

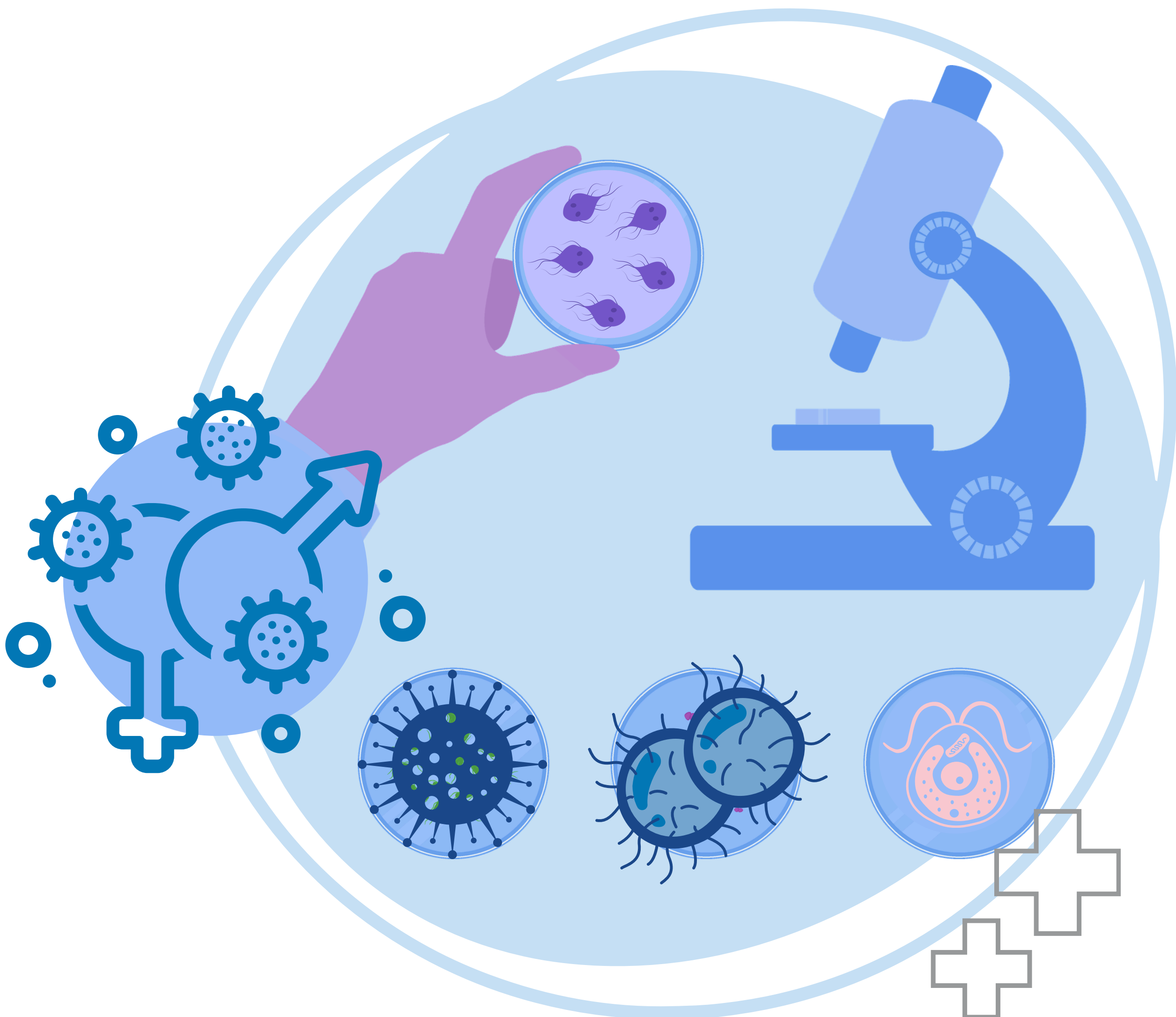


DIAGNÓSTICA JR
Especialistas por salud

PANEL DE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL 3

Detección y diferenciación

JR-075





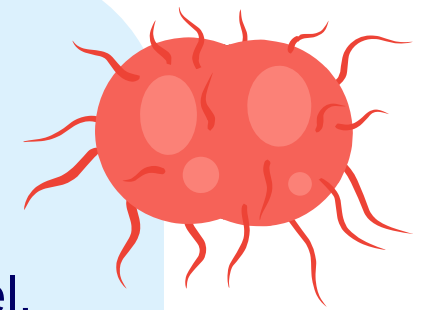
¿Qué es?

Las Infecciones de Transmisión Sexual (STI, por sus siglas en inglés), representan un grupo de enfermedades que afectan la salud sexual y reproductiva de millones de personas de entre 15-50 años de edad. Las conductas sexuales que involucran contacto físico o con fluidos corporales de personas infectadas, se consideran el principal factor de riesgo para la adquisición de una STI; no obstante, no es la única vía de transmisión, ya que pueden adquirirse vía madre a hijo, por objetos punzocortantes, inodoros y/o fómites contaminados (Fuchs y Brockmeyer y otros, 2014; Lopez, 2018 y Garcia, 2021).

Entre los patógenos más comunes, que provocan enfermedades de transmisión sexual, se encuentran:

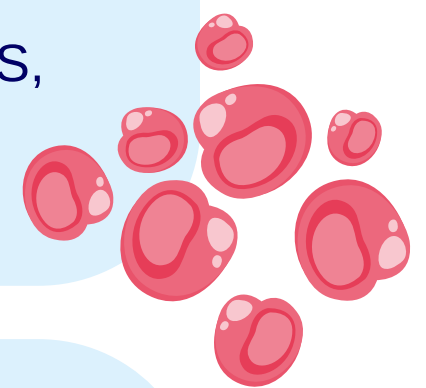
Neisseria gonorrhoeae

Bacteria (diplococo), gramnegativa, que provoca la Gonorrea. Principalmente, infecta células epiteliales mucosas de la uretra, útero, recto y/o farínge. La infección provoca irritación, dolor y/o secreción purulenta. En pocos casos, puede causar úlceras en la piel, fiebre y poliartritis. Entre el 10-20% de los casos son asintomáticos y, en la misma proporción, puede causar uretritis, epididimitis, cervicitis, faringitis gonocócica, *salpingitis*, enfermedad pélvica inflamatoria, etc (Barton y Melendez, 2022).



Chlamydia trachomatis

Bacteria intracelular obligada que provoca clamidiasis. Es la STI bacteriana más frecuente. La infección por *C. trachomatis* puede provocar cervicitis, uretritis, infecciones rectales u orofaríngeas; sin embargo, entre el 50-70% de los casos son asintomáticos. Si la infección no es tratada, puede provocar complicaciones graves, como: embarazo ectópico, inflamación en las trompas de Falopio, infertilidad y linfogranuloma venéreo (LGV) (OMS, 2016).



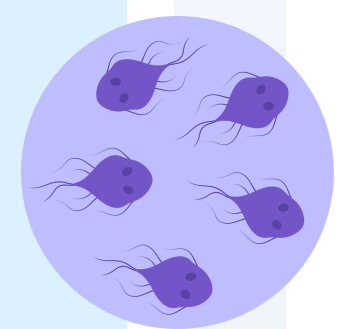
Mycoplasma genitalium

Bacteria que infecta células ciliadas y epiteliales del tracto genital, generando uretritis no gonocócica. Actualmente, provoca el 1-2% de las STI. La infección está asociada a inflamación uretral, dolor pélvico, disuria, flujo vaginal con fuerte dolor, uretritis, prostatitis, dolor testicular, etc (Gnanadurai y Fifer, 2020).



Trichomonas vaginalis

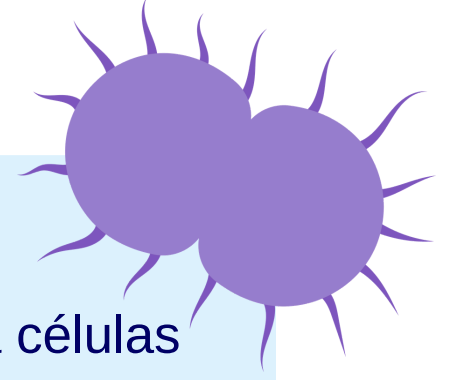
Parásito flagelado que infecta las células epiteliales escamosas del tracto genital. En mujeres reside en el tracto genital bajo y, en varones, se aloja en uretra y próstata. La infección, conocida como Tricomoniasis, puede persistir en mujeres por largos periodos, por el contrario, en hombres, la infección cede en menos de 10 días. Entre el 77-85% de los individuos infectados son asintomáticos y solo un tercio desarrollan síntomas, como: secreción uretral, disuria, flujo vaginal difuso, maloliente, amarillento-verdoso, prurito, irritación vulvar y dolor abdominal. Entre las complicaciones asociadas a esta infección encontramos infección del endometrio y glándulas de Bartoli, epididimitis, prostatitis, etc (Kissinger, 2015).





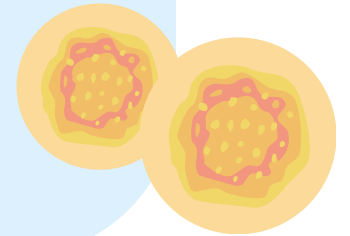
Neisseria gonorrhoeae

Bacteria (diplococo) gramnegativa, que provoca la Gonorrea. Principalmente infecta células epiteliales mucosas de la uretra, útero, recto y/o farínge. La infección provoca irritación, dolor y/o secreción purulenta. En pocos casos, puede causar úlceras en la piel, fiebre y poliartritis. Entre el 10-20% de los casos son asintomáticos y, en la misma proporción, puede causar uretritis, epididimitis, cervicitis, faringitis gonocócica, salpingitis, enfermedad pélvica inflamatoria, etc (Barton y Melendez, 2022).



Ureaplasma urealyticum* y *U. parvum

Bacterias anaerobias facultativas que forman parte de la microbiota urogenital, un desequilibrio en la misma, conlleva a la colonización por estas bacterias que afectan células epiteliales de las mucosas urogenitales provocando: vaginosis bacteriana, enfermedad pélvica, uretritis no gonocócica, prostatitis, pielonefritis, entre otras (Cabello, 2007).



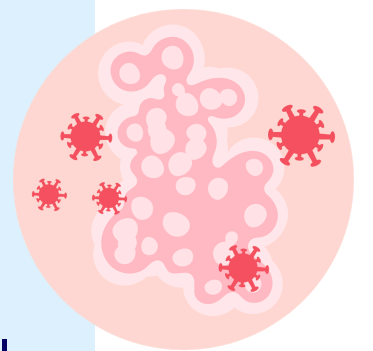
Mycoplasma hominis

Bacteria anaerobia que carece de pared celular, forma parte de la microbiota del tracto urogenital y se ha relacionado con infecciones genitourinarias en mujeres e infecciones sistémicas en neonatos. Provoca pielonefritis, endometritis, enfermedad pélvica inflamatoria, fiebre post-aborto o post-parto, salpingitis, infertilidad o parto prematuro, infecciones neonatales, etc (Posse y otros, 2017).



HSV tipo 1 (HSV-1) y tipo 2 (HSV-2)

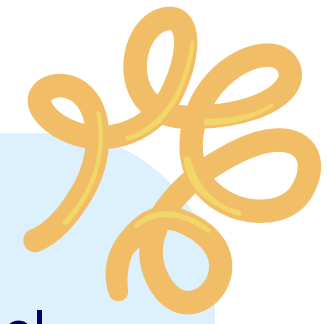
Virus miembros del subgrupo Alphaherpesvirinae que se transmiten por vía vertical, contacto físico y/o sexual, ambos causan infecciones que afectan las membranas mucosas y la piel, particularmente la cavidad oral y el área genital. La mayoría de las infecciones por estos virus, provocan herpes oral o herpes labial; sin embargo, también puede causar herpes genital, que es más común en infecciones por HSV-2 (Gupta y otros, 2007; Levin y otros, 2015; Díaz y otros, 2015; Crimi y otros, 2019; Wijesinghe y otros, 2021). En niños menores de 1 año HSV-1, provoca enfermedad sistémica que puede progresar a enfermedades hepáticas, disfunción orgánica y encefalitis; resultando en convulsiones, temblores, irritabilidad, letargo e incluso la muerte. En adultos el virus HSV- 1, es la principal causa de ceguera y encefalitis, mientras que, el HSV-2, provoca lesiones genitales, encefalitis neonatal y aumenta hasta tres veces el riesgo de adquirir VIH (Gupta y otros, 2007; Levin y otros, 2015; Díaz et al., 2015; Salleras y otros, 2015; Laing y otros, 2018; Crimi y otros, 2019; Wijesinghe y otros, 2021).





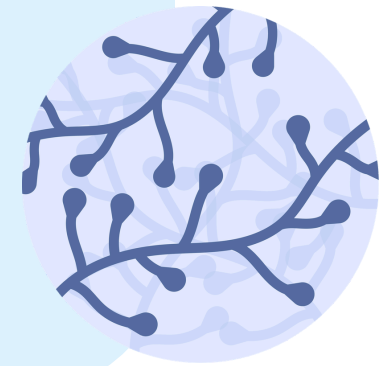
Treponema pallidum

Bacteria gramnegativa con morfología parecida a un 'sacacorcho' (espiroqueta). Es el agente causal de la sífilis; patología transmitida por contacto sexual: anal, vaginal u oral. Esta patología presenta varias etapas y su manifestación clínica es variada, desde úlceras en el sitio inicial de la infección hasta sífilis cardiovascular y complicaciones neurológicas. En mujeres embarazadas puede provocar sífilis congénita, aborto del producto o muerte del mismo (Radolf y otros, 2016).



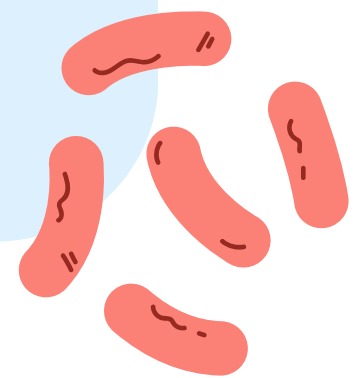
Candida albicans

Hongo oportunista que forma parte de la microbiota intestinal, urogenital, oral y cutánea. En individuos inmunocomprometidos, *C. albicans* prolifera rápidamente causando infecciones cutáneas y mucosas. Es una de las principales causas de infecciones hospitalarias y representa el 15% de todos los casos de sepsis (Wang y otros, 2015).



Gardnerella vaginalis

Bacteria anaerobia facultativa. Pertenece a la familia *Bifidobacteriaceae* y es miembro del microbiota vaginal. Es el patógeno responsable de la vaginosis bacteriana (VB), una disbiosis vaginal que afecta a mujeres en edad reproductiva. Aproximadamente el 50% de las mujeres son sintomáticas, presentan: mal olor vaginal, secreción, picazón y aumento del pH vaginal. La VB puede aumentar el riesgo de contraer VIH, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis* y HSV-2 (Viasure, 2019; Coudray y Madhivanan, 2020).



¿Por qué es importante realizar este examen?

Existen diversos virus, hongos, bacterias y parásitos, responsables de causar una gran variedad de Enfermedades de transmisión sexual. Algunos de estos microorganismos son eliminados del organismo, en un periodo de tiempo corto, mientras que otros, se mantienen en el organismo como parte de la microbiota normal del individuo; lo que permite, la recurrencia de la infección y/o el progreso de la infección generando complicaciones como: inflamaciones en el tracto genito-urinario, infertilidad e incluso el desarrollo de cáncer (Viasure, 2019). Realizar la detección y diferenciación oportuna de los patógenos responsables de causar una STI, ayuda al médico establecer el diagnóstico correcto y oportuno, brindar el tratamiento y disminuir el riesgo de complicaciones graves y evitar incapacidades de por vida.



¿Cuál es el procedimiento para la detección y diferenciación de patógenos asociados a STI?

En el diagrama se muestra los pasos para la detección y diferenciación de patógenos responsables de causar STI.



¿Cuál es el tipo de muestra recomendado para realizar este examen?

En el siguiente cuadro se mencionan los tipos de muestra más aptos para la detección y diferenciación de patógenos asociados a STI.

Muestra	Características / Contenedor
Hisopado o exudado vaginal / uretral	Utilizar cepillo citológico (citobrush), hisopos de plástico con punta de alginato de calcio o Dacron. Transportar en el dispositivo digene HC2 DNA Collection Device o en tubos eppendorf estériles de 15 ml, con 1-3 mL de medio de transporte eNAT (Copan) - Flocked swabs (Copan), solución preservcyt, o en su defecto, solución salina.
Orina	Colectar 10 mL de la primera orina de la mañana en un contenedor de polipropileno estéril (tubo, vaso o frasco hermético).



¿Cuál es el método para la detección y diferenciación de patógenos asociados a STI?

La detección y diferenciación de los diferentes patógenos, se realiza mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR, por sus siglas en inglés). En la reacción se utilizan primers específicos que reconocen los genes porA y Opa de *Neisseria gonorrhoeae*, ORF2 de *Chlamydia trachomatis*, MgPa de *Mycoplasma genitalium*, 2-kb de *Trichomonas vaginalis*, ureasa de *Ureaplasma urealyticum* y parvum, YidC de *Mycoplasma hominis*, US4 de HSV-1, US6 de HSV-2, 16S de *Treponema pallidum*, 5.8S de *Candida albicans* y 16S de *Gardnerella vaginalis*. Así mismo, se utilizan sondas constituidas por un fluoróforo y un apagador. Durante el proceso de amplificación, la actividad 5'-exonucleasa de la polimerasa, corta la sonda unida a la secuencia de ADN complementaria blanco, separando el fluoróforo del apagador; este proceso da como resultado la emisión de fluorescencia permitiendo la detección y diferenciación del producto amplificado (Singh y otros, 2016). Para validar los resultados, el kit de amplificación contiene un control positivo y negativo que deben ser incluidos en cada reacción, además de un control interno (IC), que permite descartar una posible inhibición de la reacción de PCR (Viasure, 2019).



¿Aún tienes dudas sobre el examen?



Contacta a nuestros asesores comerciales y solicita una asesoría personalizada.

Referencias

1. Barton, E; Melendez, N. (2022) Disseminated Gonococcal Infection: An Unusual Presentation Resembling a Lupus Flare. *Cureus*, 14(8): e28471. doi: 10.7759/ cureus.28471. PMID: 36176869; PMCID: PMC9512074.
2. Cabello, R. (2007). *Microbiología y parasitología humana. Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias*. Ed. Medica panamericana.
3. Coudray, M; Madhivanan, P. (2020). Bacterial vaginosis-A brief synopsis of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 245: 143-148. doi: 10.1016/j.ejogrb.2019.12.035. Epub 2019 Dec 24. PMID: 31901667; PMCID: PMC6989391.
4. Fuchs, W. y Brockmeyer, N. (2014). Infecciones de transmisión sexual. *JDDG: Revista Der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 12(6): 451–464. doi:10.1111/ddg.12310
5. Garcia, M; Leslie, S; Wray, A. (2022). Sexually Transmitted Infections. 2022 Nov 28. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. PMID: 32809643.
6. Gnanadurai, R; Fifer, H. (2020). *Mycoplasma genitalium: A Review*. *Microbiology (Reading)*, 166(1):21-29. doi: 10.1099/mic.0.000830. PMID: 31329090.
7. Viasure. (2019). Handbook. Sexual Health Panel I, Real time PCR Detection kits.
8. Kissinger, P. (2015). *Trichomonas vaginalis: a review of epidemiologic, clinical and treatment issues*. *BMC Infect Dis*, 5(15):307. doi: 10.1186/s12879-015-1055-0. PMID: 26242185; PMCID: PMC4525749.
9. López de Munain, J. (2018). Epidemiología y control actual de las infecciones de transmisión sexual. Papel de las unidades de ITS. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. doi:10.1016/j.eimc.2018.10.015
10. OMS. (2016). Clamidiosis. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14870:stichlamydia&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
11. Posse, T; Prieto, M; Cipolla, L; y Kaufman, S. (2018). Bacteriemia por *Mycoplasma hominis* : un agente etiológico subestimado. *Revista Argentina de Microbiología*, 50(1): 45-47. doi:10.1016/j.ram.2017.02.009
12. Radolf, J; Deka, R; Anand, A; Šmajš, D; Norgard, M; y Yang, X. (2016). *Treponema pallidum, the syphilis spirochete: making a living as a stealth pathogen*. *Nat Rev Microbiol*, 14(12):744-759. doi: 10.1038/nrmicro.2016.141. Epub 2016 Oct 10. PMID: 27721440; PMCID: PMC5106329.
13. Wang, Y. (2015). Looking into *Candida albicans* infection, host response, and antifungal strategies. *Virulence*, 6(4): 307-8. doi: 10.1080/21505594.2014.1000752. Epub 2015 Jan 15. PMID: 25590793; PMCID: PMC4601349.



DIAGNÓSTICA JR
Especialistas por salud

Asistencia comercial

WhatsApp 



55 4527 5331

Síguenos en redes



[dimo.jr](#)



[SoyDimoJR](#)



[Laboratorio Diagnóstica JR](#)

Dirección:

Av. de las torres Mz 20, Lt. 5 Col. San Juan Joya, C.P.
09839, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México.