

Colposcopia en situaciones especiales

 Mireya González Blanco.¹

RESUMEN

A escala mundial, el cáncer cervical es el cuarto tipo de cáncer más frecuente en las mujeres y tiene la cuarta tasa de mortalidad más alta de los cánceres en las mujeres. La colposcopia forma parte de los recursos con los que cuenta la medicina para el diagnóstico y seguimiento de las lesiones preinvasivas y el cáncer de cuello uterino. Se requiere de profesionales bien capacitados para realizar una colposcopia precisa y segura. El mismo resultado citológico tiene un riesgo diferente de neoplasia intraepitelial 2, 3, o cáncer en varios grupos de mujeres, por ello, varias poblaciones requieren consideraciones especiales de manejo, entre ellas, las menores de 25 años, las embarazadas, las inmunodeprimidas, las que fueron sometidas a histerectomía y las mayores de 65 años. La presente revisión se realizó para actualizar la información disponible sobre la colposcopia en estas poblaciones especiales.

Palabras clave: Colposcopia, Poblaciones especiales, Cáncer cervical, Lesiones intraepiteliales cervicales.

Colposcopy in special situations.

SUMMARY

Globally, cervical cancer is the fourth most common type of cancer in women and has the fourth highest death rate of cancers in women. Colposcopy is part of the resources available to medicine for the diagnosis and monitoring of preinvasive lesions and cervical cancer. Well-trained professionals are required to perform an accurate and safe colposcopy. The same cytologic outcome has a different risk of intraepithelial neoplasia 2, 3, or cancer in various groups of women, so several populations require special management considerations, including those younger than 25 years, pregnant women, immunosuppressed women, those who underwent hysterectomy, and those older than 65 years. We conducted this review to update the available information on colposcopy in these special populations.

Keywords: Colposcopy, Special populations, Cervical cancer, Cervical intraepithelial lesions.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino o cáncer cervical es el cuarto tipo de cáncer más frecuente en las mujeres de todo el mundo y tiene la cuarta tasa de mortalidad más alta de los cánceres en las mujeres (1). Según la *International Agency for Research of Cancer* (Globocan 2020), se produjeron 604 127 nuevos casos de cáncer de cuello uterino en 2020 a nivel mundial, con una tasa de incidencia estandarizada por edad, de 13,3 por 100 000 mujeres, ocupando el cuarto lugar entre los cánceres

más diagnosticados (6,5 %), excluyendo el melanoma. Además, produjo 341 831 muertes, es decir, 56,6 % de los casos diagnosticados (2). En Venezuela, la información estadística del Registro Central de Cáncer estima que para 2018, ocurrieron unos 4500 casos nuevos y 1850 defunciones por cáncer de cuello uterino (41,1 %) y ocupa el segundo lugar, tanto en incidencia como en mortalidad, detrás del cáncer de la glándula mamaria (3).

Resulta injustificable que las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino continúen siendo tan altas; el hecho de que el cáncer de cuello uterino tenga, como pocas neoplasias malignas, un factor etiológico reconocido, la infección persistente por el virus de papiloma humano (VPH) y de que los factores de riesgo sean ampliamente conocidos

¹Obstetra Ginecóloga. Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela
Correo de correspondencia: mireyagonzalez@gmail.com

Forma de citar este artículo: González Blanco M. Colposcopia en situaciones especiales. Rev Obstet Ginecol Venez. 2023;83(2): 201-215. DOI: 10.51288/00830211

y, muchos de ellos, modificables, hacen posible la aplicación de estrategias de prevención primaria: la vacunación contra el VPH y, en menor medida, la educación en relación con cambios de conducta, permiten evitar la infección por el virus, lo que trae como consecuencia que no se desarrolle la enfermedad (4).

Por otro lado, el cuello uterino es fácilmente accesible para evaluación y tratamiento y la etapa preinvasiva es larga y permite tomar acciones para detener su evolución, por lo que es posible desarrollar programas de prevención secundaria: haciendo el cribado, diagnosticando y, de vital importancia, tratando adecuadamente las lesiones preinvasivas, se evita la evolución hacia cáncer (4).

La colposcopia forma parte de los recursos con los que cuenta la medicina para el diagnóstico y seguimiento de la patología cervical, particularmente, de las lesiones preinvasivas y el cáncer de cuello uterino. Es un método estereotáctico óptico binocular para una mejor visualización de la superficie de la mucosa del tracto genital inferior femenino (5). Se utiliza para detectar neoplasia intraepitelial cervical (NIC) y cáncer de cuello uterino en mujeres con resultados anormales de una prueba de frotis cervical o con infección por VPH de alto riesgo (6). Sin embargo, se pueden observar no solo las lesiones precancerosas del cuello uterino o el cáncer invasor temprano del cuello uterino por medio de la colposcopia, sino también los hallazgos benignos (pólipos, endometriosis), las desviaciones de la mucosa y del estroma funcionales y los cambios hormonales durante la infancia, adolescencia, edad reproductiva y la posmenopausia tardía, aunque esto último no constituye el objetivo de su práctica. Son necesarios los conocimientos de la anatomía y embriología del tracto genital inferior femenino para comprender los cambios que ocurren durante la vida (5).

El tamizaje citológico ha reducido a nivel mundial la incidencia y mortalidad del cáncer cervical. Sin

embargo, más de 530 000 mujeres adquieren cáncer de cuello uterino en el mundo cada año. Países en los que la colposcopia ha sido establecida de manera general, como Gran Bretaña y Estados Unidos, tienen una menor incidencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino que países como Alemania en el que la práctica de la colposcopia no es obligatoria. El uso adicional de la colposcopia puede reducir la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino y también es útil en la detección de las lesiones vaginales y vulvares, especialmente la neoplasia intraepitelial (5). Por otro lado, facilita el tratamiento de lesiones precancerosas cervicales bajo control colposcópico (7).

La colposcopia implica una cantidad significativa de evaluación subjetiva, y el diagnóstico histológico final depende de la capacitación, la experiencia y el número de pacientes atendidos, así como de la capacidad del colposcopista para identificar los sitios más apropiados para las biopsias (6). De ahí que se requiere de profesionales bien capacitados e informados para realizar una colposcopia precisa y segura (7). Los detalles de los resultados de la citología de referencia, el estado de la infección por VPH, alguna otra información clínica pertinente, el tipo de manejo disponible y el número de biopsias tomadas también pueden ser relevantes al interpretar los resultados de la colposcopia (6). La terminología colposcópica fue actualizada por la *International Federation for Cervical Pathology and Colposcopy* en 2011 (8), y es la terminología que se emplea, aún considerando las poblaciones especiales.

En los últimos años, ha habido un enorme progreso en la comprensión de la etiología y la patogénesis del cáncer cervical, con importantes implicaciones para su detección temprana y prevención y para la práctica de la colposcopia. Actualmente, mujeres de todo el mundo son examinadas mediante inspección visual con ácido acético (IVA) o pruebas de VPH para el cribado de patología cervical. La realización de la colposcopia en mujeres con IVA o VPH positivo podría

ser un desafío porque no hay detalles morfológicos previos relacionados con la positividad con los que guiar e interpretar el examen, en contraste con lo que ocurre con la detección citológica. Sin embargo, independientemente del tipo de prueba de detección utilizada, la colposcopia, si está disponible en los servicios de salud, sigue siendo el mejor método para dirigir las biopsias para confirmar la gravedad de la enfermedad clínica y decidir el manejo posterior de las lesiones detectadas (7).

En 2019, la *American Society for Colposcopy and Cervical Pathology* (ASCCP), publicó la cuarta guía de consenso para el tratamiento de las anomalías de detección del cáncer de cuello uterino (9), después de las conferencias de consenso originales en 2001 (10) y las actualizaciones posteriores en 2006 (11) y 2012 (12). Ese documento actualiza y reemplaza todas las pautas anteriores. La diferencia clave entre las pautas de 2019 y las versiones anteriores es el cambio de los algoritmos basados principalmente en los resultados de las pruebas, por pautas principalmente basadas en el riesgo.

Según la Asociación Española de Patología Cervical y Colposcopia (AEPCC) (13), de una manera general, se consideran como mujeres con bajo riesgo de lesión intraepitelial de alto grado (LIEAG)/NIC2 o mayor, las que cumplen los criterios de: citología < LIEAG, VPH 16/18 negativo y colposcopia normal. Las mujeres con alto riesgo de lesiones son las que cumplen al menos 2 criterios de: citología con LIEAG o más, atipias de células glandulares (ACG) o atipias de células escamosas que no permiten excluir una lesión de alto grado (ASC-H); VPH 16/18 positivo; colposcopia con cambios grado 2. Las mujeres con riesgo intermedio son las que no están comprendidas en los 2 grupos anteriores.

Ahora bien, las pautas generales basadas en el riesgo son básicas en el manejo de la enfermedad, y aplicables,

en general, a todas las pacientes, la conducta a seguir en poblaciones especiales tiene algunas variantes que es preciso tener en cuenta. De ahí que se dedique esta revisión a evaluar uno de los métodos diagnósticos por excelencia para la enfermedad neoplásica del cuello uterino, y sus particularidades en ciertas poblaciones especiales que se definirán más adelante.

Aunque la revisión se refiere a la colposcopia en situaciones especiales, y no al manejo de la patología cervical, ambos aspectos están claramente relacionados, por lo que, tanto las definiciones de situaciones especiales, como las distintas indicaciones de colposcopia, se basarán en los documentos de la ASCCP y, en ocasiones, será inevitable considerar el manejo, puesto que la colposcopia forma parte del mismo.

SITUACIONES ESPECIALES

En 2006, las guías de consenso para el manejo de mujeres con pruebas de detección anormales (11) puntualizaron que el mismo resultado citológico tiene un riesgo diferente de neoplasia intraepitelial 2, 3, o cáncer en varios grupos de mujeres, de ahí que sea importante considerar ciertas poblaciones como especiales. Siguiendo las guías de la ASCCP, los grupos de población que se considera que representan situaciones especiales han cambiado con el tiempo.

En la publicación de 2002, las situaciones especiales se establecieron según cada alteración citológica. Así, en mujeres con atipias de células escamosas de significado incierto (ASC-US) fueron consideradas como poblaciones especiales las posmenopáusicas, inmunosuprimidas y embarazadas. Para las lesiones intraepiteliales de bajo grado (LIEBG) se incluyeron también las posmenopáusicas y las embarazadas, y se agregó a las adolescentes, pero este grupo de

edad no fue considerado como especial en ninguna otra circunstancia. Se estableció, además, una recomendación particular para el manejo de las lesiones intraepiteliales de alto grado (LIEAG) en la mujer joven en edad reproductiva (10).

En 2006, las guías de consenso para el manejo de mujeres con pruebas de detección anormales (11), desde un punto de vista general, consideraron a las mujeres adolescentes (de 20 años o menos) como una de esas poblaciones especiales, porque tienen un riesgo muy bajo de cáncer cervical invasivo. Las embarazadas también se consideraron una población especial. Al evaluar cada situación, incluyeron, además, a las posmenopáusicas y las inmunosuprimidas.

Para 2012, se publicaron las pautas para la prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino (14) y en ellas se establecieron como poblaciones especiales a las mujeres 1) con antecedentes de cáncer cervical, 2) que estuvieron expuestas en el útero al dietilestilbestrol (DES) y 3) que están inmunocomprometidas (por ejemplo, infección con el virus de la inmunodeficiencia humana). Por su parte, la ASCCP, en este año, describe como poblaciones especiales a las mujeres entre 21 y 24 años, aquellas de 65 años y más, las embarazadas y las posmenopáusicas (12).

Finalmente, en 2019, se establece que las pautas descritas se aplican al individuo de riesgo promedio con un cuello uterino intacto y se basan principalmente en datos de detección y manejo de pacientes de 25 a 65 años. Sin embargo, varias poblaciones requieren consideraciones especiales de manejo, separando a las pacientes menores de 25 años, las embarazadas, las inmunodeprimidas, aquellas pacientes que fueron sometidas a histerectomía y las mayores de 65 años (9).

Como es evidente, las gestantes siempre han sido consideradas población especial, pero no ha sido así con los otros grupos, entre ellas, las adolescentes y posmenopáusicas. Es así que, en esta revisión, se

incluirán las recomendaciones para estos grupos particulares y se tratará de explicar las razones para esa consideración.

MUJERES MENORES DE 25 AÑOS

En 2006, las directrices recomendaban un manejo menos agresivo para las adolescentes con anomalías cervicales (11), pero ahora este aspecto es discutible porque las pautas de detección de 2011 (14) recomiendan no incluir a las adolescentes en la pesquisa. Las indicaciones para colposcopia dependen de los resultados del cribado y, según las pautas de detección para la prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino (14), las pruebas de detección del cáncer de cuello uterino deben comenzar a los 21 años. Las mujeres menores de 21 años no deben ser examinadas independientemente de la edad de iniciación sexual u otros factores de riesgo. Ello se debe a que el cáncer de cuello uterino es raro en adolescentes y mujeres jóvenes y puede no prevenirse mediante exámenes citológicos. La incidencia de cáncer de cuello uterino en este grupo de edad no ha cambiado con el aumento de los exámenes de detección, los cuales, practicados en adolescentes, conducen a una evaluación innecesaria y, potencialmente, al tratamiento de lesiones cervicales preinvasivas que tienen una alta probabilidad de regresión espontánea. Este tratamiento excesivo, y el consiguiente aumento del riesgo de problemas reproductivos, representa un daño neto (14).

Las pautas de 2012 (12), consideraron un manejo menos intensivo para otras mujeres jóvenes con citología anormal. El término mujer joven incluye a quienes después de recibir consejería por sus médicos, consideran que el riesgo para un futuro embarazo derivado del tratamiento de anomalías citológicas, sobrepasa el riesgo de la observación de tales anomalías; no se especificó el grupo de edad en forma intencional.

El riesgo de cáncer de cuello uterino sigue siendo bajo hasta los 25 años, el VPH es común y las lesiones a menudo regresan. La incidencia anual de cáncer de cuello uterino entre las mujeres estadounidenses de 21 a 24 años es de 1,4 en 100 000 mujeres, y se deben obtener casi 55 000 pruebas citológicas por cada cáncer de cuello uterino diagnosticado en este grupo de edad. Este nivel de riesgo es 10 veces mayor que el riesgo en adolescentes y parece ser lo suficientemente alto como para justificar la detección, pero es lo suficientemente bajo para permitir la observación de anomalías citológicas menores (12).

A modo de comparación, la incidencia de cáncer de cuello uterino invasivo es de 11,4 por 100 000 para las mujeres de 30 a 34 años de edad. En contraste, las anomalías citológicas de grado menor (atipias de células escamosas (ASC) y LIEBG) son más comunes en mujeres de 15 a 19 años que en mujeres mayores. En cualquier período, aproximadamente del 20 % al 25 % de las mujeres sexualmente activas menores de 21 años serán positivas para el ADN del VPH, y aproximadamente el 80 % serán positivas para el ADN

del VPH en algún momento poco después de iniciar la actividad sexual. Aunque a menudo se asocian con anomalías citológicas menores, la mayoría de las infecciones por VPH desaparecen espontáneamente dentro de los 2 años posteriores a la infección y son de poca importancia clínica a largo plazo. Por lo tanto, se debe desalentar la realización de colposcopia para anomalías citológicas menores en adolescentes, ya que identifica un número considerable de lesiones cervicales que tienen una importancia oncogénica mínima a largo plazo y pueden resultar potencialmente perjudiciales al provocar un tratamiento innecesario (11).

Las directrices para mujeres de 21 a 24 años pueden extrapolarse a las adolescentes examinadas inadvertidamente (12). De hecho, dada esta posibilidad, en 2019, se resolvió el conflicto, incluyendo al grupo de mujeres menores de 25 años de edad (9).

Como se puede observar en el flujograma de la figura 1, en este grupo de edad se recomienda la colposcopia si se encuentra una citología de alto grado en algún

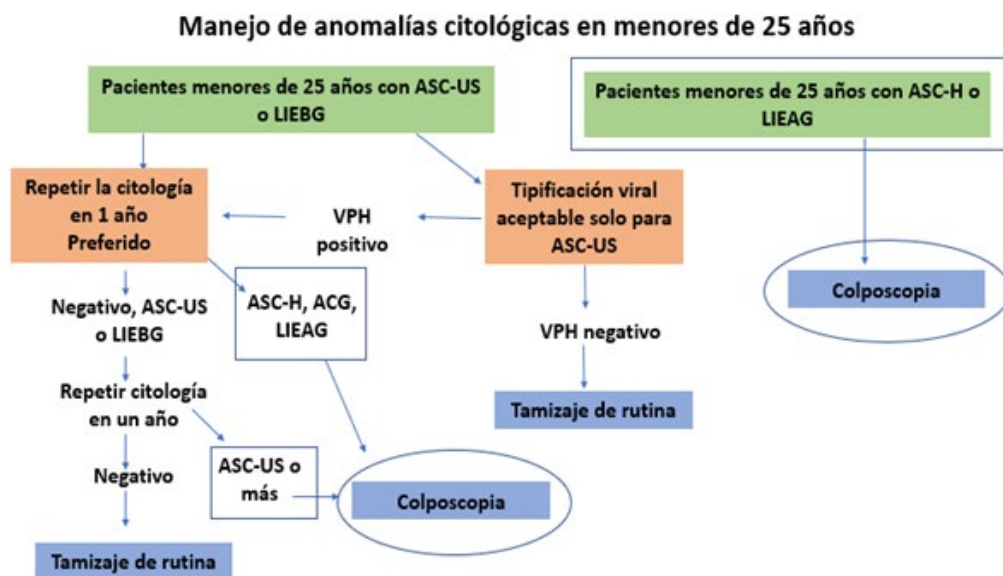


Figura 1. Manejo de anomalías citológicas en menores de 25 años. Indicaciones de colposcopia (9).

momento, bien sea LIEAG, ASC-H, atipia de células glandulares (ACG) y adenocarcinoma *in situ* (AIS), o si la citología de bajo grado persiste en la visita de seguimiento a los 2 años. Aunque la prevalencia general de NIC 3+ es menor, los resultados citológicos de ASC-H se asocian con mayores riesgos de NIC 3+ que ASC-US, incluso en pacientes menores de 25 años. Por lo tanto, en estos casos, se justifica la colposcopia para evaluar el cuello uterino para NIC 3+ (9).

Si se realiza una colposcopia y los resultados son menores que NIC 2 (es decir, LIEBG histológico o menos), se recomienda repetir la citología en 1 año y manejar como se indicó anteriormente (repetir la citología para ASC-US/LIEBG; colposcopia para ASC-H o superior) (9).

La estimación precisa del riesgo (15) para este grupo etario es muy difícil porque la vacunación está cambiando rápidamente el riesgo de NIC 3+ a nivel poblacional. Las pautas de 2019 (9) están diseñadas para adaptarse a los cambios en la cobertura de vacunación de la población, así como a las nuevas

tecnologías, y se piensa que la incorporación de los efectos de la vacunación contra el VPH en la prevalencia a nivel poblacional de las infecciones por VPH afectará las recomendaciones de manejo en el futuro cercano.

Ahora bien, a pesar de esta limitación, según los umbrales de acción clínica que corresponden a los estratos de riesgo (figura 2), si el riesgo inmediato calculado de NIC 3 o más, es menor de 4 %, la conducta será control, cuya periodicidad dependerá del riesgo a 5 años NIC 3+. Si este es menor a 0,15 %, el control se hará a los 5 años, si el riesgo está entre 0,15 % y 0,54 %, el control se hará en tres años, y si supera el 0,55 %, será anual. Para este grupo de edad (menores de 25 años), con estos riesgos calculados, el control se refiere a la citología (9, 15).

Cuando el riesgo inmediato calculado de NIC 3 o más, es de 4 % o mayor, la conducta dependerá del riesgo inmediato mismo. Será colposcopia si el riesgo está entre 4 % y 24 %; tratamiento expedito (procedimiento escisional) o colposcopia (ambos aceptables) si el

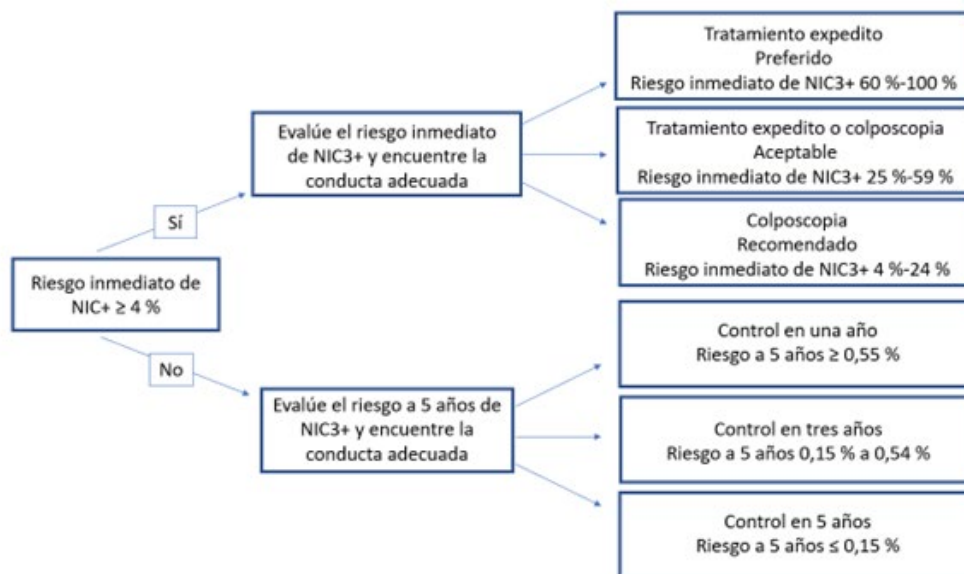


Figura 2: Umbrales de acción clínica que corresponden a los estratos de riesgo (8, 9)

riesgo está entre 25 % y 59 %, y tratamiento expedito cuando el riesgo calculado sea de 60 % o mayor, pero en estos casos, la colposcopia con biopsia es aceptable (9, 15). Sin embargo, estos umbrales de acción clínica son generales y el tratamiento inmediato, sin confirmación histológica, no está justificado en menores de 25 años debido a la alta tasa de resolución de NIC 2+ y los posibles daños consecuencia del tratamiento.

De una manera general, en los casos en los que esté indicada la realización de una colposcopia, la técnica y las imágenes de cambios colposcópicos en este grupo de edad son las mismas que para las mujeres mayores de 25 años. Sin embargo, se debe tener presente que la metaplasia escamosa que se observa en este grupo de edad, particularmente en adolescentes, cuando se asocia con la infección activa por VPH, puede imitar la apariencia colposcópica de la enfermedad de alto grado (16).

En 2018, Loopik y cols. (17) realizaron un estudio de cohorte retrospectivo basado en la población de mujeres menores de 25 años con NIC 2 comprobada por biopsia, que fueron diagnosticadas en una de las clínicas de colposcopia en Nueva Escocia entre 2010 y 2014. Encontraron que la regresión ocurrió en el 73,1 % de todas las mujeres, por lo que concluyeron que el manejo conservador parecía un enfoque seguro y justificado para las mujeres menores de 25 años con NIC 2.

En 2020, Dempster-Rivett y cols. (18) evaluaron las recomendaciones de la ASCCP de seguimiento en mujeres jóvenes con NIC 2. Encontraron que las mujeres con NIC 2 o 3 fueron identificadas según la apariencia colposcópica en 28 % (intervalo de confianza del 95 %, 18 % - 40 %) a los 6 meses, y 58 % (intervalo de confianza del 95 %, 48 % - 68 %) a los 12 meses. La combinación de citología de alto grado y apariencia colposcópica resultó más sensible (81 %; intervalo de confianza del 95 %, 72 % - 88 %).

Los autores concluyeron que tanto la colposcopia como la citología tienen capacidad limitada para excluir la anormalidad persistente de alto grado en mujeres jóvenes, por lo que recomendaron la biopsia para todas las mujeres con lesiones persistentes a los 12 meses.

EMBARAZO

En 2018, González-Blanco (19) publicó una revisión sobre cáncer de cuello uterino y embarazo. De allí se extrae información sobre datos estadísticos relevantes relacionadas con la enfermedad en este grupo poblacional. El cáncer cervical es una patología que afecta a mujeres jóvenes, la tercera parte de todos los cánceres cervicales ocurren durante la edad reproductiva, no es raro que sea uno de los más comunes diagnosticados en asociación al embarazo, alrededor de 3 % son diagnosticados durante el embarazo o en periodo posparto y esos casos representan la mitad de todas las neoplasias diagnosticadas durante la gestación (20 - 24). Así, se ha calculado una incidencia de, aproximadamente, 1 en 1200 a 1 en 10 000 embarazos (23). En general, la incidencia de esta neoplasia detectada durante el embarazo o en el periodo posparto, es similar a la incidencia esperada según la edad, esto se explica porque la actividad sexual y la paridad son reconocidos factores de riesgo, sin embargo, el impacto de la inmunosupresión propia del embarazo, podría explicar cualquier aumento en la incidencia de cáncer cervical (23). Hay evidencia que señala que la posibilidad de que el cáncer de cuello uterino diagnosticado en la embarazada se encuentre en sus etapas iniciales es tres veces mayor que entre las no embarazadas (23, 24), esto es debido a que la citología y la evaluación cervical forman parte de la rutina del control prenatal (24). De hecho, varios estudios han mostrado que 76 % (entre 69 % y 83 %) de las lesiones se encuentran en estadio IB (21, 24).

La mayoría de las gestantes son diagnosticadas como resultado del examen pélvico y la citología en la primera consulta de control prenatal. No hay diferencias en la incidencia de cambios citopatológicos entre la mujer no embarazada y la embarazada. La incidencia de hallazgos citológicos anormales se estima en 1 % a 5 % de todos los embarazos (25) y se ha descrito que pueden llegar a 8 % (24). Alrededor de 1,2 % de las pacientes con anomalías citológicas, tienen cáncer cervical (24).

La colposcopia en gestantes debe realizarse siempre que exista una indicación y su principal objeto debe ser descartar un cáncer invasivo (13). Las indicaciones para examen colposcópico durante la gestación son iguales que fuera de ella (22). En general, toda gestante con citología anormal debe ser referida para colposcopia (24, 26, 27), la cual es considerada segura durante el embarazo y no está asociada con evolución perinatal adversa (20). La correlación entre la impresión colposcópica del grado de la lesión y el diagnóstico obtenido por biopsia dirigida es buena (20), con una concordancia entre ambos de 95 % (28). La sensibilidad de la colposcopia con una biopsia es de 73 % a 95 % (25) y las biopsias dirigidas por colposcopia en pacientes embarazadas han sido reportadas como seguras (9). Debido a la preocupación por el sangrado, los médicos con frecuencia no hacen biopsias a las pacientes embarazadas. Sin embargo, la biopsia cervical no se ha asociado con sangrado grave o pérdidas de embarazo, y la falta de biopsias en embarazadas se ha asociado con diagnósticos no realizados.

En el embarazo, la ASCCP (9) recomienda el manejo de resultados anormales de detección utilizando los mismos umbrales de acción clínica (figura 2) para la vigilancia y la colposcopia establecidos para mujeres no embarazadas. Sin embargo, el legrado endocervical, la biopsia endometrial y el tratamiento sin biopsia son inaceptables durante este periodo, de ahí que, aun habiendo un riesgo inmediato elevado de NIC3+,

la recomendación de tratamiento expedito como aceptable o preferido, esto es, sin esperar el estudio histológico, no aplica para este grupo de mujeres.

La única indicación para el tratamiento de la neoplasia cervical en embarazadas es el cáncer invasivo, por lo tanto, es razonable diferir la colposcopia en embarazadas con bajo riesgo de tener cáncer (13). Las pautas permiten el aplazamiento de la colposcopia para anomalías menores en mujeres con pruebas de VPH negativas previas o exámenes colposcópicos en los que no se encontró NIC2 + (9, 14). Se recomienda colposcopia de vigilancia cada 12 a 24 semanas, si se diagnostica LIEAG histológica (NIC 2 o NIC 3) en el primer examen de colposcopia durante el embarazo, pero se puede aplazar la colposcopia al período posparto. La colposcopia control debe realizarse no antes de 4 semanas después del parto (9).

Tal como se señaló previamente, dado que la gestante acude al control prenatal, el embarazo puede brindar la oportunidad de identificar precursores del cáncer e incluso cáncer en la población, pero se sabe que la experiencia del colposcopista, específicamente en la evaluación durante este periodo, afecta la capacidad de distinguir visualmente los cánceres de los cambios relacionados con el embarazo, tales como la hiperemia cervical y otros cambios fisiológicos, lo que aumenta el riesgo de un diagnóstico de cáncer perdido. Por ello, se prefiere la colposcopia realizada por un proveedor experimentado durante el embarazo (9).

Las características fundamentales del examen colposcópico no difieren de las observadas fuera del embarazo (22, 24), pero, en virtud de esos cambios fisiológicos, la apariencia colposcópica del cuello cambia marcadamente durante el embarazo. Por un lado, la evaluación colposcópica es más fácil porque la unión escamocolumnar y, en general, la zona de transformación está más expuesta, debido a la eversión fisiológica del epitelio columnar (22). Encontrar una zona de transformación no visible

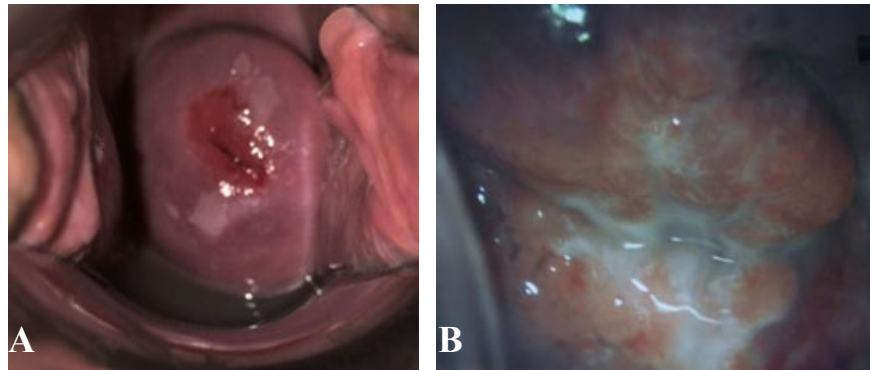


Figura 3. Ectropión fisiológico que facilita la evaluación colposcópica durante la gestación. A: finales del primer trimestre, epitelio blanco entre hora 12 y 1 y entre hora 5 y 7, se observa claramente el límite en la unión escamocolumnar. B: amplio ectropión visto en una gestante a mediados del segundo trimestre.

o tipo 3, lo que anteriormente era denominado colposcopia insatisfactoria (8), es raro en la gestación, dado que la unión escamocolumnar es visible en 90 % a 100 % de las embarazadas (24); una adecuada colposcopia debería permitir la visualización de toda la zona de transformación, y el ectropión que acompaña al embarazo facilita su observación (figura 3) (20). De ahí que resulta más fácil de realizar en el segundo trimestre, cuando los cambios propios de la gestación están instalados y es recomendable repetirla en esta etapa cuando la zona de transformación no puede ser visualizada en forma completa en el primer trimestre (20, 29).

Por otro lado, el edema, la cianosis, la friabilidad, la congestión pélvica incrementada, y la protrusión de

las paredes vaginales pueden determinar limitaciones a la interpretación colposcópica (22). Ya desde el año 2004, Ferenczy (29) describió que los clínicos deben estar preparados para lidiar con las paredes vaginales relajadas que pueden oscurecer el cuello, y con el moco cervical grueso y opaco que puede oscurecer la zona de transformación y el orificio cervical externo. En este caso, se puede emplear un separador especial para las paredes vaginales, un baja lenguas, o un espéculo cubierto con un dedo de guante (figura 4).

Colposcópicamente, la metaplasia escamosa inmadura puede producir extensos patrones de mosaico que pueden simular una lesión de alto grado. Por otro lado, la reacción decidual estromal puede producir vasos superficiales complejos e irregulares que pueden

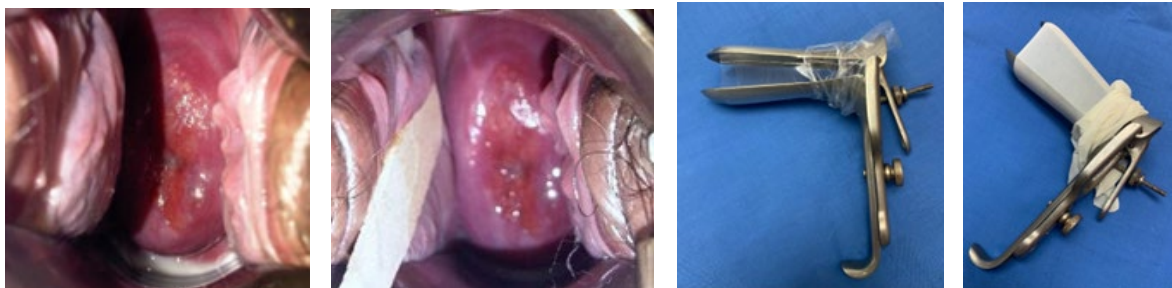


Figura 4. Protrusión de las paredes vaginales frecuentemente encontrada durante el embarazo. El examen colposcópico puede facilitarse con el uso de un bajalenguas o un espéculo cubierto con un dedo de guante, preservativo o *vagicover*.

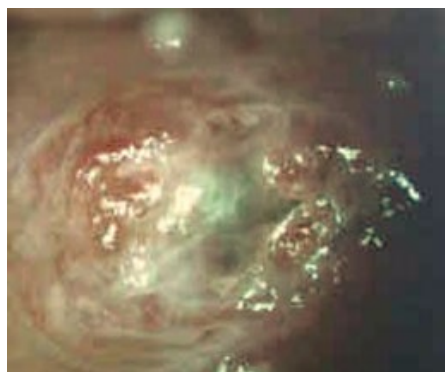


Figura 5. Moco cervical grueso y opaco que oscurece la zona de transformación y el orificio cervical externo en una gestante

confundir con enfermedad invasiva. Hoy en día, la recomendación de Ferenczy (29) sigue siendo válida y el profesional responsable de la colposcopia debe tener experiencia examinando embarazadas, porque estos cambios, incremento del volumen, edema estromal, e hiperplasia del epitelio glandular, la mayor producción de moco y la reacción decidual, dificultan la evaluación. Además, el incremento en la vascularización del cuello y la reacción prominente del epitelio metaplásico al ácido acético, puede producir áreas aceto-blancas con punteado y mosaico regular, dificultando al colposcopista inexperto, la distinción entre cambio fisiológico (metaplasia inmadura) y lesión de bajo grado (22), e, incluso, hacer sospechar una lesión más grave que la confirmada histopatológicamente (24) (Figura 5).

POSMENOPAUSIA

El promedio de edad de aparición del cáncer invasor son los 50 años y, aproximadamente el 20 % de los cánceres de cuello uterino ocurren en pacientes mayores de 65 años. Con la edad, hay una pérdida de la concordancia de la detección del VPH de alto riesgo y las anomalías citológicas. El cribado de pacientes mayores de 65

años debe seguir las directrices nacionales. Aunque la sensibilidad de la citología, las pruebas de VPH y la colposcopia parecen ser más altas en las pacientes premenopáusicas que en las posmenopáusicas, la evidencia indica que el cribado en pacientes mayores de 65 años se asocia con un menor riesgo de desarrollo posterior de cáncer de cuello uterino (9).

Las indicaciones para colposcopia en este grupo de edad, son las mismas que para la población entre 25 y 65 años.

Durante la realización de la colposcopia, se describen las siguientes dificultades: la realización de una colposcopia durante la menopausia se vuelve más difícil por los cambios en la vulva y la vagina; la unión escamo-columnar se encuentra muy a menudo en el endocérnix (10 % - 20 %) y el hipoestrogenismo puede imitar lesiones acetoblancas parecidas a las NIC; esto es consecuencia de la caída de los niveles de estrógeno sobre el colágeno cervical en este grupo de edad, que resulta en una mayor prevalencia de zonas de transformación tipo 3 y el epitelio más delgado resulta en un cambio aceto-blanco que puede imitar la NIC. Con la aplicación del ácido acético, el aspecto del epitelio es pálido, y fácilmente erosionable, con capilares subepiteliales, con frecuentes petequias puntiformes y hemorrágicas definidas como colpitis atrófica (figuras 6 y 7). Los vasos del estroma son más visibles y susceptibles de erosión, todo ello es agravado por la falta de glucógeno intracelular que puede resultar en negatividad parcial del yodo, produciendo un test de Schiller hipocaptante (16, 30).

El tratamiento con estrógenos tópicos puede facilitar tanto la valoración de la toma citológica, así como de la interpretación colposcópica (13). El uso de terapia de reemplazo hormonal estrogénica sistémica o local puede mejorar los cambios epiteliales y puede permitir un mejor acceso a la nueva unión escamocolumnar dentro del canal endocervical y mejorar la calidad de



Figura 6. Colposcopia en una paciente posmenopáusica. La unión escamocolumnar no es visible, la zona de transformación es tipo tres. El epitelio es pálido y delgado. El test de Schiller es hipocaptante universal.

las células muestreadas (16). De hecho, la ASCCP recomienda considerar el uso de estrógeno vaginal durante un tiempo limitado (3 semanas) para obtener una muestra adecuada (9).

En 2015, Richards y Dalrymple (31) reportaron que el uso de crema vaginal de estrógeno en pacientes con anomalías en el frotis y un estado bajo de estrógeno mejora la tasa de colposcopia satisfactoria y mejora la precisión de la predicción de la verdadera enfermedad preinvasiva de alto grado. Este tratamiento puede



Figura 7. Colposcopia en una paciente posmenopáusica. La unión escamocolumnar no es visible, la zona de transformación es tipo tres. Se observa colpitis atrofica. El test de Schiller es hipocaptante universal.

reducir el número de pacientes que requieren tratamiento definitivo para sus anomalías detectadas por el cribado en esta población. En 2016, Beniwal y cols. (32) compararon la eficacia de la administración de estrógenos vía vaginal con la vía oral, para mejorar los resultados de la colposcopia. Encontraron que el estradiol vaginal tuvo una eficacia general del 70 % para mejorar la visualización de la zona de transformación en comparación con el estradiol oral, que fue efectivo en el 50 % de las pacientes. Concluyeron que, tanto los estrógenos vaginales como los orales tuvieron una eficacia comparable y un perfil de efectos adversos similar para mejorar la visualización de la zona de transformación.

Según la ASCCP (9), si las pacientes mayores de 65 años se someten a pruebas de VPH, pruebas conjuntas o citología, se recomienda el manejo de acuerdo con las pautas para pacientes de 25 a 65 años. Si se recomiendan las pruebas de vigilancia, ya sea por antecedentes de resultados de detección anormales o por tratamiento para el precáncer, la interrupción de la vigilancia es inaceptable si la paciente se encuentra en un estado de salud razonablemente bueno y las pruebas son factibles. Se recomienda la interrupción de la vigilancia para pacientes con una esperanza de vida limitada (9).

INMUNOSUPRESIÓN

Las pacientes inmunodeprimidas incluyen aquellas con infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH), trasplante de órganos sólidos o trasplante alogénico de células madre hematopoyéticas, así como aquellos con lupus eritematoso sistémico y los que tienen enfermedad inflamatoria intestinal o enfermedad reumatológica que requieren tratamientos inmunosupresores actuales (9).

En la infección por VIH, los cambios inmunes ocurren en la mucosa cervical antes de que haya evidencia de inmunosupresión sistémica. Las especies virales como el VPH, generalmente, cruzan la barrera mucosa de la vagina y el cuello uterino a través de microabrasiones. En individuos inmunocompetentes, tanto las respuestas inmunes innatas como las adaptativas son capaces de controlar la infección por VPH. Debido a que el VIH interrumpe estas respuestas inmunes, particularmente en los tejidos de la mucosa, las personas infectadas tienen más probabilidades de desarrollar una NIC. Se ha encontrado una asociación consistente con el nivel relativo de inmunosupresión, como lo demuestra el recuento de CD4, la carga viral del VIH y la detección del VPH. La prevalencia estimada de NIC en mujeres VIH negativas es de alrededor del 3 %, los estudios sugieren una mayor prevalencia de NIC que oscila entre el 20 % y el 40 % en mujeres infectadas con VIH (16).

Las pautas de detección del cáncer de cuello uterino para personas que viven con el VIH han sido respaldadas por un número cada vez mayor de publicaciones, incluidos estudios prospectivos. Aunque la bibliografía para otras poblaciones inmunodeprimidas sigue siendo limitada, estas otras afecciones que suprimen la inmunidad mediada por células también se han asociado con cánceres inducidos por virus, incluido el cáncer de cuello uterino. Por lo tanto, las recomendaciones de detección de cáncer de cuello uterino y manejo de resultados anormales para personas inmunodeprimidas con y sin infección por VIH son las mismas: la detección debe comenzar dentro de 1 año de la primera actividad sexual y continuar durante toda la vida de la paciente, anualmente durante 3 años, luego cada 3 años, con solo citología hasta la edad de 30 años, y a partir de ahí, continuar con la citología sola o usar la prueba conjunta (9).

En pacientes inmunodeprimidos de cualquier edad, se recomienda una colposcopia para todos los resultados de citología de ASC-US VPH positivos o superiores;

esto es debido al mayor riesgo de NIC 3+ con anomalías citológicas de bajo grado entre personas VIH +. En este grupo poblacional, al igual que en la población general, no se recomienda la prueba simultánea antes de los 30 años debido a la prevalencia relativamente alta del VPH antes de esa edad. Si la prueba del VPH no se realiza, se recomienda repetir la citología en 6 a 12 meses. Para cualquier resultado de ASC-US o superior en la citología repetida o si el VPH es positivo, se recomienda una colposcopia. Para todos los resultados de citología de LIEBG o peor (incluidos ASC-H, ACG, AIS y LIEAG), se recomienda colposcopia, independientemente del resultado de la prueba del VPH (9).

HISTERECTOMÍA

Entre las pacientes que se han sometido a una histerectomía, pero no tienen un diagnóstico previo de NIC 2+ en los 25 años anteriores o han completado el período de vigilancia de 25 años, generalmente no se recomienda la detección. Si se realiza una histerectomía para el tratamiento de lesiones de alto grado, las pacientes deben someterse a 3 pruebas anuales consecutivas basadas en el VPH antes de ingresar a la vigilancia a largo plazo. La vigilancia a largo plazo después del tratamiento para LIEAG histológico (NIC 2 o NIC 3) o AIS implica pruebas basadas en el VPH a intervalos de 3 años durante 25 años, independientemente de si la paciente se ha sometido a una histerectomía para el tratamiento o en cualquier momento durante el tratamiento (9).

Durante este control, los resultados anormales de las pruebas de detección vaginal deben manejarse de acuerdo a las siguientes recomendaciones: la citología ASC-US VPH-positivo y LIEBG debe manejarse con seguimiento en 12 meses; en estos casos, la colposcopia vaginal debe diferirse y, si la citología

control es persistentemente anormal o el test de VPH de alto riesgo es positivo, la mujer debe someterse a colposcopia vaginal con biopsia de cualquier lesión sospechosa. Así mismo, toda paciente cuya citología vaginal muestre lesiones de alto grado (LIEAG, ASC-H, ACG) debe derivarse de inmediato para una colposcopia vaginal con biopsia de cualquier lesión de apariencia sospechosa (9, 33).

Para la evaluación colposcópica de la vagina, se debe utilizar la terminología colposcópica recomendada por la *International Federation of Cervical Pathology and Colposcopy*, en 2011 (8). Lesiones producidas por el virus del papiloma humano y la neoplasia intraepitelial pueden ocurrir en la vagina como lesión primaria o asociadas con neoplasia intraepitelial cervical. A diferencia del cuello uterino, la vagina no se visualiza fácilmente en una colposcopia estática. Hay múltiples pliegues y áreas cubiertas por el espéculo que requieren que el colposcopista manipule el espéculo durante el examen para ver todas las paredes de la vagina, así como los fondos de saco. Es importante aplicar una solución diluida (3 % - 5 %) de ácido acético a toda la mucosa vaginal, y esperar al menos 1-2 minutos para que aparezcan los cambios acetoblanco. Los hallazgos colposcópicos en las lesiones vaginales incluyen epitelio acetoblanco, punteados, cambios de color y ulceración; el mosaico rara vez se ve en la vagina (33). Aunque puede ocurrir una zona de transformación, por ejemplo, en pacientes expuestas al dietilestilbestrol, donde se pueden encontrar islas de epitelio columnar dentro del epitelio escamoso (adenosis), los tipos de zonas de transformación cervical son irrelevantes en la vagina (8). En ausencia de alergia al yodo, el lugol también debe aplicarse para confirmar la presencia o ausencia de un área anormal de epitelio; el lugar más común para que se detecte una neoplasia intraepitelial vaginal en una mujer después de la histerectomía es en la cúpula vaginal. Es importante tomar una biopsia cuando se identifica una lesión en la colposcopia vaginal, ya que la histología ayudará a distinguir entre

el epitelio normal, una lesión benigna y un verdadero precursor del cáncer. Las lesiones en los dos tercios superiores de la vagina generalmente no requieren anestesia previa a la biopsia; hay más terminaciones nerviosas en el tercio inferior de la vagina y puede ser necesario anestesia tópica o inyectable antes de la biopsia. La colposcopia vaginal debe ser realizada por médicos con mayor experiencia en volumen en colposcopia vaginal (33).

CONCLUSIONES

En general, las indicaciones para la realización de la colposcopia se relacionan con las pruebas empleadas para el cribado y con el riesgo de presentar una lesión de alto grado histológica o mayor, bien sea en forma inmediata o en los siguientes tres años. Los resultados del cribado pueden interpretarse en forma particular y plantearse una conducta diferente en algunas mujeres. El riesgo calculado da la pauta para el manejo y la indicación para realizar una colposcopia puede ser inmediata o diferida, según el mismo. La práctica de la colposcopia, además, está asociada a la conducta a seguir, por cuanto forma parte del seguimiento. Existen poblaciones especiales en los que las conductas son más conservadoras, como es el caso de las mujeres menores de 25 años, o las gestantes, y hay otras que requieren una conducta más intervencionista, como es el caso de las inmunosuprimidas. Por otro lado, una vez indicada la colposcopia, la práctica de la misma y su interpretación pueden verse afectadas por las características propias de la mujer. Particularmente, la condición hormonal puede producir modificaciones importantes en la gestante y en la posmenopáusica, que exigen un elevado nivel de preparación y experiencia en el colposcopista; así mismo, la colposcopia de vagina requiere experiencia particular para el manejo de lesiones en pacientes después de una histerectomía.

Sin conflictos de interés.**REFERENCIAS**

1. National Cancer Institute. PDQ [En línea]. Bethesda: Cervical cancer treatment (PDQ®)-Health professional version. General information about cervical cancer. [Actualizado enero 22, 2021; consultado 2 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.cancer.gov/types/cervical/hp/cervical-treatment-pdq#_388
2. International Agency for Research of Cancer [Internet]. Lyon: Cancer Today. Globocan 2021 [actualizado diciembre 2020; consultado 2 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/factsheetspopulations>
3. Capote Negrín LG. Caracterización epidemiológica del cáncer de cuello uterino. Carga de la enfermedad [disertación]. Caracas (DC): Ministerio del Poder Popular para la Salud. Registro Central de Cáncer. Programa de Oncología; 2019.
4. González Blanco M. Lesiones intraepiteliales de cuello uterino asociadas al embarazo. *Gac Méd Caracas*, 2021;129(Supl 4):S697-S706. DOI: 10.47307/GMC.2021.129.s4.5
5. Kühn W. Kolposkopie zur Früherkennung des Zervixkarzinoms [Colposcopy in the diagnosis of early cervical cancer]. *Pathologe*. 2011;32(6):497-504. German. DOI: 10.1007/s00292-011-1480-9.
6. Peron M, Llewellyn A, Moe-Byrne T, Walker S, Walton M, Harden M, *et al.* Adjunctive colposcopy technologies for assessing suspected cervical abnormalities: systematic reviews and economic evaluation. *Health Technol Assess*. 2018;22(54):1-260. DOI: 10.3310/hta22540.
7. Prendiville W, Sankaranarayanan R. Colposcopy and Treatment of Cervical Precancer [Internet]. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer; 2017 [consultado 2 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568370/pdf/Bookshelf_NBK568370.pdf
8. Bornstein J, Bentley J, Bösze P, Girardi F, Haefner H, Menton M, *et al.* 2011 colposcopic terminology of the International Federation for Cervical Pathology and Colposcopy. *Obstet Gynecol*. 2012; 120 (1): 166-172. 24. DOI: 10.1097/AOG.0b013e318254f90c.
9. Perkins RB, Guido RS, Castle PE, Chelmow D, Einstein MH, Garcia F, *et al.*; 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines Committee. 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines for Abnormal Cervical Cancer Screening Tests and Cancer Precursors. *J Low Genit Tract Dis*. 2020;24(2):102-131. DOI: 10.1097/LGT.0000000000000525. Erratum in: *J Low Genit Tract Dis*. 2020;24(4):427.
10. Wright TC Jr, Cox JT, Massad LS, Twigg LB, Wilkinson EJ; ASCCP-Sponsored Consensus Conference. 2001 Consensus Guidelines for the management of women with cervical cytological abnormalities. *JAMA*. 2002;287(16):2120-9. DOI: 10.1001/jama.287.16.2120.
11. Wright TC Jr, Massad LS, Dunton CJ, Spitzer M, Wilkinson EJ, Solomon D; 2006 ASCCP-Sponsored Consensus Conference. 2006 consensus guidelines for the management of women with abnormal cervical screening tests. *J Low Genit Tract Dis*. 2007;11(4):201-222. DOI: 10.1097/LGT.0b013e3181585870. Erratum in: *J Low Genit Tract Dis*. 2008 Jul;12(3):255.
12. Massad LS, Einstein MH, Huh WK, Katki HA, Kinney WK, Schiffman M, *et al.*; 2012 ASCCP Consensus Guidelines Conference. 2012 updated consensus guidelines for the management of abnormal cervical cancer screening tests and cancer precursors. *J Low Genit Tract Dis*. 2013;17(5 Suppl 1):S1-S27. DOI: 10.1097/LGT.0b013e318287d329. Erratum in: *J Low Genit Tract Dis*. 2013;17(3):367.
13. Torné A, coordinador; del Pino M, Andía D, Castro M, de la Fuente J, Hernández JJ, *et al.* AEPCC-Guía: Colposcopia. Estándares de calidad [Internet]. Valencia: Publicaciones AEPCC. 2018 [consultado 2 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.aepcc.org/wp-content/uploads/2019/01/AEPCC_revista10-colposcopia-web.pdf
14. Saslow D, Solomon D, Lawson HW, Killackey M, Kulasingam SL, Cain J, *et al.*; ACS-ASCCP-ASCP Cervical Cancer Guideline Committee. American Cancer Society, American Society for Colposcopy and Cervical Pathology, and American Society for Clinical Pathology screening guidelines for the prevention and early detection of cervical cancer. *CA Cancer J Clin*. 2012;62(3):147-172. DOI: 10.3322/caac.21139.
15. Egemen D, Cheung LC, Chen X, Demarco M, Perkins RB, Kinney W, *et al.* Risk Estimates Supporting the 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines. *J Low Genit Tract Dis*. 2020;24(2):132-143. DOI: 10.1097/LGT.0000000000000529.
16. Freeman-Wang T, Walker P. Colposcopy in special circumstances: Pregnancy, immunocompromise, including HIV and transplants, adolescence and menopause. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2011;25(5):653-65. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2011.05.008.
17. Loopik DL, Bekkers RLM, Massuger LFAG, Melchers WJG, Siebers AG, Bentley J. Justifying conservative management of CIN2 in women younger than 25 years - A population-based study. *Gynecol Oncol*. 2019;152(1):82-86. DOI: 10.1016/j.ygyno.2018.10.038.

18. Dempster-Rivett K, Innes CR, Simcock BJ, Harker D, Williman JA, Van Der Griend RA, *et al.* Evaluation of guidelines for observational management of cervical intraepithelial neoplasia 2 in young women. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(3):408.e1-408.e11. DOI: 10.1016/j.ajog.2020.02.029.
19. González Blanco M. Cáncer de cuello uterino asociado al embarazo. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2018 [consultado 2 de marzo de 2023];78(4): 307 - 325. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ogv/article/view/20515
20. Govindappagari S, Schiavone MB, Wright JD. Cervical neoplasia. *Clin Obstet Gynecol.* 2011; 54 (4): 528-536. DOI: 10.1097/GRF.0b013e318236c606
21. Ferraioli D, Buenerd A, Marchiolè P, Constantini S, Venturini PL, Mathevet P. Early invasive cervical cancer during pregnancy: different therapeutic options to preserve fertility. *Int J Gynecol Cancer.* 2012; 22 (5): 842 – 849. DOI: 10.1097/IGC.0b013e31824ff142. Erratum in: *Int J Gynecol Cancer.* 2013;23(3):586.
22. Origoni M, Salvatore S, Perino A, Cucinella G, Candiani M. Cervical intraepithelial neoplasia (CIN) in pregnancy: the state of the art. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* [Internet]. 2014 [consultado 2 de marzo de 2023]; 18 (6): 851-860. Disponible en: <https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/851-860.pdf>
23. Kehoe S. Cervical and endometrial cancer during pregnancy. En: Surbone A, Peccatori F, Pavlidis N, editors. *Cancer and pregnancy.* Berlin: Springer: p 69-74.
24. Gonçalves CV, Duarte G, Costa JS, Marcolin AC, Bianchi MS, Dias D, *et al.* Diagnosis and treatment of cervical cancer during pregnancy. *Sao Paulo Med J.* 2009; 127 (6): 359-365. DOI: 10.1590/s1516-31802009000600008
25. Morice P, Uzan C, Gouy S, Verschraegen C, Haie-Meder C. Gynaecological cancers in pregnancy. *Lancet.* 2012; 379 (9815): 558-569. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60829-5.
26. Cordeiro CN, Gemignani ML. Gynecologic malignancies in pregnancy: balancing fetal risks with oncologic safety. *Obstet Gynecol Surv.* 2017; 72 (3): 184-193. DOI: 10.1097/OGX.0000000000000407.
27. Hecking T, Abramian A, Domröse C, Engeln T, Thiesler T, Leutner C, *et al.* Individual management of cervical cancer in pregnancy. *Arch Gynecol Obstet.* 2016; 293 (5): 931-939. DOI: 10.1007/s00404-015-3980-y.
28. Economos K, Perez Veridiano N, Delke I, Collado MI, Tancer MI. Abnormal cervical cytology in pregnancy: a 17-year experience. *Obstet Gynecol* [Internet]. 1993 [consultado 2 de marzo de 2023];81:915-918. Disponible en: https://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/1993/06000/Abnormal_Cervical_Cytology_in_Pregnancy_A_17_Year.3.aspx
29. Ferenczy A. CIN in pregnancy. Managing pregnant patients with cervical intraepithelial neoplasia. *Contemporary OB/GYN Archive* [Internet]. 2004 [consultado 2 de marzo de 2023]; 49: 76-89. Disponible en: <https://www.contemporaryobgyn.net/obstetricsgynecology-womens-health/managing-pregnantpatients-cervical-intraepithelial-neoplasia>
30. Sánchez-Zamora R, Vera D, Álvarez MP, Rojas TM, Peña AE. Correlación histocitológica y colposcópica en pacientes en transición a la menopausia. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2016 [consultado 2 de marzo de 2023];84(02):65-71. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64899>
31. Richards A, Dalrymple C. Abnormal cervicovaginal cytology, unsatisfactory colposcopy and the use of vaginal estrogen cream: an observational study of clinical outcomes for women in low estrogen states. *J Obstet Gynaecol Res.* 2015;41(3):440-444. DOI: 10.1111/jog.12545.
32. Beniwal S, Makkar B, Batra S, Gandhi G, Goswami D, Zutshi V. Comparison of Vaginal versus Oral Estradiol Administration in Improving the Visualization of Transformation Zone (TZ) during Colposcopy. *J Clin Diagn Res.* 2016;10(7):QC18-21. DOI: 10.7860/JCDR/2016/19492.8201.
33. Khan MJ, Massad LS, Kinney W, Gold MA, Mayeaux EJ Jr, Darragh TM, *et al.* A common clinical dilemma: Management of abnormal vaginal cytology and human papillomavirus test results. *Gynecol Oncol.* 2016;141(2):364-370. DOI: 10.1016/j.ygyno.2015.11.023

Recibido 28 de marzo de 2023
Aprobado 2 de abril de 2023