacino vía oral de las ITUs causadas por este germen, o

incluso de forma empírica en determinadas ITUs hasta la obtención del antibiograma. Como opción más aceptada se debe considerar la administración ambulatoria de un aminoglucósido por vía intramuscular, que evitaría afrontar los costes de una hospitalización⁽⁸⁾.

La afectación del estado general, la situación de inmunodeficiencia, diabetes y la nefro/uropatía severa de base también recomendarían el **tratamiento en régimen hospitalario**, al menos en su fase inicial^(5,6,9,10). Durante mucho tiempo la implicación de la parte alta del aparato urinario en la infección era suficiente para considerar una infección urinaria como complicada; sin embargo, en el sexo femenino y a partir de la adolescencia este concepto ya ha sido abandonado. Si se opta por el ingreso y tratamiento intravenoso pueden plantearse diferentes alternativas. La administración de un aminoglucósido o una cefalosporina de tercera generación es una terapia segura, si la evolución es favorable, hasta conocer el antibiograma, y tras haber comprobado una función renal normal en el caso de utilizar aminoglucósidos^(6,10). Sería conveniente inicialmente asociar ampicilina al tratamiento endovenoso para cubrir Enterococo si existe patología nefrourológica de base, hasta disponer de cultivo y antibiograma^(6,10).

No obstante, para la antibioterapia de primera intención en los servicios de urgencias puede resultar de gran ayuda –por su fiabilidad y rapidez– el examen directo de la orina mediante tinción de Gram. Así, la presencia de bacilos Gram negativos (probablemente enterobacterias) apoyará la administración de una cefalosporina de tercera generación o un aminoglucósido. Ante una PA por cocos Gram positivos en cadenas (verosíblemente enterococos) el uso de una aminopenicilina sola o asociada a un segundo antibiótico es la pauta recomendable. Y la observación de cocos Gram positivos en racimos (con muchas posibilidades estafilococos) debe de hacernos considerar la vancomicina asociada a un aminoglucósido como terapia segura⁽⁸⁾. La ceftazidima, asimismo, debe ser valorada como tratamiento de una ITU de riesgo elevado si sospechamos que una Pseudomona es la causante del cuadro infeccioso.

La administración de antibiótico se recomienda mantener por un período total de 10 o 14 días^(6,8). En pacientes con colonización previa por bacterias productoras de BLEE o probabilidad de infección por germen no habitual es recomendable el uso de aminoglucósidos sobre cefalosporinas, preferentemente amikacina y, en casos graves o sospecha de multirresistentes, carbapenémicos^(6,10).

No debemos olvidar la continua monitorización clínica y analítica del paciente con ITU de riesgo, prestando atención a la posibilidad de complicaciones inmediatas y potencialmente graves, actuando enérgicamente sobre las primeras manifestaciones de shock, deshidratación y diselectrolitemias⁽⁸⁾.

Para la transición a la medicación oral se deben de considerar varios aspectos: respecto al momento de iniciarla se ha propuesto tomar como referencia la respuesta clínica (48-72 horas sin fiebre), la confirmación bacteriológica de una orina libre de gérmenes (negativización del cultivo de control), o mantener un plazo de tratamiento intravenoso independiente de la respuesta (variable de 7-14 días según los diferentes protocolos). De estas tres actitudes, las dos primeras parecen igual de seguras que la última, más baratas y menos onerosas para el paciente y sus cuidadores. En segundo lugar, el antibiótico elegido ha de mantener un espectro de actividad antimicrobiano superponible al administrado por vía parenteral, teniendo como referencia la información proporcionada por el antibiograma y considerando su vida media en el momento de iniciar esta pauta. Para la prescripción de una pauta de continuación ambulatoria con antibióticos orales es necesario, además, asegurar el adecuado cumplimiento y un correcto seguimiento^(5,6,8,9).

Tras iniciar el tratamiento antibiótico, la ausencia de una mejoría clínica clara tras 48 horas debe de hacernos sospechar la infección por un germen resistente o la presencia de un problema urológico oculto, como pudiera ser la existencia de una obstrucción al flujo de orina. Por el contrario, una leucocituria estéril puede mantenerse durante semanas sin que indique un fracaso terapéutico^(6,8).

Aparte de estas consideraciones generales, y por ser problemas clínicos frecuentes en la consulta, pueden hacerse recomendaciones específicas para las siguientes situaciones:

Mujer joven con infección recurrente

Aproximadamente un 20-30 % de las mujeres jóvenes con un episodio inicial de cistitis tienen infecciones recurrentes⁽⁴⁾. Ocasionalmente la recaída es debida a la persistencia de un foco de infección (recidiva), pero en el 90 % de los casos son reinfecciones, es decir, nuevas infecciones producidas en un corto período de tiempo y habitualmente por la misma especie bacteriana, *E. Coli*. En adolescentes con 3 o más episodios de ITU al año está indicada la profilaxis continua (pequeñas dosis de antimicrobiano por la noche antes de acostarse) para reducir la frecuencia de recurrencias. La nitrofurantoína puede utilizarse por prolongados períodos de tiempo sin aparición de resistencias. Ante toda infección recurrente debe realizarse urocultivo ya que en ella es mayor la tasa de resistencia a los antibióticos.

ITU no complicada en hombres jóvenes

La actitud ante una ITU en un varón de cualquier edad era considerarla como una infección complicada que requería una evaluación para descartar cualquiera de las alteraciones señaladas. Sin embargo, estudios recientes sugieren que las ITU pueden ocurrir espontáneamente en los varones jóvenes sin ninguna alteración del tracto urinario, aunque su incidencia después de la primera infancia es extraordinariamente baja. Los síntomas más característicos en esta situación son similares a los de la cistitis aguda en mujeres: disuria, frecuencia y hematuria. En cualquier caso, ante una ITU en un varón sin aparentes complicaciones debe realizarse un urocultivo pre y post-tratamiento. La duración del tratamiento debe ser de 7-14 días; y pautas más cortas deben ser evitadas.

Bacteriuria asintomática

La bacteriuria asintomática es una forma particular de ITU según los criterios clásicos -crecimiento significativo de gérmenes en el cultivo de orina-, caracterizada por la ausencia de manifestaciones clínicas. No origina afectación del parénquima renal y frecuentemente desaparece de manera espontánea^(4,5,6). Incluso en pacientes con nefropatía por reflujo la bacteriuria asintomática no entraña riesgo alguno de progresión. Su manejo ha sido un tema ampliamente debatido durante años, aceptándose de forma unánime que la presencia de ITU asintomática no justifica el tratamiento con antimicrobianos. Es más, la utilización repetida de antibióticos puede originar la selección de bacterias multirresistentes desencadenantes de ITU sintomáticas rebeldes a los tratamientos habituales⁽⁶⁾. Las únicas indicaciones hoy consideradas para iniciar el tratamiento son el embarazo y previamente a la realización de cirugía urológica. La bacteriuria en el embarazo ha sido comentada anteriormente, insistiendo aquí que en esta situación el tratamiento ha probado ser eficaz para prevenir el desarrollo de pielonefritis aguda y el riesgo acompañante de prematuridad y bajo peso de los recién nacidos.

Otras alteraciones urogenitales

Uretritis no gonocócicas

Las uretritis se clasifican tradicionalmente en gonocócicas *versus* no gonocócicas en el entorno sanitario donde se realiza microscopía, que permite descartar o confirmar la infección por gonorrea mediante tinción de Gram 11.

Las uretritis no gonocócicas se refieren al síndrome clínico producido por uretritis que no son producidas por *Neisseria gonorrhoeae*. En el adolescente y adulto joven suponen del 40 % al 80 % del total de las uretritis y su frecuencia parece que se ha mantenido estable en los últimos años, con una edad pico de la infección por *Chlamydia* entre la adolescencia tardía y primeros años de la tercera década^(12,13). Se considera que tanto el uso de anticonceptivos orales como la ectopia cervical son factores de riesgo para la infección.

Los patógenos identificados con más frecuencia son la *Chlamydia trachomatis* y micoplasmas genitales, aunque hasta en un 30 % de los casos no se encuentra el agente etiológico. La *Chlamydia* se asocia también a proctitis y conjuntivitis en ambos sexos, con epididimitis en el hombre, y con cervicitis mucopurulenta, salpingitis aguda, bartolinitis y con el síndrome de Fitz-Hugh-Curtis

Las uretritis se clasifican en gonocócicas y no gonocócicas. Dentro del último grupo, *Chlamydia trachomatis* y micoplasmas genitales son los patógenos más frecuentes, aunque hasta en un 30 % de los casos no se encuentra el agente etiológico. La coinfección con *N.gonorrhoeae* es frecuente

(complicación de una enfermedad inflamatoria pélvica) en la mujer. La coinfección con *N. gonorrhoeae* es frecuente, y aunque por separado pueden comprometer los mismos órganos sus manifestaciones clínicas suelen ser menos llamativas o reconocerse su presencia a veces asintomática. Las micoplasmas que con mayor frecuencia infectan el aparato genital -*Mycoplasma genitalium* y *Ureaplasma urealyticum*-, pueden adquirirse como colonización en el momento del parto; y sólo el 10 % de los individuos pre-púberes están colonizados con ureaplasmas. No obstante, el papel de *Ureaplasma* en la uretritis es controvertido, ya que se ha aislado en pacientes con y sin uretritis. Sin embargo, pacientes con una primera uretritis no gonocócica y no clamidial tienen una alta concentración de ureaplasmas y una descarga uretral más abundante y purulenta, además de una respuesta microbiológica y clínica adecuada al tratamiento antibiótico. El *M. genitalium* se ha aislado con técnica de PCR con mayor frecuencia en pacientes con uretritis no gonocócica que en aquellos sin uretritis y es también más frecuente en pacientes homosexuales, afectos de SIDA y en hombres con uretritis persistente o recurrente. **Otros microorganismos** responsables identificados son determinadas bacterias (*H. influenzae*, *Streptococcus agalactiae*, *Gardnerella vaginalis*, *E. Coli*, *Clostridium difficile*, *Corynebacterium*, *Bacteroides ureolyticus*, *Salmonella enteritidis*, *Shigellas* y *fusobacterium*), virus (*Herpes simplex*, citomegalovirus, adenovirus y el virus del papiloma humano), parásitos (*Trichomonas vaginalis*, Esquistosomas) y hongos (*Cándida albicans*)^(12,13).

El comienzo de los síntomas suele ser insidioso, por lo que el paciente consulta con frecuencia de forma tardía. La disuria suele ser el síntoma principal^(3,12). Otra sintomatología incluye prurito, ardor y secreción en el meato uretral, clásicamente descrita como una secreción uretral escasa de tipo muco-serosa, fundamentalmente matinal⁽¹³⁾. También pueden asociar congestión del meato uretral. La **expresión clínica** puede ir desde un cuadro asintomático a un cuadro similar a la uretritis gonocócica. El período de incubación es variable, generalmente de cinco a diez días tras la exposición, a diferencia de la uretritis gonocócica, cuya sintomatología comienza entre cuatro a siete días tras el contacto⁽¹¹⁾. De acuerdo con la evolución se distinguen formas agudas (menos de un mes de síntomas y sin tratamiento previo), persistentes (no varía la sintomatología después de una semana de tratamiento) y recurrentes (reaparición de los síntomas en las seis semanas siguientes al término del tratamiento antibiótico sin mediar reexposición). Las causas de recurrencia y persistencia son el no cumplimiento del tratamiento, la reexposición a pareja sexual no tratada, la asociación con otros gérmenes y la presencia de ureaplasmas resistentes a tetraciclinas. Aunque rara vez se complican tras un tratamiento adecuado, se han descrito formas secundarias de epididimitis, prostatitis, síndrome de Reiter (*Chlamydia trachomatis*), proctitis, cervicitis mucopurulenta, proceso inflamatorio pelviano, infertilidad femenina y masculina y conjuntivitis^(12,13).

El **diagnóstico** se basa en la anamnesis y en un examen físico concordante, el frotis uretral (para Gram y pruebas específicas para gonococo -negativo- y gérmenes atípicos -*Chlamydia* y ureaplasma-). La muestra uretral debe obtenerse al menos después de 4 horas de la última micción, idealmente en la mañana y a 4-6 cm del meato urinario.

El **diagnóstico diferencial** debe plantearse con la infección gonocócica, las uretritis no infecciosas, el síndrome de Reiter, el síndrome de Kawasaki, anomalías anatómicas, tumores, cuerpos extraños, irritación química por jabones, preservativos y espermicidas, trauma uretral, uretritis polipoidea secundaria a cateterizaciones, cristaluria y litiasis urinaria^(12,13).

El **tratamiento de elección** sería la azitromicina (1 g vía oral en dosis única); y como alternativa la tetraciclina (500 mg vía oral cada 6 horas por 7 días) o doxiciclina (100 mg oral cada 12 horas durante 7 días). En las situaciones de recurrencia o persistencia se recomienda administrar metronidazol 2 g en dosis única asociado a eritromicina (500 mg por vía oral cada 6 horas durante 7 días)⁽¹³⁾.

Uretritis gonocócicas

La infección por *N. Gonorrhoeae* es una de las principales causas de uretritis en varones y cervicitis en mujeres. El 60 % de los varones infectados por gonococo permanecen asintomáticos o con sintomatología leve, sin bien entre su sintomatología destaca la uretritis mucopurulenta y la epididimitis⁽¹¹⁾. En las mujeres, puede provocar desde cervicitis, bartolinitis y uretritis hasta enfermedad inflamatoria pélvica (EIP), problemas de fertilidad, dolor pélvico crónico y perihepatitis (síndrome de Fitz-Hugh-Curtis, si bien esta afección está más asociada a la infección por *Chlamydia*)^(11,13).

Las infecciones invasivas por gonococo son muy poco frecuentes, aunque tanto la infección gonocócica diseminada como la meningitis y la endocarditis por este germen suponen un importante problema de salud en países en vías de desarrollo.

Tras demostrar la presencia de gonococo mediante tinción de Gram de exudado uretral y/o aislamiento en cultivo, se debe iniciar el tratamiento de forma urgente, siendo de elección la ceftriaxona intramuscular (500 mg en dosis única). Únicamente se debe administrar una cefalosporina oral si no hay disponibilidad de la forma parenteral, siendo cefixima la única cefalosporina que puede usarse para tratar las formas de uretritis gonocócica. Otras opciones en caso de reacciones de hipersensibilidad a las cefalosporinas son la gentamicina o la azitromicina a dosis altas⁽¹¹⁾.

Prostatitis

Es la inflamación de la próstata a consecuencia de la infección por microorganismos patógenos que ascienden por la uretra y colonizan el tejido prostático superando los mecanismos de defensa físicos, celulares y humorales de las vías urinarias y de la propia glándula. La importancia de esta patología reside en el grado tan importante de alteración que puede llegar a suponer en la calidad de vida del paciente durante su padecimiento, dado que se produce una afectación en grado variable en su confort sensitivo, molestias pélvicas difusas o perineales, molestias miccionales y sexuales (Tabla II). Desde un punto de vista práctico, se clasifican en bacterianas o abacterianas de acuerdo con la presencia o ausencia de microorganismos en el líquido prostático, y las bacterianas en agudas y crónicas según su evolución temporal y características clínicas (Tabla III).

Bacteriana aguda (PBA). Suele manifestarse de manera aguda, habitualmente con fiebre y claros síntomas y signos genitourinarios: dolor escrotal, frecuentemente con irradiación a hipogastrio o zona lumbosacra, y síndrome miccional (disuria, polaquiuria, urgencia y estranguria). Son frecuentes las artralgiyas y las mialgiyas, y puede tener retención urinaria por obstrucción⁽¹⁴⁾. La próstata puede notarse en la exploración física (tacto rectal) y mediante estudios de imagen agrandada, caliente y dolorosa. En los estudios complementarios suele objetivarse leucocitosis con neutrofilia en el hemograma, aumento del antígeno prostático específico (PSA) que se normaliza tras el tratamiento y microhematuria y leucocituria en el sedimento de la muestra final de la micción (signo del "tercer vaso"). El cultivo de orina permite confirmar el diagnóstico e identificar el germen, entre los que predominan *E. Coli* (70-80 %), *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterococo*, *Streptococcus faecalis* y *Staphylococcus aureus*. Una vez confirmado el diagnóstico debe evitarse el masaje prostático debido al riesgo de bacteriemia. Con el tratamiento adecuado la evolución es hacia la curación en la mayoría de los casos, aunque puede evolucionar tórpidamente hacia la prostatitis bacteriana crónica o el absceso prostático⁽¹⁴⁾.

Bacteriana crónica (PBC). A diferencia del proceso prostático agudo es de clínica más larvada y con persistencia de los gérmenes patógenos en la secreción prostática a pesar de los tratamientos. Los adolescentes afectados pueden referir síntomas variables, como dolores perineales y escrotales, síndrome miccional y alteraciones de la eyaculación (hematospermia, dolor eyaculatorio y alteraciones del orgasmo). En la orina puede manifestarse microhematuria en el sedimento de la muestra final de la micción ("tercer vaso") y leucocituria y bacteriuria recurrente, excluidas otras causas, como la cistitis. En la bioquímica sanguínea puede estar elevado el PSA. Los urocultivos fraccionados permiten localizar la infección de las vías urinarias basándose en el estudio bacteriológico y citológico, mediante la obtención de tres fracciones de orina: la del primer chorro (muestra uretral), la del chorro medio (muestra vesical) y la tercera tras masaje prostático (muestra prostática). De esta forma se podrá establecer el diagnóstico de prostatitis crónica bacteriana cuando los cultivos de la muestra inicial y media son negativos y los de la orina postmasaje son positivos, o el número de colonias en la tercera muestra es al menos 10 veces superior; este proceder nos permitirá, además, confirmar el diagnóstico e identificar el germen causante, entre los que son frecuentes *E. coli* y otros Gram negativos, sobre todo *Klebsiella sp* y *Pseudomonas aeruginosa*⁽¹⁵⁾.

Las prostatitis que se denominan "no bacteriana crónica" (PnBC) se consideran las formas con diferencia más frecuentes de prostatitis (hasta un 90 %) y pudieran deberse en gran parte de casos a microorganismos difíciles de cultivar e identificar (como *Chlamydia*, *Trichomonas*, *Ureaplasma urealyticum*, Citomegalovirus, Herpes virus, etc.) o a enmascaramiento por el tratamiento previo⁽¹⁴⁾.

Las prostatitis se clasifican en bacterianas o abacterianas de acuerdo con la presencia o ausencia de microorganismos en el líquido prostático, y las bacterianas en agudas y crónicas según su evolución temporal y características clínicas. El manejo y tratamiento requieren de consideraciones específicas para cada una de ellas

El **diagnóstico diferencial** de las prostatitis debe establecerse con la hiperplasia benigna de próstata, cistitis, la pielonefritis aguda, uretritis, neoplasias renales y vesicales, orqui-epididimitis, enfermedad de Beçhet, enfermedad de Reiter, enfermedades de transmisión sexual y vejiga neurógena. La clínica, junto a la exploración física y a la valoración de otros signos y síntomas, sumado a las pruebas analíticas y de imagen nos van a permitir descartar estos problemas y confirmar su diagnóstico.

La base de la **terapia** tanto de la PBA como de la PBC es la administración de antibióticos. Los tratamientos farmacológicos sintomáticos son múltiples (alfa-bloqueantes, analgésicos, inmunosupresores, terapias psicológicas) y con resultados ampliamente variables. Los antibióticos utilizados han de ser bactericidas y deben alcanzar elevadas concentraciones en suero y presentar buena penetración a nivel del parénquima prostático^(14,15). Se consideran con grado de recomendación aceptable el cotrimoxazol (160-800 mg/12 horas vía oral), el cefonicid (1 g/12 horas intramuscular durante 3-5 días y después cotrimoxazol 160-800 mg/ 12 horas vía oral), la gentamicina (80 mg/12 horas intramuscular durante 3-5 días y después un antibiótico oral), amoxicilina/ácido clavulánico (500 mg/8 horas vía oral). La elección debe verse restringida y orientada de forma decisiva según la información bacteriológica del área de trabajo⁽¹⁴⁾. En los casos menos severos se puede mantener el tratamiento vía oral durante 10 días tras la remisión de la fiebre si este estuviera presente. La duración del tratamiento en la PBC debería ser al menos de 2 semanas tras el diagnóstico inicial; posteriormente el paciente debería ser reevaluado y continuar con el tratamiento sólo si los cultivos son positivos o el paciente no experimenta mejoría con el tratamiento⁽¹⁵⁾. La duración total recomendada del tratamiento es de 4 a 6 semanas, con dosis de antibióticos altas por vía oral. Ante la recurrencia se recomiendan los ciclos de antibióticos con control bacteriológico de cultivo y antibiograma, aunque el porcentaje de fracasos es incluso así elevado. Sólo en casos seleccionados (mala respuesta y clínica persistente) puede considerarse la antibioterapia intraprostática. La derivación al hospital debe plantearse ante la sospecha de infección por gérmenes multirresistentes (*Pseudomonas* y *Estafilococo*), fundamentalmente en relación con la manipulación urológica reciente, sondaje uretral y tratamiento previo sin respuesta^(14,15).

Hematospermia

El sangrado en el líquido seminal es un síntoma que puede estar relacionado con un gran número de enfermedades. Es una condición relativamente rara pero que causa gran ansiedad entre los pacientes y los lleva a consultar con rapidez, generalmente después del primer o segundo episodio. Frecuentemente, ante la aparición de este síntoma los adolescentes temen padecer un cáncer o enfermedades de transmisión sexual, aunque rara vez alguna de estas sea la causa del sangrado⁽¹⁶⁾.

Existe un gran dilema acerca de hasta qué punto estudiar minuciosamente estos pacientes ya que generalmente como síntoma es autolimitado y lo que subyace es benigno. No obstante, su **etiología** se refiere como idiopática en un rango variable y amplio entre el 15-70 % de los casos. Con el perfeccionamiento de los métodos de diagnóstico los grupos etiológicos mayores se agrupan en inflamatorios e infecciosos (ETS como *Chlamydia*, VHS y tricomonas o infecciones parasitarias como esquistosomiasis), mecánicos o traumáticos, quistes de las glándulas sexuales accesorias, tumores benignos o malignos, anomalías vasculares, patologías sistémicas y factores iatrogénicos⁽¹⁶⁾.

En todo caso, en pacientes monosintomáticos sin datos de alarma en la historia clínica una minuciosa palpación testicular y una analítica de orina son obligatorias. La realización de más pruebas complementarias sólo estaría recomendada en caso de hallazgos sugestivos en la historia clínica o en la exploración, o en aquellos casos en los que la hematospermia sea persistente.

Aunque el planteamiento de diagnósticos diferenciales es amplio, ante un paciente joven con hematospermia persistente y recidivante se debe pensar siempre en una causa infecciosa, frecuentemente una enfermedad de transmisión sexual. Así en un paciente con hematospermia y sintomatología de uretritis y piuria sin bacteriuria es obligatorio descartar infección por *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*^(11,16).

Es necesario descartar la malignidad a pesar de no ser un diagnóstico común. Si el diagnóstico es difícil y los síntomas persistentes (más de un mes de duración), junto a pruebas analíticas generales y orientadas, no debemos dudar en recurrir a realizar una ecografía transrectal que

La hematospermia en el varón adolescente suele ser benigna y, aunque dependiendo de la causa, en la mayoría de ocasiones se puede manejar de forma expectante

nos ayude a diagnosticar posibles anomalías estructurales de la glándula prostática, de la vesícula seminal o del cordón espermático. En un segundo escalón podemos plantearnos realizar una resonancia magnética y estudios endoscópicos avanzados⁽¹⁶⁾.

El **tratamiento** de la hematospermia depende de su causa y en la mayoría de los casos puede ser manejada de forma expectante. Pocas entidades causantes de hematospermia requerirán ser corregidas quirúrgicamente, pero en ocasiones su intervención es la única forma de solucionarlas. De todas maneras, uno de los principales objetivos es tranquilizar al paciente⁽¹⁶⁾.

Candidiasis urinaria

La presencia de *Candida* en la orina suele ser debida a la colonización de la vejiga, del perineo o de un sondaje/dispositivo uretral por esta especie de hongo⁽¹⁷⁾.

Uno de los grandes retos en el manejo de la candiduria es que ni el diagnóstico ni las opciones óptimas de tratamiento están estandarizadas. Esto se complica aún más por la falta de criterios de laboratorio definidos para el diagnóstico, ya que la mayoría de los estudios se establecen para infecciones del tracto urinario (ITU) bacterianas en lugar de fúngicas. Además, dado que la especie *Candida* es un colonizador habitual conocido del tracto genitourinario, su presencia en la muestra de orina agrega ambigüedad para realizar un diagnóstico definitivo de infección urinaria por *Candida*^(1,11).

El patógeno más frecuente causante de candiduria es *C. albicans* seguido de *C. glabrata*. Sin embargo, en la última década estamos asistiendo a un aumento en la incidencia de candiduria causada por especies de *Candida no albicans* más resistentes, sobretudo en unidades de cuidados intensivos y en pacientes inmunodeprimidos, sin olvidar que en estos últimos grupos la candiduria puede ser la manifestación inicial de una infección fúngica invasora^(17,18).

Existen diversos factores de virulencia, que incluyen la adhesión a las células del huésped, las enzimas extracelulares secretadas, el cambio de fenotipo y la formación de biopelículas, que contribuyen a la patogenicidad de *C. albicans*. Estos factores proporcionarán las condiciones necesarias para producir infecciones por la adaptación de los microorganismos a los tejidos del huésped⁽¹⁹⁾.

Es esencial evaluar la candiduria en el contexto del entorno clínico para determinar su relevancia y poder tomar una decisión adecuada sobre la necesidad de terapia antifúngica^(17,18). El fluconazol suele ser el antifúngico más utilizado en estos pacientes por su perfil de seguridad y eficacia⁽¹⁷⁾.

Candidiasis vulvovaginal

La candidiasis vaginal es producida en el 80 % de los casos por la especie *Candida albicans*, y en el 20 % restante por otras especies de *Cándida no-albicans*, más frecuentemente *C. glabrata*. *Candida tropicalis* se encuentra entre las especies de *Cándida* con un perfil más difícil de erradicar con los tratamientos habituales disponibles y puede relacionarse con clínica persistente o recidivante.

Se estima que el 75 % de las mujeres sufren al menos un episodio de vulvovaginitis candidiásica y que el 40-50 % padece al menos un segundo episodio. Aproximadamente, el 20 % de las mujeres sanas tienen una colonización asintomática vaginal⁽²⁰⁾.

Todas las especies patógenas humanas del género *Candida* pueden afectar al área genital femenina. Es por tanto la candidiasis vulvovaginal una de las causas más comunes de picazón y secreción vulvovaginal, caracterizándose por una inflamación que da como resultado síntomas comunes de vaginitis y eritema. Se produce una secreción blanca inodora, prurito y escozor vulvar. Así, el **cuadro clínico** es común a todas; indistinguible, por tanto, en la práctica clínica, salvo que la intensidad de la sintomatología tiende a ser menor en los casos de infección por *C. glabrata* y *C. parapsilosis*^(3,7,20).

El 75 % de las mujeres sufren al menos un episodio de vulvovaginitis candidiásica. El cuadro clínico es común e indistinguible en todas las especies de *Candida*. Se necesita un examen microscópico directo para llegar al diagnóstico. De su tratamiento forman parte los azoles, tanto en forma tópica como sistémica

Debemos recordar en el momento inicial de la valoración que la irritación de la vulva puede ser secundaria a una alergia tóxica, a un cuerpo extraño, a infección urinaria, así como ser manifestación de una dermatosis, de la infestación por ácaros o de abuso sexual. Y que la colonización e infección posterior espontánea o relación con cualquiera de esos factores pueden presentarse durante el embarazo (especialmente en el tercer trimestre), después de tratamientos prolongados con antibióticos de amplio espectro, en pacientes diabéticas (debe descartarse diabetes en todos los casos severos o recurrentes) o en el período premenstrual como consecuencia de la elevación del pH. También los anticonceptivos orales y los dispositivos intrauterinos o el uso de corticoides juegan un papel importante y pueden ser condicionantes del desarrollo de enfermedad, aunque es frecuente que no se encuentre ninguno de todos estos factores en una mujer con candidiasis de repetición⁽²⁰⁾.

Al **examen físico** de los genitales externos, la vulva está enrojecida, a veces edematosa, con pequeñas lesiones satélites o fisuras. Aparte de la secreción vaginal característica, otros datos recogidos con frecuencia son la dispareunia y la disuria. Estos síntomas se pueden incrementar durante la semana previa a la menstruación y presentan cierta mejoría cuando comienza el flujo menstrual. Con frecuencia puede aparecer en el pene de las parejas sexuales un exantema y sensación local de ardor. Tanto la historia clínica como la exploración pueden orientar al diagnóstico; sin embargo, la escasa especificidad de los síntomas hace necesario el **examen microscópico** directo en fresco del flujo en el que es posible observar hifas (sensibilidad en suero fisiológico del 40-60 %, muy ampliada si se utiliza hidróxido potásico al 10 %)⁽²⁰⁾. Además, el análisis del pH vaginal nos suele proporcionar información útil, ya que el pH en mujeres con infección por *Cándida* suele ser normal (4 a 4.5), lo que distingue a la candidiasis de la tricomoniasis o la vaginosis bacteriana (pH elevado)⁽¹⁷⁾.

Para completar el estudio hasta el nivel de especie la muestra debe ser cultivada en agar *Sabouraud*, lo que exige una recogida correcta de la muestra, la siembra y la lectura del resultado, que no se puede confirmar hasta un tiempo después (varias semanas). Sin embargo, no se deben realizar de forma rutinaria **cultivos** de las secreciones vaginales; estando solamente indicados cuando la clínica oriente hacia este diagnóstico y el examen microscópico no lo confirme o en una paciente con sintomatología recurrente sin diagnóstico microbiológico (suelen ser infecciones no albicans resistentes a azoles, como causadas por *C. glabrata*, que no se diagnostica fácilmente por microscopía ya que no forma hifas)^(17,20).

Por otra parte, no debemos olvidar que el hallazgo de un cultivo positivo no permite asegurar que todos los síntomas vaginales sean originados por este hongo.

El abordaje curativo adecuado de las candidiasis recidivantes debe incluir en lugar destacado la evaluación y corrección de los factores predisponentes previamente citados. Como **tratamiento específico** se puede utilizar antimicóticos tópicos y orales.

La principal ventaja de los antimicóticos tópicos (polienos y azoles) reside en la ausencia de efectos locales y sistémicos, si bien en ocasiones al inicio del tratamiento puede aparecer una sensación local de "quemazón". En cuanto al tratamiento oral se utilizan ketoconazol, itraconazol y fluconazol; siendo los resultados clínicos semejantes e incluso superiores a los del tratamiento tópico. El principal inconveniente del tratamiento oral es la posible aparición de efectos secundarios; no obstante, muchas mujeres prefieren esta vía de administración y se debe valorar individualmente la relación riesgo/beneficio⁽²⁰⁾. Durante la gestación se deben prescribir antimicóticos tópicos evitando los orales, sin olvidar que puede haber cierta absorción con el consiguiente riesgo de teratogenia, sobre todo si la paciente se encuentra en el primer trimestre de gestación. Si se decide iniciar el tratamiento, la nistatina es probablemente la elección más segura⁽²⁰⁾.

En todo caso, el tratamiento de la vulvovaginitis candidiásica recurrente constituye siempre un reto terapéutico y puede exigir la realización de un cultivo y el estudio de sensibilidad a los antimicóticos de uso habitual^(17,20).

Tablas y figuras

Tabla I. Características de los pacientes con ITU

NO COMPLICADA	COMPLICADA
<ul style="list-style-type: none"> — Paciente inmunocompetente — Sin comorbilidades — Sin malformaciones urológicas — Sin alteraciones funcionales de la vía urinaria — Sin antecedentes de ITU complicada previa — No embarazo 	<ul style="list-style-type: none"> — Historia de ITUs en la infancia — Compromiso inmunitario — Preadolescente — Embarazo — Enfermedad metabólica (diabetes) — Alteraciones urológicas funcionales — Malformación de la vía urinaria
<ul style="list-style-type: none"> — La ITU en el adolescente varón se considera habitualmente como complicada 	

Tabla II. Signos y síntomas de prostatitis

<ul style="list-style-type: none"> — Aumento de la frecuencia urinaria — Dolor abdominal hipogástrico — Dolor perineal — Dolor miccional — Disminución en la fuerza del chorro de orina — Infecciones recurrentes del tracto urinario — Dolor testicular — Dolor con el movimiento intestinal — Orina de color anormal o con sangre — Incontinencia

Tabla III. Prostatitis: criterios de orientación diagnóstica

	ITU VÍAS BAJAS	TACTO RECTAL DOLOROSO	LEUCOCITOS EN LA SECRECIÓN PROSTÁTICA	CULTIVO POSITIVO DE LA SECRECIÓN PROSTÁTICA
PBA	Sí	Sí	Sí	Sí
PBC	Sí	No	Sí	Sí
PnBC	No	Sí/No	Sí/No	No

Bibliografía

- García-Tornell S, Gaspá Martí J. Entrevista clínica del adolescente. Atención al adolescente. En: Tratado de Pediatría Extrahospitalaria SEPEAP. Madrid: Ergon; 2011. p. 1263-74.
- Freeto JP, Jay MS, What's Really Going on Down There?" A Practical Approach to the Adolescent Who Has Gynecologic Complaints. *Pediatr Clin N Am* 2006; 53:529-45.
- Pradip P Chaudhari, MD. Etiology and evaluation of dysuria in children and adolescents. *UpToDate*, April 2022.
- Colgan R, Williams M. Diagnosis and treatment of acute uncomplicated cystitis. *Am Fam Physician*. 2011; 84:771-6.
- Martínez V, De Juan A, Melgar J, Suárez-Castañón C, Espino R, Málaga S. Infecciones de orina en el niño: revisión de los planteamientos diagnóstico-terapéuticos. *Vox Pediatr* 2010; 15:7-18.
- Alperi García S, Martínez Suárez V. Infección del tracto urinario y reflujo vesicoureteral. *Pediatr Integral* 2022; XXVI (8): 460-470.
- Alberici I, Bayazit AK, Drozd D, Emre S, Fischbach M, Harambat J, et al. ESCAPE Study Group; PREDICT Trial. Pathogens causing urinary tract infections in infants: a European overview by the ESCAPE study group. *Eur J Pediatr*. 2015; 174: 783-90.
- Moya-Dionisio V, Díaz-Zabala M, Ibáñez-Fernández A, Suárez-Leiva P, Martínez-Suárez V, Ordóñez-Álvarez FA, Santos-Rodríguez F. Patrón de aislamiento bacteriano y sensibilidad antimicrobiana en urocultivos positivos obtenidos de una población pediátrica. *Rev Esp Quimioter* 2016;29:146-50.
- Gupta K, Hooton TM, Naber KG, Wullt B, Colgan R, Miller LG, Moran GJ, Nicolle LE, Raz R, Schaeffer AJ, Soper DE. International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clin Infect Dis* 2011; 52:103-20.
- González Rodríguez JD, Justa Roldán MJ. Infección de las vías urinarias en la infancia. *Protoc diagn ter pediatr*. 2022;1:103-29.
- Khalil G Ghanem, Jeanne Marrazzo, Allyson Bloom. Clinical manifestations and diagnosis of *Neisseria gonorrhoeae* infection in adults and adolescents. *UpToDate*, May 2022.
- Wagenlehner FM, Weidner W, Naber KG. Chlamydial infections in urology. *World J Urol*. 2006; 24:4-12.
- Katherin Hsu. Clinical manifestations and diagnosis of *Chlamydia trachomatis* infections. *UpToDate*, June 2023.
- Krieger JN, Thumbikat P. Bacterial Prostatitis: Bacterial Virulence, Clinical Outcomes, and New Directions. *Microbiol Spectr*. 2016 Feb;4(1). doi: 10.1128/microbiolspec.UTI-0004-2012. PMID: 26999393.
- Khattak AS, Raison N, Hawazie A, Khan A, Brunckhorst O, Ahmed K. Contemporary Management of Chronic Prostatitis. *Cureus*. 2021 Dec 7;13(12):e20243. doi: 10.7759/cureus.20243. PMID: 35004057; PMCID: PMC8735884.
- Szlauer R, Jungwirth A. Haematospermia: diagnosis and treatment. *Andrologia*. 2008; 40:120-4.
- Kauffman CA, Fisher JF, Sobel JD, Newman CA. Candida urinary tract infections-diagnosis. *Clin Infect Dis*. 2011; 52 (Suppl 6): S452-6.
- W.A. Alfouzan, R. Dhar. Candiduria: evidence-based approach to management, are we there yet? *J Mycol Med*, 27 (3) (2017), pp. 293-302.
- Maral Gharaghani, Ali Rezaei-Matehkolaei, Amir Kamal Hardani, Ali Zarei Mahmoudabadi. Pediatric candiduria, epidemiology, genotype distribution and virulence factors of *Candida albicans*. *Microbial Pathogenesis*, Volume 160, 2021, 105173, ISSN 0882-4010.
- Itriyeva K. Evaluation of vulvovaginitis in the adolescent patient. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2020 Jul;50(7):100836.

Bibliografía recomendada

- Alberici I, Bayazit AK, Drozd D, Emre S, Fischbach M, Harambat J, et al. ESCAPE Study Group; PREDICT Trial. Pathogens causing urinary tract infections in infants: a European overview by the ESCAPE study group. *Eur J Pediatr*. 2015; 174: 783-90.
Revisión europea que nos pone de manifiesto la problemática actual con el aumento de la prevalencia de bacterias atípicas multirresistentes como uropatógenos.
- González Rodríguez JD, Justa Roldán MJ. Infección de las vías urinarias en la infancia. *Protoc diagn ter pediatr*. 2022; 1: 103-29.
Protocolo recién actualizado de la Asociación Española de Pediatría (AEP) que revisa todos los aspectos en relación con la ITU pediátrica y del adolescente, siendo muy útil para la práctica clínica diaria.
- Katherin Hsu. Clinical manifestations and diagnosis of *Chlamydia trachomatis* infections. *UpToDate*, June 2023.

PREGUNTAS TIPO TEST

- 1. ¿Cuál de estas medidas considera de relevancia a la hora de realizar un interrogatorio y exploración física a un paciente adolescente con patología genitourinaria?**
 - a) La anamnesis se debe plantear de forma sistemática y dirigida para buscar la información necesaria y poder captar la confianza del paciente.
 - b) El interrogatorio requiere de un máximo respeto, dejando que el paciente exponga en su lenguaje su sintomatología.
 - c) Una buena historia clínica comprende los síntomas principales relacionados con el padecimiento actual, los antecedentes personales y las referencias familiares pertinentes.
 - d) La exploración física genitourinaria se debe plantear garantizando una atmósfera de privacidad y explicando previamente al paciente en qué va a consistir.
 - e) Todas son correctas.
- 2. ¿Cuál de estas afirmaciones sobre la ITU en el paciente adolescente considera INCORRECTA?**
 - a) La ITU es la infección bacteriana más frecuente en la adolescencia, tratándose la mayoría de las veces de cistitis aguda no complicada que puede manejarse con tratamiento ambulatorio.
 - b) El urocultivo se recomienda sólo en determinados grupos, como ante sospecha de PNA, en varones, en infecciones recurrentes o en pacientes con anomalías nefrourológicas previas.
 - c) La duración del tratamiento en pautas cortas (de 1 a 3 días) es efectivo y se puede realizar tanto en varones como en mujeres.
 - d) La tira de orina es una herramienta útil para el diagnóstico de ITU, y constituye una alternativa al estudio sistemático y al sedimento de orina.
 - e) Durante el embarazo aumenta la prevalencia de bacteriuria asintomática y se debe tratar.
- 3. Señale la FALSA sobre las uretritis no gonocócicas:**
 - a) La mayoría de uretritis no gonocócicas son causadas por *Chlamydia trachomatis* y por *Mycoplasma*; principalmente *Mycoplasma genitalium* y *Ureaplasma urealyticum*, no obstante el papel de *Ureaplasma* en la uretritis es controvertido.
 - b) Hasta en un 30 % de los casos no es posible encontrar el agente etiológico.
 - c) El período de incubación de una uretritis no gonocócica es entre 4 y 6 días.
 - d) El paciente suele consultar de forma tardía, con sintomatología como disuria, prurito, ardor y secreción mucoserosa principalmente matinal por el meato uretral.
 - e) El tratamiento de elección en la uretritis no gonocócica es la azitromicina vía oral en dosis única.
- 4. ¿Cuál de estas respuestas es INCORRECTA sobre la prostatitis?**
 - a) La sintomatología característica de prostatitis es el aumento de la frecuencia urinaria, el dolor miccional, perineal o testicular; la disminución de la fuerza en el chorro de orina y la emisión de orina oscura.
 - b) Se debe realizar un diagnóstico diferencial con la hiperplasia benigna de próstata, la cistitis, la pielonefritis aguda, las uretritis, las neoplasias vesicales y renales, la orqui-epididimitis, las ETS y las enfermedades de Reiter y Behcet, entre otras.
 - c) Los patógenos que predominan en la PBA (prostatitis bacteriana aguda) son: *E. coli* (70-80%), *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterococo*, *Streptococcus faecalis* y *Staphylococcus aureus*.
 - d) La forma más frecuente de prostatitis es la bacteriana crónica.
 - e) La PBA complicada o mal tratada puede evolucionar a formas crónicas o a un absceso prostático.
- 5. En cuanto a la candidiasis vulvovaginal, señale la FALSA:**
 - a) Al examen físico de los genitales externos, la vulva está enrojecida y edematosa, y pueden presentarse pequeñas lesiones satélites o fisuras.
 - b) El cuadro clínico es común a todas; indistinguible, en la práctica clínica, salvo que la intensidad de la sintomatología tiende a ser menor en los casos de infección por *C. Albicans*.
 - c) En el 80% de los casos son causadas por la especie *Candida albicans*, y en el 20% restante por otras especies de *Candida no-albicans*, más frecuentemente *C. Glabrata*.
 - d) Para su tratamiento se utilizan antimicóticos tópicos (polienos y azoles) y orales, como el ketoconazol, itraconazol y fluconazol; siendo los resultados clínicos semejantes e incluso superiores a los del tratamiento tópico.
 - e) Durante la gestación se deben utilizar antimicóticos tópicos y evitar los orales.

Respuestas en la página 161