

Eficacia de la citología, colposcopia y microcolpohisteroscopia en el diagnóstico de lesiones intraepiteliales de cuello uterino

Efficacy of cytology, colposcopy and microcolpohysterocopy in the diagnosis of intraepithelial lesions of the uterine cervix

Claudia Leal Díaz¹, José Carmona García², Franco J. Calderaro Di Ruggiero³, José V. Franco Soto⁴

RESUMEN

Introducción: La identificación temprana de lesiones preinvasoras de cuello uterino es fundamental y se realiza a través de procedimientos no invasivos.

Objetivo: Evaluar la eficacia de la citología, colposcopia y microcolpohisteroscopia en el diagnóstico de lesiones intraepiteliales de cuello uterino. **Método:** Se realizó una investigación de carácter descriptivo observacional y transversal. Con población de 185 pacientes, mediante la elección de criterios de inclusión y de exclusión, se realizó selección intencional de la muestra que estuvo representada por 17 pacientes, los procedimientos se realizaron en cuatro fases en orden de citología,

colposcopia, microcolpohisteroscopia para observar las características de las células in vivo y biopsia.

Resultados: La edad más frecuente encontrada fue entre 30 y 39 años en un 41,2 %; de procedencia urbana en un 88,2 %, amas de casa 47,1 %; el 35,3 % se había realizado la última citología hacía un año; la eficacia de la citología representó una sensibilidad del 44,4 %, con una especificidad del 100 %, con Prueba exacta de Fisher $P > 0,082$; la colposcopia presentó una sensibilidad del 100 %, con especificidad del 37,5 %, con Prueba exacta de Fisher $P > 0,082$. La Microcolpohisteroscopia presentó una sensibilidad del 100 % y especificidad del 100 %, con significancia estadística $p < 0,0001$. **Conclusión:** Los resultados demuestran la eficacia de los cuatro métodos que podemos utilizar para el diagnóstico de lesiones preinvasoras de cuello uterino, manteniéndose el gold estándar.

DOI: <https://doi.org/10.47307/GMC.2023.131.3.8>

ORCID: 0009-0003-1969-3660¹

ORCID: 0009-0006-2201-6654²

ORCID: 0000-0002-7101-8481³

ORCID: 0000-0001-6184-4002⁴

Postgrado de Obstetricia y Ginecología (Universidad de los Andes), Servicio de Ginecología (SG), del Hospital Central de San Cristóbal (HCSC), de la Corporación de Salud del Estado Táchira (CSET), del Ministerio Popular para la Salud (MPPS). San Cristóbal, Táchira. Venezuela.

¹Ginecólogo Obstetra. Fellow en Microcolpohisteroscopia y Endocervicoscopia. Residente del Postgrado de Ginecología Oncológica, SOH-IVSS.

²Ginecólogo Obstetra. Profesor de la Cátedra de Obstetricia y Ginecología de la Universidad de Los Andes.

Recibido: 24 de julio 2023

Aceptado: 3 de agosto 2023

³Doctor en Ciencias de la Salud. Miembro Correspondiente Nacional, Puesto No. 41. Academia Nacional de Medicina. Cirujano General–Oncólogo. Ginecólogo Oncólogo, Jefe de Servicio, Director y Profesor de los Postgrados de Cirugía y Ginecología Oncológica del SOH-IVSS, de la UCV.

⁴Infectólogo Pediatra. Profesor de la Universidad de Los Andes. Investigador Clínico Oncti.

Correspondencia: Dr. Franco J. Calderaro Di Ruggiero. Servicio de Ginecología Oncológica, del Hospital Especializado Nacional, “Servicio Oncológico Hospitalario” – IVSS. Urbanización Los Castaños. Calle Alejandro Calvo Lairet, Piso 4. El Cementerio. Caracas, Venezuela. Teléfono: 0414-2620056.

E-mail: francocalderarod@hotmail.com.

Palabras clave: *Células, microcolpohisteroscopia, NIC, coilocitos.*

SUMMARY

Introduction: *Early identification of preinvasive lesions of the cervix is essential and is performed through non-invasive procedures. Objective:* *To evaluate the efficacy of cytology, colposcopy, and microcolpohysteroscopy in the diagnosis of intraepithelial lesions of the uterine cervix. Method:* *Descriptive, observational, and transversal research was carried out. With a population of 185 patients, through the choice of inclusion and exclusion criteria, the sample was selected intentionally and was represented by 17 patients. The procedures were performed in four phases in order of cytology, colposcopy, microcolpohysteroscopy to observe the characteristics of the cells in vivo, and biopsy. Results:* *The most frequent age found was between 30 and 39 years in 41.2 %; 88.2 % were of urban origin, 47.1 % were housewives; 35.3 % had had their last cytology performed one year ago; the efficacy of cytology represented a sensitivity of 44.4 %, with a specificity of 100 %, with Fisher's exact test $P > 0.082$; colposcopy presented a sensitivity of 100 %, with a specificity of 37.5 %, with Fisher's exact test $P > 0.082$. Microcolpohysteroscopy presented a sensitivity of 100 % and specificity of 100 %, with statistical significance $P < 0.0001$. Conclusion:* *The results demonstrate the efficacy of the four methods that can be used for the diagnosis of pre-invasive lesions of the cervix, maintaining the gold standard.*

Keywords: *Cells, microcolpohysteroscopy, NIC, coilocytes.*

INTRODUCCIÓN

Las neoplasias intraepiteliales son precursoras del cáncer de cuello uterino, y según la Organización mundial de la salud (OMS), representa el cuarto tipo de cáncer más frecuente en las mujeres de todo el mundo, con una incidencia estimada de 604 000 nuevos casos y 342 000 muertes en 2020 (1), lo que se traduce en una muerte cada 2 minutos (2). La tasa de mortalidad es 3 veces más altas en América latina y el Caribe que en Norteamérica. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), casi 36 000 fallecieron por esta enfermedad en la región de las Américas, y de mantenerse las tendencias actuales, el número de muertes

aumentará en un 45 % en el 2030 (3). En Venezuela, se estima que durante el 2019 se produjeron 1 885 decesos y 4 775 nuevos casos, siendo la tasa de incidencia anual de 23,82 y de mortalidad de 10,45 (2).

Los factores de riesgo epidemiológicos como la edad, multiparidad, obesidad, promiscuidad y el hábito tabáquico aumentan el número de casos. Por cada nuevo caso de cáncer invasor detectado por citología, hay casi 50 frotis cervicales etiquetados como lesiones intraepiteliales (4-9).

La neoplasia surge generalmente en la zona de unión escamo-columnar del epitelio cervical (6). El diagnóstico temprano de las lesiones intraepiteliales representa un desafío importante para el clínico, que ha buscado evolucionar en métodos que permitan mayor precisión. Se conocen distintos métodos diagnósticos de patologías de cuello uterino entre los que tenemos: la citología, la cual brinda “sensibilidad desde el 50 % al 98 %, con falsos positivos del 2 % al 5 %” (10), falsos negativos del 15 % al 30 %, que obligan a buscar otros métodos complementarios como la colposcopia, donde se visualiza el cuello uterino con un aumento de lente de aproximadamente 25x; sin embargo, durante la exploración de las pacientes en etapa de menopausia, la colposcopia no permite visualizar el canal endocervical, lo que impide el diagnóstico de patologías a nivel de la zona de transformación oculta.

El microcolpohisteroscopia (MCH) surge de la modificación y mejoras del colposcopio, y realiza ampliación de imagen de las células hasta 150x. Se observa en vivo las características de las células del cuello uterino, lo que permite realizar toma de biopsia dirigida durante el procedimiento, conservando el epitelio sano (11).

Encontrar métodos diagnósticos eficaces tiene impacto a nivel de la salud pública del país, donde el incremento de diagnósticos tardíos de lesiones intraepiteliales o de cáncer de cuello uterino, disminuyen la sobre vida de la mujer en edad fértil, representando en Venezuela una incidencia del 25,54 %, con defunciones en mujeres en edades comprendidas entre 25 y 60 años.

Objetivo del presente trabajo fue evaluar la eficacia de la citología, colposcopia y microcolpohisteroscopia, en el diagnóstico

de lesiones intraepiteliales de cuello uterino, en pacientes que acudieron al Servicio de Ginecología (SG), del Hospital Central de San Cristóbal (HCSC), de enero a julio 2022.

Para ello se procedió a 1) Identificar las características epidemiológicas en pacientes con diagnóstico de lesiones preinvasoras de cuello uterino que acudieron al (SG), (HCSC); 2) Establecer la prevalencia de lesiones intraepiteliales diagnosticadas por citología, colposcopia y microcolpohisteroscopia, en pacientes que acudieron al (SG), (HCSC); y 3) Determinar la prevalencia de lesiones intraepiteliales diagnosticadas por biopsia en pacientes que acudieron al (SG) (HCSC).

Antecedentes

En un estudio realizado por González (Nicaragua, 2019), de tipo descriptivo, correlacional, retrospectivo titulado “Concordancia diagnóstica entre hallazgos citológicos y colposcópicos en el hospital Fernando Vélez Paiz”, concluyó en las características sociodemográficas que, la edad predominante de las mujeres fue de 30 a 39 años (41 %), a su vez la procedencia urbana fue en mayor número con un 70,6 % de los casos estudiados, la ocupación de amas de casa en un 89 %. En los hallazgos citológicos reportados, el 74,8 % presentaban inflamación. En los diagnósticos citológicos el 83,4 % eran negativas para células malignas, y las LIEBG con un 9,2 %. En los hallazgos colposcópicos el 75 % con LIEBG y 11,7 % LIEAG. En los hallazgos encontrados en las biopsias tomadas se encontró cervicitis crónica en un 37,4 %, VPH asociado a metaplasia escamosa en un 25,2 %, NIC I asociado a condiloma plano 6,7 % (12).

Zamora y col. (2019), desarrollaron una investigación de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo con revisión bibliográfica de los artículos publicados en los últimos 5 años, y de otros originales, teniendo en cuenta su nivel de evidencia médica I-II. Se utilizaron los buscadores de las bibliotecas: Cochrane, Dynamed, Evidence-Based Medicine Updates, New England Journal of Medicine, J Clinical Oncology, Medscape, PubMed, PubMed Central y artículos de la Agencia Internacional del Cáncer de Francia, donde encontraron que en

Europa, existe una concordancia insignificante entre citología y colposcopia ($k=0,16$; ic 95 % 0,09-0,22), una concordancia moderada entre colposcopia y biopsia ($k=0,57$; ic 95 % 0,47-0,68), y una concordancia insignificante entre citología y biopsia ($k=0,21$; ic 95 % 0,08-0,34). En América Latina se observó la citología entre 80 % y 56,6 %, la colposcopia mostró sensibilidad 72,7 % y especificidad 71,4 %. Por lo que concluyeron que la colposcopia mostró mayor correlación diagnóstica que la citología cervical en lesiones preinvasoras de cérvix. La relación colpo-histológica mostró un 87,5 % de coincidencias en las LIEBG y en las LIEAG un 71,4 % (13).

Meléndez (Guatemala, 2018), mediante la revisión sistemática de 434 casos atendidos en la unidad de colposcopia, a través de un estudio de tipo analítico retrospectivo, describe que la citología presentó una sensibilidad (S) del 66,9 %, especificidad (E) del 47,8 %, Valor Predictivo Positivo (VPP) del 68,9 % y Valor Predictivo Negativo (VPN) del 45,5 %; la biopsia presentó una (S) del 80,4 %, (E) del 62,9 %, VPP del 78,9 % y un VPN del 64,9 %; la colposcopia contó con una (S) del 55,6 %, (E) del 70,4 %, VPP del 76,5 % y VPN del 47,9 % (14).

Sharma y col. describen que la MCH permite la visualización en vivo del epitelio cervical y es un procedimiento útil en el diagnóstico de pacientes con Papanicolaou anormal. Realizaron un estudio donde se comparó la colposcopia estándar con MCH en 45 pacientes con lesiones intraepiteliales reportadas por citología. Al comparar con el diagnóstico histopatológico final, la colposcopia tuvo una precisión del 95,6 % en el diagnóstico de neoplasia intraepitelial cervical (NIC 1). La MCH tuvo una precisión diagnóstica del 84,4 % en la predicción de cambios tipo NIC. Además, el estudio de MCH pudo evaluar la unión escamocolumnar endocervical en todos los casos de colposcopia inadecuada (15).

Montevecchii y col., en Francia, realizaron un estudio en 109 pacientes, y observó la correlación de la MCH con citologías confirmadas con infección por VPH, en donde solo el 67 % de los estudios citológicos fueron positivos (11).

A nivel nacional, Lozada publicó en el año 2017 un estudio titulado “Concordancia citológica, colposcópica e histopatológica

de lesiones pre malignas del cérvix uterino”, realizado en el Hospital Belén de Trujillo, donde describe que encontró que el 76,6 % de las lesiones diagnosticadas en pacientes con rango de edad entre 20 y 39 años, el 32,8 % tenían 3 compañeros sexuales; 79,7 % con una sexarquia de 15 a 19 años y 68,8 % eran multíparas. Al evaluar grado de concordancia entre la citología y la colposcopia, obtuvo un índice de kappa de 0,058, siendo ésta insignificante. El grado de concordancia entre la citología e histopatología, obtuvo un índice de kappa de 0,117, lo que significa una concordancia insignificante entre los métodos diagnósticos. Finalmente, la concordancia entre colposcopia e histopatología arrojó un índice de kappa de 0,054, lo cual indica una concordancia también insignificante (16).

Osorio y col., realizaron un estudio transversal, descriptivo. La población estuvo conformada por 834 mujeres mayores de 14 años con diagnóstico de cáncer de cérvix, atendidas en una institución que se dedica a realizar confirmación diagnóstica de mujeres con citologías alteradas. La mediana de edad fue 51 años (rango 42-60) (17).

En el ámbito regional, Ramírez Y, realizó un estudio observacional, retrospectivo, trasversal y descriptivo con 113 pacientes, donde los resultados mostraron que la edad promedio de las pacientes que presentaron lesión intraepitelial fue de 33,2 años con desviación típica de 11,9 años; la citología registró para el diagnóstico de lesión intraepitelial de cuello uterino una (S) del 22 % y (E) 20 % (18).

Roa (Táchira 2018), desarrolló una investigación, cuyo título es, “Factores de riesgo del cáncer cervicouterino del Hospital Central, IVSS y Hospital Oncológico de San Cristóbal, Estado Táchira (período: 2015- 2018)”. Es una investigación de tipo observacional y retrospectiva. La muestra estuvo constituida por 167 pacientes con edad media de $51 \pm 13,53$ (rango 22 a 84) años, con peso promedio de $62 \pm 10,8$ kg, talla $1,61 \pm 0,07$ mts, e IMC de $23,83 \pm 4,32$ kg /m². Un 66,5 % de las pacientes eran sanas y un 29,3 % padecían de hipertensión arterial. Un 46,7 % utilizaban anticonceptivos orales, un 12 % padecían de alguna enfermedad de transmisión sexual, y un 44,3 % realizó control citológico anual (19).

Histología

El Cuello uterino está conformado por el Exocervix y Endocervix, con un orificio puntiforme que marca la entrada al canal endocervical. El canal endocervical es un conducto que comunica la vagina con la cavidad uterina y mide 2 a 3 cm (10). Histológicamente el **Ectocervix** era descrito con 5 capas o zonas según Diercks:

Zona 1: Capa germinal, Zona 2: Parabasal, Zona 3: Capa intermedia, Zona 4: Zona de cornificación o estrato granuloso y Zona 5. Estrato córneo, en la actualidad se acepta capa basal, capa parabasal, capa intermedia y capa superficial.

Endocervix: Compuesta por una sola hilera de células cilíndricas altas.

Zona de transformación

El límite entre el epitelio escamoso y el epitelio cilíndrico puede ser brusco, es decir, terminar abruptamente el epitelio plano estratificado y a continuación iniciarse el epitelio cilíndrico constituido por una sola hilera de células. Sin embargo, con frecuencia existe una zona de transición o escamo cilíndrica constituida por un epitelio de transición formado por varias hileras de células en distintos grados de maduración, con las características típicas de la llamada metaplasia escamosa (20).

En la niña recién nacida, en la mujer fértil y en el embarazo, esta zona de transición está situada por fuera del orificio cervical externo. Es decir, el epitelio cilíndrico recubre parte del ectocervix. En cambio durante la infancia y en la menopausia, la zona de transición se encuentra dentro del canal endocervical. Es decir, el epitelio plano estratificado se extiende a las zonas más bajas del conducto endocervical (20).

Lesiones intraepiteliales

Esta transición fisiológica mediante reepitelización, se repara, siendo sustituida por un epitelio plano poliestratificado exactamente igual al originario. Sin embargo, en ocasiones,

el proceso de reparación se modifica, y el epitelio escamoso que se origina no es normal y se produce una alteración de las células que lo constituyen. Este tipo de lesiones se denomina neoplasia intraepitelial; es decir, un epitelio poliestratificado con alteraciones en la diferenciación que no llegan a ser tan intensas como las del carcinoma (21).

Las lesiones intraepiteliales del cuello uterino se definen como un conjunto de cambios caracterizados por la presencia de atipias celulares en un epitelio que, por lo general, conserva su arquitectura y que están siempre por encima de la membrana basal. Comprometen en distinta proporción el espesor del epitelio según el grado de lesión intraepitelial del que se trate (10).

Diagnóstico de las lesiones intraepiteliales

El trípode diagnóstico para las lesiones intraepiteliales cervicales lo constituyen: la Citología, colposcopia y biopsia (10). El concepto de utilizar la descamación fisiológica del epitelio del cuello uterino para la detección precoz del cáncer cervical, fue descrito por primera vez por Papanicolaou en 1928 y se mantiene hasta la actualidad, con una (S) que varía del 50 % al 98 %, Falsos Negativos (FN) del 15 % al 30 % y Falsos Positivos (FP) del 2 % al 5 %. Para la interpretación de dicho estudio se ha mantenido hasta la actualidad la clasificación citológica de Bethesda (10,22).

Las causas responsables de reducción de la sensibilidad son:

- Paciente incorrectamente preparada para la toma de la muestra (se requieren 48 horas de: abstinencia sexual, no usar duchas vaginales, ni usar medicación intravaginal, ausencia de sangrado).
- Técnica incorrecta para la toma de la muestra.
- Incorrecto procesamiento de la muestra.
- Falta de estandarización en la lectura de la muestra.
- Las principales causas de FP para LIEBG, tienen que ver con todas aquellas situaciones que produzcan una reacción inflamatoria, como:

Atrofia intensa.

Vulvovaginitis.

Cambios reactivos relacionados a dispositivo intrauterino (DIU).

Cambios actínicos.

El diagnóstico citológico no es posible porque coexiste un estado inflamatorio, y es necesario repetir la toma de la muestra posterior a tratamiento antiinflamatorio (22).

Los cambios morfológicos observados en los preparados citológicos de las lesiones intraepiteliales son:

- Cambios en la relación núcleo-citoplasma.
- Hiper cromasia nuclear.
- Alteraciones de la cromatina.
- Irregularidades de la membrana basal.
- Presencia de mitosis.
- La presencia de células gigantes, multinucleadas con halo perinuclear, conocida como coilocito, es patognomónica de la lesión por VHP.
- Disqueratosis.
- Células queratinizadas y enucleadas.

Colposcopia

Es un método que utiliza un instrumento denominado colposcopio que permite la visualización del epitelio cervical iluminado y magnificado entre 6 a 40 veces, permitiendo localizar y evaluar lesiones intraepiteliales, utilizando ácido acético al 5 %. La colposcopia evalúa las características arquitectónicas del epitelio, su superficie y la configuración del estroma subyacente. Un epitelio normal tiene vasos en el estroma y las células que lo componen tienen la capacidad de almacenar glucógeno intracitoplasmático (10).

La colposcopia permite:

- Localizar la lesión.
- Determinar su extensión.
- Visualizar la unión escamocilíndrica (si la

unión es visible la colposcopia es adecuada, mientras que si la unión no es visible, la colposcopia es inadecuada).

- Guiar la toma de la biopsia.
- Valorar el resto del tracto genital inferior (vagina y vulva).

Cuando el epitelio se encuentra alterado por la presencia de una lesión intraepitelial, en el estroma subyacente aumenta la vascularización y las células epiteliales pierden su capacidad de almacenar glucógeno. La colposcopia aprovecha estas características del tejido patológico para ponerlas de manifiesto; es así como después de la visualización directa y con el filtro verde (monocromático) del colposcopio, se procede a la aplicación de ácido acético al 3 %-5 % sobre el cuello, que es un potente vasoconstrictor, por lo tanto quedarán más pálidas las zonas más vascularizadas. Luego se utiliza una solución de Lugol (se conoce con el nombre de prueba de Schiller), que por su alto contenido de yodo se une al glucógeno almacenado en las células del epitelio normal, de esta forma el epitelio se teñirá de color caoba. En cambio, el epitelio enfermo pierde la capacidad de almacenar glucógeno, por lo tanto el yodo no se fija y el epitelio tiene una tinción negativa o débil para el yodo (10).

Entre los resultados anormales o positivos se citan la lesión aceto-blanca, que puede variar en intensidad y tiempo de tinción dependiendo de la cantidad de proteínas (generalmente anómalas) acumuladas en el epitelio, el punteado, el mosaico y la presencia de vasos atípicos, entre otras. Al momento de realizar la colposcopia es importante tener en cuenta la edad y si hay presencia o no de embarazo (23).

Puede ser que los resultados no coincidan con la extracción citológica porque:

- a) No es visible la unión escamo cilíndrica. Aun conociendo que más del 95 % de las displasias afectan estas áreas, pueden encontrarse dentro del canal cervical y por tanto no sea observada con el colposcopio tradicional (22).
- b) La citología es negativa pero la colposcopia presenta áreas acido positivas o yodonegativas, por tanto el colposcopista debe realizar una biopsia, ya que la colposcopia no puede

diferenciar un epitelio acantótico falto de glucógeno, pero normal, de un epitelio anormal yodonegativo basándose en criterios objetivos (24).

Microcolpohisteroscopia

EL MCH de Hamou creado en 1980, es un instrumento óptico polivalente que reúne las funciones de un histeroscopio panorámico, de un histeroscopio de contacto y de un colpomicroscopio. En efecto mientras que el histeroscopio panorámico no permite una visión en contacto con las mucosas, el histeroscopio de contacto no posee visión panorámica ni un aumento superior a 1x, el colposcopio no permite ver el interior del canal cervical, y el colpomicroscopio está en desuso por inespecificidad diagnóstica. El MCH reúne todas las funciones de estos, pero tiene también funciones que ellos no poseen, es un endoscopio de 4 mm de calibre, provisto de un complejo sistema de lentes, doble ocular y una manivela para el enfoque que lo hace semejante a un microscopio óptico. Permite tener una exploración de contacto, 150 aumentos y fuerza resolutoria de 2 micro (25).

El MCH es un endoscopio rígido de 4mm de diámetro y 25 cm de largo con un amplio ángulo de campo de 90°, visión oblicua de 30°, con respecto al eje principal (11). Está provisto de dos oculares: uno directo en eje con la óptica, utilizado para la visión panorámica con un aumento de 1x, para la visión de contacto a 60x, y otro lateral que se inserta a presión con un pistón lateral, que permite la visión panorámica cercana a un aumento de 20x y la observación microscópica de contacto a 150x, un poder de resolución comparable con el del microscopio óptico, permite el estudio de los detalles celulares. Una manivela de regulación colocada antes del ocular principal permite mantener el foco de la observación (11).

El MCH permite el estudio morfológico de los estratos celulares superficiales, visualizando las características citoplasmáticas y nucleares del epitelio de revestimiento de la portio y del canal cervical. Lo que permite al clínico la reunión en el transcurso mismo de la investigación simple e inocua, de las características propias de la colposcopia y de la citología, integrándolas, de modo que se obtienen en lapsos ciertamente más

breves los juicios diagnósticos indispensables para un correcto enfoque terapéutico (11,22).

Indicaciones de la MCH

Colposcopia inadecuada, por la no visualización de la unión escamo-columnar, como puede suceder en pacientes ancianas o en algunas mujeres jóvenes por la elevación fisiológica de la unión en el canal y valoración topográfica pre quirúrgica de la neoplasia cervical intraepitelial; en pacientes con citología y colposcopia anormal, permite la caracterización, la localización topográfica y la biopsia guiada de áreas patológicas, así como en la sospecha citológica de infección por VPH, cuyas mujeres desean embarazo por lo que permite la máxima radicalidad del acto terapéutico con el mínimo daño tisular, de esta manera extirpando solo el tejido patológico y respetando el epitelio sano circundante (11).

Para aumentar el contraste óptico y mejorar la resolución del MCH, se emplea el azul de Waterman, el cual es una solución completamente atóxica, que penetra en el interior de la célula y colorea el núcleo y el citoplasma, pero este efecto se manifiesta solo en el epitelio malpighiano o en los elementos de metaplasia, y no en el epitelio cilíndrico que se mantiene ópticamente incoloro (11).

Clasificación de los hallazgos MCH según Hamou.

- Grado 0: Cuadro normal, ausencia de anomalías celulares, zona de transformación con límites regulares en una extensión < o igual 1,8 mm.
- Grado 1: Anomalías celulares y arquitectónicas de diverso grado, pero sin alteraciones nucleares graves (relacionadas con una amplia gama de lesiones que van desde la metaplasia inmadura hasta las NIC 1 y 2), y zona de transformación > o igual 2 mm.
- Grado 2: Alteraciones nucleares graves, disposición irregular de las células y vascularización atípica (relacionadas con lesiones como NIC 3).

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación que se realizó, es un estudio de carácter descriptivo observacional y transversal (26). Diseño de la investigación de campo (27).

Criterios de inclusión

1. Pacientes que acudieron a la consulta de ginecología del HCSC.
2. Pacientes que acudieron a que se les realizara citología.
3. Pacientes que acudieron a que se les realizara biopsia de cuello uterino.
4. Pacientes con citología alterada.
5. Pacientes con colposcopia que presentaban índice de Reid > 1 punto.
6. Pacientes que se trasladaban a la unidad de estudio de MCH.

Criterios de exclusión

1. Pacientes gestantes.
2. Pacientes con antecedente de histerectomía total.
3. Pacientes con antecedente de traquelectomía.
4. Pacientes con tratamiento de cauterización previo en el cuello uterino.
5. Pacientes que tuvieran ciclo menstrual en fase descamativa.
6. Pacientes que no asistieron a realizarse la MCH.
7. Pacientes que se negaron a continuar en el estudio.
8. Pacientes sin correlación Citología/ Colposcopia, que se realizaron biopsia en otro centro.

Recolección y procesamiento de datos: Chi-Cuadrado.

Técnica e instrumento para recolectar la información

En el presente estudio se utilizó la técnica de observación y de campo, mediante un registro de información creado para tal fin, y así obtener datos referentes a identificación de la paciente, paridad, control citológico. Asimismo, se realizó toma de muestra de citología, colposcopia y MCH. Se utilizó el sistema Bethesda para citología, índice de Reid para colposcopia y Hamou para MCH. Posteriormente se realizó la toma de biopsia.

Procedimiento para la toma de la muestra y técnica para la exploración

Se atendieron a las pacientes que asistieron a la consulta ginecológica del HCSC, en el periodo comprendido enero a julio de 2022, y una vez identificadas y verificados sus datos, fueron invitadas a participar e informadas del tipo de estudio, el propósito del mismo, las características, y adicionalmente se les solicitó firmar un consentimiento informado. Se realizó la ficha de recolección de datos, quedando incluidas en el estudio. La investigación se realizó en 4 fases, la primera fue a través de la valoración ginecológica, con la toma de muestra del exocervix con la espátula de Ayre y del endocervix con el citobrush, a las cuales se aplicó fijador celular.

En la segunda fase se realizó aplicación de ácido acético y se visualizó los cambios que presentaban a nivel del test de Hinselmann. Posteriormente se aplicó Lugol para realizar el test de Shiller. Las muestras fueron evaluadas por un patólogo de un mismo laboratorio. Al obtener los resultados, se realizó una selección de aquellas pacientes que presentaron inconsistencia en los resultados sin correlación colpocitológica con los ítems de inclusión, y se excluyeron aquellas que no calificaban para el estudio. En la tercera fase se utilizó el MCH, donde en posición ginecológica y con el histeroscopia de Bettocchi se realizó ampliación microscópica en tiempo real, aplicando Lugol y azul de Waterman, evidenciando las características celulares a nivel de la zona de transformación y del epitelio exo y endocervical en 360°. La cuarta fase del estudio consistió en la toma del tejido en el área donde

se evidenciaron cambios nucleares, dados por binucleaciones o donde se visualizaron los coilocitos. Asimismo, en áreas arremolinadas sugestivas de patología viral por VPH. Estas muestras se enviaron a otro laboratorio de anatomía patológica seleccionado previamente, siendo procesadas todas por el mismo patólogo.

Se utilizó para el análisis y procesamiento de los datos, el análisis estadístico descriptivo, con el apoyo del programa estadístico SPSS versión 22 Windows.

Consideraciones éticas

El estudio no interfirió con la actividad médica habitual, ni con la conducta terapéutica del médico tratante. Las pacientes podían retirarse del estudio cuando lo desearan o manifestar que sus datos no fuesen incluidos en el procesamiento estadístico, sin que esto acarreará ninguna consecuencia en su tratamiento o relación con su médico. Los consentimientos informados donde aparecen sus nombres y firmas, fueron y aún están resguardados bajo llave en un lugar acondicionado para tal fin.

RESULTADOS

Durante el período de tiempo comprendido entre enero y julio de 2022, fueron atendidas en el SG del HCSC 185 pacientes, a las que se les realizó citología y colposcopia, de las cuales 17 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y el 100 % de estas finalizaron el estudio, mientras que 168 pacientes fueron excluidas, por no cumplir con estos criterios.

De las pacientes ingresadas al estudio (n=17), se aprecia la distribución de la población según los años de morbilidad incluidos en la muestra.

El mayor porcentaje de paciente que presentaron lesiones intraepiteliales, fue de 41,2 % y corresponde entre 30 y 39 años

La procedencia de la población estudiada estuvo representada por un 88,2 % urbana y el 11,8 % rural.

En las variables de ocupación obtenidas, se observó que el mayor porcentaje de pacientes se desenvuelve como amas de casa con un 47,1 %,

otras ocupaciones 35,3 %, secretaria 5,9 % y comerciante 11,8 %.

De las pacientes que se encontraron en las 4 fases del estudio, 35,3 % se habían realizado la última citología hacia un año; 23,5 % 2 años; 5,9 % 3 y 4 años; 17,6 % 5 años, y 5,9 % hacia 9 años.

El 100 % de las pacientes tienen hijos. El 23,5 % de las pacientes presentaron resultados de

citología patológica, y el 76,5 % de las mismas, tuvieron los resultados normales.

Se realizó cruzamiento de variables a través del programa estadístico de SPSS, entre los resultados de las citologías vs el Gold Estándar que es la biopsia, donde se obtuvo que la citología presentó una (S) del 44,4 %, y una (E) del 100 %, tal y como se observa en el Cuadro 1.

Cuadro 1

		Resultados de Biopsias (Bx)		Total
		Patológica	Normal	
Resultado de Citologías Patológica	Recuento	4	0	4
	% dentro de resultados de Bx	44,4%	0,0%	23,5%
Normal	Recuento	5	8	13
	% dentro de resultados de Bx	55,6%	100,0%	76,5%
Total	Recuento	9	8	17
	% dentro de resultados de Bx	100,0%	100,0%	100,0%

A través del programa estadístico de variables internas SPSS, se realizó el análisis de Chi-Cuadrado de Pearson, el cual reporta prueba exacta de Fisher $P > 0,082$, lo que indica que las

citologías de la muestra no tienen significancia estadística con respecto a los resultados de las biopsias, lo cual puede observarse en el Cuadro 2.

Cuadro 2

Pruebas de Chi-Cuadrado de Citologías

	Valor	gl	Significación asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	4,650a	1	0,031		
Corrección de continuidad	2,508	1	0,113		
Razón de verosimilitud	6,185	1	0,013		
Prueba exacta de Fisher				0,082	0,053
Asociación lineal por lineal	4,376	1	0,036		
N de casos válidos	17				

a. 2 casillas (50,0 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,88. b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2.

EFICACIA DE LA CITOLOGÍA, COLPOSCOPIA Y MICROCOLPOHISTEROSCOPIA

Se realizó cruzamiento de variables dicotómicas a través del programa estadístico de SPSS, entre los resultados de colposcopia y los de la biopsia, e

indican una (S) de la colposcopia del 100 %, y (E) del 37,5. %, como se evidencia en el Cuadro 3.

Cuadro 3
Resultados de Colposcopias. Tabulación cruzada

		Resultados de Biopsias (Bx)		Total	
		Patológica	Normal		
Resultados de Colposcopias	Patológica	Recuento	9	5	14
		Porcentaje	100,0 %	62,5 %	82,4 %
Total	Normal	Recuento	0	3	3
		Porcentaje	0,0 %	37,5 %	17,6 %
		Recuento	9	8	17
		Porcentaje	100,0 %	100,0 %	100,0 %

A través del programa estadístico de variables internas SPSS, se realizó el análisis de Chi-Cuadrado de Pearson, el cual reporta prueba exacta de Fisher $P > 0,082$, lo que indica que

el estudio colposcópico no tiene significancia estadística con respecto a los resultados de las biopsias, como se describe en el Cuadro 4.

Cuadro 4
Pruebas de Chi-Cuadrado Colposcopias

	Valor	Gl	Significación asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	4,098a	1	0,043		
Corrección de continuidad	1,924	1	0,165		
Razón de verosimilitud	5,259	1	0,022		
Prueba exacta de Fisher				0,082	0,082
Asociación lineal por lineal	3,857	1	0,050		
N de casos válidos	17				

a. 2 casillas (50,0 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,41. b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2.

Se analizó la relación entre los parámetros de MCH con respecto a la biopsia, y se evidencia

que es una prueba que tiene una (S) del 100 % y (E) del 100 %, como se evidencia en el Cuadro 5.

Cuadro 5
Resultados de MCH. Tabulación cruzada

			Resultados de Biopsias (Bx)		
			Patológica	Normal	Total
Resultados de Microcolpohisteroscopia	Patológica	Recuento	9	0	9
		Porcentaje	100,0 %	0,0 %	52,9 %
	Normal	Recuento	0	8	8
		Porcentaje	0,0 %	100,0 %	47,1 %
Total	Recuento	9	8	17	
	Porcentaje	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

Se analizó la relación entre los resultados de la MCH y las biopsias de las pacientes a través del análisis estadístico de variables internas SPSS,

encontrándose significancia estadística $p < 0,0001$, como se evidencia en el Cuadro 6.

Cuadro 6
Pruebas de Chi-Cuadrado MCH

	Valor	Gl	Significación asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	17 000 ^a	1	0,0001		
Corrección de continuidad	13 223	1	0,0001		
Razón de verosimilitud	23 508	1	0,0001		
Prueba exacta de Fisher				0,0001	0,0001
Asociación lineal por lineal	16 000	1	0,0001		
N de casos válidos	17				

a. 4 casillas (100,0 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,76. b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2.

DISCUSIÓN

La zona de transformación del cuello uterino, es el lugar en el que generalmente se asientan la mayoría de patologías y donde inician los cambios celulares que finalmente evolucionan a lesiones precursoras de cáncer de cérvix. La identificación de estos cambios epiteliales es la piedra angular de la pesquisa citológica. Igualmente, así como

se han desarrollado investigaciones científicas para detectar estas lesiones por medio de tinciones inocuas y visión macroscópica del cuello uterino, a través de la colposcopia, también han evolucionado en tecnología como la MCH, que amplifica a nivel del cuello uterino y las características histológicas en tiempo real. Sin embargo, se mantiene la biopsia como el estudio confirmatorio.

Se identificaron las características epidemiológicas de la muestra investigada, siendo el grupo etario de 30 a 39 años, el que se presentó con mayor frecuencia y en el que a su vez se observaron un mayor porcentaje de lesiones intraepiteliales (41,2 %), con paridad del 100 %, resultados que se asemejan a los estudios internacionales realizados por González (12) y regionales realizados por Ramírez (18), pero difieren a los estudios realizados a nivel nacional por Osorio y col. (17), donde la población presentó media de 51 años. Describe la literatura que la vida sexual activa es mayor en edad reproductiva y conlleva a la eversión del epitelio cilíndrico de la parte inferior del conducto cervical hacia el exocervix, quedando expuesto a microtraumas durante el coito que facilitan la inoculación de gérmenes y VPH, que se desarrollan y producirán cambios celulares con inflamación crónica que condicionan alteraciones de la portio; así mismo, un comportamiento sexual liberal más riesgoso.

En la investigación realizada por González (12), la población estudiada fue en su mayoría procedente del área urbana, y se ocupaban de oficios del hogar, lo que se correlaciona con los resultados obtenidos en esta investigación en la que estas características se correspondieron con el 88,2 % y 47,1 %, respectivamente. La mayoría de las pacientes, además, tienen acceso a los sistemas de salud e información y hacen uso de estos recursos de forma periódica, ya que se evidenció que se realizaron la última citología en un periodo de tiempo de alrededor de un año (35,3 %), lo que coincide con el estudio realizado por Roa, el cual indica en su investigación que el 44,3 % de su población de estudio se realizó la citología anual.

Existen diferentes métodos diagnósticos de lesiones pre invasoras de cuello uterino; sin embargo, las tasas de prevalencia reportadas de esta patología siguen siendo altas, y en este trabajo se compara la eficacia (S) y (E), con respecto a los métodos diagnósticos obtenidos por otros estudios.

Se define como sensibilidad, a la capacidad del ensayo de identificar correctamente a las personas afectadas de la enfermedad en cuestión, la especificidad, es la capacidad del ensayo para identificar correctamente a las personas que no están enfermas. Una prueba de detección ideal

tendrá una gran sensibilidad y especificidad a la vez.

La eficacia de citologías realizadas con la muestra correspondiente a este estudio, presenta (S) del 44,4 % y (E) del 100 %, con prueba exacta de Fisher $p > 0,082$, lo que indica que las citologías de las muestras no tienen significancia estadística con respecto a los resultados de las biopsias, semejante al estudio realizado por Zamora y col. (13) y Ramírez (18), que concluyen concordancia insignificante entre la citología y biopsia. A diferencia del estudio realizado por Meléndez (14), que reporta la (S) de la citología de 66,9 % más alta que este estudio y la (E) fue de 47,8 %. Una de las características del estudio de la citología que ha influido en la (S) y (E), es decir, en la eficacia de la prueba para detectar lesiones de cuello uterino, es que el procedimiento amerita tener una buena recolección de la muestra de exocervix y endocervix, así como una preparación adecuada, y que la evaluación realizada por patólogos con experiencia, se puedan determinar los cambios queratinizantes que cubren el epitelio del cuello uterino donde se observan binucleaciones o coilocitos, que en ojos inexpertos podrían subestimar los cambios metaplásicos o neoplásicos con resultados de falsos negativos. Cabe destacar que, el examen de Papanicolaou, es un estudio económico de tamizaje, no diagnóstico.

En este estudio, el examen de la colposcopia presentó una (S) del 100 % y (E) del 37,5 %, similar a los resultados de Sharma (15), el cual encontró una (S) del 95,6 %, a diferencia del estudio de Meléndez (14), que obtuvo una (S) del (55,6 %), pero mayor (E) (70,4 %). La Colposcopia, valiéndose de su alta (S), es de los métodos más efectivos en manos de un colposcopista adecuadamente entrenado, ya que el colposcopio es un microscopio con fuente de luz propia especial con el que se observa directamente el cérvix en vivo, pudiéndose identificar lesiones de bajo o alto grado, y permitiendo además, tomar muestras del tejido (biopsias) en el momento de identificadas las alteraciones, o que se sospeche de un carcinoma invasor en etapa temprana, cuando aún el Papanicolaou no las detecta; sin embargo, la poca (E) de la colposcopia, ocasiona que algunas mujeres sanas sean remitidas innecesariamente a otro método para efectuar diagnósticos o tratamientos adicionales.

Los procedimientos realizados de MCH, obtuvieron significancia estadística con (S) y (E) del 100 %, $p < 0,0001$; semejante a los estudios realizados por Sharma (15), que obtuvo un 84,4 % de (S) en la predicción de cambios de neoplasias intraepiteliales de cuello uterino, debiendo considerar la cantidad de la muestra analizada, ya que el presente estudio obtuvo resultados de una muestra reducida lo que pudo influir sobre el resultado, correlacionándose con los estudios realizados por Montevecchi y Vecchione (11), donde fueron diagnosticadas el 100 % de las pacientes con VPH y de las cuales solo el 67 % presentó citología positiva para lesión intraepitelial.

Los resultados de este estudio sugieren que la MCH, es una herramienta diagnóstica que puede calificar y localizar con precisión una lesión cervical en tiempo real con ampliación a 1:150x; identificar las neoplasias intraepiteliales que no fueron detectadas en la citología, ni en la colposcopia, y permite el examen de la unión escamocolumnar cuando está oculta, así mismo permite mapear geográficamente lesiones neoplásicas intraepiteliales cervicales completas; localizar correctamente el epicentro de la mayoría de las lesiones; complemento útil de la colposcopia antes de la conización, para adaptar la biopsia e incluir completamente la lesión delimitando solo los daños, y evitando así conizaciones que pueden conllevar a incompetencia ístmico cervical; además, permite realizar escisión con asa grande de la zona de transformación porque no interfiere con el examen histológico, por un daño térmico mínimo del tejido extirpado (10,11).

CONCLUSIONES

- ✓ El estudio de citología es un método de tamizaje.
- ✓ La especificidad de la colposcopia reportó el 37,5 %, por lo tanto, no es una prueba diagnóstica.
- ✓ La microcolpohisteroscopia resultó un estudio con significancia estadística, $p < 0,0001$; tiene una concordancia perfecta con respecto a la biopsia.

- ✓ La microcolpohisteroscopia permite al médico tener un enfoque directo del área que presenta alteración celular, no amerita tiempo de recuperación ni limita las actividades diarias del paciente, lo que lo hace un estudio que se puede implementar para realizar la toma de biopsia.
- ✓ Los resultados demuestran la eficacia de los métodos que podemos utilizar para el diagnóstico de lesiones preinvasoras de cuello uterino, manteniéndose como Gold Estándar, la biopsia.

Recomendaciones

Se recomienda que las pacientes continúen utilizando como método de pesquisa la citología ya que permite detectar, cambios a nivel del epitelio cervical.

Se sugiere realizar microcolpohisteroscopia previo a la realización de la biopsia, para delimitar la cantidad de muestra que se debe obtener y el sitio de alteración celular.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Cáncer cérvico uterino. 2022. Disponible en: www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer.
2. Sociedad Anticancerosa de Venezuela. El cáncer de cuello uterino es prevenible. 2021. Disponible en: <https://www.sociedadanticancerosa.org>.
3. Organización panamericana de la salud. Cáncer cervicouterino. 2012. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/cancer-cervicouterino>.
4. Sanabria J, Fernández Z, Cruz I, Pérez L, Llanuch M. Cervical-uterine cancer and precursor lesions: A literature review. *Rev Ciencias Médicas*. 2011;15(4).
5. Palma M, Romero A, Torres A. Factores de riesgo en las lesiones intraepiteliales del cuello uterino. *Rev Finlay*. 2019;9(4).
6. Sarduy M. Neoplasia Intraepitelial Cervical. Preámbulo del cáncer cérvico uterino *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2008;34(2).
7. Parra E, Gutiérrez J, Rodríguez M, Santiesteban M. La pesquisa del cáncer cérvico uterino a traves de la videocolposcopia. *Correo Científico Médico de Holguín*. 2017;21(1):112-126.

EFICACIA DE LA CITOLOGÍA, COLPOSCOPIA Y MICROCOLPOHISTEROSCOPIA

8. Navarro M, Martínez M, Santoyo F, Pita M. Glucose, body mass index and pre-neoplastic lesions in the cervix. *Ginecol Obstet Mex.* 2011;79(12):771-778.
9. Aquino D, Aquino D, Lugones M, Camacho E M. Las relaciones sexuales y su correspondencia con el cáncer cérvico uterino. *Rev Cuba Obstet Ginecol.* 1992;18(2):112-119.
10. Testa R, Gogorza S, Marchitelli C. *Ginecología, Fundamentos para la práctica clínica, 2ª edición*, Buenos Aires, Caracas, Madrid, México, Porto Alegre: Editorial Medica Panamericana Junio; 2012.
11. Montevecchi L, Vecchione A. *Microcolposcopia*. En: De Palo G, editor. *Colposcopia y patología del tracto genital inferior*. 2ª edición. España: Editorial panamericana; 1996.p.240-264.
12. González A. Concordancia diagnóstica entre hallazgos citológicos y colposcópicos en el hospital Fernando Vélez Paiz de octubre 2018 a octubre 2019. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. *MED ESP/GINOBST.* 2019:1-77.
13. Zamora R, Ybaseta J, Palomino A. Relación entre citología, biopsia y colposcopia en cáncer cérvico uterino. *Rev Méd Panacea.* 2019;8(1):31-45.
14. Meléndez M. Sensibilidad y especificidad de pruebas de citología cervical, colposcopia y biopsia de cérvix. *Repositorio Digital Universidad de San Carlos de Guatemala.* 2018.
15. Sharma R Mittal S, Kriplani A, Buckshee K. Microcolpohysteroscopy compared with colposcopy in evaluation of abnormal cervical cytology. *Indian J Cancer.* 1995;32(3):131-134.
16. Lozada N. Concordancia citológica, colposcópica e histopatológica de lesiones premalignas del cérvix uterino. Hospital belén de Trujillo 2012 – 2017. *Repositorio Digital de la Universidad Privada Antenor Orrego;* 2018.
17. Osorio J, Pérez M, Montoya C, Cardona F. Características citológicas previas al diagnóstico de cáncer de cérvix en mujeres de una institución de Medellín. *FA Univ Salud.* 2020;22(3):231-237.
18. Ramírez Y. Estudio comparativo de detección del virus del papiloma humano en muestras de citología, biopsia y tipificación por PCR en pacientes que acuden a la consulta de ginecología del hospital central de San Cristóbal entre enero a diciembre 2013. *Repositorio Universidad de los Andes, sede Hospital Central de San Cristóbal-Táchira.* 2013.
19. Roa N. Factores de riesgo del cáncer cérvicouterino del hospital central, IVSS y oncológico de san Cristóbal, estado Táchira período 2015- 2018. *Repositorio Universidad de los Andes, sede Hospital Central de San Cristóbal-Táchira.* 2018.
20. González Merlo J, González Bosquet J, González Bosquet E. *Ginecología.* 8ª edición. Barcelona: Editorial Elsevier Masson; 2003.
21. Rodríguez R. *Manual CTO de medicina y cirugía* editorial. 10ª edición. España: Editorial CTO; 2018.
22. Montevecchi L, Vecchione A. La microcolpohisteroscopia: cuándo y por qué. *Programa de Obstetricia y Ginecología.* 1987;30-2:111-118.
23. Sanabria J, Montequín Z, Cruz I, Oriolo L, Lara M. El cáncer cervicouterino y las lesiones precursoras. *Revisión bibliográfica.* *Rev Ciencias Médicas.* 2011;15(4).
24. Cabero L, SEGO. *Tratado de ginecología y Obstetricia.* 2da edición. Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Madrid, México, Porto Alegre: Editorial Panamericana; 2012.
25. Koss L, Myron M. *Koss Diagnostic cytology.* 5ª edición. Filadelfia: Lippincott Williams y Wilkins; 1992.
26. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la investigación.* México: Editorial Mc Graw- Hill Interamericana; 1991.
27. Arias F. *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica.* 6ª edición. Venezuela: editorial Episteme, C.A.; 2012.