

INSPECCIÓN VISUAL CON LUGOL Y CITOLOGÍA CERVICOVAGINAL EN LESIONES DE CUELLO UTERINO.

Visual inspection with Lugol and cervical cytology in cervical lesions.

Goncalves P., María de Luz ¹

Fernández M., Marajose ²

González A., José A. ³

Saavedra R., Fabián A. ⁴

¹ Hospital Dr. Rafael Calles Sierra. Punto Fijo, estado Falcón. Email: mariadeluz100@gmail.com. ORCID: 0009-0000-2366-6081

² Hospital Dr. Carlos Diez del Cervo. Punto Fijo, estado Falcón. Email: majorma.17@gmail.com. ORCID: 0009-0003-3674-3434

³ Hospital José Gregorio Hernández (Hospital de los Magallanes de Catia) dranaya05@gmail.com ORCID: 0009-0004-3281-0291

⁴ Ejercicio Médico Privado. arturopsaavedra@gmail.com ORCID: 0009-0004-4201-3966

RESUMEN

El cáncer continúa siendo la segunda causa de muerte en Venezuela, el de cuello uterino ocupa el primer lugar en incidencia y mortalidad en la población femenina del país, lo cual lo convierte en un problema de salud pública, a través de métodos sencillos y accesibles se puede realizar diagnóstico precoz y brindar tratamiento oportuno. Objetivo: correlacionar los hallazgos a la inspección visual con Lugol y el resultado de la citología cervicovaginal en mujeres con vida sexual de la comunidad de Villa Marina, Municipio los Taques, Estado Falcón. Metodología: investigación correlacional, corte transversal de campo no experimental, incluyó 30 mujeres seleccionadas a través de un muestreo no probabilístico, supeditado a criterios de inclusión y exclusión, dentro de las variables estudiadas en encuentran edad, estado civil, toma de anticonceptivos orales, citologías previas, paridad e infección por virus papiloma humano. Se realizó examen ginecológico, aplicación de Lugol para inspección visual y toma de muestra para citología. Los datos se expresan en cifras absolutas y porcentajes, realizando correlación entre los hallazgos encontrados en la exploración cervical. Resultados: la edad promedio fue 34,5 años, 60% ama de casa, el nivel de instrucción que predominó fue bachiller en 60%, 66,7% son solteras. El hallazgo citológico más significativo en cuanto a procesos inflamatorios, fue inflamatorio leve 53,3%, 10% presentó infección por *Cándida albicans*. En la inspección visual al Lugol el 90% resultó negativo. Conclusión: Existe una relación estadísticamente significativa entre la inspección visual con Lugol y el hallazgo citológico ($p < 0,05$).

Palabras Clave: Lugol, prueba de Papanicolaou, neoplasia intraepitelial cervical

ABSTRACT

Cancer continues to be the second cause of death in Venezuela, cervical cancer occupies first place in incidence and mortality in the country's female population, which makes it a public health problem, through simple and accessible methods. Can make early diagnosis and provide timely treatment. Objective: to correlate the findings of the visual inspection with Lugol and the result of the cervicovaginal cytology in women with a sexual life from the community of Villa Marina, Los Taques Municipality, Falcón State. Methodology: correlational research, cross section of non-experimental field, included 30 women selected through non-probabilistic sampling, subject to

inclusion and exclusion criteria, within the variables studied include age, marital status, oral contraceptive use, cytology previous pregnancy, parity and human papillomavirus infection. A gynecological examination was performed, application of Lugol for visual inspection and sample collection for cytology. The data are expressed in absolute figures and percentages, making a correlation between the findings found in the cervical examination. Results: The average age was 34.5 years, 60% were housewives, the predominant educational level was high school in 60%, 66.7% were single. The most significant cytological finding in terms of inflammatory processes was mild inflammatory in 53.3%, 10% presented *Candida albicans* infection. In the visual inspection of the Lugol, 90% were negative. Conclusion: There is a statistically significant relationship between visual inspection with Lugol and the cytological finding ($p < 0.05$).

Keywords: Lugol, Papanicolaou test, uterine cervical dysplasia.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino constituye un verdadero problema de salud pública, ya que afecta a mujeres en edad reproductiva a edades tempranas, es el segundo tipo de cáncer más común a nivel mundial y la segunda causa de muerte por cáncer en los países en vías de desarrollo¹, Cada año, se diagnostica a más de medio millón de pacientes con cáncer de cuello uterino, y se producen alrededor de 311.000 muertes. Se proyecta que ese número aumentará a 460.000 muertes para el 2040, casi un 50% más que en 2018, si no se toman medidas urgentes. Es la principal causa de muerte por cáncer en la población femenina en más de 40 países, señalando una muerte cada dos minutos en el mundo².

A pesar de ser una patología maligna con alta posibilidad de pesquisa y tratamiento oportuno, la tasa de años de vida potencialmente perdidos por esta causa, se ubica en 129 por 100.000 mujeres, con una consecuencia social y económica importante por el grupo poblacional al cual afecta con mayor incidencia, su riesgo aumenta rápidamente alrededor de los 29 años, llegando a su punto crucial entre los 45 y 49 años¹.

En este sentido, cada año se diagnostica en el mundo alrededor 530.000 casos de cáncer de cuello uterino, con más de 275.000 defunciones anuales. Las regiones con mayor riesgo incluyen el sur y este de África, el Caribe, Centroamérica y algunos países de Latinoamérica, entre los que destacan Perú, Paraguay, Guyana, Bolivia, Honduras, Venezuela, Nicaragua y Surinam, donde la incidencia anual supera a 30 por 100.000 mujeres. Por otro lado, 75% de las defunciones anuales debidas a esta patología en América Latina ocurren en países como: Brasil, México, Colombia, Perú, Venezuela y Argentina; con mayor índice de mortalidad en Guyana, Bolivia y Nicaragua^{2,3}.

En relación a Venezuela, es la segunda causa de muerte en la población femenina en edad reproductiva, su incidencia predomina entre los 35 a 54 años y la mayor mortalidad en entre los 45 a 54 años. Según datos reportados en los anuarios de estadística y epidemiología del

Ministerio del Poder Popular para la Salud, durante el 2019, una mujer en nuestro país perdió 24 años de vida a causa de cáncer de cuello uterino¹.

En el año 2021 se registraron 5.293 casos y se produjeron 1.945 muertes por esta causa, siendo las edades más afectadas entre los 35 a 44 años, con 1.470 casos, (356 fallecimientos) y de 45 a 54 años con 1.438 casos (472 muertes), de 55 a 64 años con 889 casos (399 muertes). También entre 65 a 74 años el registro indica que hubo 451 casos (269 decesos), y en el grupo de más de 74 años se registraron 164 casos (295 fallecimientos). Resalta también que la incidencia comienza entre las edades de 15 a 24 años, donde se registraron 84 casos y 11 fallecimientos en 2021, y de 25 a 34 años 797 casos, con 143 muertes. En los estados: Trujillo, Mérida, Táchira, Zulia, Guárico, Yaracuy, y Falcón, este tipo de cáncer representa aproximadamente un 20 % de las muertes, llegando a superar el promedio anual de las tasas de mortalidad por esta entidad^{2,3}.

En cuanto a las investigaciones previas que permiten realizar un diagnóstico precoz de lesiones premalignas de cuello uterino, relacionando la citología con la inspección visual con Lugol (IVL) como prueba complementaria señalando a nivel internacional a:

Gamboa O. et al (2019). En Colombia, con el objetivo de determinar las tasas de detección de neoplasia intraepitelial cervical de grado 2 y de los falsos positivos en la colposcopia y la inspección visual directa, incluye a 5.011 mujeres de 25 a 59 años sometidas a citología convencional, inspección visual directa con ácido acético y solución de Lugol y colposcopia. Se practicó biopsia en todas las pruebas positivas y compararon las tasas de detección y de falsos positivos de cada prueba. Se estimaron las razones de sensibilidad y de falsos positivos con los correspondientes intervalos de confianza⁵.

La inspección visual directa con ácido acético y solución yodada de Lugol fue positiva en 7,4 y 9,9 %, respectivamente, no hubo diferencias entre la inspección visual directa con solución yodada de Lugol y la colposcopia con dicho umbral. Concluyen que las tasas de detección similares para la inspección visual directa con ácido acético o con solución yodada de Lugol y la colposcopia con umbral de bajo grado representan una oportunidad para reducir la mortalidad por cáncer de cuello uterino cuando el acceso a los servicios de salud es limitado⁵.

En cuanto a las investigaciones nacionales, Lima, M; Herrera, M; Grateron, I. (2017) Maracay, Venezuela; realizaron una investigación en el Ambulatorio María Teresa Toro, cuyo objetivo fue determinar el comportamiento clínico y epidemiológico de LIEBG y su progresión en pacientes de la consulta de ginecología del ambulatorio María Teresa Toro. Se evaluaron 35 pacientes con LIEBG, con seguimiento por tres trimestres. Las edades fueron de 21 y 30 años en un 37%, el inicio de relaciones sexuales fue 17 años, 63% presentó infección por Virus de Papiloma Humano

(VPH) Los hallazgos de variabilidad y persistencia clínica se asocian en su totalidad a VPH. Ningún paciente estudiado evolucionó a LIEAG o a cáncer⁶.

En relación a las investigaciones regionales, Goncalves, M.; Gamez, S. e Hidalgo L. (2017) evaluaron mujeres de la comunidad de Jadacaquiva, Estado Falcón, con el objetivo de relacionar los factores de riesgo, citología cervical e inspección visual con solución Lugol para lesiones premalignas y malignas de cuello uterino en dicha comunidad, usando metodología de tipo descriptiva, correlacional, de campo, transversal, no experimental con una muestra de 52 pacientes; se obtuvo como resultado: grupo etario predominante de 36 - 45 años, 31%; grado de instrucción primaria completa 36%; en unión libre 52%; 71% de las pacientes tenían citología previa con menos de 3 años; 39% niega uso de métodos anticonceptivos; 29% tiene de 1 a 3 partos⁷.

Ahora bien, el hallazgo a IVSL fue negativo en 90% de las pacientes y predominó el hallazgo citológico con cambios celulares benignos: inflamatorio severo 40%. Concluyen que en el estudio no existió relación estadísticamente significativa entre factores de riesgo, IVSL y hallazgos citológicos, por lo tanto el IVSL y la citología cervical son pruebas complementarias para el pesquisaje de lesiones de cuello uterino⁷.

En referencia a las bases teóricas, es importante mencionar que se ha demostrado, durante estos últimos 50 años, la eficacia de la citología cervicovaginal en la prevención del cáncer cervical, y ha contribuido, sin duda, a una reducción significativa de la morbilidad y la mortalidad por cáncer de cérvix, una evaluación anual de manera óptima permitiría prevenir hasta un 70% de las lesiones premalignas y malignas de cuello uterino y la inspección visual con solución yodo-yodurada de Lugol (prueba de Schiller) conocida como otra técnica de tamizaje y método diagnóstico de alteraciones que pueden ser originadas por lesiones premalignas y malignas de cuello uterino⁸.

Por lo tanto, ambas técnicas permiten localizar lesiones con cierto grado de precisión, es cierto que pueden presentarse falsos negativos y falsos positivos sin embargo, la combinación de la citología y la inspección visual al Lugol pueden aumentar el rendimiento del pesquisaje que redundaría en la detección precoz de lesiones premalignas⁸.

En Venezuela, la realización del estudio citológico como primera herramienta para el estudio del cuello uterino a través de la prueba de Papanicolaou, la cual consiste en la toma de una muestra de células del exo y endocervix, constituye una prueba de bajo costo y mínimamente invasiva, a través de la cual se detectan precozmente cambios celulares previos al cáncer, razón por la cual la realización periódica es fundamental en la evaluación ginecológica de toda mujer una vez inicie vida sexual activa, en combinación con la colposcopia, aumenta la sensibilidad y

especificidad para un diagnóstico oportuno, sin embargo en zonas donde no hay la posibilidad de realizar colposcopia, la inspección visual con Lugol resulta de gran utilidad⁸.

Entre los factores riesgo para las lesiones de cuello uterino, se encuentra la edad, estado socioeconómico bajo, comienzo temprano de relaciones sexuales, múltiples parejas sexuales, tabaquismo, deficiencias alimentarias, infección cervical por diferentes microorganismos, principalmente por el Virus de papiloma Humano (VPH), hormonas exógenas, multiparidad, inmunosupresión y cribado inadecuado².

Desde el punto de vista anatómico el cérvix o cuello uterino es la parte inferior, estrecha, del útero, forma un canal que desemboca en la vagina, la mucosa que recubre el cérvix está en continuidad con la vagina y se denomina ectocérvix, mientras que la que recubre el conducto o canal cervical, que lleva hasta la cavidad del cuerpo uterino, se denomina endocérvix².

Las lesiones inflamatorias del cuello uterino y la vagina son comunes, particularmente en los países tropicales en desarrollo. La inflamación cervical se debe principalmente a la infección (por lo general mixta o polimicrobiana); otras causas son: cuerpos extraños (dispositivo intrauterino, tampón retenido, etc.), traumatismo e irritantes químicos como geles o cremas.

Es importante mencionar al VPH, que infecta predominantemente células del epitelio escamoso o metaplásico del cuello uterino. Los tipos y subtipos se diferencian por el grado de homología genética, se han identificado en promedio 130 tipos genéticamente diferentes y de ellos, 30 a 40 son los que infectan de forma predominante la porción inferior del aparato anogenital de la mujer^{3, 9}.

Según el sistema Bethesda 2014 de citología cervicovaginal, se clasifican las lesiones en células escamosas atípicas de significación indeterminado (ASC-US), son sugerentes de una lesión de bajo grado, y es muy común que esté relacionada a una infección por VPH; Células escamosas atípicas que no excluyen una lesión intraepitelial escamosa de alto grado (ASC-H), son sugerentes de una lesión de alto grado y son de mayor relevancia clínica, en comparación con las ASC-US. Como LIEBG, se agrupa las alteraciones celulares asociadas a infección por VPH, y NIC 1 y en Lesión intraepitelial de alto grado (LIEAG), a la NIC 2, NIC 3 y el carcinoma in situ^{8, 10}.

Es de importancia señalar, que el epitelio cilíndrico no capta el yodo y no se tiñe, pero puede cambiar ligeramente de color debido a una capa delgada de solución de Lugol; las zonas de epitelio escamoso metaplásico inmaduro pueden no teñirse con el yodo o bien teñirse de manera parcial¹¹. Si hay descamación o erosión de las capas de células superficiales e intermedias a consecuencia de afecciones inflamatorias del epitelio escamoso, estas zonas no se tiñen con el yodo y se mantienen claramente incoloras contra un fondo negro o caoba circundante. Las zonas

de NIC y de cáncer invasor no captan el yodo (ya que carecen de glucógeno) y se ven como zonas gruesas de color amarillo mostaza o azafrán¹².

El tamaño de las lesiones influye más en los resultados del tratamiento que el grado de la lesión, por lo que uno de los detalles que debe tenerse en cuenta es que técnicamente el tratamiento conservador sea posible en toda la extensión de la lesión. El tratamiento debe limitarse a las mujeres con lesiones intraepiteliales de alto grado (NIC 2 y NIC 3) y siempre que se cumplan los criterios establecidos internacionalmente pueden utilizarse los métodos conservadores¹³. En décadas recientes se han desarrollado nuevas intervenciones para fortalecer la prevención contra el CCU entre ellas figuran el desarrollo de la vacuna contra el VPH la cual se compone de proteínas que forman partículas semejantes al virus, que de modo conjunto con una sustancia adyuvante, inducen una respuesta inmunitaria^{14,15}.

Sin embargo, es importante mencionar que a pesar de que las lesiones premalignas y malignas de cuello uterino son la principal causa de morbilidad en Venezuela, la población femenina a menudo carece de conocimiento preciso en cuanto a los signos y síntomas de estas, así como de la percepción de la naturaleza asintomática de algunas de estas lesiones preinvasoras. Aunque el sistema público de salud venezolano ha desarrollado una eficiente estructura física y profesional para pesquisar el CCU en las pacientes, aún existe una serie de factores que impiden aumentar la cobertura de estos programas, entre ellos el aspecto educativo representado por los conocimientos que poseen estas mujeres sobre esta patología y como prevenirla.

Tomando en cuenta lo antes expuesto se plantea la siguiente interrogante ¿existe correlación entre la inspección visual con Lugol y citología cervicovaginal en lesiones de cuello uterino?

MATERIALES Y MÉTODOS

Previa aprobación de la investigación por el comité de bioética de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, se realizó un estudio de tipo descriptivo, con diseño correlacional, de campo, no experimental, de corte transversal, con el objetivo de correlacionar los hallazgos a la inspección visual con Lugol y el resultado de la citología cervicovaginal en mujeres con vida sexual de la comunidad de Villa Marina, municipio Los Taques, estado Falcón. La población estuvo constituida por todas las mujeres atendidas en la consulta del ambulatorio de la comunidad de Villa Marina, municipio Los Taques, Estado Falcón, Venezuela, agosto 2019 – febrero 2020. A través de un muestreo no probabilístico intencional, se incluyeron 30 mujeres que cumplieron con criterios de inclusión: haber iniciado vida sexual y aceptar su participación a través de la firma del consentimiento informado, no formaron parte de la investigación pacientes

con diagnóstico y/o tratamiento previo por lesión preinvasora y/o cáncer de cuello uterino y las que manifestaron alergia al iodo.

A cada paciente se le explicó el propósito de la investigación, la naturaleza del procedimiento, los beneficios y riesgos, con la capacidad de libre elección y sin coerción alguna, aquellas que aceptaron participar leyeron y firmaron el consentimiento informado, luego a través de la entrevista se llenó el instrumento de recolección de datos, un cuestionario con 3 partes; I datos de identificación y variables epidemiológicas, II parte datos antecedentes ginecoobstétricos, y una última parte donde se reportan los hallazgos de la IVL y la citología. En una segunda fase se realizó la observación científica, se procedió a realizar un examen físico ginecológico con exploración de genitales externos, canal vaginal y cérvix, se procedió a la toma de muestra para la citología cervicovaginal y luego, con una torunda de algodón impregnada de Lugol se tiñó la superficie del cuello, para resaltar zonas en las que podía haber células anormales.

Toda la información obtenida fue organizada para ser presentada en tablas y analizada con estadística descriptiva e inferencial a través de la aplicación del Chi cuadrado.

RESULTADOS

Tabla 1. Características epidemiológicas de la población en estudio.

Grupo etario.	N (30)	Porcentaje (%)
18 – 22	3	10,00
23 – 27	9	30,00
28 – 32	5	16,67
33 – 37	1	3,33
38 – 42	2	6,66
43 y más	10	33,34
Nivel de Instrucción		
Básico incompleta	1	3,33
Básico completa	7	23,34
Bachiller	17	56,67
Universitario	1	3,33
TSU	4	13,33
Ocupación		
Ama de casa	18	60,00
Estudiante	7	23,34
Trabajador dependiente	2	6,66
Trabajador independiente	3	10,00
Estado civil		
Soltera	20	66,66
Casada	10	33,34
Paridad		
Nuliparidad	12	40,00
I Gestas	5	16,67
II-III Gestas	9	30,00

IV Gestas y más	4	13,33
Uso de métodos Anticonceptivos		
No	18	60,00
Si	12	40,00
Citología		
Menor a 3 años	19	63,33
Mayor a 3 años	11	36,67
Infección por VPH		
Si	0	0,00
No	30	100,00

Fuente: Autores (2020).

Tabla 2. Hallazgos a la inspección visual de cuello uterino luego de la aplicación del Lugol a las pacientes del estudio.

Inspección visual con Lugol	N (30)	Porcentaje (%)
Negativo	27	90,00
Positivo	3	10,00

Fuente: Autores (2020).

Tabla 3. Hallazgos citológicos cervicovaginales de las pacientes en estudio.

Bethesda	N (30)	Porcentaje (%)
<u>Procesos inflamatorios</u>		
Inflamatorio leve.	17	56,67
Inflamatorio moderado	11	36,67
Inflamatorio severo.	2	6,66
<u>Procesos infecciosos</u>		
<i>Cándida albicans</i>	3	10,00
Sin agente infeccioso	27	90,00

Fuente: Autores (2020).

DISCUSIÓN

Esta investigación se llevó a cabo con la finalidad de correlacionar los hallazgos a la inspección visual con Lugol y los hallazgos en la citología cervicovaginal realizada a 30 mujeres asistidas en la consulta del ambulatorio Villa Marina, municipio Los Taques, Estado Falcón, que cumplieron

con los criterios de inclusión para el estudio. Al observar las características epidemiológicas se puede señalar, que la edad promedio es de 34,50 años, con una desviación estándar de \pm 11,58 años, edad mínima de 18 años y máxima de 56 años, datos similares a los obtenidos por Goncalves, M.; Gamez, S. e Hidalgo L⁽⁷⁾. (2017) en Jadacaquiva, Falcón, Venezuela, donde fueron evaluadas 52 mujeres y se encontró que las pacientes en estudio en su mayoría eran mayores de 30 años.

Al analizar las características epidemiológicas, se pudo determinar con respecto al nivel de instrucción, que 56,67% de las pacientes son bachilleres, implica un grado de instrucción favorable para comprender la importancia del estudio, 60% ama de casa, 20 de ellas (66,66%) indicaron ser solteras. Todas estas variables difieren del estudio anterior con excepción de la ocupación, ya que en ambos estudios predominan las amas de casa, en Jadacaquiva, predominó grado de instrucción primaria completa 36%, en unión libre 52%.

En relación al tiempo transcurrido desde su última citología 19 de las pacientes señalaron haberse realizado citologías en menos de 3 años (63,3%), lo que indica que la mayoría de las mujeres evaluadas tienen control ginecológico adecuado. Respecto al número de partos, 12 pacientes indicaron ser nulíparas (40%). 18 pacientes negaron haber tomado anticonceptivos orales (60%) que si bien pueden aumentar ligeramente el riesgo de cáncer de cuello uterino con el uso prolongado, también ofrecen beneficios como la protección contra el cáncer de ovario y endometrio. Todas las pacientes negaron portar enfermedad por virus papiloma humano, existiendo similitud con la investigación de Goncalves, M.; Gamez, S. e Hidalgo L⁽⁷⁾. (2017).

En cuanto a la inspección visual al Lugol se obtuvo como resultado negativo en el 90% (27 pacientes) y el 10% positivo (3 pacientes). Hecho que se compara a la investigación de Goncalves, M.; Gamez, S. e Hidalgo L⁽⁶⁾ (2017) Jadacaquiva, Falcón, Venezuela, donde se obtuvo resultado similar.

Partiendo de los resultados obtenidos en las citologías, se pudo determinar que predominaron los procesos inflamatorio leve, el 33,35 (10 pacientes) reportó inflamatorio moderado y 3,3% (1 paciente) inflamatorio severo. En cuanto a los procesos infecciosos estuvo representado solo por *Cándida Albicans* 10,0% (3 participantes). Estos resultados se asemejan a los de Lima M.G; Graterol S. L.,⁽⁵⁾ (2017) en Maracay, Venezuela, donde el resultado de control de citología fue a predominio de procesos inflamatorios leve, severo o combinados.

El valor de Chi – Cuadrado para resultados entre los hallazgos de la inspección visual al Lugol y hallazgos citológicos cervicovaginales, fue igual a 61,111, con 21 grados de libertad, dio como resultado una significación asintótica (bilateral) de .000, que resultó menor que .05 ($p < .05$), esto

indica que existe relación estadísticamente significativa entre ambas variables es decir entre la inspección visual con Lugol y el hallazgo citológico.

CONCLUSIONES

En lo que respecta en las características epidemiológicas la edad promedio de la muestra fue de 34,50 años, en su mayoría bachilleres que se desempeñan como ama de casa, solteras; en cuanto a las características ginecoobstétricas, la mayoría es nulípara, niega uso de métodos anticonceptivos, con citología realizada con menos de 3 años y todas niegan infección por VPH.

En relación a la inspección visual al Lugol, resultó negativo en la mayoría de las pacientes, los hallazgos citológicos cervicovaginales, el mayor porcentaje lo representan las pacientes con inflamatorio leve y en los procesos infecciosos estuvo presente la *Cándida albicans*.

Existe relación estadísticamente significativa entre ambas variables es decir entre la inspección visual con Lugol y el hallazgo citológico ($p < .05$).

Se recomienda el uso complementario de la IVL y la citología, sobre todo en áreas rurales donde es de difícil acceso a la consulta ginecológica.

REFERENCIAS CONSULTADAS

1. Castillo A. y Miranda C. Boletín de incidencia y mortalidad del cáncer basado en los datos del informe pronósticos de la mortalidad e incidencia de cáncer en Venezuela, AÑO 2017. 2da edición 2018. Sociedad Anticancerosa de Venezuela. [Internet]. 2019 [Consultado 08/9/2019]; Disponible en: <https://www.cancervenezuela.org/descargas/boletin-incidencia-mortalidad-cancer-informe-pronosticos-mortalidad-venezuela-2017.pdf>
2. Villalta D. et al Pronósticos de la mortalidad e incidencia de cáncer en Venezuela año 2019. Sociedad Anticancerosa de Venezuela. [Internet]. 2020 [Consultado 12/7/2020]; Disponible en: <https://www.cancervenezuela.org/descargas/Pronosticos-de-la-mortalidad-e- incidencia-de-cancer-2019.pdf>
3. República Bolivariana de Venezuela Ministerio del Poder Popular para la Salud (Enero 2021). Anuario de Mortalidad 2016. [Internet]. 2020 [consultado 19/07/2024] Disponible en: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/cendes/textos_completos/ANUARIO_MORTALIDAD_2016.pdf
4. Monteiro A., et al Mortalidad de mujeres con cáncer cervical: revisión integradora de la literatura. 9009 saúdecoletiva 2021; (11) N.70 [Internet]. 2022. [consultado 19/06/2024] Disponible en: <https://revistasaudecoletiva.com.br/index.php/saudecoletiva/article/download/2200/2726>

5. Gamboa Ó., et al. Visual techniques for cervical cancer screening in Colombia. *Biomédica* [Internet]. 2019 Mar [citado 19 de julio 2024]; 39(1): 65-74. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572019000100065&lng=en. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v39i1.4007>.
6. Lima M.G; Graterol S. L; Seguimiento clínico de pacientes con diagnóstico de lesiones intraepiteliales de bajo grado de cérvix Ambulatorio María Teresa Toro, Maracay, Venezuela. *Comunidad y Salud*. 2017;15(2):31-39; [consultado 24 /07/2020] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375754623005>
7. Goncalves, M.; Gamez, S.; e Hidalgo, L. (2017), Factores de riesgo, citología cervical e inspección visual de Lugol para lesiones premalignas y malignas de cuello uterino en mujeres sexualmente activa de la comunidad de Jadacaquiva, Estado Falcón. Trabajo de investigación no publicado. Disponible en biblioteca UNEFM.
8. Alianza para la Prevención del Cáncer Cervicouterino (ACCP) Inspección visual con solución yodoyodurada de Lugol (IVSL): 2017; [consultado 16/06/2019], Disponible en: <http://www.alliance-cxca.org/>
9. Usandizaga, J. De la Fuente, P. Patología tumoral del cuello uterino. *Ginecología*. Vol. 2.Ed. Marban. Madrid, 2010. [consultado 16/06/2019], Disponible en: <https://booksmedicos.org/ginecología-usandizaga-volumen2/>
10. Correnti, M.; et al. Detección de virus papiloma humano (VPH) mediante biología molecular y su asociación con neoplasia cervical uterina. *Revista Venezolana de Oncología*; 9(2):76-83, abr.-jun.1997.ilus, tab. [Consultado 13/10/2019]; Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-199229>
11. World Health Organization. Cytology screening. [Revistaenlínea] 2015 [Consultado 11/10/2019]; Disponible en: www.who.int/entity/cancer/detection/cytologyscreen/en/index.html.com
12. Colposcopy and Treatment of Cervical intraepithelial Neoplasia: A Beginners Manual. Lyon, France: International Agency for Research of Cancer, Word Health organization; 2003. [Consultado 8/10/2019]; Disponible en: <https://screening.iarc.fr/colpo.php>
13. Moreno Montes, Luis Fernando; Ordoñez Viteri, Karla Elizabeth; Citología, colposcopia e histología en lesiones de cuello uterino. Consulta externa de Ginecología del Hospital José Carrasco Arteaga. Enero a diciembre, 2017, [Consultado 27/09/2019]; Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8601>

14. Schorge J., et al (2012) Cáncer Cervicouterino. Williams Ginecología. ISBN 978-607-15-1003-7. 29(2):730-93 [Consultado 8/10/2019]; Disponible en: https://www.academia.edu/32607591/williams_Ginecología-2a-ed-booksmedicos
15. World Health Organization. Cytology screening. [Revistaenlínea] 2015 Consultado 8/10/2019]; Disponible en: www.who.int/entity/cancer/detection/cytologyscreen/en/index.html.com