Caso clínico
Ginecol Obstet Mex. 2021; 89 (8): 662-669.

https://doi.org/10.24245/gom.v89i8.4882

Gonorrea y embarazo: a propósito de dos casos

Gonorrhoeae and pregnancy: related to two cases.

Indalecio Gustavo Martínez-Velasco,[1] Ricardo Figueroa-Damián,[2] Gilberto Vargas-Martínez,[3] Nadia Flores-Espíndola,[3] Mariana Aranzazú Guillén-González[4]

Resumen

ANTECEDENTES: La gonorrea en la mujer embarazada es poco frecuente, sobre todo la localizada en las glándulas anexas de los genitales externos. Puede tener consecuencias graves para la salud reproductiva de la mujer y trasmitirse al recién nacido al momento del parto.

CASOS CLÍNICOS: *Primer caso:* paciente de 19 años, con 27 semanas de embarazo, complicada con bartolinitis y trabajo de parto prematuro. El cultivo microbiológico por aspiración reportó *N gonorrhoeae*. *Segundo caso:* paciente de 24 años, con 34.3 semanas de embarazo, complicado con skenitis. El cultivo microbiológico por aspiración reportó: *N gonorrhoeae*. Ambas madres reaccionaron adecuadamente al tratamiento médico. Los recién nacidos no tuvieron complicaciones.

CONCLUSIONES: La infección por *N gonorrhoeae* en las glándulas genitales externas de mujeres embarazadas es rara. Quizá debido a que la gonorrea es una infección reemergente debe pensarse en ella. La confirmación microbiológica es urgente porque de ello, el tratamiento quirúrgico y el seguimiento estricto de las complicaciones en la madre y su hijo dependerá el pronóstico de ambos. Lo anterior sin dejar de lado el tratamiento a la pareja. Actualizarse en el conocimiento de esta vieja enfermedad infecciosa y su forma de tratamiento es imprescindible para poder aplicar las medidas para su control en el futuro cercano.

PALABRAS CLAVE: Neisseria gonorrhoeae; mujer embarazada; glándulas de Bartolino y Skene; bartolinitis; cervicitis uterina; vaginitis.

Abstract

BACKGROUND: We report two rare cases of *Gonorrhoeae* in women pregnancy located in Bartholin and Skene glands. These infections produced severe complications in woman reproductive health and could transmitted to the newborn at birth.

CLINICAL CASES: First patient; a 19 years old woman on the 27 + 0 week of pregnancy complicated with bartholinitis and labor premature. Microbiologic culture by aspiration show *N gonorrhoeae*. Second patient: a 24 years old woman on the 34 + 3 week of pregnancy complicated with skeneitis. Microbiologic culture by aspiration show N. gonorrhoeae. Both mothers respond adequally to treatment. Their newborns were asymptomatic.

CONCLUSIONS: *N gonorrhoeae* infection in the external genital glands of pregnant women is rare. Perhaps because gonorrhea is a reemerging infection it should be considered. Microbiological confirmation is urgent because the prognosis for both mother and child will depend on it and the surgical treatment and strict follow-up of complications in the mother and her child. The above without neglecting the treatment of the couple. It is essential to be updated in the knowledge of this old infectious disease and its treatment in order to be able to apply measures for its control in the near future.

KEYWORDS: Neisseria gonorrhoeae; Women pregnancy; Bartholin and Skene glands; Bartholinitis; Uterine cervicitis; Vaginitis.

[1] Ginecoobstetra y perinatólogo, maestro en Salud Pública, Master en SIDA, Centro de Investigación en Nutrición y Educación Perinatal.
[2] Internista e infectólogo, investigador en Ciencias Médicas tipo "D", Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, Ciudad de México.
[3] Médico pasante del Servicio Social, Secretaría de Salud, Puebla, Pue.
[4] Estudiante de Medicina, Escuela de Medicina de la Universidad Anáhuac, Campus Puebla.

Recibido: noviembre 2020

Aceptado: enero 2021

Correspondencia
Indalecio Gustavo Martínez Velasco
indaleciomvgine@outlook.com

Este artículo debe citarse como:
Martínez-Velasco IG, Figueroa-Damián R, Vargas-Martínez G, Flores-Espíndola N, Guillén-González MA. Gonorrea y embarazo: a propósito de dos casos. Ginecol Obstet Mex 2021; 89 (8): 662-669.

ANTECEDENTES

La gonorrea es una de las enfermedades de trasmisión sexual más antiguas que se conocen, es causada por *Neisseria gonorrhoeae* cuyo reservorio es exclusivamente humano.[1] La incidencia de la gonorrea es alta en las personas sexualmente activas, sobre todo en adolescentes y adultos jóvenes con múltiples parejas sexuales, en trabajadoras sexuales sin uso de métodos de barrera durante las relaciones sexuales, en hombres que tienen sexo con hombres y personas con nivel socioeconómico bajo. En Estados Unidos se estiman 820,000 nuevas infecciones al año.[2,3]

En diversas regiones del mundo, la gonorrea es una enfermedad reemergente, además de que en los últimos años se ha observado cada vez con mayor frecuencia la aparición de cepas resistentes a la penicilina.[4,5,6]

Se reportan dos casos de gonorrea en mujeres embarazadas, con aislamiento de *N gonorrhoeae* en el primer caso de la glándula de Bartolino y de las glándulas de Skene en el segundo.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Paciente de 19 años, soltera, con diagnóstico de embarazo de 27 semanas y bartolinitis. Además, con drenaje previo de la glándula de Bartolino y marsupialización en dos ocasiones. Se ingresó al hospital por actividad uterina y sangrado transvaginal leve. Se establecieron los diagnósticos de embarazo de 27 semanas, amenaza de parto prematuro y bartolinitis aguda. La paciente se encontraba orientada, hidratada, con exploración cardiopulmonar normal, abdomen con un fondo uterino de 23 cm. Se palparon contracciones regulares con una frecuencia de 1 cada 10 minutos de intensidad ++. Feto cefálico, con frecuencia cardiaca fetal de 140 latidos por minuto. A la exploración ginecológica se corroboró la existencia del absceso de la glándula de Bartolino izquierda, de aproximadamente 8 x 6 cm. (**Figura 1**) Al tacto vaginal se palpó el cuello uterino posterior, cerrado y formado.

Se inició la inhibición de la actividad uterina con nifedipino, por vía oral. La paciente tuvo fiebre y dolor en torno del área genital, motivo por el que se decidió finalizar el embarazo mediante cesárea. Previa asepsia de la superficie externa del absceso se tomó un cultivo mediante punción. Posteriormente se efectuó el drenaje y marsupialización de la glándula.

El reporte microbiológico a las 72 horas fue de aislamiento de *N gonorrhoeae*; se trató con ceftriaxona y azitromicina. En este caso no fue posible efectuar el estudio de contacto. Durante el resto del periodo gestacional la paciente no tuvo recaída del proceso infeccioso ni de la amenaza de parto pretérmino.



Figura 1. Absceso en el lado izquierdo de la glándula de Bartolino.

La finalización del embarazo fue por cesárea debido a la presentación pélvica del feto. El recién nacido era de sexo femenino, con 3050 g, Apgar 8-9, y en opinión del pediatra: recién nacido de término, sano. Al nacimiento se le aplicó cloranfenicol oftálmico. El recién nacido volvió a evaluarse al mes, sin datos de oftalmopatía.

Caso 2

Paciente de 24 años, casada, acudió al servicio de Urgencias debido a dolor y tumoración en la región vulvar. Se encontraba en las 34.3 semanas de embarazo, con antecedente de cesárea previa dos años antes. A la exploración ginecológica se observó una tumoración en las glándulas parauretrales, compatible con absceso de las glándulas de Skene. Se tomó un cultivo del absceso, con la técnica de punción-aspiración (**Figura 2**). Se le indicaron analgésicos. El ultrasonido reveló embarazo único, con feto vivo y fetometría a las 34 semanas de gestación.

A las 72 h de la toma del cultivo se reportó la identificación de *N gonorrhoeae*. Se indicó tratamiento con ceftriaxona y azitromicina. Se estudió a la pareja, para completar el estudio de caso. El compañero sexual se manifestó asintomático y negó tener secreción transuretral; sin embargo, del cultivo del meato uretral se aisló *N gonorrhoeae*. A la pareja se le indicó tratamiento antimicrobiano, con el mismo esquema descrito.

Después del inicio del tratamiento antimicrobiano la paciente tuvo una mejoría evidente, con reducción del dolor y del volumen del absceso. Se programó para finalizar el embarazo mediante cesárea, por cesárea previa, a las 38 semanas; se obtuvo un recién nacido masculino, de 2850 g y Apgar 8-9. El pediatra determinó que se trató de un recién nacido de término sano e indicó tratamiento profiláctico con cloranfenicol oftálmico. Al mes de su visita de seguimiento el recién nacido continuaba sano, sin datos de oftalmopatía.



Figura 2. Absceso de glándulas de Skene.

DISCUSIÓN

El gonococo lo descubrió Albert L Neisser; en 1879 describió la existencia de micrococos característicos de la gonorrea en la secreción purulenta de pacientes masculinos y femeninos.[7,8] *N gonorrhoeae* es un coco gramnegativo, que suele agruparse en pares (diplococos). Es un microrganismo intracelular facultativo, no móvil, no esporulado. Es un patógeno obligado que, primariamente, coloniza el epitelio de la mucosa uretral en el varón y el endo y ectocérvix en la mujer.

Los síntomas clínicos de la infección genital gonocócica son consecuencia del flujo de neutrófilos en los sitios de la colonización en la mucosa. En el hombre, la infección de la

https://doi.org/10.24245/gom.v89i8.4882

uretra causa uretritis y descarga dolorosa; en la mujer, la infección localizada en el ectocérvix y endocérvix conduce a cervicitis mucopurulenta.[9] Los síntomas clínicos en las mujeres es más probable que pasen inadvertidos debido a que la infiltración de neutrófilos no afecta de la misma manera al epitelio urogenital y no siempre causan dolor. Aunque la ectoendocervicitis en mujeres suele ser asintomática, varios estudios reportan que la infección asintomática es común en uno y otro sexo.[10] En alrededor de 10 a 25% de mujeres no tratadas, el gonococo puede ascender al aparato reproductor superior (a través del endometrio, útero y trompas de Falopio a los ovarios y peritoneo). La respuesta del huésped a esta infección ascendente puede manifestarse con el síndrome clínico de una enfermedad pélvica inflamatoria, que puede originar secuelas a largo plazo y permanentes: dolor pélvico crónico, daño a la mucosa de las trompas de Falopio, endometritis, embarazo ectópico e infertilidad.[11] *N gonorrhoeae* ha coevolucionado con el huésped humano por un largo tiempo, lo que ha resultado en una reducida respuesta patogénica modulada que favorece la replicación y supervivencia del gonococo y evita su eliminación.[12] El gonococo ha desarrollado varios mecanismos que evaden su reconocimiento y el ataque por parte de los sistemas inmunitarios innatos y adaptativos. El gonococo puede sobrevivir y persistir en el huésped gracias a los mecanismos de inmunosupresión, como la fijación e inactivación de los sistemas de sus lipo-oligosacáridos para ocultarlos al sistema de complemento y, también, se adapta a las concentraciones cambiantes de oxígeno y nutrientes.[12]

A pesar de que *N gonorrhoeae* mostró, al principio, alta sensibilidad a muchos antimicrobianos, ahora reacciona con una marcada habilidad para adquirir o desarrollar resistencia antimicrobiana a todas las antimicrobianos: sulfonamidas, penicilinas, cefalosporinas de primera generación, tetraciclinas, macrólidos y fluoroquinolonas.[13,14,15]

En la actualidad, las opciones de tratamiento recomendadas por los Centros de Control de Enfermedades de Atlanta, Estados Unidos, (CDC) son las cefalosporinas de tercera generación. La recomendación de los CDC de 2015 para la infección gonocócica no complicada de tipo cervical, uretral o rectal, es de 250 mg de ceftriaxona por vía intramuscular en dosis única, junto con 1 g de azitromicina, lo que se ha denominado terapia dual.[16]

Eyre y su grupo, en el Reino Unido, reportaron 2 casos aislados de infección por gonococo con la cepa FC428, que se caracteriza por su baja resistencia a la ceftriaxona y resistencia intermedia a la azitromicina.[17] Una de las medidas propuestas por la OMS es la realización de estudios de resistencia antimicrobiana en los diferentes continentes, con la intensión de tener una vigilancia óptima del problema de resistencia de *N gonorrhoeae*.[18] Sin embargo, solo Brasil, Perú, Argentina y Chile han continuado informando sus niveles de resistencia a *N gonorrhoeae*. De esos datos, lo relevante es la resistencia a la azitromicina en el 8.9 % en Brasil de las cepas estudiadas y en Perú, por primera vez, resistencia a la ceftriaxona en el 4.2% de las cepas.[19,20]

La frecuencia de la infección por *N gonorrhoeae* en mujeres embarazadas es baja. La prevalencia en México se desconoce y la documentada por Goggins[21] en Atlanta fue del 1.1% y en otro estudio de Williams,[22] consistente en la revisión de los reportes de laboratorio en 5 estados de la Unión Americana reportó una cifra del 0.5%. En una comunicación de mujeres adolescentes embarazadas, de Portugal, Borges-Costa y colaboradores[23] informaron un 4.9%. En el estudio más reciente del tema en Haití, Bristow reportó un 2.8 % en un grupo de embarazadas.[24]

En contraparte a estas cifras, en un estudio efectuado en un hospital público de Chile no se documentó ningún caso de gonorrea.[25] En lo que respecta a la aparición de gonorrea en las glándulas genitales externas no se encontraron publicaciones al respecto. En el embarazo, la infección por *N gonorrhoeae* se asocia con ruptura prematura de membranas, trabajo de parto prematuro y bajo peso al nacimiento.[26]

La infección vertical se adquiere, generalmente, al pasar por el canal del parto infectado y se expresa en el recién nacido como conjuntivitis purulenta que, si no se indica el tratamiento adecuado, puede conducir a la perforación corneal en un 20% y a la ceguera en el 3%.[27,28]

El gonococo en una infección que se localiza en las glándulas del aparato genital externo, como la glándula de Bartolino y las glándulas parauretrales o de Skene por *N gonorrhoeae*. Si bien son escasos los estudios microbiológicos en pacientes con absceso de la glándula de Bartolino sí se ha demostrado en un bajo porcentaje al gonococo como agente causal, como lo describe la revisión de Lee[29] y en el estudio más reciente de Tanaka y colaboradores,[30] quienes en una casuística de 240 mujeres con bartolinitis solo aislaron *N gonorrhoeae* en 4 casos.

Este reporte no mostró la trasmisión vertical en ninguno de los casos; en cambio, Pourabbas,[31] en su investigación de la prevalencia de infección por gonococo en embarazadas y la colonización ocular en los recién nacidos, mediante reacción en cadena de la polimerasa, de 3 casos diagnosticados en el embarazo solo se aisló en un recién nacido que arrojó un 0.4% de trasmisión perinatal.

Los síntomas en las pacientes de los casos fueron: dolor y secreción purulenta ocasionados por el proceso infeccioso e inflamatorio de las glándulas externas, lo que hizo posible el diagnóstico de la etiología que se confirmó en el cultivo. Sin embargo, la alta proporción de infecciones asintomáticas (50 a 80%) en mujeres dificulta su diagnóstico. Por esto en la actualidad se sugiere el tamizaje para esta infección, basada en factores de riesgo y no en el cuadro sindromático.[32,33]

Puesto que el cultivo es la técnica de referencia para el diagnóstico de infección por *N gonorrhoeae* debe practicarse en todas las personas en riesgo o con sospecha; un diagnóstico específico puede, potencialmente, reducir las complicaciones, reinfecciones y la trasmisión. El cultivo de *N gonorrhoeae* tiene una sensibilidad en laboratorios con control de calidad del 85 al 95%.[34] Esta recomendación incluye el estudio de muestras endocervicales, uretrales, rectales, faríngeas y de sitios estériles de adultos y es válida para infecciones sintomáticas y asintomáticas. El cultivo es, también, la técnica de elección para el diagnóstico en casos de abuso sexual.[35] En 2014 la FDA aprobó las pruebas de amplificación de los ácidos nucleicos para la infección genitourinaria por *N gonorrhoeae;* para el cultivo se necesitan muestras endocervicales (mujer) y uretrales (varón). Para efectuar las pruebas de amplificación de los ácidos nucleicos puede utilizarse una amplia variedad de muestras, incluidas las endocervicales, vaginales, uretrales y de orina. El cultivo se utiliza para detectar la infección rectal, orofaríngea y conjuntival; sin embargo, estas pruebas no tienen aprobación para este tipo de muestras. La sensibilidad de las pruebas de amplificación de los ácidos nucleicos para la detección de *N gonorrhoeae* en sitios genitales y urogenitales es superior al cultivo, aunque varía para cada tipo de prueba de amplificación de los ácidos nucleicos.[36]

En casos de sospecha o falla del tratamiento, los clínicos deben obtener un cultivo y hacer pruebas de susceptibilidad antimicrobiana porque las pruebas de amplificación de los ácidos nucleicos no proveen reportes de susceptibilidad antimicrobiana.

https://doi.org/10.24245/gom.v89i8.4882

La tinción de Gram de la secreción uretral tiene alta especificidad (mayor de 99 %) y sensibilidad (mayor de 95%); sin embargo, por su menor sensibilidad, una tinción de Gram negativa no debería considerarse suficiente para descartar la infección en hombres asintomáticos. En la actualidad no se recomienda para muestras endocervicales, faríngeas y rectales. La toma de la muestra, en el caso de los abscesos, es mediante la técnica de punción-aspiración, previa asepsia con isodine y extracción del contenido del absceso con una jeringa. Para la obtención de una muestras para cultivo, si no se practica mediante la técnica de punción-aspiración, puede obtenerse con torundas de dacrón o de rayón.[36]

La ausencia de una vacuna contra el gonococo, junto con la continua emergencia de resistencia antimcrobiana y la posibilidad de enfrentarnos a cepas intratables, indican que *N gonorrhoeae* es una amenaza reemergente para la salud pública.[36]

Los avances recientes en el conocimiento de los mecanismos de adaptación y adherencia del gonococo a las células del cuello uterino han permitido saber que los pilis de la bacteria sufren modificaciones postraslacionales, básicamente modificadas por un glicano que termina en una galactosa. Esta terminal de galactosa es crítica para el contacto inicial con la mucosa cervical humana, vía una interacción con el dominio del receptor CR3 del complemento. Poole y colaboradores, en la Universidad de Griffith de Australia, identificaron el epítope y categorizaron la actividad de lectina específica de esta galactosa.[37] Con la aplicación de la resonancia de superficie celular encontraron que un péptido es el que remeda la región de unión de la galactosa, que actúa por competencia, para evitar la interacción con el receptor CR3 del complemento con el gonococo. Junto con estos hallazgos estudiaron un grupo de compuestos que podrían, de manera similar, impedir la unión del gonococo a la célula cervical. Además, demostraron la actividad efectiva de la metildopa y la carbamazepina en la prevención y curación de la infección de las células cervicales por una cepa de gonococos multirresistente que bloquea la interacción del dominio I y el complemento. Con esto se abre la posibilidad de una nueva terapéutica para esta infección de trasmisión sexual.[37]

CONCLUSIONES

La infección por *N gonorrhoeae* en las glándulas genitales externas de mujeres embarazadas es rara. Quizá debido a que la gonorrea es una infección reemergente debe pensarse en ella. La confirmación microbiológica es urgente porque de ello, el tratamiento quirúrgico y el seguimiento estricto de las complicaciones en la madre y su hijo dependerá el pronóstico de ambos. Lo anterior sin dejar de lado el tratamiento a la pareja. Actualizarse en el conocimiento de esta vieja enfermedad infecciosa y su forma de tratamiento es imprescindible para poder aplicar las medidas para su control en el futuro cercano.

REFERENCIAS

1. González-Hernández M, Navarro-Gracia JF, Ros-Vivancos C, Martínez–Vicente M, García-Román V, González-Torga A. La gonococia. Prevención y tratamiento a lo largo de la historia. Rev Esp Med Prev y Sal Pub 2018; 23 (3): 29-36. http://www.sempsph.com/revista/2018/10/pdf/Revista-de-Medicina-Preventiva.pdf
2. García SD, Casco RH, Losada MO, Perazzi BE, et al. Estado actual de la gonorrea. Rev Asoc Med Arg 2016; 129 (2): 6-9. file:///C:/Users/nizjo/AppData/Local/Temp/RevAMA-2-2016-Pag-6-ArticuloOriginal.pdf
3. Satterwhite CL, Torrone E, Meites E, Dunne EF, Mahajan R, et al. Sexually transmitted infections among US women and men: prevalence and incidence estimates, 2008. Sex Transm Dis 2013; 40 (3): 187-93. doi: 10.1097/OLQ.0b013e318286bb53
4. Bolan GA, Sparling PF, Wasserheit JN. The emerging threat of untreatable gonococcal infection. N Engl J Med 2012; 366 (6): 485-7. doi: 10.1056/NEJMp1112456
5. Newman L, Rowley J, Vander Hoorn S, Wijesooriya NS, et al. Global estimates of the prevalence and incidence of four

curable sexually transmitted infections in 2012 based on systematic review and global reporting. PLoS One 2015; 10 (12): e0143304. doi: 10.1371/journal.pone.0143304

6. Unemo M, Shafer WM. Antimicrobial resistance in Neisseria gonorrhoeae in the 21st century: past, evolution, and future. Clin Microbiol Rev 2014; 27 (3): 587-613. doi: 10.1128/CMR.00010-14
7. García-Mendiola R, Aguilera-Arreola MG, Contreras-Rodríguez A. Neisseria gonorrhoeae. Rev Chilena Infectol 2017; 34 (3): 263-64. doi: 10.4067 / S0716-10182017000300010.
8. Humbert MV, Christodoulides M. Atypical, Yet Not infrequent, infections with Neisseria Species. Pathogens 2020; 9 (1): 10. doi: 10.3390/pathogens9010010
9. Moi H, Blee K, Horner PJ. Management of non-gonococcal urethritis. BMC Infect Dis 2015; 15: 294. https://doi.org/10.1186/s12879-015-1043-4
10. Stevens JS, Criss AK. Pathogenesis of Neisseria gonorrhoeae in the female reproductive tract: neutrophilic host response, sustained infection, and clinical sequelae. Curr Opin Hematol 2018; 25 (1): 13-21. doi: 10.1097/MOH.0000000000000394.
11. Densen P. Interaction of complement with Neisseria meningitidis and Neisseria gonorrhoeae. Clin Microbiol Rev 1989; 2 Suppl (Suppl): S11-7. doi: 10.1128/cmr.2.suppl.s11
12. Ngampasutadol J, Ram S, Gulati S, Agarwal S, Li C, et al. Human factor H interacts selectively with Neisseria gonorrhoeae and results in species-specific complement evasion. J Immunol 2008; 180 (5): 3426-35. doi: 10.4049/jimmunol.180.5.3426
13. Shaskolskiy B, Dementieva E, Kandinov I, Filippova M, et al. Resistance of Neisseria gonorrhoeae isolates to beta-lactam antibiotics (benzylpenicillin and ceftriaxone) in Russia, 2015-2017. PLoS One 2019; 14 (7): e0220339. doi: 10.1371/journal.pone.0220339
14. Fifer H, Natarajan U, Jones L, Alexander S, Hughes G, Golparian D, Unemo M. Failure of Dual Antimicrobial Therapy in Treatment of Gonorrhea. N Engl J Med. 2016; 374 (25): 2504-6. doi: 10.1056/NEJMc1512757
15. Unemo M. Current and future antimicrobial treatment of gonorrhoea - the rapidly evolving Neisseria gonorrhoeae continues to challenge. BMC Infect Dis 2015; 15: 364. doi: 10.1186/s12879-015-1029-2
16. Workowski KA, Bolan GA; Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. MMWR Recomm Rep 2015; 64 (33): 924.
17. Eyre DW, Town K, Street T, Barker L, et al. Detection in the United Kingdom of the Neisseria gonorrhoeae FC428 clone, with ceftriaxone resistance and intermediate resistance to azithromycin, October to December 2018. Euro Surveill 2019; 24 (10): 1900147. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2019.24.10.1900147
18. World Health Organization (WHO), Department of Reproductive Health and Research. Global Action Plan to Control the Spread and Impact Of Antimicrobial Resistance in Neisseria gonorrhoeae. 2012. http://www.who.int/ reproductivehealth/publications/rtis/9789241503501
19. Bazzo ML, Golfetto L, Gaspar PC, Pires AF, Ramos MC, et al. First nationwide antimicrobial susceptibility surveillance for Neisseria gonorrhoeae in Brazil, 2015-16. J Antimicrob Chemother 2018; 73 (7): 1854-61. doi: 10.1093/jac/dky090. PMID: 29635367
20. Berrocal AJ, Barrios MM, Fiestas SV. Resistencia antimicrobiana de Neisseria gonorrhoeae en Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública 2018; 35 (1): 155-6. file:///C:/Users/nizjo/AppData/Local/Temp/3552-14741-3-PB.pdf
21. Goggins ER, Kim TG, Young MR, Jamieson DJ, Haddad LB. Patterns of Screening, Infection, and Treatment of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae in pregnancy. Obstetrics & Gynecology 2020;135(4): 799-807doi: 10.1097/AOG.000000000
22. Williams CL, Harrison LL, Llata E, Smith RA, Meites E. Sexually Transmitted Diseases Among Pregnant Women: 5 States, United States, 2009-2011. Matern Child Health J 2018; 22 (4): 538-45. doi: 10.1007/s10995-017-2422-9
23. Borges-Costa J, Matos C, Pereira F. Sexually transmitted infections in pregnant adolescents: prevalence and association with maternal and foetal morbidity. J Eur Acad Dermatol Venereol 2012; 26 (8): 972-5. doi: 10.1111/j.1468-3083.2011.04194.x
24. Bristow CC, Mathelier P, Ocheretina O, Benoit D, Pape JW, Wynn A, Klausner JD. Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, and Trichomonas vaginalis screening and treatment of pregnant women in Port-au-Prince, Haiti. Int J STD AIDS 2017; 28 (11): 1130-34. doi: 10.1177/0956462416689755
25. Ovalle A, Martínez MA, de la Fuente F, Falcon N, et al. Prevalencia de infecciones de transmisión sexual en mujeres embarazadas atendidas en un hospital público de Chile. Rev Chilena Infectol. 2012; 29: 517-20. http://dx.doi.org/10.4067/S0716- 10182012000600006
26. Ovalle A, Martínez MA, Ferrand P, Peña V, Schwarze J E. Infección intraamniótica por Neisseria gonorrhoeae en un caso de rotura prematura de membranas de pretérmino. Rev Chil Obstet Ginecol 1999; 64: 73-8.
27. Hammerschlag MR. Chlamydial and gonococcal infections in infants and children. Clin Infect Dis 2011; 53 (Suppl 3): S99-102. doi: 10.1093/cid/cir699. PMID: 22080275
28. Alexandre I, Justel M, Martínez P, Ortiz de Lejarazu R, Pastor C. First attempt to implement ophtalmia neonatorum prophilaxis in Angola: Microorganisms, efficacy, and obstacles. Journal of Ophtalmology 2015; 15: 1-6. https://doi.org/10.1155/2015/326526
29. Lee YH, Rankin JS, Alpert S, Daly AK, McCormack WM. Microbiological investigation of Bartholin's gland abscesses and cysts. Am J Obstet Gynecol 1977; 129 (2): 150-3. doi: 10.1016/0002-9378(77)90736-0
30. Tanaka, Kaori y col. Microbiología del absceso de la glándula de Bartholin en Japón. Revista de Microbiología Clínica 2005; 43 (8): 4258-61. doi: 10.1128 / JCM.43.8.4258-4261.2005

https://doi.org/10.24245/gom.v89i8.4882

31. Pourabbas B, Rezaei Z, Mardaneh J, Shahian M, Alborzi A. Prevalence of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae infections among pregnant women and eye colonization of their neonates at birth time, Shiraz, Southern Iran. BMC Infect Dis. 2018 Sep 24;18(1):477. doi: 10.1186/s12879-018-3382-4

32. Verma R, Sood S. Gonorrhoea diagnostics: An update. Indian J Med Microbiol [serial online] 2016 [cited 2020 Apr 17]; 34:139-45. http://www.ijmm.org/text.asp?2016/34/2/139/180278.

33. Mullick S, Watson-Jones D, Beksinska M, Mabey D. Sexually transmitted infections in pregnancy: prevalence, impact on pregnancy outcomes, and approach to treatment in developing countries. Sex Transm Infect. 2005 Aug;81(4):294-302. doi: 10.1136/sti.2002.004077

34. Ng, Lai-King, and Irene E Martin. "The laboratory diagnosis of Neisseria gonorrhoeae." Can J Infect Dis Med Microbiol 2005; 16 (1): 15-25. doi:10.1155/2005/323082

35. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for the laboratory-based detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae--2014. MMWR Recomm Rep. 2014; 63 (RR-02): 1-19. PMID: 24622331

36. Edwards JL, Jennings MP, Seib KL. Neisseria gonorrhoeae vaccine development: hope on the horizon? Curr Opin Infect Dis 2018; 31 (3): 246-50. doi: 10.1097/QCO.0000000000000450

37. Poole J, Day CJ, Haselhorst T, Jen FE, et al. Repurposed drugs that block the gonococcus-complement receptor 3 interaction can prevent and cure gonococcal infection of primary human cervical epithelial cells. mBio 2020; 11 (2): e03046-19. doi: 10.1128/mBio.03046-19

CITACIÓN ACTUAL

De acuerdo con las principales bases de datos y repositorios internacionales, la nueva forma de citación para publicaciones periódicas, digitales (revistas en línea), libros o cualquier tipo de referencia que incluya número doi (por sus siglas en inglés: Digital Object Identifier) será de la siguiente forma:

REFERENCIAS

1. Yang M, Gou, ZW, Deng CJ, Liang X, et al.* A comparative study of three different forecasting methods for trial of labor after cesarean section. J Obstet Gynaecol Res. 2017;25(11):239-42. https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2015.04..0015.**

* Cuando la referencia contiene hasta tres autores, éstos se colocarán de forma completa. En caso de 5 autores o más, solo se colocan cuatro, seguidos de la palabra en latín "et al".

** El registro Doi deberá colocarse con el link completo (como se indica en el ejemplo).