



# RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

### Infecciones sexualmente transmisibles en la adolescencia

José Augusto da Costa Nery<sup>1</sup>, Marcos Davi Gomes de Sousa<sup>2</sup>, Elisa Fontenelle de Oliveira<sup>3</sup>, Maria Victória Quaresma<sup>4</sup>

#### Palabras-claves:

enfermedades sexualmente transmisibles, salud del adolescente, salud pública.

#### Resumen

Las infecciones sexualmente transmisibles (ISTs) están entre los problemas de salud pública más comunes en todo el mundo. La adolescencia comprende un periodo de gran vulnerabilidad a las IST, hecho justificado, pues muchos adolescentes inician la vida sexual cuando presentan todavía poco conocimiento sobre las mismas, teniendo una visión equivocada sobre el riesgo personal de adquirirlas. Ese periodo se marca por cambios anatómicos, fisiológicos, psíquicos y sociales. El presente artículo busca identificar los factores peculiares relacionados y sistematizar el manejo adecuado de las ISTs en este grupo poblacional.

<sup>1</sup> Doctor - Jefe del Servicio de Dermatología Sanitaria del Instituto de Dermatología Prof. Rubem David Azuly - Santa Casa de Misericórdia de Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>2</sup> Médico Infectólogo. Estudiante de Maestría del Programa de Postgrado en Medicina Tropical del Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz). Profesor auxiliar de Infectología de la carrera de Medicina de la Universidad Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>3</sup> Profesora Sustituta en el Hospital Universitario Pedro Ernesto - Universidad del Estado de Rio de Janeiro (HUPE - UERJ). Dermatóloga pediátrica del IFF-Fiocruz y del Hospital Municipal Menino Jesus - HMMJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>4</sup> Especialista en Dermatología por la Sociedad Brasileña de Dermatología - Graduanda en Dermatopatología en el Departamento de Dermatología del Hospital de Clínicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

#### Dirección:

José Augusto da Costa Nery.

Instituto de Dermatología Prof. Rubem David Azuly. Rua Octávio Corrêa, nº 378/301, Urca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP: 22.291-180. E-mail: neryjac@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

La expresión enfermedades de transmisión sexual (ETSs) representa un grupo de enfermedades que pueden ser transmitidas por vía sexual a través de un individuo infectado sin uso de métodos de barrera. No obstante, ese término está actualmente en desuso según la Organización Mundial de Salud (OMS), que preconizó su sustitución por infecciones sexualmente transmisibles (ISTs) en 2001. En esta perspectiva, el objetivo de la nueva nomenclatura fue enfatizar la inclusión de las infecciones asintomáticas. Adicionalmente, un nuevo concepto de abordaje sindrómico para el manejo de pacientes portadores de ISTs se recomienda por el Ministerio de Salud en Brasil, con la finalidad de facilitar la identificación de esos síndromes y su manejo adecuado<sup>1,2</sup>.

El abordaje sindrómico consiste en incluir las ISTs dentro de síndromes preestablecidas, basada en señales y síntomas, utilizando diagramas de flujo que simplifiquen la identificación etiológica<sup>3</sup>. Además, este abordaje permite instituir el tratamiento inmediato, mismo en la ausencia de los resultados de exámenes confirmatorios, como también el consejo y la orientación al paciente y su compañero, además de incluir la oferta de la serología para sífilis y para el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)<sup>1,3-5</sup>.

Las ISTs están entre los problemas de salud pública más comunes en todo el mundo. Según estimaciones de la OMS, más de 1 millón de personas adquieren una IST diariamente. Cada año se estima que 500 millones de personas adquieren una de las IST curables (gonorrea, clamidia, sífilis y tricomoniasis)<sup>1,2</sup>. En los Estados Unidos de América (EUA), aproximadamente el 25% de las ISTs son diagnosticadas en pacientes con menos de 25 años<sup>6</sup>.

En Brasil, las informaciones sobre la prevalencia de ISTs entre adolescentes son escasas y puntuales. Solamente el síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (SIDA), la sífilis y las hepatitis virales están en la lista nacional de enfermedades y agravios de notificación compulsoria - Sistema de Investigación de Agravios de Notificación - SINAN, no habiendo obligatoriedad del relato de todas las ISTs<sup>7-10</sup>. Adicionalmente, hay incremento en la prevalencia de las ISTs por los pacientes asintomáticos, pues estos frecuentemente no reciben orientación y tratamiento adecuado, conllevando infección subclínica y constituyéndose eslabones fundamentales en la cadena de la transmisión de las enfermedades.

La adolescencia comprende la edad entre 10 y 19 años según la OMS<sup>1,2,6</sup>. Actualmente, se estima que hay más de 1 mil millón de personas comprendidas en esta edad, representando casi el 20% de la población mundial. En Brasil, hay alrededor de 45 millones de adolescentes de ambos los sexos, según datos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), discriminados en el censo demográfico de 2010<sup>11</sup>.

A la luz de esas constataciones, se añade el hecho de que muchos adolescentes inician la vida sexual cuando todavía presentan poco conocimiento sobre las ISTs y tienen una percepción equivocada sobre el riesgo personal de adquirir esas enfermedades. Por lo tanto, tiene justificativa la preocupación y la atención

especial de los profesionales de diversas áreas con la salud sexual y reproductiva de los adolescentes. El presente estudio busca identificar los factores peculiares relacionados a las ISTs en ese grupo poblacional y sistematiza el manejo adecuado de esos pacientes.

## CARACTERÍSTICAS BIO-PSICO-SOCIO-EMOCIONALES DE LA ADOLESCENCIA QUE PUEDEN PREDISPONER A LAS ISTS

Las características de comportamiento y fisiológicas predisponen al adolescente sexualmente activo a una mayor exposición y a las consecuencias adversas de las ISTs. La baja edad de la menarca puede favorecer la iniciación sexual precoz por intensificar el deseo sexual asociado a la producción de hormonas. En relación con el desarrollo psíquico, la adolescencia es una fase de definición de la identidad sexual en que hay experimentación y variabilidad de parejas. El pensamiento abstracto, todavía incipiente, hace que los jóvenes se sientan invulnerables, no teniendo actitudes de autoprotección y exponiéndose a riesgos sin prever sus consecuencias. La familia desempeña un papel importante en el comportamiento sexual de los hijos a través de la transmisión de valores y actitudes<sup>12-15</sup>.

Desde el punto de vista social, la influencia grupal, el bajo nivel económico, la poca escolaridad y la violencia están asociados a la precocidad de las primeras relaciones sexuales, al mayor número de parejas y a las actitudes equivocadas de protección a las ISTs. La actividad sexual precoz puede no ser un fenómeno aislado, presentando tendencia a ocurrir cuando hay relación con drogas o alcohol y, a veces, con comportamiento delincuente<sup>12,16</sup>.

Las tasas específicas por edad de muchas ISTs son más elevadas entre los adolescentes sexualmente experimentados y el contacto íntimo representa la forma más común de transmisión. La expresión clínica de las ISTs se lista en diferentes síndromes caracterizados por una constelación de señales y síntomas, no obstante, diferentes patógenos pueden ser responsables de cuadros clínicos similares o mismo infectar individuos que no desarrollan cualesquier señales o síntomas, permaneciendo asintomáticos. El abordaje para la prevención y control de las ISTs, en este grupo poblacional se basa en la educación, en el rastreo y en el diagnóstico y tratamiento precoz<sup>17</sup>.

## CLASIFICACIÓN DE LAS ISTS

Las ISTs se pueden clasificar en: bacterianas (gonorrea, clamidia, vaginosis bacteriana, sífilis, chancroide, linfogranuloma venéreo y donovanosis), virales (herpes, VIH, *Papilomavirus humano* - HPV, hepatitis B y C), fúngicas (candidiasis) y otras (molusco contagioso, escabiosis y amebiasis genital). Muchas ISTs cursan con lesiones genitales. No obstante, otras condiciones también pueden involucrar esa región del cuerpo y se deben considerar en el diagnóstico diferencial de las ISTs (Tablas 1 y 2)<sup>18</sup>. A pesar de esa clasificación, actualmente se reconoce que hay otros patógenos que pueden

**Tabla 1.** Causas infecciosas de lesiones genitales transmisibles y no transmisibles.

Causas infecciosas de lesiones genitales
Sexualmente transmisibles
Sífilis
Primaria (chancro)
Secundaria (condiloma latum)
Herpes simples tipos 1 y 2
Chancroide ( <i>Haemophilus ducreii</i> )
linfogranuloma venéreo
Granuloma inguinal (donovanosis)
Papilomavirus humano
<i>Escabiosis (Sarcoptes scabiei)</i>
Molusco contagioso
No sexualmente transmisibles
Foliculitis
Tuberculosis
Tularemia
Histoplasmosis
Candidiasis (balanitis o vaginitis)
Amebiasis

Adaptado de Mandell et al., 2015<sup>18</sup>.

**Tabla 2.** Causas no venéreas de lesiones genitales.

Causas no venéreas de lesiones genitales
Trauma
Malignidades (p. ej. Carcinoma de células escamosas)
Síndrome de Behçet
Úlcera vulvar de Lipschütz
Enfermedad de Peyronie
Erupción medicamentosa
Eczema
Psoriasis
Enfermedad inflamatoria intestinal
Dermatitis de contacto
Liquen plano
Hidradenitis supurativa
Hipopigmentación postinflamatoria
Úlcera aftosa (asociada con virus de la inmunodeficiencia humana)

eventualmente ser transmitidos por vía sexual, a pesar de ser menos usuales. Esos patógenos, no menos importantes, deben ser recordados: pediculosis, oxiuriasis, hepatitis A, shigelosis, dermatofitosis, entre otras<sup>1,2,19</sup>.

## EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ISTS

Las ISTs son agravios de gran importancia para la salud pública, estando entre los diez principales motivos de

busca por servicios de salud en el mundo, según la OMS<sup>2,3,19</sup>. La repercusión de sus secuelas en ambos los sexos, como el aumento de la morbimortalidad materna e infantil, del cáncer genital y por el papel facilitador de la transmisión sexual del VIH están bien documentados, evidenciando la relevancia de este grupo de enfermedades<sup>3,19</sup>. El reconocimiento de los datos epidemiológicos es relevante, pues muestra la necesidad de desarrollar métodos que objetiven la interrupción de la cadena de transmisión en forma efectiva e inmediata.

Como dicho antes, se sabe que las ISTs están entre las principales facilitadoras de la transmisión del VIH. La vía de transmisión de este virus es predominantemente sexual y las estadísticas actuales muestran que el contingente de portadores del VIH se ha extendido por edades cada vez más bajas<sup>20</sup>. De acuerdo con datos recientes del Ministerio de Salud, en los individuos con 13 años o más de edad, la transmisión por la vía sexual del VIH correspondió al 94,9% y 97,4% en hombres y mujeres, respectivamente<sup>21</sup>.

En Brasil, la vigilancia de las hepatitis virales está basada en un sistema universal de notificación e investigación epidemiológica de todos los casos sospechosos y de los surtos por medio del SINAN. Entre las hepatitis virales, se destaca el virus de la hepatitis B (HBV), cuya forma predominante de transmisión es la sexual (52,7%). Hubo crecimiento de las tasas de incidencia del HBV en el país, pasando del 0,3% en 1999 para el 6,9% en 2010. En 2011, el porcentual de individuos infectados con el HBV en la edad de 10 a 19 años fue del 1,1%<sup>1,21</sup>.

Con relación a la hepatitis C (HCV), la transmisión sexual es poco frecuente y ocurre, principalmente, en los individuos con múltiples parejas y con práctica sexual de riesgo (sin uso de preservativos). Según el Ministerio de Salud, en 2011, la seroprevalencia del HCV en la población general fue del 1,38%, siendo el 0,75%, en la edad entre 10 y 19 años<sup>1,21</sup>. Esos datos muestran que los adolescentes representan una parte de la población con elevada susceptibilidad a la infección por los HBV y HCV. Este hecho ocurre en función de la adopción de comportamientos de riesgo, señalizando la necesidad de programas preventivos, los cuales deben ser instituidos con base en el conocimiento de la situación epidemiológica y de la dinámica de transmisión.

El HPV es considerado una importante infección de transmisión sexual con repercusión mundial. Las adolescentes sexualmente activas presentan las tasas más altas de infecciones por HPV, variando entre el 50 y 80%, a partir de dos a tres años del inicio de la actividad sexual<sup>22</sup>. Actualmente, hay disponible el esquema vacunal contra el HPV siendo recomendada para adolescentes del sexo femenino con edad entre 9 a 13 años. La meta actual es vacunar el 80% de la población objeto de investigación, lo que representa 4,16 millones de adolescentes en Brasil<sup>23</sup>. Los adolescentes del sexo masculino no serán incluidos en las acciones de vacunación, pues hay estudios que demostraron que ellos pasan a ser protegidos indirectamente con la vacunación

femenina, reduciendo la transmisión de los tipos de virus HPV relacionados a las verrugas genitales<sup>24</sup>.

Los datos de la prevalencia en los trópicos demuestran que la sífilis es la segunda o tercera causa de úlcera genital (otras son el chancroide y herpes genital)<sup>25,26</sup>. En Brasil, en 2003, se estimaron 843.300 casos de sífilis. No siendo una enfermedad de notificación compulsoria, los estudios epidemiológicos son realizados en servicios que atienden a las ISTs o grupos seleccionados<sup>26</sup>. En 1999, fue realizado un estudio con adolescentes del sistema correccional de Vitória/ES, en el cual fueron incluidos 103 adolescentes, predominantemente del sexo masculino (92,2%), demostrando prevalencia de la infección por sífilis del 7,8%<sup>27</sup>.

El virus herpes simple (HSV) es considerado una pandemia sin precedentes, diseminándose por todo el mundo. Estudios seroepidemiológicos confirman que más del 90% de la población, en general en la cuarta década de vida, posee anticuerpos séricos contra al menos una de las cepas del HSV<sup>28,29</sup>. La infección por el HSV-1 (principal agente del herpes extragenital) es cada vez más precoz en la población, estando presente en la forma latente en individuos cada vez más jóvenes. El aumento en la incidencia de la infección herpética genital por el HSV-1 es, también, tendencia mundial y fue demostrado como agente causal del 28,5% de las ulceraciones genitales de dichas poblaciones amazónicas<sup>30</sup>. El HSV-2 es el agente preponderante en las formas perigenitales y su prevalencia aumenta con la edad, con incremento cumulativo después de la pubertad<sup>28-30</sup>.

El herpes simple genital, como esperado para una IST, tiene alta prevalencia en pacientes con vida sexual promiscua. El contacto con lesiones clínicas del herpes es la forma usual de contagio. Esta molestia gana creciente destaque con el aumento del número de individuos infectados por el VIH en edades menores, con manifestaciones clínicas atípicas<sup>30</sup>.

En la adolescencia, las vulvovaginitis más comunes son: vaginosis bacteriana, infección por clamidia, gonorrea y candidiasis<sup>31,32</sup>. La vaginosis bacteriana es la más frecuente causa de secreción genital, responsable del 40 al 50% de los casos, siendo que alrededor de la mitad de las mujeres portadoras son asintomáticas. Trabajos demuestran predominio de esa afección entre los 15 a 19 años (41,1%), seguido de la edad de los 10 a los 14 años (33,3%)<sup>33</sup>.

La infección por *Chlamydia trachomatis* resulta en diversos síndromes y es una de las más frecuentes ISTs bacterianas. De acuerdo con la OMS, 90 millones de casos ocurren cada año<sup>1,2</sup>. Las estimaciones de prevalencia de la infección por ese patógeno entre adolescentes sexualmente activos, varían entre el 8 y 35% en los sintomáticos y el 8 al 20% en los asintomáticos<sup>34,35</sup>. Por el alta prevalencia de ese patógeno, algunos estudios han sugerido que toda adolescente sexualmente activa debe ser investigada para infección genitourinaria por *C. trachomatis*<sup>36,37</sup>.

Pocos países poseen sistemas de notificaciones que permiten realizar estimaciones confiables sobre la incidencia

de la gonorrea. En Brasil, los estudios se revelan escasos, tanto en lo que se refiere a datos epidemiológicos como a datos de eficacia y resistencia terapéutica. En 2003, en Brasil, la incidencia de infecciones gonocócicas fue estimada en 1,54 millón de casos y su mayor incidencia fue en la edad de los 15 a los 30 años<sup>1,3,4,19</sup>.

Otras ISTs, que resultan en cuadros clínicos menos dramáticos, no deben ser descuidadas. La tricomoniasis es clasificada, junto con la sífilis, gonorrea y clamidia, como una IST clásica y curable. Se estima que ocurren 170 millones de casos cada año en el mundo en personas entre 15 y 49 años, con la mayoría (92%) ocurriendo en mujeres<sup>38</sup>. En Brasil son 4,3 millones de casos nuevos por año<sup>1,2,4</sup>.

A pesar de, en Brasil, no haber datos consistentes por subnotificación sobre la prevalencia de las ISTs en los adolescentes, los datos disponibles a partir de muchos estudios epidemiológicos que se realizan en servicios que atienden a las ISTs o grupos seleccionados sugieren a nosotros la magnitud de este grupo de enfermedades en esta población.

## MANEJO INICIAL DE LAS ISTS EN LOS ADOLESCENTES

Para cualquier adolescente que busque un servicio de salud con quejas clínicas, independientemente del motivo que lo haya llevado a la consulta, el tema sexualidad también precisa ser abordado, pues, en general, es durante la adolescencia que se da el inicio de la actividad sexual. En la posibilidad del adolescente ya haber iniciado la vida sexual, es necesario que se investigue y que se aclare todas las dudas. Orientaciones sobre ISTs, gravidez y sexo seguro deben ser ofrecidas a todos los pacientes<sup>34</sup>. Cabe destacar el embarazo en la adolescencia, visto que, en ese periodo, las ISTs pueden impactar tanto en la salud materna como en la fetal, con posibilidad de transmisión tanto en el periodo de la gestación como durante el parto y en el puerperio<sup>39</sup>.

En la recogida de informaciones para análisis del historial clínico, algunos datos pueden revelar una sospecha diagnóstica de las ISTs: comportamiento sexual de riesgo, múltiples parejas, ausencia del uso de preservativo, parejas sexuales con comportamiento sexual de riesgo y/o usuarios de drogas, quejas de lesiones genitales y perianales, secreción uretral o vaginal, dolor pélvica, dispareunia, prurito genital, disuria, polaquiuria, urgencia miccional, lesiones de piel y mucosas, adenitis inguinal, artritis y hepatitis. Algunos adolescentes presentan quejas bastante sugestivas de ISTs sin, no obstante, referir actividad sexual. En esos casos, es imprescindible investigar la posibilidad de abuso sexual<sup>12,34</sup>.

El abordaje de las ISTs en los adolescentes no está restringido al trato genital. Eso implica en siempre incluir en la anamnesis, cuestionamientos sobre señales y síntomas extragenitales. Además, el examen físico deberá ser completo, incluyendo la evaluación de todo tegumento, mucosas, además de la palpación de linfonodos de todos los segmentos corporales.

Las siguientes lesiones elementares deben ser consideradas sospechas para las ISTs en el examen dermatológico, principalmente si localizadas en la región genital: eritema, pápulas, vesículas, úlceras, nódulos, cicatrices y verrugas. La divulgación del término herida podrá facilitar el entendimiento de esas lesiones por la población en general, ya que algunas ISTs pueden no presentar ulceraciones clásicas, refiriéndose comúnmente por los pacientes como heridas.

## ABORDAJE SINDRÓMICO DE LAS ISTS EN LOS ADOLESCENTES

Los síndromes se presentan, de acuerdo con sus agentes, forma de transmisión y si es curable o no (Tabla 3). Como descrito previamente, el abordaje sindrómico propicia clasificación de los agentes etiológicos, utilizando diagramas de flujo que auxilian al profesional en el manejo de las ISTs, como también en sus tratamientos adecuados, incluyendo la atención a la pareja, además de ofrecer las serologías para sífilis, hepatitis y VIH<sup>1</sup>.

La anamnesis y el examen físico deberán determinar si el paciente tiene una úlcera genital u otra manifestación de las ISTs (Figura 1). En el hombre, se debe retraer el prepucio, verificar la presencia de úlcera o de otras señales de infección genital; inspeccionar el perineo y ano y palpar la región inguinal. En la mujer, el examen físico debe incluir: examen del genital externo, alejar los labios vaginales, visualizar el introito vaginal y palpar la región inguinal. En el caso de viabilidad, realizar la recogida del material lesional para investigación etiológica<sup>1,3,19</sup>. A continuación, se presentará el abordaje sindrómico de las principales ISTs.

### Abordaje sindrómico de las ISTs que cursan con úlcera genital

#### Lesiones ulceradas con menos de cuatro semanas de evolución

##### Herpes genital

El herpes genital es una enfermedad infectocontagiosa crónica, con eventuales recidivas, cuyos agentes etiológicos son representados por dos cepas diferentes del virus herpes simple (HSV), el tipo 1 (HSV-1) y el tipo 2 (HSV-2). No obstante, la gran mayoría de los casos tiene como etiología el HSV-2. El periodo de incubación de la enfermedad varía de 1 a 26 días después del contagio, teniendo un promedio de 7 días. La gran mayoría de las personas con herpes genital no sabe que tiene la enfermedad, una vez que la infección y la reactivación pueden ser asintomáticas<sup>19,28,29,40</sup>.

La transmisión ocurre predominantemente por el contacto sexual, todavía, en muchos casos, la fuente de contaminación no es encontrada. El contacto con lesiones es la vía más común, pero la transmisión también puede ocurrir por el paciente asintomático. Puede haber todavía la autoinoculación<sup>40</sup>.

Clínicamente, la presencia de pequeñas lesiones ulcerativas en la región anogenital, que fueron precedidas por lesiones vesiculosas aisladas o agrupadas, sobre base eritematosa, cuyo surgimiento fue precedido de ardor o prurito, es suficiente para el diagnóstico de herpes genital (Figura 2) e inicio del tratamiento (Cuadro 1)<sup>1,19,29,40</sup>.

##### Sífilis

La sífilis es una de las principales ISTs, siendo causada por la espiroqueta *Treponema pallidum*. Se manifiesta con lesiones de piel y mucosas, pudiendo haber acometimiento sistémico. En general, pasa por tres etapas: primaria, secundaria y terciaria. Entre esas fases, pueden ocurrir periodos de silencio clínico, apenas con reacciones serológicas positivas<sup>26,41</sup>.

La sífilis primaria presenta un chancro único, indoloro, bien delimitado (Figura 3), que surge en el lugar de inoculación en promedio tres semanas después de la infección y tiene resolución en tres a seis semanas, pudiendo estar acompañado de adenopatía inguinal unilateral o bilateral. Pacientes con sífilis secundaria pueden presentar síntomas sistémicos que incluyen cefalea, fiebre, anorexia, pérdida de peso, dolor de garganta y mialgia. Las principales señales dermatológicas de esta fase incluyen exantema maculopapular, micropoliadenopatía generalizada, condiloma plano, placas mucosas y alopecia. La fase terciaria, a su vez, se caracteriza por lesiones gomosas, asociadas a manifestaciones sistémicas como enfermedades cardiovasculares y neurológicas. Esta gran variedad de manifestaciones clínicas hizo que la sífilis pasara a ser reconocida como enfermedad "mimetizadora" de otras afecciones<sup>25-27,41</sup>.

La enfermedad se puede transmitir por la vía sexual (sífilis adquirida) o verticalmente (sífilis congénita). El contacto con las lesiones contagiosas (chancro duro y lesiones secundarias) por los órganos genitales es responsable del 95% de los casos de sífilis y el riesgo de contagio varía del 10 al 60%<sup>1,25,26,41</sup>.

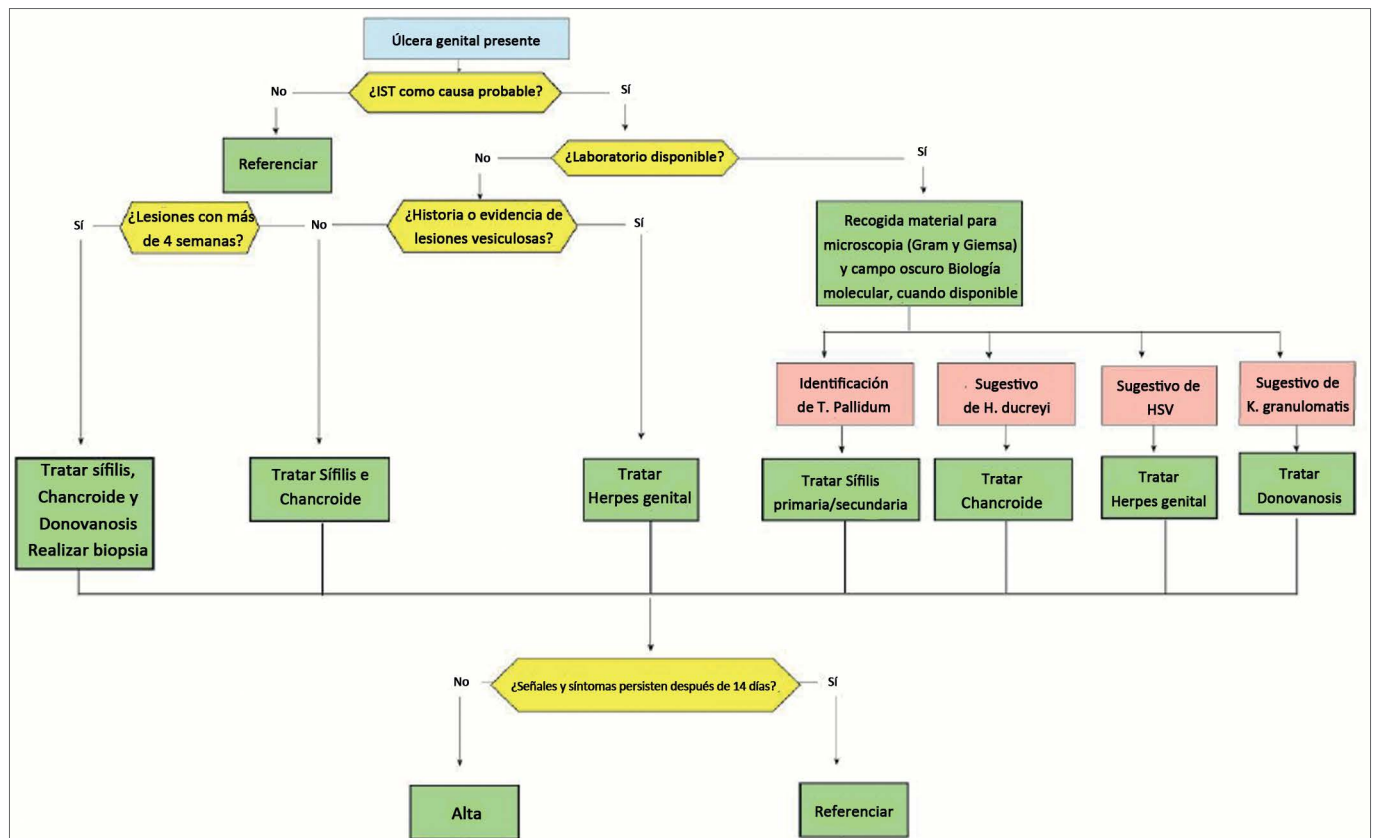
La prueba serológica es el apoyo de diagnóstico de la sífilis, debido a las complejidades de las técnicas de visualización directa y la falta de técnicas de cultura de *T. pallidum*. Pruebas no treponémicas son semicuantitativas y son expresadas en títulos de anticuerpos, los cuales reflejan la actividad de la enfermedad, declinando después de tratamiento adecuado. En contraste, las pruebas treponémicas son reactivas o no reactivas; una vez positiva debido a la infección sífilítica, ellas tienden a permanecer positivas por un periodo prolongado. Históricamente, el algoritmo estándar de pruebas ha sido el de realizar el examen inicial con una prueba no treponémica (por ejemplo, VDRL - *Venereal Disease Research Laboratory*) y, cuando reactivo, confirmar con una prueba específica del treponema (por ejemplo, FTA-ABS - *Fluorescent treponemal antibody absorption*)<sup>19,25,26,42</sup>.

En el tratamiento de los pacientes con sífilis precoz, se recomienda penicilina G benzatina por vía intramuscular (IM), 2,4 millones de unidades en dosis única. Los enfermos

**Tabla 3.** Síndromes clínicos, sus agentes, transmisión y posibilidad de cura.

Syndrome	IST	Agente	Tipo	Transmisión sexual
Úlceras	Sífilis	<i>Treponema pallidum</i>	Bacteria	Sí
	Chancroide	<i>Haemophilus ducreyi</i>	Bacteria	Sí
	Herpes	Herpes simplex virus (hsv-2)	Virus	Sí
	Donovanose	<i>Klebsiella granulomatis</i>	Bacteria	Sí
	Linfogranuloma	<i>Chlamydia trachomatis</i>	Bacteria	Sí
Secreciones	Vaginose bacteriana	múltiplos	Bacteria	No
	Candidíase	<i>Candida albicans</i>	Fungo	No
	Gonorreia	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Bacteria	Sí
	Clamidia	<i>Chlamydia trachomatis</i>	Bacteria	Sí
	Tricomoniase	<i>Trichomonas vaginalis</i>	Protozoario	Sí
Verrugas	Condiloma	<i>Papilomavirus Humano</i>	Virus	Sí

Adaptado de Ministerio de Salud: Manual de control de enfermedades sexualmente transmisibles de 2014<sup>1</sup>.



**Figura 1.** Diagrama de flujo de abordaje de la úlcera genital.

con sífilis latente tardía deben ser tratados con tres dosis de penicilina benzatina en dosis de 2,4 millones de unidades, con intervalos semanales. En pacientes con alergia grave a la penicilina, se sugiere la doxiciclina (100 mg dos veces al día durante 14 días). Analgésicos y antitérmicos pueden ser usados para alivio sintomático en pacientes que desarrollan fiebre, cefalea, mialgias, síntomas consistentes con la reacción de Jarisch-Herxheimer (reacción autolimitada que ocurre después de la dosis inicial del tratamiento antimicrobiano,

derivado de la intensa lisis celular bacteriana determinada por la medicación). Todos los pacientes deben ser reexaminados clínicamente y serológicamente a los 6 y 12 meses después del tratamiento. La reducción de cuatro veces en el título de anticuerpo no treponémico se considera evidencia de una respuesta apropiada. En pacientes que no tienen una mejora apropiada en título (posible falla terapéutica), se sugiere un otro curso de penicilina benzatina (2,4 millones de unidades IM semanalmente durante tres semanas). Todos los contactos



Figura 2. Lesión herpética en el pene

sexuales deben ser tratados. El rastreo y tratamiento de las parejas sexuales de pacientes con sífilis es importante para disminuir la cadena de transmisión. Además, todos los pacientes con sífilis precoz deben realizar prueba para el VIH<sup>1,19,25,26,42</sup>.

### Chancroide

El chancroide (Figura 4), también llamado de chancro blando, chancro venéreo o chancro de *Ducrey*, es una ulceración genital causada por el bastón Gram negativo *Haemophilus ducreyi*, con transmisión esencialmente por la vía sexual. La mujer normalmente es portadora asintomática. *H. Ducreyi* penetra a través de la epidermis escarificada por el traumatismo del acto sexual. Transcurridos dos a cinco días, surge una pápula eritematosa, que evoluciona rápidamente para una pústula necrótica, de bordes irregulares y muy dolorosos. La lesión inicial, con frecuencia, da origen a lesiones secundarias y en siete a diez días después de la lesión primaria surge en más del 50% de los casos, una adenitis inguinal satélite muy dolorosa conocida como bubón (Figura 5). El diagnóstico se puede confirmar por el examen microscópico del exudado del fondo de úlcera en lámina coloreada por el Gram usando preferentemente el colorante safranina, permitiendo la observación de los bastones intracelulares agrupados o formando cadenas. El cultivo y el examen histopatológico pueden ser hechos, pero no son usuales por ser más demorados, y la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), a pesar de muy específica, es de costo elevado. El tratamiento de elección debe ser hecho con azitromicina 1 g por vía oral (VO) en dosis única o ceftriaxona 250 mg IM en dosis única. Otros medicamentos como tetraciclina o eritromicina 500 mg de seis en seis horas, doxiciclina 100 mg de 12 en 12 horas, ciprofloxacina 500 mg dos veces al día y sulfametoxazol-trimetoprim pueden ser usados durante siete a diez días, pero la adherencia al tratamiento es mucho menor<sup>1,19,42-44</sup>.

### Abordaje de las lesiones ulceradas con menos de cuatro semanas de evolución

El abordaje sindrómico de las lesiones ulceradas localizadas en la región anogenital, con menos de cuatro semanas, engloba el tratamiento inmediato de la sífilis y del chancroide<sup>3</sup>. El tratamiento inmediato es justificado, considerándose que el diagnóstico de laboratorio de estas afecciones muchas veces no es inmediatamente disponible o no siempre es viable.

Para todos los pacientes se debe ofrecer la realización de exámenes complementarios, como las pruebas anti-VIH, VDRL, serologías para hepatitis B y C y vacuna contra hepatitis B. Es de suma importancia, enfatizar la adhesión al tratamiento, aconsejar, notificar, convocar a parejas e incluir en la agenda el retorno<sup>1,5</sup>. Además, es imprescindible aclarar al paciente sobre la importancia del uso de preservativos en todas las relaciones sexuales.

### Lesiones ulceradas con más de cuatro semanas de evolución

En caso de lesiones ulceradas con más de cuatro semanas de duración, se debe realizar una biopsia con el intento de investigar otras enfermedades, como donovanosis, linfogranuloma venéreo o neoplasias y, paralelamente, se debe dar inicio al tratamiento para sífilis, chancroide y donovanosis (Cuadro 2). En la imposibilidad de realizar la biopsia, el paciente debe ser enviado a un servicio de referencia<sup>1</sup>. A continuación, se presentan las afecciones que pueden ocasionar lesiones ulceradas anogenitales con más de cuatro semanas de evolución.

#### Donovanosis

La donovanosis es una enfermedad crónica progresiva, en la mayoría de las veces sexualmente transmitida. Es causada por la *Klebsiella granulomatis*, antiguamente conocida como *Calymmatobacterium granulomatis*, una bacteria Gram negativa encapsulada, saprófita intestinal, que se multiplica en el citoplasma de macrófagos, produciendo lesiones de piel y mucosa de regiones genitales, perianales y en ganglios inguinales, por eso también llamada de granuloma venéreo o inguinal. El agente etiológico, llamado de corpúsculo de Donovan, se colora fuertemente por los colorantes básicos.

El periodo de incubación varía de tres a 90 días, iniciándose como una pápula o nódulo que ulcera, formando una lesión indolora de borde plano o hipertrófico, bien delimitado, con fondo granuloso, dando origen a un exudado serosanguinolento y de sangrado fácil. Con la evolución, las lesiones pueden convertirse ulcero-vegetantes y vegetantes. En la mujer, se puede observar una forma elefantíaca por la obstrucción linfática, pudiendo acometer el cuello uterino, las trompas de Falopio, la vejiga y los ovarios. Formas extragenitales, principalmente en la orofaringe, pueden ocurrir por autoinoculación en el sexo oral y la forma sistémica (rara) por diseminación linfática pudiendo acometer huesos y articulaciones, hígado y bazo, pulmones y otros órganos principalmente en pacientes inmunosuprimidos.

### Cuadro 1. Tratamiento del herpes genital.

Para el 1º episodio de herpes genital, iniciar el tratamiento lo antes posible con:

- Aciclovir 200 mg. 4/4 hs, 5x/día, por 7 días o 400 mg. VO, 8/8 horas, por 7 días o
- Valaciclovir 1 g. VO, 12/12 horas, por 7 días; o
- Famciclovir 250 mg. VO, 8/8 horas, por 7 días. En las recurrencias de herpes genital, el tratamiento se debe iniciar de preferencia al surgimiento de los primeros pródromos (aumento de sensibilidad, ardor, dolor, prurito) con:
  - Aciclovir 400 mg. VO, 8/8 horas, por 5 días (o 200 mg. 4/4 hs, 5x/día, 5 días); o
  - Valaciclovir 500 mg. VO, 12/12 horas, por 5 días; o 1 g dosis única diaria, 5 días o
  - Famciclovir 125mg. VO, 12/12 horas, por 5 días. Casos recidivantes (6 o más episodios/año) pueden beneficiarse con terapia supresiva:
    - Aciclovir 400 mg. 12/12hs, por hasta 6 años o
    - Valaciclovir 500 mg por día por hasta 1 año; o
    - Famciclovir 250 mg 12/12 hs por día por hasta 1 año.
- Gestantes: tratar el primer episodio en cualquier trimestre del embarazo.
- Herpes y VIH: En el caso de manifestaciones severas con lesiones más extensas, pensar en la presencia de infección por el VIH, cuando se recomienda tratamiento inyectable:
  - Aciclovir 5 a 10 mg por Kg de peso EV de 8/8 horas, por 5 a 7 días, o hasta resolución clínica.

Adaptado de Ministerio de Salud: Manual de control de enfermedades sexualmente transmisibles de 2014<sup>1</sup>.



Figura 3. Lesión ulcerada de sífilis primaria (chancro duro) en el pene.



Figura 5. Chancro blando - Bubón: adenitis inguinal satélite dolorosa.



Figura 4. Chancroide.

El diagnóstico es hecho por el examen microscópico directo o por biopsia con estudio histopatológico del material colorados por los colorantes y Wright, Giemsa o Leishman, cuando son encontrados los corpúsculos de Donovan. El tratamiento es hecho con doxiciclina 100 mg de 12 en 12 horas o sulfametoxazol-trimetoprim 800 mg + 160 mg de 12 en 12 horas durante tres semanas. Alternativamente, se puede utilizar la ciprofloxacina 750 mg de 12 en 12 horas o la eritromicina 500 mg de seis en seis horas VO hasta la cura clínica<sup>1,19,43,44</sup>.

#### Linfogranuloma venéreo

El linfogranuloma venéreo es una enfermedad de transmisión sexual, inicialmente localizada y después sistémica, causada por la *Chlamydia trachomatis* (serotipos L1, L2 y L3), bacteria intracelular obligatoria que penetra por una solución



## Cuadro 2. Tratamiento de la donovanosis.

- Doxiciclina 100 mg. VO, 12/12 horas por, al menos, 3 semanas o hasta cura clínica; o
- Eritromicina (estearato) 500 mg. VO, de 6/6 horas por, al menos, 3 semanas o hasta la cura clínica; o
- Sulfametoxazol / Trimetoprim (800 mg y 160 mg), VO, 12/12 horas por, al menos, 3 semanas o hasta la cura clínica
- Tetraciclina 500 mg, de 6/6 horas, durante 3 semanas o hasta la cura clínica; o
- Azitromicina 1g VO en dosis única, seguido por 500 mg VO / día por 3 semanas o hasta cicatrizar lesiones.

de continuidad de la piel o de la mucosa genital, con extensión del proceso inflamatorio para los ganglios satélites. La infección acomete igualmente a hombres y mujeres, haciéndose más evidente en el hombre, una vez que la mujer puede ser asintomática. La enfermedad es de distribución mundial, pero es más frecuente en los países tropicales y subtropicales con bajas condiciones socioeconómicas e higiénicas<sup>1,19,43-46</sup>.

La enfermedad, en general, se presenta en tres fases evolutivas: penetración, invasión inguinal y genitoanorrectal. En la primera fase, la *Chlamydia* penetra, produce una pápula o pústula en el prepucio, surco coronal, frenillo o meato uretral en el hombre o en la pared vaginal, fúrcula vaginal o cuello uterino en la mujer. Esta lesión es fugaz, pudiendo no ser percibida por el paciente<sup>1,43,45,46</sup>.

En la segunda fase, ocurre una obstrucción inguinal una a seis semanas después de la lesión inicial, con absceso necrótico doloroso en ganglios inguinales o femorales, generalmente unilateral. En la mujer, la localización de la linfadenitis depende del lugar de la lesión inicial. Cuando esa lesión ocurre en el genital externo, la linfadenitis es inguinal; cuando la lesión inicial ocurre en el tercio medio de la vagina, los linfonodos acometidos son los localizados entre el recto y la arteria ilíaca y, cuando en el tercio superior de la vagina o en el cuello uterino, el acometimiento será de los linfonodos ilíacos. Puede haber fusión de varios ganglios formando una masa voluminosa, que puede formar fístula con drenaje de un exudado caseoso. Si hay acometimiento de las cadenas ganglionares profundas, puede haber dolor abdominal con varias irradiaciones. Las manifestaciones generales más frecuentes son: fiebre, malestar, cefalea, anorexia, artritis, neumonía y hepatitis. Menos frecuentemente, puede ocurrir meningoencefalitis, erupción cutánea y eritema nodoso. La linfogranulomatosis venérea es considerada una enfermedad sistémica en esa fase<sup>44-46</sup>.

La tercera fase es consecuencia de los daños causados por la *Chlamydia* y se caracteriza por abscesos pararectales, fístulas uretrovaginales o rectovaginales, ulceraciones, vegetaciones y esclerosis. Es más común en mujeres que permanecen asintomáticas en las dos primeras fases. En esa última fase, ocurre una proctocolitis, con absceso, fístulas y estenosis rectal por esclerosis. La presencia de la bacteria en el tejido anogenital provoca reacción inflamatoria crónica con linforrea, linfedema del pene y del escroto en el hombre e hipertrofia vulvar en la mujer, seguida de fiebre, dolor y tenesmo, que puede complicarse con la presencia de adenocarcinoma como manifestación tardía<sup>19,43-45</sup>.

El diagnóstico es fundamentalmente clínico, pero puede ser confirmado por el examen bacteriológico directo, por la cultura y por pruebas inmunológicas. Se puede usar la coloración por el Giemsa o yodo para visualizar los corpúsculos intracelulares en la secreción de las lesiones. El uso de anticuerpos monoclonales anti-*Chlamydia* marcados con fluoresceína (inmunofluorescencia) es una prueba específica y rápida. El cultivo en células de McCoy con visualización por inmunofluorescencia puede ser confirmatorio. El estudio histopatológico mostrando la reacción inflamatoria con la presencia de abscesos estelares es sugestivo de la infección por *C. trachomatis*. Las pruebas serológicas, entre las cuales están el ELISA, la reacción de fijación del complemento y la micro-inmunofluorescencia, pueden permitir la identificación de los diferentes serotipos de la infección presente y pasada, siendo más sensibles para el diagnóstico. El tratamiento puede ser hecho con tetraciclina o eritromicina 500 mg de seis en seis horas por VO durante tres a cuatro semanas o por la azitromicina 1 g por VO dosis única, que permite mayor adherencia al tratamiento. Alternativamente, se puede usar doxiciclina, sulfametoxazol-trimetoprim y la sulfadiazina<sup>1,19,43,44</sup>.

### Abordaje sindrómico de las ISTs que cursan con secreción uretral.

El diagnóstico de la uretritis se basa en la presencia de secreción uretral purulenta o mucopurulenta. En caso de que realice el examen bacterioscópico de la secreción con coloración de Gram (durante la consulta), se debe considerar la influencia de la utilización previa de antibióticos o micción inmediatamente anterior a la recogida del material, lo que podría comprometer su calidad (falso-negativo). Como no se puede eliminar la posibilidad de coinfección por la clamidia, cuyo diagnóstico de laboratorio exige técnicas raramente disponibles, se recomienda, siempre, el tratamiento concomitante para las dos infecciones (gonorrea y clamidia, coinfección presente en 10-30%). Si estén ausentes los diplococos intracelulares, se debe tratar al paciente apenas para clamidia<sup>1</sup> (Figura 6).

### Gonorrea

La gonorrea es una infección bacteriana frecuente, causada por la *Neisseria gonorrhoeae*, un diplococo Gram negativo de transmisión casi exclusiva a través del contacto sexual o perinatal. Primariamente, la enfermedad afecta las membranas mucosas del trato genital inferior y, más raramente, las mucosas del recto, de la orofaringe y de la

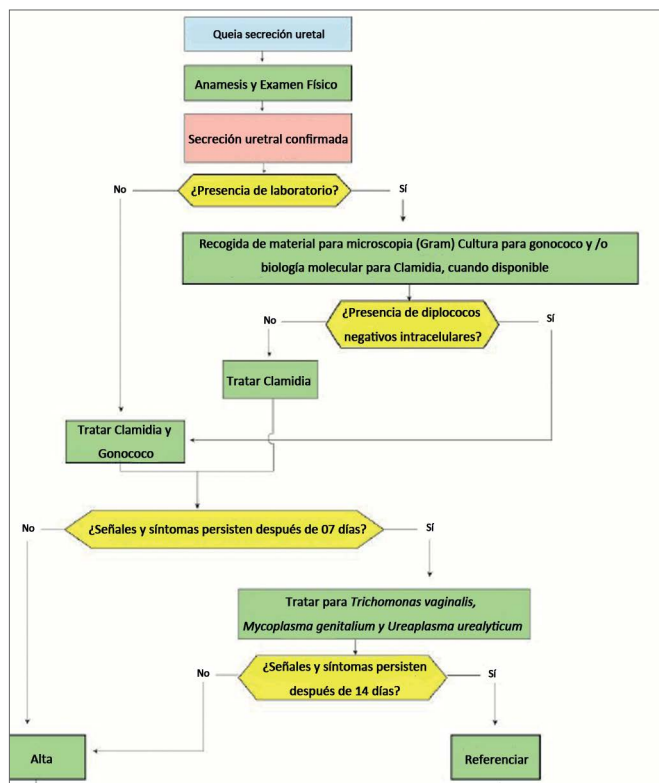


Figura 6. Diagrama de flujo de la secreción uretral.

conjuntiva. La infección genital ascendente en la mujer puede resultar en una grave complicación, la salpingitis aguda, una de las principales causas de infertilidad femenina<sup>42,43,47</sup>. Además, son consecuencias adicionales importantes las infecciones bacteriémicas, la conjuntivitis neonatal y la epididimitis aguda en el hombre<sup>47</sup>.

El periodo de incubación es relativamente corto (dos a cinco días), resultando en un proceso localizado y autolimitado, en la mayoría de las veces. No obstante, algunos casos evolucionarán con complicaciones del aparato urogenital o a distancia, provocando alteraciones sistémicas<sup>1,19,43,44,47</sup>.

En el hombre, la uretritis aguda representa la manifestación predominante y los principales síntomas incluyen la secreción uretral y la disuria, generalmente sin aumento de la frecuencia o urgencia urinaria. La secreción puede ser inicialmente mucoide, pero en uno a dos días, se vuelve purulenta<sup>47</sup>.

La mayoría de los casos de uretritis gonocócica no tratados evolucionarán para cura espontánea en algunas semanas. Una pequeña proporción de los hombres permanecen asintomáticos. La epididimitis aguda constituye la complicación más común de la uretritis gonocócica, siendo responsable del 10% de las epididimitis agudas en los jóvenes. Dependiendo de la extensión del proceso inflamatorio, podrán ocurrir complicaciones como edema de pene, balanopostitis, prostatitis, orquitis y hasta cuadros sistémicos, como la artritis gonocócica y el síndrome de Fitz-Hugh-Curtis (perihepatitis gonocócica)<sup>19,43,44,47</sup>.

La mayoría de las mujeres infectadas son asintomáticas o paucisintomáticas. El canal endocervical es el lugar prioritario de la infección gonocócica. Los síntomas predominantes incluyen: cervicitis, uretritis, secreción vaginal, disuria y sangrado intermenstrual. El examen físico puede revelar exudado cervical purulento o mucopurulento y otras señales de cervicitis purulenta, como edema en zona de ectopia cervical o sangrado endocervical. Dolor presente a la movilización uterina y a la palpación anexial, generalmente se asocian a la infección ascendente<sup>19,42,44,47</sup>.

El examen de muestras uretrales, recogidas por medio de *swab* con la utilización de la coloración Gram, se constituye un excelente método diagnóstico de la gonorrea. El hallazgo de diplococos Gram negativos intracelulares hace el diagnóstico en alrededor del 95% de los casos en los hombres. La cultura en medio específico de Thayer-Martin puede ser utilizada en los casos sospechosos con cuadro clínico sugestivo frente a un examen bacterioscópico negativo o en las pacientes del sexo femenino paucisintomáticas<sup>1,19,43,47</sup>.

En el tratamiento de la gonorrea se recomienda como terapia inicial uno de los esquemas terapéuticos: ciprofloxacina 500 mg VO, ceftriaxona 500 mg IM, cefixima 400 mg VO, ofloxacina 400 mg VO o espectinomicina 2 g IM, siendo todos administrados en dosis única. La ciprofloxacina y la ofloxacina deben ser evitadas en gestantes y en menores de 18 años<sup>1</sup>. En niños y adolescentes con menos de 45 kg, se preconiza Ceftriaxona 125 mg IM.

### Uretritis no gonocócicas

Las uretritis no gonocócicas (UNG) se caracterizan por uretritis sintomáticas y por presentar bacterioscopias por la coloración de Gram y/o cultura negativas para el gonococo. Varios agentes han sido responsabilizados por esas infecciones: *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Trichomonas vaginalis*, entre otros<sup>1,3,19</sup>. La *C. trachomatis* es el agente más común de UNG<sup>1,10</sup>.

La UNG se caracteriza, habitualmente, por la presencia de secreciones mucoides, discretas, con disuria leve e intermitente. No obstante, en algunos casos, la secreción de la UNG puede ser similar a la de la gonorrea. Las uretritis causadas por *C. trachomatis* pueden evolucionar para: prostatitis, epididimitis, balanitis, conjuntivitis (por autoinoculación), enfermedad inflamatoria pélvica (DIP) y el síndrome uretro-conjuntivo-sinnoval<sup>1,10,19,35</sup>.

En el tratamiento de la clamidia se recomienda como terapia inicial uno de los esquemas terapéuticos alineados: azitromicina 1g VO, en dosis única; doxiciclina 100 mg VO de 12/12 horas durante 7 días; eritromicina (estearato) 500 mg VO de 6/6 horas durante 7 días, tetraciclina 500 mg VO, 4x/día durante 7 días u ofloxacina 400 mg VO, 2x/día durante 7 días. La ofloxacina debe ser evitada en gestantes y en menores de 18 años<sup>1</sup>.

### ISTs que cursan con secreción vaginal

Algunas afecciones cursan con secreciones vaginales y éstas representan una de las principales quejas ginecológicas referidas por adolescentes<sup>47</sup>. Se considera como vulvovaginitis toda manifestación inflamatoria e/o infecciosa del trato genital femenino inferior, o sea, vulva, vagina y epitelio escamoso del cuello uterino (ectocérvix). Las vulvovaginitis se manifiestan por medio de secreción vaginal, asociado a uno o más de los siguientes síntomas inespecíficos: prurito vulvovaginal, dolor o ardor al orinar y sensación de incómodo pélvico. No obstante, muchas infecciones genitales pueden ser completamente asintomáticas<sup>1</sup>.

La secreción vaginal en la adolescencia puede ser fisiológica. En la pubertad, la acción estrogénica estimula la actividad secretora de las glándulas endocervicales, hay revelación de los capilares de la pared vaginal y la descamación del epitelio, aumentando, de esa forma, el contenido vaginal, el cual se exterioriza en la forma de secreción mucosa blanca lechosa o transparente, que se convierte amarillada después de resecamiento en la ropa, surgiendo de seis meses a un año antes de la menarca. Las adolescentes relatan tener la secreción hace mucho tiempo (meses, años), de color amarillada o marrón pardo, de olor desagradable. El diagnóstico es clínico y la conducta será la explicación del origen de la secreción y la orientación en cuanto a la higiene y vestuario (evitar ropas sintéticas y muy justas). En los casos en que las adolescentes y los familiares estén muy angustiados y apenas la orientación no sea suficiente para tranquilizarlos, realizamos la citología vaginal para comprobación de la normalidad.

Las secreciones patológicas están relacionadas con las vulvovaginitis específicas e inespecíficas y las más comunes en la adolescencia son: vaginosis bacteriana, candidiasis, tricomoníasis gonorrea e infección por clamidia<sup>1,48</sup>.

### Vaginosis bacteriana

La vaginosis bacteriana se caracteriza por un desequilibrio de la flora vaginal normal, debido al aumento de bacterias, en especial las anaerobias (*Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides* sp, *Mobiluncus* sp, micoplasmas, peptoestreptococos), asociado a una ausencia o disminución acentuada de los lactobacillus acidophilos (que son los agentes predominantes en la vagina normal). No se trata de infección de transmisión sexual, apenas puede ser desencadenada por la relación sexual en mujeres predispuestas, al tener contacto con semen de pH elevado. Esa vaginosis se caracteriza por una secreción vaginal con olor fétido, más acentuada después del coito y durante el periodo menstrual<sup>1</sup>.

El diagnóstico es hecho a partir de los siguientes exámenes: frotis coloreado del contenido vaginal, que muestra la presencia de "células clave" o "clue-cells"; pH de la secreción vaginal en papel indicador colocado en contacto con la pared vaginal y la prueba de las aminas, en el cual ocurre la liberación de aminas producidas por gérmenes anaeróbicos exhalando olor fétido, cuando el contenido vaginal se mezcla con 1 o 2 gotas de KOH (hidróxido de potasio) al 10%<sup>1</sup>.



Figura 7. Candidiasis.

### Candidiasis vulvovaginal

Es una infección de la vulva y vagina, causada por hongos comensales que habitan la mucosa vaginal y la mucosa digestiva. La relación sexual no es la principal forma de transmisión, dado que esos organismos pueden formar parte de la flora endógena en hasta el 50% de las mujeres asintomáticas. La candidiasis en el hombre presenta mayor oportunidad de tratarse de una IST (Figura 7). Aproximadamente el 80 al 90% de los casos se derivan de la infección por la *Candida albicans*. Algunos factores considerados predisponentes para candidiasis vulvovaginal son: embarazo; *diabetes mellitus*; obesidad; uso de contraceptivos orales de altas dosificaciones; uso de antibióticos, corticoides o inmunosupresores; hábitos de higiene y vestuario inadecuados (disminuyen la ventilación y aumentan la humedad y el calor local) e inmunodeficiencia. El cuadro clínico se caracteriza por prurito vulvovaginal y de intensidad variable, disuria, dispareunia, secreción blanca, gruesa e inodora, hiperemia, edema vulvar y fisuras en la vulva<sup>1,18,19,49</sup>.

El diagnóstico de laboratorio puede ser hecho a partir del examen directo del contenido vaginal, añadiéndose KOH al 10%. En la prueba del pH vaginal, son más comunes valores menores que 4. La cultura sólo tiene valor cuando realizada en medios específicos (Saboraud) y debe ser restricta a los casos en los cuales la sintomatología es muy sugestiva y todos los exámenes anteriores son negativos. El simple hallazgo de cándida en la citología en una paciente asintomática no justifica el tratamiento<sup>1</sup>.

### Tricomoníasis

La tricomoníasis es una infección causada por el *Trichomonas vaginalis* (protozoo flagelado) y su principal forma de transmisión es la sexual. En la mujer, puede acometer la vulva, la vagina y el cérvix uterino, causando cervicovaginitis. Excepcionalmente, causa secreción uretral masculina. La clínica se caracteriza por una secreción abundante, amarillada y ampollosa, prurito; dolor pélvico (ocasionalmente), disuria y hiperemia de la mucosa con aspecto de frambuesa<sup>1,4,18</sup>. El diagnóstico de laboratorio puede ser hecho a través del examen directo (en fresco) del contenido vaginal al microscopio.

La prueba del pH vaginal frecuentemente muestra valores superiores a 4,5. El PCR es el estándar-oro para diagnóstico, pero es de difícil acceso. El hallazgo de *Trichomonas vaginalis* en una citología de rutina impone el tratamiento de la mujer y también de su pareja sexual, ya que se trata de una IST.

### IST que cursa con verrugas

El HPV es el principal factor de riesgo para el desarrollo de lesiones intraepiteliales de alto grado y del cáncer del cuello uterino. Este cáncer configura como un importante problema de salud pública, según las últimas estimaciones mundiales para el año de 2012, el cáncer del cuello del útero es el cuarto tipo de cáncer más común entre las mujeres, con 527 mil casos nuevos<sup>50</sup>.

### HPV

El *Papilomavirus humano* (HPV) es un ADN-virus del grupo *Papovavirus*, con más de 100 tipos reconocidos actualmente, 20 de los cuales pueden infectar el trato genital. Están divididos en dos grupos de acuerdo con su potencial de oncogenicidad. Los tipos de alto riesgo oncogénico (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 46, 51, 52, 56, 58, 59 y 68) tienen relación con el desarrollo de las neoplasias intraepiteliales y del cáncer invasor del cuello uterino, de la vulva, de la vagina y de la región anal. La transmisión generalmente es por contacto directo, pero puede ocurrir por autoinoculación o infección por fómites<sup>1,51,52</sup>.

La mayoría de las infecciones son asintomáticas o inaparentes, otras pueden presentarse bajo la forma de lesiones exofíticas, los llamados condilomas acuminados, verrugas genitales o cresta de gallo (Figura 8). Además, puede también asumir una forma subclínica, visible apenas bajo técnicas de colposcopia y después de aplicación de reactivos, como el ácido acético. Cuando asintomático, se puede detectar por medio de técnicas moleculares (hibridización *in situ*, PCR, etc). Hay necesidad de citopatología anal en pacientes con manifestación de HPV, mismo en pacientes adolescentes<sup>1,51</sup>.

En los adolescentes, puede haber peculiaridades clínicas relacionadas a la infección por el HPV, representadas por evolución y respuesta al tratamiento más rápidos. No obstante, la malignización por el HPV es más frecuente que en los adultos<sup>1,4,22,33</sup>.

Los métodos actuales utilizados en el tratamiento de esa afección son la destrucción química (ácido tricloroacético - ATA, el 80-90% o podofilina 10-25% en solución alcohólica, imiquimod 5% crema) o la mecánica (crioterapia, electrocauterización o exéresis quirúrgica) de las lesiones<sup>1,51,52</sup>.

Fueron desarrolladas dos vacunas para prevención contra la infección por HPV. Una de esas vacunas es cuadrivalente, o sea, previene contra cuatro tipos de HPV: el 16 y 18, presentes en el 70% de los casos de cáncer de cuello del útero, y el 6 y 11, presentes en el 90% de los casos de verrugas genitales. La otra es bivalente, específica para los subtipos de HPV 16 y 18. La vacuna funciona estimulando la producción de anticuerpos específicos para cada tipo de HPV. La protección contra la infección va a depender de la cantidad de anticuerpos producidos por el individuo vacunado, la presencia de estos anticuerpos en el lugar de la infección y su persistencia durante un largo periodo de tiempo. Es fundamental aclarar que la aplicación de la vacuna no sustituirá la realización regular del examen de citología (preventivo)<sup>1,4</sup>.

La vacuna será ofertada gratuitamente para adolescentes de 9 a 13 años, en las unidades básicas de salud y en escuelas públicas y privadas, no obstante, su implantación será gradual. En 2014, la población objeto de investigación fue compuesta por adolescentes del sexo femenino en la edad de 11 a 13 años. En 2015, serán vacunadas las adolescentes entre 9 y 11 años<sup>4,51,52</sup>.

### Otras ISTs relevantes que merecen destaque

Las hepatitis virales constituyen importante problema de salud pública en Brasil y en el mundo y el desarrollo de vacunas para prevenir esas infecciones fue una importante

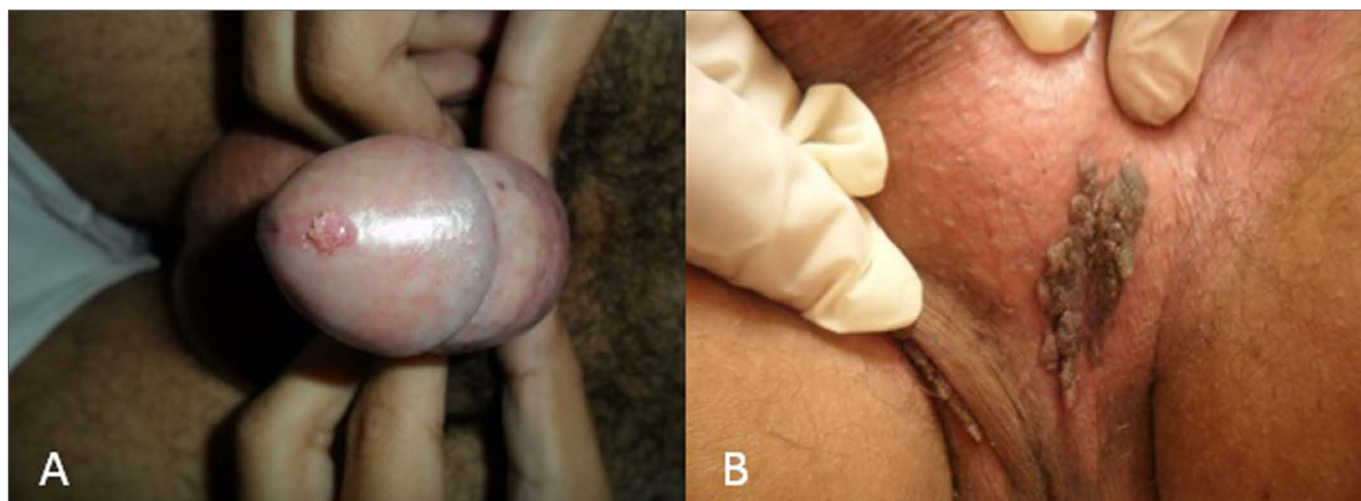


Figura 8. Condilomatosis peneana (8 A) y vulvar (8 B) por HPV.

conquista. No obstante, la morbilidad derivada de esas infecciones persiste todavía. La transmisión del HBV es hecha por vía parenteral, y, sobretudo, por la vía sexual, siendo considerada una ISTs que merece un destaque especial por el número de individuos alcanzados (incluso adolescentes) y por la posibilidad de complicaciones de las formas agudas y crónicas<sup>1,4</sup>.

### **Hepatitis B**

Los adolescentes son considerados un grupo con riesgo elevado de exposición al HBV, pues los comportamientos de riesgo a que toda población está sometida (relaciones sexuales sin protección, multiplicidad de parejas, uso abusivo de alcohol y drogas inyectables, tatuajes y *piercings*, características normales de su desarrollo psicosocial, como sensación de invulnerabilidad e inmortalidad) dificultan la asociación entre comportamientos de riesgo actual y consecuencias futuras, aumentando su vulnerabilidad. Estudios han mostrado aumento de la positividad para el HBV en la adolescencia que se extiende hasta la edad adulta<sup>1,4,53,54</sup>.

La cobertura vacunal contra hepatitis B en la población de adolescentes (10 a 19 años) del estado de Río de Janeiro se encuentra todavía muy baja, a pesar de la vacuna ser dispuesta por el Programa Nacional de Inmunizaciones - PNI), exigiendo la búsqueda de estrategias que amplíen dicha cobertura, como programas de inmunización en escuelas para aumentar la adhesión de ese grupo a la vacuna. Más que ser capaz de prevenir la enfermedad aguda, la finalidad de la inmunización es reducir la infección crónica, determinante de graves secuelas en la vida adulta, a pesar de frecuentemente inaparente en niños<sup>53-55</sup>.

El esquema vacunal adoptado es de tres dosis, con intervalo de un mes entre la primera y la segunda dosis, siendo la tercera dosis aplicada seis meses después de la primera. Los intervalos pueden sufrir alguna alteración, si necesario, siempre que los intervalos mínimos sean asegurados: entre la primera y la segunda dosis es de un mes, y entre la segunda y la tercera, de dos meses, siempre que el intervalo trascurrido a partir de la primera dosis sea al menos de cuatro meses. La protección de la vacuna contra el HBV aumenta con el número de dosis aplicadas. Los niños y los adolescentes ya vacunados antes del diagnóstico no tienen necesidad de repetir el esquema, excepto en las situaciones de trasplante de médula ósea, en que la memoria inmunológica es "anulada". Entre adolescentes y adultos, las tasas de respuesta de anticuerpos son del 20% al 30% después de una dosis, el 75% al 80% siguiendo dos dosis y el 90% al 95% después de tres dosis<sup>53,54</sup>.

Aún es creciente el número de casos de hepatitis B en Brasil y se debe considerar que la subnotificación puede afectar los números presentados. En todo Brasil, la vacunación debe extenderse a adolescentes en regiones de prevalencia moderada al alta.

Adicionalmente, se reconoce que hay otros patógenos que pueden eventualmente ser transmitidos por la vía sexual,

a pesar de ser menos usuales, no son menos importantes y deben ser recordados, como por ejemplo: amebiasis, escabiosis y molusco contagioso<sup>3,19</sup>.

### **Amebiasis**

La amebiasis, enfermedad causada por el protozooario *Entamoeba histolytica*, es considerada importante causa de morbimortalidad en el hombre. Esta parasitosis presenta amplia distribución geográfica, con alta prevalencia en regiones tropicales, donde las condiciones de higiene y educación sanitaria son consideradas deficientes. El hombre se infecta ingiriendo la forma cística madura contenida en alimentos, agua o por cualquier tipo de contacto fecal y oral. También son posibles formas de transmisión: sexo anal y oral y la utilización de equipos de lavado intestinal contaminados. El diagnóstico de laboratorio de la amebiasis intestinal es hecho tradicionalmente por investigación del parásito en las heces y en el tejido<sup>56</sup>. El acometimiento cutáneo puede ser representado por lesiones papulonodulares con descarga purulenta que evolucionan para ulceración, placas, celulitis, etc. El tratamiento puede ser hecho con metronidazol (750 mg 3 veces por día o secnidazol 2 g/día)<sup>19</sup>.

### **Escabiosis**

La escabiosis es dermatosis por ectoparásito causada por el ácaro *Sarcoptes scabiei var. hominis*. La enfermedad no presenta predilección sexual, racial o de edad. El contagio se da por el contacto directo interpersonal, a través del contacto con ropas de cama contaminadas y/o por relaciones sexuales. El principal síntoma de la escabiosis es el prurito, con habitual acentuación nocturna. La ocurrencia de casos semejantes entre individuos que comparten la misma residencia es fuerte indicio de la enfermedad. Clínicamente, son observadas pequeñas pápulas eritemato escoriadas en las axilas, mamas, tronco, pene, regiones glúteas y espacios interdigitales de las manos. La forma costrosa o generalizada es denominada sarna noruega (o sarna costrosa). En esos casos, es grande la cantidad de parásitos, siendo más frecuente en los individuos inmunocomprometidos. El tratamiento puede ser hecho con ivermectina, dosis única, VO, obedeciendo a la escala de peso corporal (15 a 24 kg - 1/2 comprimidos; 25 a 35 kg - 1 comprimido; 36 a 50 kg - 1 1/2 comprimidos; 51 a 65 kg - 2 comprimidos; 65 a 79 kg - 2 1/2 comprimidos; 80 kg o más, 3 comprimidos o 200 mg/kg), la dosis puede ser repetida después de una semana; permetrina al 5% en crema, una aplicación por la noche, por 6 noches o deltametrina, en lociones y champú, uso diario por siete a diez días. El azufre al 10% diluido en petrolatum debe ser usado en mujeres embarazadas y en los niños con menos de dos años de edad. Se puede utilizar antihistamínicos (por ejemplo, la dexclorfeniramina) para alivio del prurito<sup>19,57</sup>.

### **Molusco contagioso**

El molusco contagioso es infección cutánea causada por un virus de la familia *Poxviridae*. Alcanza con más frecuencia

a niños y adolescentes, no obstante, eventualmente, puede infectar a adultos (principalmente cuando hay inmunosupresión asociada)<sup>58</sup>. La enfermedad puede ser transmitida por el contacto directo (sexual o no) a través de personas contaminadas y/o autoinoculación. Clínicamente se caracteriza por pápulas lisas, brillantes, eritematosas o del color de la piel, presentando depresión central característica (pápula umbilicada). Se localizan preferentemente en las axilas, en la parte lateral del tronco, en las regiones genitales, perianales y en la cara. El tratamiento puede ser hecho con raspado o expresión manual de las lesiones, seguida de pincelada con tinturas de yodo<sup>19,58</sup>.

## CONCLUSIÓN

La incidencia de las ISTs entre adolescentes ha aumentando y ya puede ser considerada un problema de salud pública. El inicio precoz de la actividad sexual, asociado a la baja adhesión al uso del preservativo, contribuye para el aumento de la incidencia. Políticas públicas de salud sexual y reproductiva, que incluyen educación en salud y acompañamiento psicológico en esta edad son de extrema importancia en el combate a las IST's en esta edad.

## REFERENCIA

1. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas - Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
2. World Health Organization. Guidelines for the management of sexually transmitted infection. Geneva: World Health Organization; 2003. p.89.
3. Nery JAC, Périssé ARS, Amaro Filho SM, Côrtes Júnior JCS. Doenças Sexualmente Transmissíveis. In: Coura JR, ed. Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013. p.1598-609.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais [Internet]. Brasil; [citado em 2015 Abr 24]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br>
5. Moherdau F. Abordagem sindrômica das doenças sexualmente transmissíveis. DST - J Bras Doenças Sex Transm. 2000;12(4):40-9.
6. Richert CA, Peterman TA, Zaidi AA, Ransom RL, Wroten JE, Witte JJ. A method for identifying persons at high risk for sexually transmitted infections: opportunity for targeting intervention. Am J Public Health. 1993;83(4):520-4. PMID: 8460727 DOI:<http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.83.4.520>
7. Taquette SR, Vilhena MM, Paula MC. Doenças sexualmente transmissíveis na adolescência: estudo de fatores de risco. Rev Soc Bras Med Trop. 2004;37(3):210-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822004000300003>
8. Theobald VD, Nader SS, Pereira DN, Gerhardt CR, Oliveira FJM. A universidade inserida na comunidade: conhecimentos, atitudes e comportamentos de adolescentes de uma escola pública frente a doenças sexualmente transmissíveis. Rev AMRIGS. 2012;56(1):26-31.
9. Doreto DT, Vieira EM. O conhecimento sobre doenças sexualmente transmissíveis entre adolescentes de baixa renda em Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Cad Saúde Públ. 2007;23(10):2511-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007001000026>
10. Miranda AE, Szwarcwald CL, Peres RL, Page-Shafer K. Prevalence and risk behaviors for chlamydial infection in a population-based study of female adolescents in Brazil. Sex Transm Dis. 2004;31(9):542-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.oiq.0000137899.25542.75>
11. Portal Brasil. Censo 2010 mostra as características da população brasileira [Internet]. Brasil; [atualizado em 2015 Jan 05][citado 21 Jan 2015]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/educacao/2012/07/censo-2010-mostra-as-diferencas-entre-caracteristicas-gerais-da-populacao-brasileira>
12. Taquette SR, Vilhena MM, Paula MC. Fatores associados à iniciação sexual genital: estudo transversal com adolescentes no Rio de Janeiro. Adolesc Saude. 2004;1(3):17-21.
13. Taquette SR, Ricas J. Sexualidade na infância e adolescência. Pediatr Atual. 1999;12(9):11-4.
14. Romo LF, Lefkowitz ES, Sigman M, Au TK. A longitudinal study of maternal messages about dating and sexuality and their influence on Latino adolescents. J Adolesc Health. 2002;31(1):59-69. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1054-139X\(01\)00402-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1054-139X(01)00402-5)
15. Taquette SR. Sexo e gravidez na adolescência: estudo de antecedentes biopsicossociais. J Pediatr (Rio J.). 1992;68(3/4):135-9.
16. Bailey SL, Pollock NK, Martin CS, Lynch KG. Risky sexual behaviors among adolescents with alcohol use disorders. J Adolesc Health. 1999;25(3):179-81. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1054-139X\(99\)00023-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1054-139X(99)00023-3)
17. Avelino MM, Pimentel AM, Gusmão Filho FAR. Doenças Sexualmente Transmissíveis. In: Lopez FA, Campos Junior D. Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. 2a ed. Barueri: Manole; 2010. p.1293-310.
18. Mandell G, Bennett J, Dolin R. Diseases of the Reproductive Organs and Sexually Transmitted Diseases. In: Mandel GL, Bennet JE, Dolin R, eds. Mandel, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone; 2015.
19. Azulay DR. Doenças Sexualmente Transmissíveis. In: Azulay RD, Azulay DR. Dermatologia. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013. p.468-91.
20. Gerência do Programa de DST/AIDS da CDT/SSC-SMS/RJ. Painel da situação epidemiológica das DST e AIDS. In: Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, Saúde em Foco. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal-RJ; 1998. p.23-8.
21. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST, Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico HIV/AIDS. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
22. Roteli-Martins CM, Longatto Filho A, Hammes LS, Derchain SFM, Naud P, Matos JC, et al. Associação entre idade ao início da atividade sexual e subsequente infecção por papilomavírus humano: resultados de um programa de rastreamento brasileiro. Rev Bras Ginecol Obstet. 2007;29(11):580-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032007001100006>
23. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de vigilância das doenças transmissíveis, Coordenação geral do Programa de Nacional de Imunizações. Informe técnico sobre a vacina contra o papilomavírus humano (HPV). Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
24. Read TR, Hocking JS, Chen MY, Donovan B, Bradshaw CS, Fairley CK. The near disappearance of genital warts in young women 4 years after commencing a national human papillomavirus (HPV) vaccination programme. Sex Transm Infect. 2011;87(7):544-7. PMID:21970896 DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/sextrans-2011-050234>
25. Goh BT. Syphilis in adult. Sex Transm Infect. 2005;81(6):448-52. PMID: 16326843 DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/sti.2005.015875>
26. Avelleira JCR, Bottino G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. An Bras Dermatol. 2006;81(2):111-26. DOI:<http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962006000200002>
27. Miranda AE, Zago AM. Prevalência de Infecção pelo HIV e Sífilis em sistema correccional para adolescentes. DST - J Bras Doenças Sex Transm. 2001;13(4):35-9.
28. Martín JM, Villalón G, Jordá E. Update on the treatment of genital herpes. Actas Dermosifiliogr. 2009;100(1):22-32. PMID: 19268108DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1578-2190\(09\)70006-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1578-2190(09)70006-X)
29. Alter SJ, Bennett JS, Koranyi K, Kreppel A, Simon R. Common childhood viral infections. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care. 2015;45(2):21-53. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cppeds.2014.12.001>
30. Lupi O. Herpes simplex. An Bras Dermatol. 2000;75(3):261-75.
31. de Figueiredo Leite SR, de Amorim MM, Calábria WB, de Figueiredo Leite TN, de Oliveira VS, Ferreira Júnior JA, et al. Clinical and microbiological profile of women with bacterial vaginosis. Rev Bras Ginecol Obstet. 2010;32(2):82-7.
32. Yudin MH. Bacterial vaginosis in pregnancy: diagnosis, screening, and management. Clin Perinatol. 2005;32(3):617-27. DOI:<http://dx.doi.org/10.1016/j.clp.2005.05.007>

- 
33. Tanaka VA, Fagundes LJ, Catapan A, Gotlieb SLD, Belda Júnior W, Arnone M, et al. Perfil epidemiológico de mulheres com vaginose bacteriana, atendidas em um ambulatório de doenças sexualmente transmissíveis, em São Paulo, SP. *An Bras Dermatol*. 2007;82(1):41-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962007000100005>
  34. Niskier R. Prevenção da violência contra crianças e adolescentes: do conceito ao atendimento - campanha permanente da Sociedade Brasileira de Pediatria. *Rev Resid Pediatr*. 2012;2(1):12-6.
  35. Thomas B. Infecções por *Chlamydia trachomatis* em adolescentes. *Clínicas Médicas da América do Norte*. Rio de Janeiro: Medicina do Adolescente; 1990. p.1311-1321.
  36. Blythe MJ, Klatz BP, Batteiger BE, Ganser JA, Jones RB. Recurrent genitourinary chlamydial infections in sexually active female adolescents. *J Pediatr*. 1992;121(3):487-93. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476\(05\)81812-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476(05)81812-8)
  37. Isolani TB, Carvalho AVV, Almeida Filho GL, Passos MRL, Bravo RS, Pinheiro VMS. Perfil do atendimento ao adolescente no Setor de Doenças Sexualmente Transmissíveis da Universidade Federal Fluminense. *DST - J Bras Doenças Sex Transm*. 2001;13(4):9-30.
  38. Gerbase AC, Rowley JT, Heymann DH, Berkley SF, Piot P. Global prevalence and incidence estimates selected curable STDs. *Sex Transm Infect*. 1998;74 Suppl 1:S12-6.
  39. Costa MC, Bornhausen Demarch E, Azulay DR, Périssé AR, Dias MFRG, Nery JA. Sexually transmitted diseases during pregnancy: a synthesis of particularities. *An Bras Dermatol*. 2010;85(6):767-85. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962010000600002>
  40. Penello AM, Campos BC, Simão MS, Gonçalves MA, Souza PMT, Salles RS, et al. Herpes Genital. *DST - J Bras Doenças Sex Transm*. 2010;22(2):64-72. DOI: <http://dx.doi.org/10.5533/2177-8264-201022204>
  41. Bernardes Filho F, Santos MVPQ, Cariello LBA, Ferrari VVB, Serra AC, Alves AO, et al. Sífilis em apresentação com fases sobrepostas: como conduzir? *DST - J Bras Doenças Sex Transm*. 2012;24(2):109-12.
  42. Taquette SR. Quando suspeitar, como diagnosticar e como tratar doenças sexualmente transmissíveis na adolescência - Parte 1. *Adolesc Saude*. 2007;4(2):6-11.
  43. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. *Dermatologia na Atenção Básica/Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde*. 1a ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
  44. Belda Junior W, Shiratsu R, Pinto V. Approach in sexually transmitted diseases. *An Bras Dermatol*. 2009;84(2):151-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962009000200008>
  45. Herring A, Richens J. Lymphogranuloma venereum. *Sex Transm Infect*. 2006;82 Suppl 4:iv23-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/sti.2006.023143>
  46. Mabey D, Peeling RW. Lymphogranuloma venereum. *Sex Transm Infect*. 2002;78(2):90-2. PMID: 12081191 DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/sti.78.2.90>
  47. Penna GO, Hajjar LA, Braz TM. Gonorréia. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2000;33(5):451-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-8682200000500007>
  48. Bouzas I. Principais queixas ginecológicas na adolescência. *Adolesc Saude*. 2006;3(3):37-42.
  49. Fidel PL Jr. Distinct protective host defenses against oral and vaginal candidiasis. *Med Mycol*. 2002;40(4):359-75. PMID: 12230215 DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/mmy.40.4.359.375>
  50. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. *Coordenação de Prevenção e Vigilância*. Rio de Janeiro: INCA; 2014.
  51. Leto Md, Santos Júnior GF, Porro AM, Tomimori J. Human papillomavirus infection: etiopathogenesis, molecular biology and clinical manifestations. *An Bras Dermatol*. 2011;86(2):306-17. PMID: 21603814 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962011000200014>
  52. Silveira LKCB, Oliveira FL, Kelmer SC, Nery JAC. Condiloma acuminado: qual o reflexo desta DST em adolescentes do sexo masculino? *Adolesc Saude*. 2012;9(3):72-5.
  53. Ferreira CT, Silveira TR. Prevenção das hepatites virais através de imunização. *J Pediatr*. 2006;82(3):55-66. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572006000400007>
  54. Coutinho MFG. Adolescência: vacina contra hepatite B. *Adolesc Saude*. 2010;7(1):23-30.
  55. Vacina contra hepatite B. *Rev Saúde Pública*. 2006;40(6):1137-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006000700026>
  56. Silva MCM, Monteiro CSP, Araújo BAV, Silva JV, Póvoa MM. Determinação da infecção por *Entamoeba histolytica* em residentes da área metropolitana de Belém, Pará, Brasil, utilizando ensaio imunoenzimático (ELISA) para detecção de antígenos. *Cad Saúde Pública*. 2005;21(3):969-73. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000300033>
  57. Kovacs FT, Brito MFM. Disease perception and self medication in patients with scabies. *An Bras Dermatol*. 2006;81(4):335-40.
  58. Brown J, Janniger CK, Schwartz RA, Silverberg NB. Childhood molluscum contagiosum. *Int J Dermatol*. 2006;45(2):93-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-4632.2006.02737.x>