

Revisión Bibliográfica

Condiloma acuminado y embarazo. Consideraciones en la atención prenatal.

Condyloma Acuminatum and pregnancy. Considerations of the prenatal attention.

Dr. Alfredo Armando Morales Rodríguez¹, Dr. Alejandro Ramírez Guirado¹.

1. Hospital General Tomás Carrera Galiano. Trinidad. Sancti Spiritus. Cuba.

RESUMEN

Fundamento: El condiloma acuminata prevalece en la población mundial elevando su incidencia en los últimos años; afectando proporcionalmente a la población gestante. Un número elevado de embarazadas son sometidas a la operación cesárea por esta causa, elevando los riesgos de morbilidad perinatal. El conocimiento del modo de transmisión durante el embarazo, las consecuencias para la descendencia y la conducta a seguir ante las verrugas genitales durante la gestación, pueden contribuir a modificar el manejo de esta enfermedad durante la atención prenatal.

Objetivo: Analizar algunas evidencias necesarias para un adecuado seguimiento prenatal en las gestantes que padecen de condiloma verrucoso genital.

Desarrollo: Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva y actualizada acerca de las vías de transmisión de la madre al hijo y la conducta obstétrica en las gestantes afectadas por condilomas acuminados.

Conclusiones: Las evidencias científicas que se sintetizan en la revisión nos muestran que la condilomatosis genital durante el embarazo puede ser transmitida de la madre al hijo por diferentes vías; no evitando la cesárea electiva la infección viral al recién nacido. Diversos tratamientos aplicados de forma adecuada durante la atención prenatal pueden disminuir este riesgo.

DeCS: CONDILOMA ACUMINADO/epidemiología; COMPLICACIONES INFECCIOSAS DEL EMBARAZO/epidemiología; FACTORES DE RIESGO; INTERCAMBIO MATERNO-FETAL; CESÁREA.

Palabras clave: condiloma acuminado, epidemiología, complicaciones infecciosas del embarazo, factores de riesgo, intercambio materno-fetal, cesárea.

ABSTRACT

Background: The Condyloma acuminatum prevails in the world population increasing its incidence in the last few years and affecting proportionally to the population in the gestation period. A high number of pregnant women are submissive to a caesarean operation for this cause, increasing the risk of perinatal morbimortality. The knowledge of the way of transmission during the pregnancy, the consequences for the descent and the conduct to follow in the presence of genital warts during the gestation, can contribute to modify the management of this disease during the prenatal attention.

Objective: Analyze some evidences needed for an adequate prenatal pursuit in women that suffer condyloma acuminatum in the gestation period.

Development: An exhausted and actual bibliography study was done about the way of transmission from the mother to her child and the obstetric conduct in women in the gestation period affected by the condyloma acuminatum. **Conclusions:** The scientific evidence summarized in the study showed us that genital condylomatosis during pregnancy can be transmitted from the mother to her child by different ways, not only avoiding the elected caesarean operation the viral infection to the newborn. Different treatments applied correctly during the prenatal attention can decrease this risk.

MeSH: CONDYLOMATA ACUMINATA/epidemiology; PREGNANCY COMPLICATIONS INFECTIOUS/epidemiology; RISK FACTORS; INTERCAMBIO MATERNO-FETAL; CESAREAN SECTION.

Keywords: Condyloma acuminatum, epidemiology, infectious complications during pregnancy, risk factors, maternal-fetal interchange.

INTRODUCCIÓN

Los condilomas, verrugas o papilomas son la expresión clínica de la invasión de las células epiteliales por parte del virus del papiloma humano (PVH), tanto en el epitelio mucoso como en el queratinizado.

Los papiloma virus (PVH) son un grupo de partículas virales pequeñas de aproximadamente 55 nm de diámetro que presentan un genoma de ácido desoxirribonucleico (ADN) de doble cadena y que pertenecen a la familia Papovaviridae. Son virus desnudos y de talla pequeña capaces de originar lesiones epiteliales malignas, aunque también constituyen la causa de una amplia gama de lesiones proliferativas de naturaleza benigna ¹.

La morfología es variable dependiendo del tipo y localización. Las lesiones sobre el epitelio cutáneo de la vulva, pene y región perianal son queratinizadas mientras que las de la mucosa epitelial vaginal, cervical y anal son poco queratinizadas ¹. Se denominan condilomas acuminados cuando afloran a la superficie de la piel y condilomas planos cuando no lo hacen. Se han identificado más de 100 genotipos del PVH aproximadamente 40 son capaces de infectar el tracto genital. La mayor parte de las verrugas anogenitales son causadas por los serotipos 6 y 11 ^{1,2}.

El condiloma acuminado es una ITS común y altamente infecciosa ³, la cual puede originar afectación psicológica a las pacientes, por su tendencia a recaer después del tratamiento, causar malignidad, ser transmitida a la pareja sexual y de la madre al niño, y ocasionar, en este último, la papilomatosis laríngea juvenil ⁴.

En el curso de la gestación el condiloma acuminado es la manifestación más común de infección por PVH ^{5,6}. Durante este período la proliferación y el crecimiento de las verrugas se acelera y frecuentemente ocurre la regresión espontánea de las lesiones en el puerperio ^{1,5} hecho que observamos en la práctica diaria, interpretándose erróneamente como verrugas de la gestación por el clínico inexperto. El aumento fisiológico del estrógeno y glucógeno local en los genitales femeninos durante la gravidez, adiccionado a las alteraciones inmunológicas propias del embarazo, favorecen la proliferación del PVH, adiccionando a esto las condicionales socioculturales de índole machista que aun prevalecen y que hacen victimas a las embarazadas de la promiscuidad masculina durante el periodo gestacional.

La incidencia anual de verrugas ano genitales varia entre 100 y 200 nuevos casos cada 10 000 personas en la población adulta en general, con una prevalencia de 0,13 % a 0,20 %, sin diferencias significativas entre las diferentes regiones del planeta ⁷.

En los EEUU cada año son diagnosticados entre 500 000 y 1 millón de nuevos casos clínicos de condilomas, lo cual representa el 1 % de la población sexualmente activa ⁸. En el 2005 alrededor de 80 000 nuevos casos de verrugas anogenitales fueron diagnosticados en las clínicas de medicina genitourinaria en el Reino Unido ⁹.

En Cuba se aprecia un incremento en el año 2000 con un discreto descenso en el 2003, estudios recientes arrojan datos de incidencia del PHV del 3,2 % y otros de hasta el 8 % ¹⁰. Durante la gestación aumenta la incidencia con una variación entre 11,6 % a 51,7 % según diferentes autores ^{5,6}, quizás por el aumento del diagnóstico de la entidad efectuado durante los controles habituales de la etapa prenatal.

Los papilomas pueden ser subdivididos en tres categorías: bajo riesgo, riesgo intermedio y alto riesgo en base a la relación con el origen de las displasias intraepiteliales ¹¹ y guardan además relación con el cáncer en otras localizaciones del organismo sobre todo oro faríngeo y ano genital (vulva, vagina, ano y pene) ¹²⁻¹⁴.

El HPV tipo 6 y 11 raramente se vincula al cáncer cervical por lo que se consideran de bajo riesgo. La infección por este genotipo es responsable del 90 % de los casos con verrugas genitales ¹¹.

En contraste los serotipos 16 y 18 están fuertemente asociados a la displasia cervical y por lo tanto son considerados de alto riesgo (oncogénicos). Se ha evidenciado la presencia de este genotipo en el 70 % de los carcinomas escamosos del cuello uterino ¹¹.

Los serotipos 31, 33, 45, 51, 52, 56, 58, y 59 han sido considerados de riesgo intermedio pues aunque se encuentran asociados a las neoplasias de tipo escamoso raramente se vinculan al carcinoma epidermoide de cuello uterino ¹¹. Las pacientes con condiloma acuminado pueden ser infectadas simultáneamente por múltiples serotipos de PVH, por lo que la aparición de verrugas anogenitales en la mujer embarazada, pueden ser para el ginecobstetra un signo de alerta en la búsqueda activa de los serotipos de alto riesgo una vez terminado el período puerperal y considerar a estas pacientes dentro del grupo de riesgo a padecer cáncer cervicouterino es prudente; por lo que la vigilancia en las mismas debería incrementarse al concluir este período. La aparición de los condilomas acuminados durante el embarazo pueden ser comparados con la punta del iceberg en la infección por PVH.

Entre los factores de riesgo de las verrugas genitales se incluyen las parejas sexuales múltiples, la frecuencia de las relaciones sexuales, parejas de desconocidos, mal uso del preservativo, infección por otras ITS, el tener un compañero sexual con verrugas genitales externas, a su vez, el número de verrugas genitales externas del compañero sexual, el inicio temprano de la actividad sexual y el país de origen, porque se considera que en los países más pobres la prevalencia es mayor ¹⁵.

El objetivo de la atención prenatal debe dirigirse a garantizar en la madre y el recién nacido la calidad de vida durante la etapa prenatal así como en el futuro de ambos, por lo que el análisis del comportamiento, la trasmisibilidad y el tratamiento del PVH durante el embarazo a través de la actualización mediante evidencias, puede contribuir a modificar las conductas obstétricas en las pacientes que padecen la enfermedad para ayudar a cumplir el mismo.

DESARROLLO

Se revisaron varios sitios reconocidos internacionalmente que evidenciaran el incremento de la enfermedad a nivel global como los sitios de la OMS, OPS y el de Estadísticas de salud mundiales, para la actualización en la temática, se utilizaron publicaciones que abordan la enfermedad y que aparecen en bases de datos médicas de reconocido prestigio como Pubmed, Medline, Hinarl y Biomed Central. Los artículos revisados correspondieron a los idiomas español e inglés y la búsqueda abarca de modo general un período cinco años atrás, aunque por su importancia y para la coherencia fueran utilizadas algunas fuentes de períodos anteriores.

Consecuencias de la infección por PVH durante el embarazo.

En la gestante, aparecen condilomas en la región ano genital después de la infección por los serotipos 6 y 11, aunque las lesiones no siempre son visibles¹⁶, por lo que puede pasar desapercibido para el clínico con poca experiencia sobre todo en las primeras consultas prenatales, retrasando el tratamiento oportuno en las etapas iniciales, en la medida que avanza el embarazo las verrugas ano genitales crecen de forma vertiginosa, y ocasionan prurito, secreciones malolientes y sangrado lo que hace necesario el uso de tratamientos más cruentos y costosos para erradicar las lesiones. El interrogatorio intencionado y la búsqueda exhaustiva de pequeñas lesiones durante el examen físico serían claves en el diagnóstico positivo de la enfermedad.

Independientemente de las vías de transmisión el virus infecta por igual la mucosa oral y la genital en los recién nacidos¹⁷, provocando afectaciones como la papilomatosis laríngea, que aunque algunos autores refieren que el riesgo es bajo^{16,18}, pudiera existir un subregistro de casos ya que la búsqueda activa no se realiza de rutina por el pediatra según la experiencia expresada por miembros del equipo de trabajo, aún en aquellos pacientes con manifestaciones respiratorias; los tipos 6 y 11 son los responsables de esta entidad nosológica. En la clínica, la infección se manifiesta por una disfonía, a menudo transcurridos los primeros meses e incluso después de varios años¹⁶, tiene un curso impredecible y ha sido reportada la extensión pulmonar y la transformación maligna¹⁸.

En lo que respecta a una posible transmisión vertical de la inmunidad durante el embarazo, se ha demostrado que hay presencia de anticuerpos anti-VPH tipo seis en los recién nacidos de madres portadoras de condilomas, los que habrían sido adquiridos por vía transplacentaria^{16,19}.

No existen evidencias que el cáncer de cuello o sus precursores sean modificados por el embarazo²⁰.

Trasmisión:

La vía de transmisión es generalmente sexual aunque también se trasmite de la madre al niño¹⁻²¹ No existen claras evidencias de la transmisión a través de los fomites, aunque el incumplimiento de las normas elementales de desinfección instrumental pudieran favorecerla, la misma se minimiza cuando el material es desechable.

Los factores que influyen en su persistencia están ligados al hospedero, al virus y a los medio ambientales²¹. La tasa de trasmisión, que varía de un 20-30 %²², depende de la intensidad de la viremia, del estado inmunitario de la madre y de la edad gestacional¹⁶, razón por la cual la tasa de infección por PVH se eleva en las comunidades de mas bajos recursos económicos donde las inadecuadas políticas alimentarias, medioambientales, sanitarias y el bajo nivel sociocultural favorecen la infección y trasmisibilidad del virus.

El período de incubación oscila entre tres semanas y ocho meses¹, influenciado por los factores favorecedores.

La transmisión perinatal no solo ocurre como resultado de la deglución de sangre materna, líquido amniótico, o secreciones vaginales durante el paso del feto por el canal del parto^{5,6} sino que se ha demostrado la presencia del PVH en los nacidos por cesárea, probablemente adquirido por vía transplacentaria al feto,^{5,6,23-25} ya que se ha encontrado la presencia del virus en este órgano mediante estudios histológicos²³.

Otras evidencias que apoyan la transmisión del virus antes de la rotura de las membranas, plantean su ocurrencia durante etapas tan tempranas como la fecundación, lo demuestran estudios realizados con hibridación in situ en los cuales se identificó que los genomas de PVH 6, 16, 18 y 31 se asociaban cerca de la cabeza del espermatozoides o al segmento ecuatorial, evidenciando que la mayoría de los tipos de alto riesgo se unen al segmento ecuatorial de la célula espermática²⁴. Asimismo, el PVH puede infectar espermatozoides humanos a través de la interacción entre la proteína L1 de la cápside del PVH y syndecan-1. Existiendo espermatozoides transfectados con genes E6/E7 de PVH y proteínas L1 expuestas a la cápside, que son capaces de penetrar en el ovocito y transferir el virus en donde finalmente se transcribe²⁵, también se ha demostrado la presencia de ADN de PVH en el líquido amniótico proveniente de amniocentesis, en el cordón umbilical, en la placenta y en la sangre materna. Se infiere por tanto que la cesárea no debe realizarse de rutina en estos casos para minimizar el riesgo de infección por papiloma virus y solo debe proponerse en aquellos casos con grandes lesiones que obstruyan el canal del parto⁵⁻⁶.

Tratamientos

El condiloma tiene un alto porcentaje de recidivas (30-70 %) independientemente del tratamiento; por otra parte la regresión espontánea se observa en aproximadamente un 20-30 % de los casos⁵.

El objetivo del tratamiento de las verrugas genitales es la erradicación de las lesiones clínicas y la estimulación del sistema inmune para el reconocimiento viral y supresión de su replicación⁵⁻⁶.

Existe consenso en la opinión de expertos que la infección en embarazadas debe ser tratada antes del comienzo de los síntomas del parto, y persigue eliminar la lesión clínicamente visible aunque no existen evidencias que esto reduzca la transmisión viral ni de transformación a malignidad^{21,26} aunque en opinión del autor los factores favorecedores de la infección indican que a menor número de lesiones y recidivas menor riesgo de transmisibilidad, lo cual supondría un estado inmunológico materno capaz de contrarrestar el proceso infeccioso. Los estudios prospectivos en los niños nacidos de madres afectadas por PVH durante el embarazo pudieran arrojar luz sobre la efectividad de la eliminación de las lesiones visibles.

El interferón a pesar de ser utilizado en otras infecciones virales o enfermedades auto inmunes en la gestación no tiene su eficacia comprobada en lo que respecta a las verrugas genitales⁵⁻⁶.

Tratamientos químicos:

- Podofilino al 10 %, al 30 % y al 45 % en solución alcohólica. Debe ser aplicada por profesional médico en lesiones de genitales externos y perianales. La aplicación debe repetirse semanalmente, de tres a cuatro semanas hasta la desaparición de las lesiones. Si no mejora, se debe considerar otra posibilidad diagnóstica o la presencia de una cepa más agresiva²⁷, tiene efecto teratogénico⁵ al igual que el 5-fluoracilo.

La aplicación de grandes cantidades de podofilino puede provocar toxicidad sistémica. Está contraindicado en el embarazo y la lactancia²⁸.

- Podofilotoxina al 0,5 %. Puede aplicarse directamente por el paciente dos veces al día por tres días. No requiere lavarse como la podofilina. Se descansa cuatro días y luego se repite por tres días más. Las respuestas se ven habitualmente a las seis semanas. Su eficacia es similar a la de

la podofilina, pero tiene menos toxicidad sistémica. Aproximadamente la mitad de los pacientes muestra algún grado de inflamación, quemaduras o erosiones. No debe usarse durante la gestación²⁹.

- Ácido tricloroacético al 80 y 90 %. Aplicación local por el médico de dos a tres veces por semana por un máximo de tres semanas. Se forma una erosión que sana en unas tres semanas sin cicatriz³⁰. El ácido tricloroacético (80-90 %) constituye la primera línea de tratamiento en gestantes con lesiones pequeñas o en poca cantidad, por su efectividad y el hecho de no ser absorbido sistémicamente⁵⁻⁶.

Tratamientos físicos:

- Crioterapia (nitrógeno líquido). Las complicaciones son infrecuentes. Cura aproximadamente el 90 % de las lesiones, aunque a veces se requieren varias aplicaciones.

- Electrocirugía. Eventualmente desaparecen todas las lesiones, aunque del 20 al 30 % desarrollan nuevas lesiones en los bordes quirúrgicos o en sitios alejados.

- Extirpación quirúrgica con bisturí y láser.

- Inmunomoduladores

- Imiquimod: Con la intención de mejorar el tratamiento de las distintas formas de expresión de la infección por VPH, se están investigando nuevas terapéuticas, como la terapia fotodinámica, las terapias génicas y el desarrollo de nuevos medicamentos inmunomoduladores derivados del imiquimod²⁸.

La activación del sistema inmunológico generada por el imiquimod se restringe a pocos reportes de casos por lo que su uso no es totalmente seguro en las embarazadas⁵⁻⁶.

Para las lesiones extensas deben elegirse las terapias quirúrgicas como la exéresis, electrocoagulación o crioterapia, modalidades con buen índice de curación (50-90 %), bajas tasas de recurrencia (25-35 % en seis meses)⁵⁻⁶.

La terapia con láser de CO2 está exenta de riesgos para la gestación, pero debe restringirse a casos refractarios a tratamientos convencionales, pues presenta un alto costo y tasas semejantes de cura a los demás métodos quirúrgicos³⁰.

El correcto manejo de los condilomas en etapas tempranas de la gestación posibilita una menor tasa de transmisión vertical, para lograr la ausencia de lesiones en el momento del parto. Las terapias para los condilomas se dividen en tres categorías: Destrucción química, o física de la lesión, terapia inmunológica o exéresis quirúrgica. Las lesiones acuminadas no extensas con revestimiento queratinizado requieren ablación física o terapias inmunológicas reservando la extirpación quirúrgica para las lesiones de gran extensión.

El tratamiento a las pacientes con condilomas acuminados debe ser complementado con la pesquisa de otras infecciones de transmisión sexual por su frecuente asociación.

Tratamiento obstétrico:

La evaluación integral de la embarazada durante la etapa prenatal facilita el diagnóstico temprano de la condilomatosis genital por lo que el tratamiento debe comenzar de inmediato y evitar que en

el momento del parto estas lesiones permanezcan activas, minimizando la trasmisibilidad al feto que por diversas vías ocurre.

La cesárea no previene el PVH neonatal y debe reservarse para mujeres con indicaciones de orden obstétrico ²⁶.

La vacunación durante el embarazo no está recomendada en la actualidad. Si alguna embarazada ha sido vacunada con alguna dosis la reactivación debe posponerse hasta la finalización del embarazo y la lactancia y entonces rescatarla tan pronto como sea posible, la segunda y tercera dosis debe ser separadas por al menos doce semanas de diferencia. No existen sin embargo evidencias que hagan necesario interrumpir el embarazo por esta situación.

La interrupción de la gestación no está justificada si ocurriera la administración de la vacuna desconociendo la existencia de embarazo ^{26,30}.

CONCLUSIONES

Las infecciones de transmisión sexual se incrementan de manera acelerada en el mundo actual dentro de ellas el condiloma acuminado. La incidencia se eleva en la población gestante. Los condilomas acuminados son la punta del iceberg de la infección genital, pues generalmente los acompañan otros gérmenes. La papilomatosis laríngea recurrente es una complicación de bajo riesgo producto de la infección de la mucosa oral del neonato. La transmisión de la madre al feto puede ocurrir desde el momento de la concepción hasta el momento del parto; muchos de los mecanismos y vías por los que ocurren están bien dilucidados; por lo que la cesárea no evita la infección del neonato. La búsqueda activa de las lesiones y el tratamiento precoz de las mismas durante la atención prenatal podrían minimizar la trasmisibilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Llop Hernández A. Microbiología y parasitología médicas. En: Papovavirus. La Habana: Editorial Ciencias Médicas;2001.p.89-107.
2. Munoz N, Castellsagué X, de González AB, Gissmann L. Chapter 1: HPV in the etiology of human cancer. Vaccine [Internet]. 2006 Aug [cited: dic 2014]; 24 Suppl 3:S3/1-10. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X06005913>
3. Patel H, Wagner M, Singhal P, Kothari S. Systematic review of the incidence and prevalence of genital warts. BMC Infect Dis [Internet]. 2013 Jan [cited: dic 2014];13(1):39. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3618302/>
4. Monk BJ, Tewari KS. The spectrum and clinical sequelae of human papilloma virus infection. Gynecol Oncol [Internet]. 2007 [cited: dic 2014]; 107(2 Suppl 1):S6-13. Available from: <http://www.pubfacts.com/detail/18499914/The-spectrum-and-clinical-sequelae-of-human-papillomavirus-infection>.
5. Lacey C. Therapy for genital human papillomavirus-related disease. J Clin Virol [Internet]. 2005 Mar [cited: dic 2014];32 Suppl 1:S82-90. Available from: <http://www.journalofclinicalvirology.com/article/S1386-6532%2804%2900368-3/abstract>
6. Breen E, Bleday R. Condylomata acuminata (anogenital warts) in adult. [Internet]. [Updated: Nov 19, 2014]. [cited: 2014 dic]. Available from: <http://www.uptodate.com/contents/condylomata-acuminata-anogenital-warts-in-adults>
7. Patel H, Wagner M, Singhal P, Kothari S. Systematic review of the incidence and prevalence of genital warts. BMC infectious diseases [Internet]. 2013 Jan[cited:2014 dic];13(1):39. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/13/39>
8. Batista CS, Atallah AN, Saconato H, da Silva EM. 5-FU for genital warts in non immuno compromised individuals. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2010 [cited:2014 dic];(4). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20393949>
9. Sarika Desai, Sally Wetten, Sarah C Woodhall, Lindsey Peters, Gwenda Hughes, Kate Soldan. Genital warts and cost of care in England. Sex Transm Infect [Internet]. 2011[cited:2014 dic];87(6):464-8. doi:10.1136/sti.2010.048421. Disponible en: <http://sti.bmj.com/content/87/6/464.full.pdf+html>
10. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Sistema de Información Estadístico Complementario. La Habana: Minsap; 2007.
11. Yanofsky VR, Patel RV, Goldenberg G. Genital warts: a comprehensive review. J Clin Aesthet Dermatol [Internet]. 2012 Jun [cited:2014 dic];5(6):25-36. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3390234/>
12. Pérez Echemendía M. Ginecología Oncológica Pelviana. En: Cáncer cervicouterino. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006.p.81.
13. Colón-López V, Ortiz AP, Palefsky J. Burden of human papillomavirus infection and related comorbidities in men: implications for research, disease prevention and health promotion among Hispanic men. P R Health Sci J [Internet]. Sep 2010 [cited: 2014 dic]; 29(3): 232–240. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3038604/>
14. Insinga R, Dasbach EJ, Elbasha EH. Epidemiologic natural history and clinical management of Human Papillomavirus (HPV) Disease: a critical and systematic review of the literature in the development of an HPV dynamic transmission model. BMC Infect Dis [Internet]. 2009 Jul [cited: 2014 dic];9:119. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/9/119>
15. González González del Pino, Hernández González M, Castro Barberena A. Factores asociados al virus del papiloma humano. Área V. Cienfuegos. Medisur [Internet]. 2008 [cited: 2014 dic]; 6(2):118-121. Available from: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/454>
16. Rombaldi RL, Serafini EP, Mandelli J, Zimmermann E, Losquiavo KP. Transplacental transmission of human papillomavirus. Virol J [Internet]. 2008 Sep [cited: 2014 dic];5:106. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2567316/>
17. Smith EM, Parker MA, Rubenstein LM, Haugen TH, Hamsikova E, Turek LP. Evidence for vertical transmission of HPV from mothers to infants. Infect Dis Obstet Gynecol [Internet]. 2010 [cited: 2014 dic];2010:326369. <http://www.hindawi.com/journals/idog/2010/326369/>

18. Sedaghat NS. Papilomatosis respiratoria recurrente y el rol de la vacunación antiVPH. Rev Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]. 2013 Abr [citado: 2014 May 19]; 73(1): 89-93. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162013000100015
19. Kawana K, Yasugi T, Yoshikawa H, Kawana Y, Matsumoto K, Nakagawa S, et al. Evidence for the presence of neutralizing antibodies against human papillomavirus type 6 in infants born to mothers with condyloma acuminata. Am J Perinatol. [Internet]. 2003 Jan [citado: 2014 may];20(1):11-6. Available from: <https://www.thieme-connect.com/DOI/DOI?10.1055/s-2003-37949>
20. Provencher, D. M., Murphy, K. J., & Toronto, O. N. (2007). The role of HPV testing. Volume 29, Number 8• volume 29, número 8 August• août 2007 Supplement 3• supplément 3, 15.
21. Ferrá Torres Telma M, Santana Álvarez Jorge, Barreto Argilagos Gaspar. La infección por papiloma virus humano en la mujer: una revisión del tema. AMC [Internet]. 2011Nov-dic [citado 2014 Ago 16]; 15(6): 1073-1086. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552011000600015&script=sci_arttext
22. Syvjanen S. Current concepts on human papilloma virus in children. APMIS [Internet]. 2010 Jun [cited 2014 Ago 16];18(6-7):494-509. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1111/j.1600-0463.2010.02620.x/asset/j.1600-0463.2010.02620.x.pdf?v=1&t=i4vs7mxd&s=adaee522636137e23cc46bcd67fe3d903ae5b675>
23. Kaspersen MD, Larsen PB, Ingerslev HJ, Fedder J, Petersen G B, Bonde J, et al. Identification of multiple HPV types on spermatozoa from human sperm donors. PLoS One [Internet]. 2011 Mar [cited: 2014 dec];6(3):e18095. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3066218/>
24. Foresta C, Patassini C, Bertoldo A, Menegazzo M, Francavilla F, Barzon L, et al. Mechanism of human papillomavirus binding to human spermatozoa and fertilizing ability of infected spermatozoa. PLoS One [Internet]. 2011 Mar [cited: 2014 dec];6(3):e15036. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3051064/>
25. Workowski KA, Berman S; Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. MMWR Recomm Rep [Internet]. 2010 Dec [cited: 2014 dec];59(RR-12):1-110. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5912a1.htm>
26. Rome R, Chanen W, Pagano R. The Natural history of human papilloma virus (HPV) atipia of the cervix Aust N Z J Obstet Gynaecol [Internet]. 1987 Nov [cited: 2014 dec]; 27(4):287-90. Available from: <http://www.pubfacts.com/detail/2840059/The-natural-history-of-human-papillomavirus-HPV-atypia-of-the-cervix>.
27. Hernández Menéndez Maité, Ríos Hernández María de los Ángeles, Aguilar Vela de Oro Orlando, Torres Chávez Andrés. Actualización de la terapéutica del papilomavirus humano: Terapia convencional. Rev cubana med [Internet]. 2004 Feb [citado 2014 Ago 21]; 43(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000100009&lng=es.
28. Wozniak J, Szczepanska M, Opala T, Pisarska-Krawczyk M, Wilczak M, Pisarski T. Use of CO2 laser in the treatment of condylomata acuminata of the ano genital region in pregnant women Ginekol Pol [Internet]. 1995 Feb [cited: 2014 dec]; 66(2):103-7. Available from: http://www.unboundmedicine.com/medline/citation/8575673/%5BUse_of_CO2_laser_in_the_treatment_of_condylomata_acuminata_of_the_anogenital_region_in_pregnant_women%5D_
29. FDA licensure of bivalent human papillomavirus vaccine (hpv2, cervarix) for use in females and updated hpv vaccination recommendations from the advisory committee on immunization practices (acip) mmwr morb mortal wkly rep. Morb Mortal Wkly Rep (MMWR) [Internet] 2010. May[citado 2015 May 21]; 59(20):626-9. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5920a4.htm>
30. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). FDA licensure of bivalent human papillomavirus vaccine (HPV2, cervarix) for use in females and updated HPV vaccination recommendations from the advisory committee on immunization practices (ACIP). MMWR

Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 2010 May [citado 2014 Ago 21];59(20):626-9. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5920a4.htm>

Recibido: 2014-10-23

Aprobado: 2015-04-09