

García Martínez  
Sandra Gabriela

Prevalencia de Lesiones Cervicales de Alto Grado y Cáncer Cervicouterino  
en la Clínica de Displasias del Hospital General Regional No. 2, Querétaro

2025



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina

PREVALENCIA DE LESIONES CERVICALES DE ALTO  
GRADO Y CÁNCER CERVICOUTERINO EN LA CLÍNICA  
DE DISPLASIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL  
NO. 2, QUERÉTARO

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de  
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia

Presenta

García Martínez Sandra Gabriela

Santiago de Querétaro, Querétaro, septiembre de 2025

La presente obra está bajo la licencia:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

### Usted es libre de:

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

### Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



**SinDerivadas** — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

### Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Especialidad en Ginecología y Obstetricia

PREVALENCIA DE LESIONES CERVICALES DE ALTO GRADO Y CÁNCER  
CERVICOUTERINO EN LA CLÍNICA DE DISPLASIAS DEL HOSPITAL  
GENERAL REGIONAL NO. 2, QUERÉTARO

**TESIS**

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de  
Especialidad en Ginecología y Obstetricia

**Presenta:**

García Martínez Sandra Gabriela

**Dirigido por:**

Dra. Laura de la Rosa Contreras

**SINODALES**

Med Esp Laura de la Rosa Contreras  
Presidente

\_\_\_\_\_  
Firma

Med. Esp. Agni Jaim Muñoz Granados  
Secretario

\_\_\_\_\_  
Firma

Med. Esp. Maria del Rosario Romo Rodríguez  
Vocal

\_\_\_\_\_  
Firma

Med. Esp. León Sánchez Fernández  
Suplente

\_\_\_\_\_  
Firma

Dra Sandra Margarita Hidalgo Martínez  
Suplente

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Dr Rodrigo Miguel González Sánchez  
Director de la Facultad

\_\_\_\_\_  
Dr Nicolas Camacho Calderón  
Director de Investigación y  
Posgrado

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
Septiembre, 2025  
México

## RESUMEN

**Antecedentes:** En nuestro país, en el año 2020, el CaCu fue el segundo cáncer más diagnosticado en mujeres y ocupó también el segundo lugar en cuanto a causas de muerte en mujeres. Seefoó-Jarquín P y colaboradores reportaron el panorama epidemiológico de las displasias cervicales en una unidad de primer nivel de atención en el estado de Tlaxcala y encontraron una prevalencia de cualquier grado de displasia en el 2.6% de las pacientes.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de las lesiones cervicales de alto grado y el cáncer cervicouterino en pacientes de la clínica de displasias del Hospital General Regional No. 2.

**Material y métodos:** Estudio observacional, transversal, descriptivo y retrolectivo con expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de lesión cervical y cáncer cervicouterino fueron valoradas en la clínica de displasias del HGR 2. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia que abarcó el período del 1° de enero al 31 de diciembre de 2023. Se empleó estadística descriptiva que abarcó porcentajes, medidas de tendencia central como media, desviación estándar e intervalos de confianza. Para determinar si se rechazaba o no la hipótesis nula se aplicó la prueba estadística de Z para una proporción.

**Resultados:** La prevalencia hallada de lesiones de alto riesgo (NIC 2 y 3) fue de 17.48%, que estadísticamente significativa mayor a la propuesta (2.6%), con un valor de  $Z=11.82$ , un valor de  $p=0.002$  y un intervalo de confianza de 0.001 – 0.0032. La prevalencia hallada de CaCu fue de 3.87% que fue estadísticamente significativa mayor a la propuesta (2.6%), con un valor de  $Z= 1.09$ , para un valor de  $p = 0.004$  y un intervalo de confianza de 0.003-0.005. Debido a lo anterior, se rechazó la hipótesis nula.

**Conclusiones:** El cáncer de cuello uterino representa un significativo problema de salud pública. existe una necesidad de mejorar la eficacia de los actuales programas de tamizaje y detección de CaCu, para reducir la prevalencia de esta

patología. Se sugiere reforzar acciones de tamizaje y detección de CaCu y lesiones de alto riesgo en mujeres derechohabientes con las siguientes características: que tengan edad de  $51 \pm 16$  años, independientemente de si cuentan o no con alguna patología asociada, que tengan antecedente de un promedio  $3 \pm 4$  parejas sexuales y/o que hayan tenido  $3 \pm 2$  gestas.

**Palabras clave:** *lesiones cervicales, alto grado, cáncer cervicouterino, prevalencia.*

## SUMMARY

**Background:** In our country, in 2020, cervical cancer was the second most diagnosed cancer in women and also ranked second in terms of causes of death in women. Seefoó-Jarquín P and collaborators reported the epidemiological panorama of cervical dysplasias in a primary care unit in the state of Tlaxcala and found a prevalence of any degree of dysplasia in 2.6% of patients.

**Objective:** To determine the prevalence of high-grade cervical lesions and cervical cancer in patients at the dysplasia clinic of the Regional General Hospital No. 2.

**Material and methods:** Observational, cross-sectional, descriptive and retrospective study with clinical records of patients diagnosed with cervical lesions and cervical cancer who were assessed at the HGR 2 dysplasia clinic. Non-probabilistic convenience sampling was used, covering a period from 1 January 2023 to December 2023. Descriptive statistics were used that included percentages, measures of central tendency such as mean, standard deviation, and confidence intervals. To determine whether or not the null hypothesis was rejected, the statistical Z test for a proportion was applied.

**Results:** The prevalence of high-risk lesions (NIC 2 and 3) was 17.48%, which was statistically significantly higher than the proposed prevalence (2.6%), with a Z value = 11.82, a p value = 0.002 and a confidence interval of 0.001 - 0.0032. The prevalence of cervical cancer was 3.87%, which was statistically significantly

higher than the proposed prevalence (2.6%), with a Z value = 1.09, for a p value = 0.004 and a confidence interval of 0.003-0.005. Due to the above, the null hypothesis was rejected.

**Conclusions:** Cervical cancer represents a significant public health problem. There is a need to improve the effectiveness of current screening and detection programs for cervical cancer, to reduce the prevalence of this pathology. It is suggested to reinforce screening and detection actions for CaCu and high-risk lesions in female beneficiaries with the following characteristics: who are  $51 \pm 16$  years old, regardless of whether or not they have any associated pathology, who have a history of an average of  $3 \pm 4$  sexual partners and/or who have had  $3 \pm 2$  pregnancies.

**Key words:** *cervical lesions, high grade, cervical cancer, prevalence.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero otorgar mis sinceros agradecimientos a cada de una de las personas que directa o indirectamente contribuyeron significativamente a este trabajo, que con sus aportaciones atinadas y perspectiva profesional, permitieron alcanzar mayor profundidad y rigurosidad academica.

Gracias a su profesionalismo, experiencia y vocacion apoyaron este proyecto, asi como un gran enriquecimiento en mi formacion academica y profesional, para la culminacion de esta etapa tan importante.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	I
SUMMARY .....	II
AGRADECIMIENTOS .....	IV
I. INTRODUCCION .....	1
II. REVISION DE LITERATURA .....	2
IV. RESULTADOS.....	32
V. DISCUSIÓN .....	55
VI. CONCLUSIONES .....	58

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de las lesiones del cervix .....	9
Tabla 2 Etapas clínicas del cáncer cervicouterino de acuerdo a la FIGO .....	12
Tabla 3 Características de las pacientes con lesión de alto grado: NIC 2 o 3 .....	43
Tabla 4 Características de vacunación de las pacientes con lesión de alto grado: NIC 2 o 3 .....	44
Tabla 5 Características de las pacientes con CaCu.....	52
Tabla 6 Antecedente de vacunación de las pacientes con CaCu .....	52
Tabla 7 Diagnóstico histopatológico.....	53
Tabla 8 Análisis estadístico de prevalencia de lesiones cervicales y cáncer cervicouterino .....	54

## ÍNDICE DE GRÁFICAS O FIGURAS

Gráfica 1 Edad de las pacientes con lesiones de alto grado .....	33
Gráfica 2 Edad de las pacientes por NIC 2 y 3. ....	34
Gráfica 3 Comorbilidades de pacientes con lesiones de alto grado.....	35
Gráfica 4 Comorbilidades de acuerdo con el tipo de lesión NIC 2 y 3. ....	36
Gráfica 5 Inicio de vida sexual en pacientes con lesiones de alto grado. ....	37



Gráfica 6 Edad de inicio de vida sexual por NIC .....	38
Gráfica 7 Parejas sexuales en pacientes con lesiones de alto riesgo.....	39
Gráfica 8 Gestas en pacientes con lesiones de alto grado. ....	40
Gráfica 9 Antecedente de VPH en pacientes con lesiones de alto grado.....	41
Gráfica 10 Vacunación contra VPH en pacientes con lesiones de alto grado. ....	42
Gráfica 11 Edad de las pacientes con Cáncer cervicouterino.....	45
Gráfica 12 Comorbilidades en pacientes con Cáncer cervicouterino .....	46
Gráfica 13 Edad de inicio de vida sexual en pacientes con Cáncer cervicouterino. .....	47
Gráfica 14 Número de parejas sexuales en pacientes con Cáncer cervicouterino	48
Gráfica 15 Número de gestas en pacientes con Cáncer cervicouterino. ....	49
Gráfica 16 Antecedente de detección de VPH en pacientes con Cáncer cervicouterino. ....	50
Gráfica 17 Vacunación contra VPH en pacientes con Cáncer cervicouterino.....	51

## I. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con GLOBOCAN, a nivel mundial, el cáncer cervicouterino es el cuarto padecimiento oncológico más frecuente en la mujer, con una incidencia estimada de 604 000 nuevos casos en 2020.<sup>1</sup>

De las 342 000 muertes estimadas en el mundo por cáncer de cuello uterino en 2020, más del 90% tuvieron lugar en los países de ingresos bajos y medianos. Las mujeres con VIH tienen seis veces más probabilidades de padecer cáncer de cuello uterino que las mujeres sin VIH.<sup>2</sup>

Es el cáncer diagnosticado con más frecuencia en 23 países y es la principal causa de muerte por cáncer en 36 países y la gran mayoría de estos países se encuentran en el África subsahariana, Melanesia, Sur América y el Sudeste Asiático.<sup>1</sup>

La incidencia y mortalidad regionales más altas se encuentran en el África subsahariana, con tasas elevadas en África Oriental (Malawi tiene la tasa de incidencia y mortalidad más alta del mundo), África Meridional y África Central. Las tasas de incidencia son de 7 a 10 veces más bajas en América del Norte, Australia/Nueva Zelanda y Asia Occidental (Arabia Saudita e Irak), con tasas de mortalidad que varían hasta 18 veces.<sup>1</sup>

## **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **Anatomía del cérvix**

Es importante conocer la anatomía del cérvix, toda vez que nuestro tema central se enfoca en esta parte del cuerpo. El cuello uterino está compuesto por dos grandes partes: una externa, denominada también ectocérvix y la segunda, interna, denominada conducto endocervical.<sup>3</sup>

Durante la exploración ginecológica vaginal, es el ectocérvix la porción anatómica visible y se encuentra está recubierto por un epitelio escamoso cuya continuación hacia el interior es la pared de la vagina.<sup>3</sup>

Por su parte, el endocérvix se encuentra cubierto por un epitelio cilíndrico secretor de moco. El punto donde el exocérvix converge con el endocérvix es el mismo que donde se une el epitelio escamoso con el cilíndrico, denominada unión escamocolumnar y el área del cérvix donde el epitelio cilíndrico coexiste con el escamoso se denomina zona de transformación.<sup>3</sup>

Las características anatomopatológicas propias del cérvix lo convierten en un tejido susceptible al VPH que, a su vez, es la principal causa de cáncer cervical. En este sentido, cabe destacar que las células escamosas en etapa inmadura que se encuentran en la zona de transformación son las más vulnerables a la infección por este virus, lo que desemboca en que esta porción anatómica sea el lugar donde se generan gran parte de las lesiones precursoras de cáncer y a partir de ahí avance la enfermedad.<sup>3</sup>

### **Neoplasias cervicales**

Por sus raíces etimológicas griegas, la palabra neoplasia proviene significa “nuevo crecimiento”, y debido a ello, el conjunto de células y estroma que conforman un nuevo crecimiento de tejido en el cuerpo, se define con el mismo término.<sup>3</sup>

Actualmente, la neoplasia se define como un trastorno genético propio del crecimiento celular cuyo origen se puede deber a cambios genéticos adquiridos o, bien, aunque con menos frecuencia, heredados que inician afectando a una célula y, posteriormente, a su descendencia clonal.<sup>3</sup>

Estos cambios modifican la función de genes particulares, lo cual condiciona factores favorecedores entre las células neoplásicas que son mayor supervivencia y mayor crecimiento, lo que desencadena un desarrollo desmedido, independiente del control fisiológico del crecimiento.<sup>3</sup>

Antes de que el cáncer de cuello de útero aparezca, se producen alteraciones entre las células del cérvix que no logran llegar a tener rasgos propios de malignidad.<sup>4</sup>

A nivel microscópico, el tejido del cérvix presenta cambios que pueden ir desde la atipia celular hasta diferentes niveles o grados de displasia o neoplasia intraepitelial cervical (NIC) que, sin un manejo adecuado y oportuno puede evolucionar a carcinoma invasor.<sup>5</sup>

Como parte de la investigación de los factores de riesgo que ocasionan estos cambios, se ha detectado que el VPH es la causa principal y necesaria del cáncer cervicouterino.<sup>6</sup>

La infección por este virus es de frecuente aparición entre las mujeres jóvenes y su curso es transitorio pues, de hecho, remite espontáneamente y en muy pocos casos progresa hacia la gravedad. Dicha infección suele permanecer en latencia o bien en estado subclínico, periodo en el que puede adquirir persistencia o bien progresión de las lesiones y, en el peor de los casos, puede avanzar a cáncer invasor.<sup>7</sup>

### **Virus del papiloma humano**

El virus tiene preferencia por las células basales de la zona de transformación cervical, así como el área de metaplasia escamosa adyacente a la unión

escamocolumnar y el área en la que se desarrolla la neoplasia intraepitelial cervical.<sup>8</sup>

La expresión del oncogén viral da como resultado anomalías histológicas que incluyen proliferación de células basales, agrandamiento nuclear y presencia de figuras mitóticas anormales, que definen la neoplasia intraepitelial cervical. Estas características se utilizan para clasificar la gravedad de la neoplasia intraepitelial cervical, junto con la proporción de epitelio displásico presente.<sup>8</sup>

Existen diversos serotipos de VPH y son virus ADN que se clasifican en alto y bajo riesgo oncógeno de acuerdo con sus genotipos. Se conocen 15 VPH de alto riesgo actualmente, pero, de ellos, el VPH-16 es causal de aproximadamente el 60% de los casos de cáncer cervical y, por su parte el VPH-18 genera otro 10%; el resto de serotipos contribuyen de forma individual a menos del 5% de los casos.<sup>3</sup>

Los VPH de alto riesgo también están implicados en la aparición de carcinomas epidermoides de muchas otras zonas, incluidos la vagina, la vulva, el pene, el ano, las amígdalas y otras áreas orofaríngeas. Los VPH de bajo riesgo oncógeno son la causa de las verrugas de transmisión sexual.<sup>3</sup>

Las infecciones genitales por VPH son extremadamente frecuentes; la mayoría son asintomáticas, no causan alteraciones tisulares y, por tanto, no se detectan en la citología cervicovaginal. La mayoría de las infecciones por el VPH son transitorias. En conjunto, el 50% de dichas infecciones se resuelven en 8 meses, y el 90% de ellas lo hacen en un plazo de 2 años.

En lo que respecta al tiempo que dura la infección está relacionada con el tipo de VPH, ya que las infecciones por el VPH de alto riesgo son más prolongadas como promedio que las infecciones por el VPH de bajo riesgo (13 frente a 8 meses, respectivamente).<sup>3</sup>

La infección persistente incrementa el riesgo de desarrollar una lesión precursora cervical y posteriormente un carcinoma. Para que esto se genere, se requiere que el virus penetre en la capa de células epiteliales basales aún inmaduras, lo cual explica el hecho de que las superficies revestidas por un

epitelio escamoso intacto maduro, como el del ectocérvix, la vagina, la vulva, el pene y la orofaringe, sean resistentes a la infección.<sup>3</sup>

Es importante mencionar que las regiones anatómicas del aparato genital femenino más susceptibles a la infección son aquellas con una micro- herida o microtraumatismo y necesidad de reparación del epitelio escamoso, en las cuales el virus tiene la oportunidad de acceder a las células basales y escamosas metaplásicas que se localizan en la unión escamocolumnar del cérvix.<sup>3</sup>

Además del cérvix, otras regiones anatómicas vulnerables a esta infección comprenden la unión escamocolumnar del ano y las células escamosas de las criptas amigdalinas orofaríngeas, localizaciones en las cuales suele haber presencia de cánceres asociados al VPH en personas que practican sexo anal y oral, respectivamente.<sup>3</sup>

### **Patogenia del VPH**

La capacidad oncogénica de este virus depende de sus proteínas E6 y E7, que interfieren en la actividad de las proteínas supresoras principales, p53 y RB, respectivamente.<sup>3</sup>

A pesar de que el VPH ataca a células escamosas inmaduras, la replicación sucede en células escamosas en maduración, las cuales quedan detenidas en la fase G1 del ciclo celular, pero pasan a avanzar activamente a lo largo del ciclo cuando son infectadas por el VPH, que utiliza la maquinaria de síntesis de ADN de la célula huésped para replicar su propio genoma.<sup>3</sup>

La proteína vírica E7 se une a la forma hipofosforilada (activa) del RB, y promueve su degradación por la vía del proteosoma, y también se une e inhibe a p21 y p27, dos importantes inhibidores de la cinasa dependiente de ciclina. La eliminación de estos controles no solo promueve la progresión del ciclo celular, sino que también altera la capacidad de las células de reparar los daños del ADN.<sup>3</sup>

El defecto de reparación del ADN en células infectadas incrementa debido a las proteínas E6 codificadas por los subtipos de VPH de alto riesgo, que se unen a la p53 y promueven su degradación por el proteosoma.<sup>3</sup>

Además, E6 regula al alza la expresión de telomerasa, que provoca la inmortalidad celular. El efecto neto es mayor proliferación de células con tendencia a adquirir más mutaciones que pueden conducir al desarrollo de cáncer.

A diferencia de los VPH de alto riesgo, las proteínas E7 de los VPH de bajo riesgo se unen a RB con menor afinidad, mientras que las proteínas E6 de estos subtipos no se unen a p53, sino que aparentemente alteran la regulación del crecimiento y la supervivencia interfiriendo en la vía de señalización Notch.<sup>3</sup>

Otro factor que contribuye a la transformación maligna causada por VPH es el estado físico del virus. El ADN vírico se integra en el genoma de las células huésped en la mayoría de los cánceres. Esta configuración aumenta la expresión de los genes de E6 y E7 y quizá también altere la regulación de oncogenes cercanos a los puntos de inserción vírica, como MYC. Por el contrario, el ADN es extracromosómico (episómico) en las lesiones precursoras asociadas a VPH de alto riesgo y en los condilomas relacionados con VPH de bajo riesgo.<sup>3</sup>

Aunque se ha demostrado sin lugar a dudas que el VPH es la principal causa de cáncer cervical, vale la pena recordar que, aunque un elevado porcentaje de mujeres jóvenes se infecta con uno o más tipos de VPH durante sus años fértiles, solo unas pocas desarrollan cáncer. Así pues, otros factores, como la exposición a cocarcinógenos y el estado inmunitario del huésped, influyen sobre la resolución o la persistencia de la infección por VPH y finalmente causan cáncer.

3

## **Factores de riesgo para desarrollar cáncer cervicouterino**

Como hemos mencionado, el VPH es una causa necesaria pero no suficiente del cáncer de cuello uterino<sup>9</sup>, con 12 tipos oncogénicos clasificados como

carcinógenos del grupo 1 por la Agencia Internacional para la Investigación de las Monografías del Cáncer.<sup>10</sup>

Otros cofactores importantes incluyen algunas infecciones de transmisión sexual (VIH y *Chlamydia trachomatis*), el tabaquismo, un mayor número de partos y el uso prolongado de anticonceptivos orales.<sup>11</sup> Las tasas siguen siendo desproporcionadamente altas en los países en desarrollo frente a los países desarrollados (18,8 frente a 11,3 por 100 000 para la incidencia; 12,4 frente a 5,2 por 100 000 para la mortalidad). Se ha demostrado que el Índice de Desarrollo Humano y las tasas de pobreza representan >52% de la variación global de la mortalidad.<sup>12</sup>

Esta disparidad existe incluso en países de altos ingresos como los Estados Unidos, donde la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino es dos veces mayor entre las mujeres que residen en áreas de alta pobreza en comparación con las de baja pobreza.<sup>13</sup>

El factor de riesgo más importante, como ya se mencionó, en la génesis de este cáncer, es la infección persistente por VPH de alto riesgo (siendo el riesgo mayor para los tipos virales VPH 16 y 18). Es causa necesaria pero no suficiente para la producción del CaCu.<sup>14</sup>

De acuerdo con la OMS, más del 95% de las mujeres con cáncer cervicouterino tienen como causa la infección por el VPH.<sup>2</sup>

Además de los riesgos demográficos, los riesgos de comportamiento también se vinculan con la neoplasia cervicouterina maligna. La mayor parte de los cánceres cervicouterinos se originan de células infectadas con el VPH, que se transmite por contacto sexual.<sup>15</sup>

Como sucede con la neoplasia intraepitelial cervical, el primer coito a edad temprana, las múltiples parejas sexuales y la paridad elevada se relacionan con una incidencia mucho mayor de esta neoplasia.<sup>15</sup>

## **Clasificación de las lesiones pre invasoras del cérvix**



Hay diversas clasificaciones de las lesiones preinvasoras del cérvix. Medina-Villaseñor y colaboradores en su revisión bibliográfica sobre este tema desglosan la siguiente tabla que resume dichas clasificaciones: <sup>16</sup>

Tabla 1 Clasificación de las lesiones del cervix

BETHESDA	Negativo malignidad	Cambios Reparación	ASCUS- Células escamosas atípicas de significado indeterminado	Lesión Intraepitelial Escamosa			
			ASCH- Células de significado indeterminado y no pueden excluir LEIAG	LEIBG- Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado	LEIAG Lesión escamosa intraepitelial de alto grado		Cáncer invasor
			CGA Células glandulares atípicas				
RICHART	Normal	Inflamación	Neoplasia intraepitelial cervical				
OMS	Normal	Inflamación	NIC 1	NIC 2	NIC 3		
PAPANICOLAOU	CLASE I	CLASE II	Displasia leve	Displasia moderada	Displasia grave	Cáncer <i>in situ</i>	CLASE V
			CLASE III		CLASE IV		

Fuente: Medina-Villasenor EA, 2014.

Si la displasia está confinada al tercio inferior del epitelio estamos en presencia de una NIC I también conocida como lesión intraepitelial de bajo grado (LEIBG); si implica los dos tercios inferiores se denomina NIC 2 y si las anomalías nucleares afectan a más de dos tercios de todo el espesor del epitelio están en presencia de una NIC 3. Estas dos últimas denominaciones en conjunto se conocen también como: lesiones intraepiteliales de alto grado (LEIAG).<sup>17</sup>

Actualmente se sabe que NIC 1 puede transformarse en NIC 2 y luego a NIC 3, sin embargo, NIC 2 y 3 también pueden desarrollarse *de novo* en la zona de transformación cervical de forma independiente, sin progresión o transformación desde NIC 1.<sup>15</sup>

El Proyecto de Estandarización de Terminología Escamosa Anogenital Inferior (LAST, por sus siglas en inglés, Lower Anogenital Squamous Terminology Standardization Project) para lesiones asociadas al VPH, subclasificó aún más las NIC 2 y recomendó que solo las lesiones NIC 2 que sobreexpresan p16INK4 en

inmunohistoquímica deben considerarse como lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado y manejadas en consecuencia.<sup>18</sup>

Las lesiones NIC 2 que no sobreexpresan p16INK4 se deben considerar como lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado debido a su bajo potencial de progresión. La OMS aún debe adoptar la terminología modificada, dado que la infraestructura para determinar inmunohistoquímica de p16INK4 están disponibles solo en centros limitados.<sup>19</sup>

## **Cáncer cervicouterino**

Todas las células de un organismo multicelular complejo están sometidas a un riguroso control que abarca su potencial de proliferación y diferenciación, así como la muerte celular por senescencia o bien por apoptosis. Sin embargo, el cáncer inicia cuando una célula escapa de dichos controles y comienza a proliferar de manera excedida.<sup>20</sup> Por lo tanto, desde el punto de vista histológico, el cáncer cervicouterino es una alteración celular que ocurre en el epitelio del cuello del útero y que se manifiesta inicialmente a través de lesiones precancerosas de lenta y progresiva evolución.<sup>21</sup>

El cáncer de cuello uterino se divide en dos tipos: los carcinomas de células escamosas que, como su nombre lo indica, se derivan de dichas células y el adenoma que surge de las células glandulares. El primer tipo representa más del 80% de los cánceres de cuello uterino con mayor morbilidad y mortalidad. Se desarrolla a través de una serie definida de lesiones preneoplásicas hasta displasia celular creciente, NIC y carcinoma de células escamosas.<sup>22</sup>

El carcinoma epidermoide es el subtipo histológico más frecuente, causal de aproximadamente el 80% de los casos. El segundo tipo tumoral en frecuencia es el adenocarcinoma, que constituye aproximadamente el 15% de los casos de cáncer cervical y se desarrolla a partir de una lesión precursora denominada adenocarcinoma *in situ*. Los carcinomas adenoescamosos y neuroendocrinos son tumores cervicales infrecuentes que constituyen el 5% restante de casos.<sup>3</sup>

Todos los tipos tumorales reseñados están causados por VPH de alto riesgo. El tiempo de progresión de los carcinomas adenoescamosos y neuroendocrinos *in situ* a invasivos es menor que el del carcinoma epidermoide, y las pacientes con estos tumores son diagnosticadas con frecuencia cuando la enfermedad está ya avanzada y su pronóstico no es tan bueno.<sup>3</sup>

### **Diseminación de las lesiones**

En este proceso ocurre primero la diseminación locorregional a los órganos pélvicos y ganglios linfáticos regionales y posteriormente a órganos a distancia.<sup>23</sup>

El patrón de crecimiento local puede ser exofítico si el cáncer nace del ectocérvix, o endofítico si se origina en el conducto endocervical. Otra opción es que el crecimiento sea infiltrativo y en estos casos son frecuentes las lesiones ulcerativas si dicho crecimiento se acompaña de necrosis. Además, el patrón de diseminación tumoral casi siempre sigue el drenaje linfático cervicouterino. Por tanto, a menudo hay compromiso de los linfáticos vinculados con los ligamentos cardinales y las estructuras parametriales anteriores y posteriores. Conforme las lesiones primarias crecen y el compromiso linfático avanza, la invasión local aumenta y al final se vuelve extensa.<sup>3</sup>

### **Etapas clínicas del cáncer cervicouterino**

El sistema de estadificación que se utiliza ampliamente para el cáncer cervicouterino es el que diseñó la FIGO en colaboración con la OMS y la International Union Against Cancer (IUAC). Esta clasificación se muestra en la tabla 2.<sup>24</sup>

Tabla 2 Etapas clínicas del cáncer cervicouterino de acuerdo a la FIGO

Etapa	Características
<b>I</b>	<b>Carcinoma estrictamente confinado al cuello uterino (debe descartarse la extensión al cuerpo)</b>
IA	La invasión del carcinoma puede ser diagnosticada solamente por microscopia, con una profundidad invasiva $\leq 5$ mm y de extensión $\leq 7$ mm
IA1	La invasión medida del estroma no es mayor de 3 mm de profundidad y no es más ancha que 7 mm
IA2	Invasión medida del estroma mayor de 3 mm y no mayor de 5 mm de profundidad, no más ancha de 7 mm
IB	Lesiones clínicas confinadas al cuello uterino o lesiones preclínicas mayores de IA
IB1	Lesiones clínicas no más grandes de 4 cm
IB2	Lesiones clínicas mayores de 4 cm
<b>II</b>	<b>El carcinoma se extiende fuera del cuello uterino, pero no se extiende a la pared pélvica; afecta la vagina, pero no hasta el tercio inferior</b>
IIA	Sin compromiso parametrial evidente
IIA1	Lesiones clínicas no más grandes de 4 cm
IIA2	Lesiones clínicas mayores de 4 cm
IIB	Compromiso parametrial evidente
<b>III</b>	<b>El carcinoma se extendió a la pared pélvica; en el examen rectal no hay espacio libre de cáncer entre el tumor y la pared pélvica; el tumor afecta el tercio inferior de la vagina; deben incluirse todos los casos con hidronefrosis o falta de función renal, a menos que se conozca otra causa de ellos</b>
IIIA	Sin extensión a la pared pélvica, pero con compromiso del tercio inferior de la vagina
IIIB	Extensión a la pared pélvica y/o hidronefrosis o falta de función renal por el tumor
<b>IV</b>	<b>El carcinoma se extendió fuera de la pelvis verdadera, o hay compromiso clínico de la mucosa vesical o rectal</b>
IVA	Diseminación del crecimiento a los órganos pélvicos adyacentes
IVB	Diseminación a órganos distantes

Fuente: Williams Ginecología, 2014.

## Tratamiento

Acerca del potencial maligno de las lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado, existe un consenso internacional que indica que deben tratarse después del diagnóstico, excepto durante el embarazo.<sup>25</sup>

Las lesiones NIC 1 generalmente no requieren ningún tratamiento a menos que la lesión persista más de 2 años, o exista la sospecha de una enfermedad más avanzada que no se haya detectado, o las anomalías progresen a un grado más alto en la citología, la colposcopia o la histopatología.<sup>25</sup>

Como se mencionó anteriormente, las lesiones NIC 2 se pueden estratificar aún más según el riesgo mediante la expresión de p16INK4 en inmunohistoquímica. Las lesiones NIC 2 que sobre-expresan p16INK4 necesitan tratamiento inmediato, mientras que las negativas en estas pruebas pueden ser

objeto de seguimiento. Todas las lesiones NIC 2 deben tratarse, si no existen tales medios para la estratificación del riesgo.<sup>11</sup>

El óptimo manejo requiere tratamiento de toda la zona de transformación en lugar de solo la anomalía visible, debido a que toda la zona de transformación sufre un cambio clonal inducido por el VPH y corre el riesgo de desarrollar una neoplasia cervical en el futuro. Las lesiones de NIC de alto grado tienden a extenderse a lo largo de las criptas de la zona de transformación y se ha observado que la profundidad máxima de dichas criptas es de 5 mm. Por lo tanto, cualquier tratamiento de NIC debe extenderse más allá de una profundidad de 5 mm.<sup>11</sup>

La NIC se puede tratar mediante una técnica ablativa, en la que se destruye el epitelio hasta una profundidad de 6-7 mm mediante lesión por frío (crioterapia) o calor (termocoagulación o ablación térmica). El método alternativo es la escisión de la zona de transformación mediante un electrodo de asa alimentado por una unidad electroquirúrgica (escisión con asa grande de la zona de transformación; LLETZ por sus siglas en inglés, large loop excision of transformation zone) o con un bisturí (conización con bisturí frío; CKC por sus siglas en inglés, cold knife conization).<sup>19</sup>

Las técnicas ablativas son mucho más simples y seguras que las técnicas de escisión. El tratamiento ablativo es muy adecuado para los países de ingresos bajos y medianos, puede aumentar el acceso a los servicios de tratamiento al tiempo que disminuye la pérdida durante el seguimiento.<sup>19</sup>

Las desventajas del tratamiento ablativo son que solo las lesiones más pequeñas y completamente visibles deben tratarse con esta técnica (puede ser del 50% al 80% de todos los casos que requieren tratamiento) y no se puede obtener un diagnóstico histológico o información sobre los márgenes. Se debe obtener una biopsia en sacabocados de la lesión antes del tratamiento ablativo si se dispone de instalaciones de histopatología. Si la histopatología revela un cáncer invasivo, el paciente debe ser remitido de inmediato para un tratamiento

adicional. La histerectomía no suele estar indicada como método para tratar las NIC.<sup>19</sup>

## **Prevención**

El cáncer de cuello uterino es una enfermedad eminentemente prevenible, ya que tiene una condición precursora que puede detectarse con pruebas precisas y factibles, así como tratarse con éxito utilizando tecnologías relativamente simples. Los programas de detección bien organizados que logran una alta cobertura de detección de la población objetivo y también un alto cumplimiento del tratamiento y seguimiento de las mujeres detectadas con las lesiones precursoras pueden reducir la incidencia de cáncer de cuello uterino hasta en un 80%.<sup>26</sup>

El conocimiento de la epidemiología del VPH y su papel en la causalidad del cáncer ha resultado en el desarrollo de dos estrategias principales para la prevención y detección temprana, que son: vacunación contra el VPH y detección de lesiones precancerosas.<sup>27</sup>

La vacunación profiláctica contra el VPH como estrategia preventiva debe dirigirse a las mujeres antes del inicio de la actividad sexual, centrándose en las niñas de 10 a 14 años.<sup>27</sup>

Esta vacunación se lanzó en 2006 y actualmente hay tres vacunas profilácticas contra el VPH disponibles para su uso en mujeres y hombres a partir de los 9 años de edad para la prevención de lesiones premalignas y cánceres que afectan el cuello uterino, la vulva, la vagina y el ano causados por los tipos de VPH de alto riesgo: la vacuna bivalente dirigida a HPV 16 y HPV 18; una vacuna tetravalente dirigida a HPV 6 y HPV 11 además de HPV 16 y HPV 18; y una vacuna nonavalente dirigida a los tipos de VPH 31, 33, 45, 52 y 58 además de los VPH 6, 11, 16 y 18. Además, las dos últimas vacunas se dirigen a las verrugas anogenitales causadas por los VPH 6 y 11.<sup>13</sup>

Recientemente, una vacuna bivalente contra el VPH (Cecolin; Xiamen Innovax Biotech Co., Ltd) obtuvo la licencia en China y actualmente se encuentra en el proceso de precalificación de la OMS. Todas las vacunas son vacunas

recombinantes compuestas por partículas similares a virus y no son infecciosas ya que no contienen ADN viral. Para niñas y niños de 9 a 14 años, se recomienda un esquema de dos dosis (0,5 ml a los 0 y 6 a 12 meses, es decir, la segunda dosis debe administrarse 6 a 12 meses después de la primera dosis). Los mayores de 15 años y los pacientes inmunocomprometidos independientemente de la edad deben recibir tres dosis (0,5 ml a los 0, 1-2 y 6 meses, según recomendación del fabricante).<sup>13</sup>

### **Cribado de lesiones precancerosas**

El cribado tiene como objetivo detectar lesiones precancerosas cervicales prevalentes, como NIC de alto grado y adenocarcinoma in situ de manera temprana, y tratarlas de manera efectiva para prevenir el cáncer invasivo y disminuir las tasas de mortalidad por cáncer de cuello uterino.<sup>28</sup>

En nuestro país, la Guía de práctica clínica de 2018 sobre lesiones precursoras del cáncer recomienda que se debe realizar tamizaje para cáncer cervicouterino por lo menos una vez en la vida de cada mujer que haya iniciado vida sexual; asimismo, menciona que el grupo con más beneficio de la estrategia de tamizaje es el comprendido entre los 30 a 40 años.<sup>28</sup>

Esta guía también menciona que no se encontró evidencia suficiente para establecer edades óptimas para comenzar y suspender el tamizaje cervical ni para determinar la frecuencia con que se debe realizar; sin embargo, concluyen que los datos disponibles sugieren efectos protectores sustanciales por el tamizaje en mujeres de 30 años o más y con intervalos de hasta 5 años.<sup>28</sup>

Por lo anterior, por consenso del grupo desarrollador de dicha guía, se sugiere que en México el tamizaje para CaCu se realice a toda mujer que en algún momento de su vida haya tenido relaciones sexuales. La detección deberá iniciar a partir de los 25 años y terminar, salvo situaciones especiales a los 69 años de edad.<sup>28</sup>

Existen varias estrategias de tamizaje, que son: citología cervical convencional o en base líquida, pruebas biomoleculares de detección de VPH –



AR, prueba conjunta de citología y VPH-AR, citología complementaria a prueba de VPH-AR positiva, inspección visual con ácido acético e impresión colposcópica.<sup>29</sup>

## **Antecedentes específicos**

### **A nivel mundial**

En Suecia, Jiangrong Wang y colaboradores realizaron un estudio de cohorte a nivel nacional que incluyó mujeres nacidas entre el 1 de enero de 1919 y el 31 de diciembre de 1945, es decir, 51 años de edad o menos en 1970 y 66 años o más a fines de 2011, residentes en Suecia. Recuperaron los registros de detección citológica de las mujeres, la ocurrencia de cáncer de cuello uterino y el estadio FIGO (para aquellas diagnosticadas con cáncer) de registros nacionales y fichas médicas.<sup>29</sup>

Encontraron que, en mujeres de 50 años sin cribado, la incidencia acumulada hasta los 80 años fue de 5,0 por 1000 mujeres, y el cribado entre los 61 y los 65 años se asoció con un menor riesgo de cáncer de cuello uterino (HR = 0,42, IC del 95 %: 0,24-0,72), lo que corresponde a una disminución de 3,3 casos de cáncer por cada 1.000 mujeres.<sup>29</sup>

Se observó una incidencia acumulada más alta y una disminución del riesgo estadísticamente significativa similar para las mujeres con frotis anormales en sus 50 años. En las mujeres que se sometieron a pruebas de detección adecuadas o inadecuadas con resultados normales únicamente entre los 51 y los 60 años, la incidencia acumulada de cáncer de cuello uterino entre los 61 y los 80 años fue de 1,6 y 2,5 por 1000 mujeres, respectivamente, y las pruebas de detección adicionales entre los 61 y los 65 años no se asociaron con reducciones estadísticamente significativas del riesgo de cáncer de cuello uterino hasta los 80 años, pero con menos casos de cáncer en estadios avanzados entre los 61 y los 65 años.<sup>29</sup>

Andersen B y colaboradores<sup>30</sup> estudiaron la prevalencia de VPH entre mujeres de 69 años en Dinamarca en 2017, quienes fueron invitadas a la detección del virus del papiloma humano. Las participantes fueron identificadas del Registro Central de Población e invitadas personalmente por correo

electrónico u ordinario para que su médico de cabecera les tomara una muestra de tamizaje.

La tasa de participación, la prevalencia de VPH de alto riesgo y la proporción de muestras positivas con VPH16, VPH18 y otros tipos de VPH de alto riesgo se tabularon por grupos de edad de 5 años. Encontraron que la edad promedio de las participantes fue de 74,6 años. En general, el 4,3 % (IC del 95 %: 4,1 a 4,4) de los participantes eran VPH positivos, de los cuales el 24 % tenían VPH 16/18. La prevalencia del VPH disminuyó ligeramente del 4,5 % en mujeres de 69 a 73 años de edad al 3,1 % en mujeres de 84 a 88 años de edad, pero fue del 5,2 % en el grupo muy pequeño de participantes de más de 89 años.<sup>30</sup>

### **A nivel continental**

En la Universidad de Alabama en Birmingham, Estados Unidos, realizaron un estudio transversal en el que describieron los factores de riesgo raciales, geográficos y socioeconómicos en el desarrollo del cáncer de cuello uterino en etapa avanzada entre 2005 y 2015. Encontraron que, de 934 pacientes, el 29,2% eran de raza negra, el 52,7% tenían cáncer en etapa avanzada y el 63,4% vivían en áreas urbanas. La raza negra, el seguro público y la edad > 65 años se asociaron con un mayor riesgo de cáncer de etapa avanzada. Vivir en un área rural tendió hacia un mayor riesgo, pero no fue significativo. Cuando se estratificó por raza, el estado del seguro médico y la edad se asociaron con cáncer avanzado solo en mujeres blancas.<sup>31</sup>

En Estados Unidos de América, Shengyuan Jiao *et al.*, realizaron un nomograma de modelo de riesgo competitivo para predecir el pronóstico en pacientes mayores de 65 años con cáncer de cuello uterino no metastásico. Analizaron retrospectivamente los datos extraídos de una base de datos de Vigilancia epidemiológica y se incluyeron un total de 1856 pacientes de 18

registros de cáncer en los Estados Unidos diagnosticados entre 2010 y 2015. Incluyeron a 1856 pacientes.<sup>32</sup>

Encontraron que la mediana del tiempo de supervivencia de todas las pacientes inscritas fue de 24 (13-46) meses. Un total de 833 pacientes (45%) fallecieron durante el período de seguimiento, y entre estos, 497 muertes (27%) se debieron a cáncer de cuello uterino. Todas las pacientes tenían más de 65 años y la mediana de edad fue de 73 (68-79) años. La mayoría de las pacientes eran blancas (72 %), de 65 a 70 años (41 %) y viudas/otros estados civiles (41 %). El sitio primario fue el cuello uterino en 1516 (82 %) pacientes y 394 (21 %) pacientes tenían múltiples tumores malignos *in situ*.<sup>32</sup>

La proporción de pacientes que se sometieron a cirugía, radioterapia y quimioterapia fue del 29%, 98% y 71%, respectivamente. Los hallazgos histológicos incluyeron carcinoma de células escamosas (n = 311, 74 %), adenocarcinoma (n = 1376, 17 %) y otros (n = 169, 9 %). Los estadios FIGO fueron I (n = 475, 26 %), II (n = 565, 30 %), III (n = 731, 39 %) y IVa (n = 85, 5 %). Además, no hubo diferencias significativas en las características clínicas entre los conjuntos de entrenamiento y validación, lo que indica que los pacientes fueron adecuadamente aleatorizados ( $p > 0,05$ ). Especularon que la edad y las condiciones físicas son fundamentales para determinar si un paciente es elegible para la cirugía.<sup>32</sup>

En 2020, Helen E Cejtin y Julie B Schmidt<sup>33</sup> publicaron su estudio sobre la prevalencia de tamizaje inadecuado del cáncer de cuello uterino en mujeres mayores de bajos ingresos en Chicago, Illinois, Estados Unidos. Evaluaron la proporción de mujeres mayores de bajos ingresos en un sistema hospitalario urbano de red de seguridad sin otros factores de riesgo de cáncer de cuello uterino que deberían someterse a pruebas de detección de cáncer de cuello uterino debido a un historial de detección inadecuado.<sup>33</sup>

Estudiaron los expedientes médicos de 200 mujeres de 65 años o más en la clínica de ginecología del Hospital John H. Stroger del condado de Cook para realizar pruebas adecuadas de detección de cáncer de cuello uterino o

histerectomía para ver si podían suspender la prueba. Se revisaron los gráficos para ver si se realizó un tamizaje y los resultados de esa prueba, así como de las biopsias asociadas.

Se compararon los datos usando solo citología y la prueba conjunta de citología/virus del papiloma humano. De 200 mujeres incluidas, la mediana de edad fue de 68,5 años, rango 65-93 años. De estas mujeres, 81 (40,5%) no necesitaron pruebas debido a una detección adecuada o histerectomía por indicaciones benignas. Hubo 119 (59,5%) mujeres que necesitaron continuar con la prueba debido a una detección inadecuada. De estas mujeres, a 46 (38,7%) no se les realizaron las pruebas adecuadas.<sup>33</sup>

De 73 mujeres examinadas correctamente, 16 (21,9%) requirieron biopsias, de las cuales 11 demostraron lesiones o cánceres de alto grado. Concluyeron que muchas mujeres mayores de 65 años, especialmente mujeres de bajos ingresos, necesitan continuar con la detección del cáncer de cuello uterino debido a antecedentes de detección inadecuados. Este es un grupo con mayor riesgo de cáncer de cuello uterino, y es imperativo que los médicos evalúen los resultados de las pruebas anteriores antes de retirar a una mujer de la prueba de detección a la edad de 65 años.<sup>33</sup>

Angélica Nogueira-Rodrigues y colaboradores<sup>34</sup> examinaron los patrones de atención y el resultado de pacientes ancianas tratadas en Brasil, un país en desarrollo. Revisaron las historias clínicas de pacientes tratadas entre 2006 y 2009 en el Instituto Nacional del Cáncer de Brasil. Las pacientes se dividieron entre mujeres de 70 años o más y mujeres menores de 70 años.<sup>34</sup>

Se identificaron un total de 1482 mujeres con cáncer cervicouterino. La mediana de edad al diagnóstico fue de 49 años (rango, 19-84 años); 1339 (90,4%) eran menores de 70 años y 143 (9,6%) tenían 70 años o más. La mediana de seguimiento para toda la cohorte fue de 40,7 meses (rango, 0-96,6 meses). Entre todos los pacientes, el 40,2% falleció durante el período de seguimiento.

Las características demográficas y patológicas de la población de estudio que hallaron fueron las siguientes: no se observaron disparidades entre mujeres

jóvenes y ancianas según la raza ( $P=0,631$ ). Las mujeres mayores eran más a menudo viudas y amas de casa en comparación con las jóvenes ( $P<0,05$  para ambas). Fumar fue más común en mujeres jóvenes ( $P<0,001$ ), ocurriendo en sólo el 8,4% de las ancianas. El alcoholismo también fue más frecuente en el grupo de menores de 70 años ( $P=0,028$ ).<sup>34</sup>

Las comorbilidades médicas fueron más frecuentes en el grupo de 70 años o más. La enfermedad intercurrente ocurrió en 560 pacientes menores de 70 años (41,8 %) en comparación con 98 pacientes (68,5 %) de 70 años o más ( $P<0,001$ ).<sup>34</sup>

También se observó diferencia estadística en el estado funcional; los pacientes con estado funcional 2, 3 ó 4 en la primera visita fueron más frecuentes en el grupo de mayor edad ( $P<0,001$ ). No se observó diferencia estadística entre los grupos con respecto al nivel de hemoglobina al inicio del tratamiento ( $P=0,352$ ). La histología escamosa fue más común en ambos grupos, ocurriendo en 1071 pacientes (80,0%) menores de 70 años y en 96 pacientes (67,1%) de 70 años o más.<sup>34</sup>

Las histologías no escamosas fueron más comunes en las mujeres mayores ( $P=0,001$ ). El G2 fue el grado de diferenciación más prevalente en toda la población (54,3%). Sin embargo, los pacientes de edad avanzada tenían más probabilidades de tener tumores G3 o G4 ( $P<0,001$ ). Hubo una preponderancia de tumores en etapa avanzada en la cohorte de ancianos en el momento del diagnóstico ( $P<0,001$ ). Veintidós por ciento de los pacientes menores de 70 años tenían tumores en estadio IA a IB1 en comparación con solo el 13,3% de los pacientes en los estratos más antiguos.<sup>34</sup>

Las pacientes más jóvenes con carcinomas en etapa temprana tenían más probabilidades de someterse a cirugía. Para 369 pacientes (27,6%) menores de 70 años, el tratamiento primario consistió en cirugía, mientras que solo 30 pacientes (21,0%) del grupo de mayor edad recibieron cirugía ( $P=0,030$ ). La linfadenectomía fue similar entre los grupos ( $p=0,083$ ). No hubo disparidad

estadística en la radioterapia primaria entre los grupos ( $P=0,074$ ), y la radioterapia fue el tratamiento más común en ambos grupos.<sup>34</sup>

Las pacientes jóvenes han recibido más quimioterapia primaria en comparación con los ancianos, 56,9% y 35,7%, respectivamente ( $P<0,001$ ). Además, la braquiterapia también fue más común en el grupo más joven ( $P<0,001$ ). Las mujeres mayores tenían más probabilidades de no recibir terapia dirigida contra el cáncer ( $P=0,001$ ), así como un tratamiento secundario con menos frecuencia con quimioterapia para la enfermedad recurrente o persistente ( $P=0,015$ ). La mediana de supervivencia para las pacientes de 70 años o más fue de 41,0 meses (intervalo de confianza [IC] del 95 %, 20,22-61,77).<sup>34</sup>

El análisis de supervivencia mostró que las tasas de supervivencia global en el grupo más joven y el de mayor edad fueron del 58,2% y del 48,5% a los 5 años, respectivamente. Después de ajustar por estadio, nivel de hemoglobina y tratamiento primario, no hubo diferencia estadística en la supervivencia entre los grupos (razón de riesgo, 1,05; IC del 95 %, 0,81 y 1,36);  $p = 0,11$ ).<sup>34</sup>

También en Estados Unidos, Mary C. Whitey colaboradores<sup>35</sup> examinaron los datos de incidencia de cáncer de cuello uterino más recientes de dos programas federales de vigilancia del cáncer para todas las mujeres por edad y raza, corregidos por el estado de histerectomía. Obtuvieron los datos de la Encuesta Nacional de Entrevistas de Salud (NHIS, por sus siglas en inglés) de 2013 y 2015, la cual es una encuesta transversal de hogares, representativa de la población civil estadounidense no institucionalizada.<sup>35</sup>

Los resultados que hallaron fueron los siguientes: la prevalencia de la histerectomía aumentó con la edad, desde alrededor del 12 % en mujeres de 40 a 44 años hasta >40 % después de los 70 años. Las tasas de incidencia de cáncer de cuello uterino corregidas por histerectomía aumentaron con la edad hasta aproximadamente los 70 años y luego disminuyeron después de los 85 años.<sup>35</sup>

Entre las mujeres sin histerectomía, la proporción que no se sometió a exámenes de detección recientemente aumentó con la edad, de alrededor del 12 % en las mujeres de 40 años a casi el 24 % en las mujeres de 66 a 70 años. Para

la mayoría de los grupos de edad, esta proporción fue ligeramente mayor para las mujeres hispanas y asiáticas que para otras mujeres, pero los IC fueron bastante amplios.

Entre las mujeres de 66 a 70 años, el 5,1 % (IC del 95 % = 3,7 %, 6,8 %) informaron que nunca se habían hecho pruebas de detección. Con base en lo anterior, observaron que antes de cumplir los 65 años, muchas mujeres no están al día con los exámenes de detección de cáncer de cuello uterino de rutina, y un número considerable se acerca a la edad de “finalización” sin un historial adecuado de exámenes de detección. Para estas mujeres, es posible que se necesite un examen de recuperación después de los 65 años para lograr un historial de examen negativo adecuado.<sup>35</sup>

Es posible que muchas mujeres de 66 a 70 años de edad también deban someterse a pruebas de detección, especialmente aquellas que nunca se hicieron las pruebas. Concluyeron que la interrupción prematura de los exámenes de detección de rutina entre las mujeres antes de los 65 años podría contribuir a casos prevenibles de cáncer de cuello uterino invasivo y muertes.<sup>35</sup>

### **A nivel nacional**

Juárez-González K y colaboradores<sup>36</sup> determinaron la prevalencia de VPH de alto riesgo (AR) y los factores de riesgo que se asociaron a la infección con los diversos tipos de VPH en mujeres de la Ciudad de México atendidas en el Instituto Mexicano del Seguro Social por lesión cervical.<sup>36</sup>

Encontraron las siguientes características: de 310 pacientes, el 72.9% (226/310) estaban en etapa reproductiva y de estas el 20.3% (63 mujeres) tenían  $\leq 29$  años de edad, mientras que el 27.1% (84/310) correspondieron a mujeres perimenopáusicas y menopáusicas. Aproximadamente el 40% de estas mujeres (121/310) iniciaron la actividad sexual a los 18 años o antes. El 61% de ellas (189/310) reportó haber tenido hasta dos parejas sexuales. El 91.9% (306/310) refirió no usar condón durante sus relaciones sexuales y el 92.9% (288/310) tuvo antecedente de alguna ITS.<sup>36</sup>



Más de la mitad de la población estudiada (58.7%) tuvo su primer parto antes de los 19 años de edad y el 20.6% (64/310) refirió antecedente de tabaquismo. El ADN del VPH se detectó en las 310 muestras estudiadas (100%) y fueron positivas a uno o más de los 32 tipos virales incluidos en el sistema INNO-LiPA, excepto el VPH 43.<sup>36</sup>

Los VPH-AR con mayor prevalencia fueron los tipos 16 (45.4%), 66 (35.5%), 52 (33.7%) y 51 (33.3%). El VPH-AR 18 solo se encontró en el 10.3% de las muestras. Los tipos virales con menor prevalencia fueron los tipos 68, 35 y 33 (1.4%, 1.1% y 0.7%, respectivamente). En 284 pacientes positivas para VPH-AR, los únicos factores de riesgo con significación estadística ( $< 0.05$ ) fueron haber tenido tres o más parejas sexuales y los antecedentes de ITS. Para mujeres con tres o más parejas sexuales, la Razón de Momios más alta fue para el grupo VPH-AR (2.99; IC 95%: 1.24-7.24). Para las ITS la Razón de Momios más alta correspondió al grupo de otros VPH-AR (2.47; IC 95%: 1.50-4.06).<sup>36</sup>

Mejía Ambriz<sup>37</sup> halló los siguientes factores de riesgo de las pacientes del servicio de displasias del HGR 1 IMSS, Querétaro: de 172 expedientes estudiados, el 44.2% eran empleadas; el 47% de la población eran casadas; religión católica fue la más practicada, en el 76.2% de las pacientes; el 19% presentaban antecedente heredofamiliar de cáncer cervicouterino y el 20.9% tenían hábito tabáquico; el 23.8% tenían una comorbilidad, siendo obesidad la patología más predominante, presente en el 9.9% de las pacientes.<sup>37</sup>

Respecto a los antecedentes gineco-obstétricos, la edad promedio de la menarca fue de  $12.3 \pm 1.5$  años, el inicio de vida sexual activa promedio fue de 17.9 años  $\pm 3.4$ , con un promedio de número de parejas sexuales de 2; el 70.9% de las pacientes tenían antecedente de parto vaginal, 37.2%, sin uso de método de planificación familiar y un antecedente de citologías previas en el 48.8% de la muestra. El 12.2% tenían antecedente de enfermedades de transmisión sexual y de éstas la más frecuente fue infección previa por VPH.<sup>37</sup>

Seefoó-Jarquín P y colaboradores<sup>38</sup> reportaron el panorama epidemiológico de las displasias cervicales en una unidad de primer nivel de atención en el estado

de Tlaxcala. Encontraron una prevalencia de cualquier grado de displasia en el 2.6% de las pacientes (de un total de 6207 mujeres atendidas en medicina preventiva con reporte de citología cervical, 166 tenían algún grado de lesión).<sup>38</sup>

Para el análisis de las características epidemiológicas incluyeron solo a 112 participantes, ya que el resto no respondieron el cuestionario. De esas 112 participantes la media de edad fue de 39.4 años, el 25.8% cursó con alguna comorbilidad (diabetes, hipertensión, hipotiroidismo, entre otras).<sup>38</sup>

En cuanto a las características ginecológicas, el promedio de edad de la menarca fue 12.7 años, con una media de inicio de vida sexual activa a los 18 años; 2.56 parejas sexuales en promedio y una media de 2.8 gestas. El 51.7% de las pacientes tenía un número de gestas mayor o igual a 3. Hallaron cambios asociados a VPH en el 34.8% de las muestras y, cabe destacar que, únicamente el 9.8% de las mujeres tenían antecedente vacunal contra VPH. En cuanto a los antecedentes familiares, solo el 13.4% de las pacientes tenía antecedente de cáncer cervicouterino en familiares directas (madre, abuela, hermanas).<sup>38</sup>

### III. METODOLOGIA

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo, retrolectivo. Se revisaron expedientes de pacientes atendidas durante el periodo comprendido del 1° de enero al 31 de diciembre de 2023. La población estuvo compuesta por mujeres con diagnóstico de lesiones cervicales de alto grado y cáncer cervicouterino de la consulta del servicio de displasias del Hospital General Regional No. 2, El Marqués, Querétaro, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Los criterios de selección fueron los siguientes:

- De inclusión: Se obtuvo la información de los expedientes clínicos de mujeres con las siguientes características: pacientes con diagnóstico de lesiones de alto grado y CaCu por parte de patología, que estuvieran en el grupo de edad de 18 a 65 años.
- De exclusión: Pacientes con reporte de patología no concluyente.
- De eliminación: Expedientes incompletos de acuerdo con las variables de estudio.

Para el tamaño de muestra no se realizó cálculo muestral pues se estudiaron a todas las pacientes con lesiones de alto grado y cáncer cervicouterino que se encontraron en el censo de pacientes que acudieron a atención en la clínica de displasias durante el periodo comprendido del 1° de enero al 31 de diciembre de 2023. Se estudiaron un total de 160 pacientes, de las cuales 131 tenían de alto grado y 29 tenían cáncer cervicouterino. Se utilizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia, de acuerdo con aquellas pacientes que cumplieran con los criterios de selección.

Una vez obtenido el número de registro del proyecto por parte del comité local de ética, así como el de investigación, y contando con los permisos correspondientes, (adjuntos en apéndices del presente protocolo) se recabaron las variables de cada expediente de las participantes con el instrumento de

recolección (adjunto en apéndices, también) y dicha información se vació en una base de datos de Excel que se analizó estadísticamente con el programa IBM SPSS Statistics 26.0.0.0.

### Operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Pruebas estadísticas	Indicador
<b>Variables de estudio</b>						
Lesiones cervicales de alto grado	Cualitativa	Manifestaciones que van de la atipia celular a diversos grados de displasia o neoplasia intraepitelial cervical	Lesiones intraepiteliales cervicales que cumplan con diagnóstico confirmado por histopatología y se obtendrá del expediente clínico de la participante.	Dicotómica	Porcentajes	1. NIC 2 2. NIC 3

Cáncer cervicouterino	Cualitativa	Tumor maligno que se inicia en el cuello uterino.	Registro en el expediente de la confirmación diagnóstica de histopatología de cáncer.	Dicotómica	Porcentajes	1. Si 2. No
<b>Variables que describen a la población de estudio</b>						
Edad de la participante.	Cuantitativa	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento hasta la actualidad.	Esta variable se define como el dato del expediente clínico que reporta la edad de la paciente.	Discreta	Media Desviación estándar	Edad de la paciente en años enteros.

Comorbili dades	Cualitativa	Presencia de otras enfermedade s que ocurren en la misma persona, además de la patología de estudio.	Registro en expediente de la presencia o de alguna otra enfermedad.	Nominal	Porcentajes	Diabetes tipo 2 Hipertensi ón Arterial sistémica Obesidad Enfermed ad renal crónica Hepatopat ías Cardiopati a Dislipidem ia Otro
Edad de inicio de vida sexual	Cuantitativa	Edad a la cual la paciente tuvo su primera relación sexual.	Registro en expediente clínico de la edad a la cual inició vida sexual la paciente.	Discreta	Media Desviación estándar	Edad en años enteros.
Número de parejas sexuales	Cuantitativa	Cantidad de personas con las que la paciente ha tenido relaciones sexuales a lo largo de su vida.	Registro del expediente del número de parejas sexuales de la participante.	Discreta	Media Desviación estándar	Número de parejas.

Gestas	Cuantitativa	Número de concepciones que ha tenido la paciente durante su vida, incluyendo abortos o embarazos ectópicos.	Número de embarazos totales registrados en el expediente clínico.	Discreta	Media.	Número de gestas.
Antecedente de VPH	Cualitativa	Infección causada por el Virus del Papiloma Humano detectada por pruebas moleculares del cérvix femenino.	Se obtendrá del registro en expediente clínico del estudio de detección molecular de VPH.	Dicotómica	Porcentajes.	1. Sí. 2. No.
Serotipo de VPH identificado	Cualitativa	Tipo de Virus del Papiloma Humano detectado en la paciente.	Se obtendrá del registro del expediente clínico del serotipo de VPH, en caso de que la respuesta a la variable anterior sea afirmativa.	Nominal	Porcentajes	Nombre del serotipo.

Antecedente de vacuna contra VPH	Cualitativa	Inmunización contra el Virus del Papiloma Humano, ya sea en medio público o privado.	Se obtendrá del registro en el expediente clínico de la presencia de vacuna contra VPH.	Nominal	Porcentajes	1. Sí Especificar nombre de la vacuna: — 2. No
Tipo histológico de cáncer		Clasificación otorgada por características de células afectadas	Diagnóstico por parte de histopatología del tipo de tumor, según el aspecto que presentan las células malignas al observarlas bajo el microscopio.	Cualitativa nominal	Expediente	1. Carcinoma de células escamosas. 2. Adenocarcinoma. 3. Mixto 4. Otro.

### **Análisis estadístico**

Se empleó estadística descriptiva que abarcó frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central como media y desviación estándar.



#### **IV. RESULTADOS**

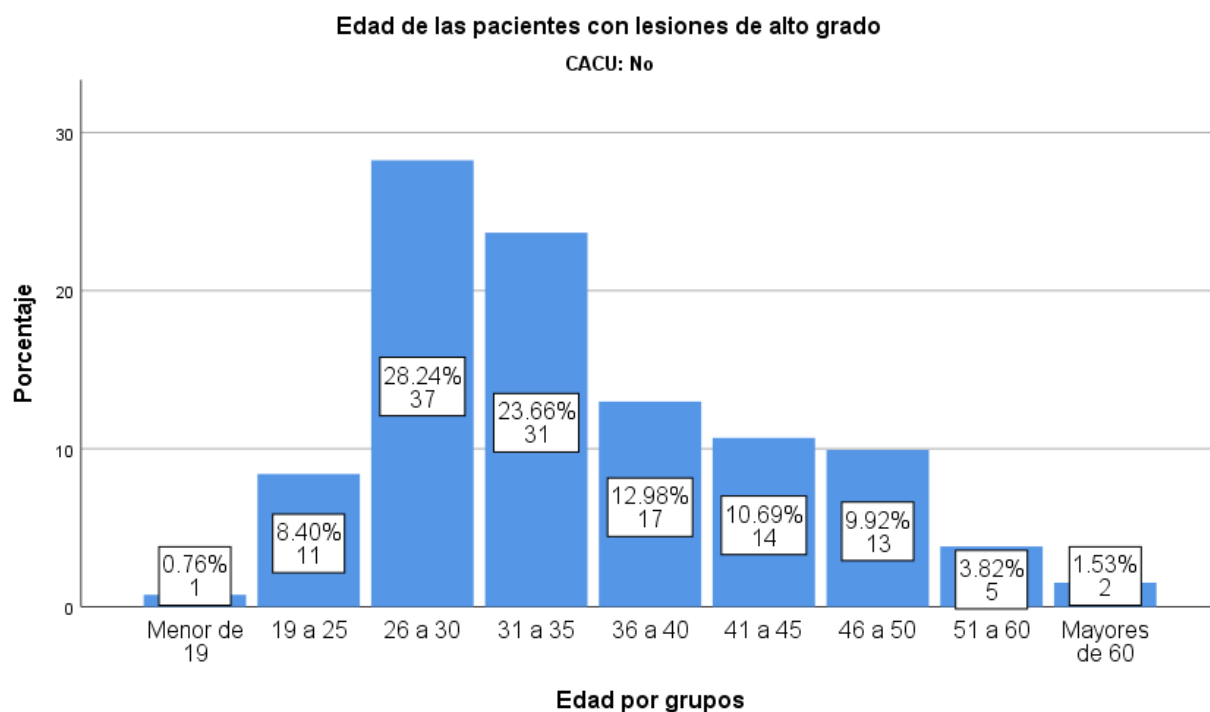
Durante el periodo comprendido del 1° de enero al 31 de diciembre de 2023, en la clínica de displasias del HGR 2 se encontró un registro de 749 expedientes de mujeres a quienes se les mandó a analizar biopsias tomadas de cérvix con la finalidad de detectar lesiones malignas.

De los 749 expedientes con diagnóstico histopatológico registrado, se encontró una prevalencia de lesiones intraepiteliales cervicales de alto grado, clasificadas como NIC 2 o NIC 3 del 17.48%, correspondiente a 131 pacientes y la prevalencia de cáncer cervicouterino fue del 3.87%, que correspondió a 29 pacientes.

##### **Pacientes con lesiones de alto grado**

De las 131 mujeres con diagnóstico histopatológico de lesión de alto grado, se encontraron las siguientes características: edad media de  $35 \pm 9$  años y rango de 17 a 71. La edad que más frecuentemente presentó lesiones de alto riesgo fue el grupo de 26 a 30 años que representó el 29% (38). En cambio, la edad con menor frecuencia de lesiones de alto riesgo fue la de menor de 19 años, con una sola paciente que representó el 0.76% de todas las pacientes con lesiones de alto riesgo.

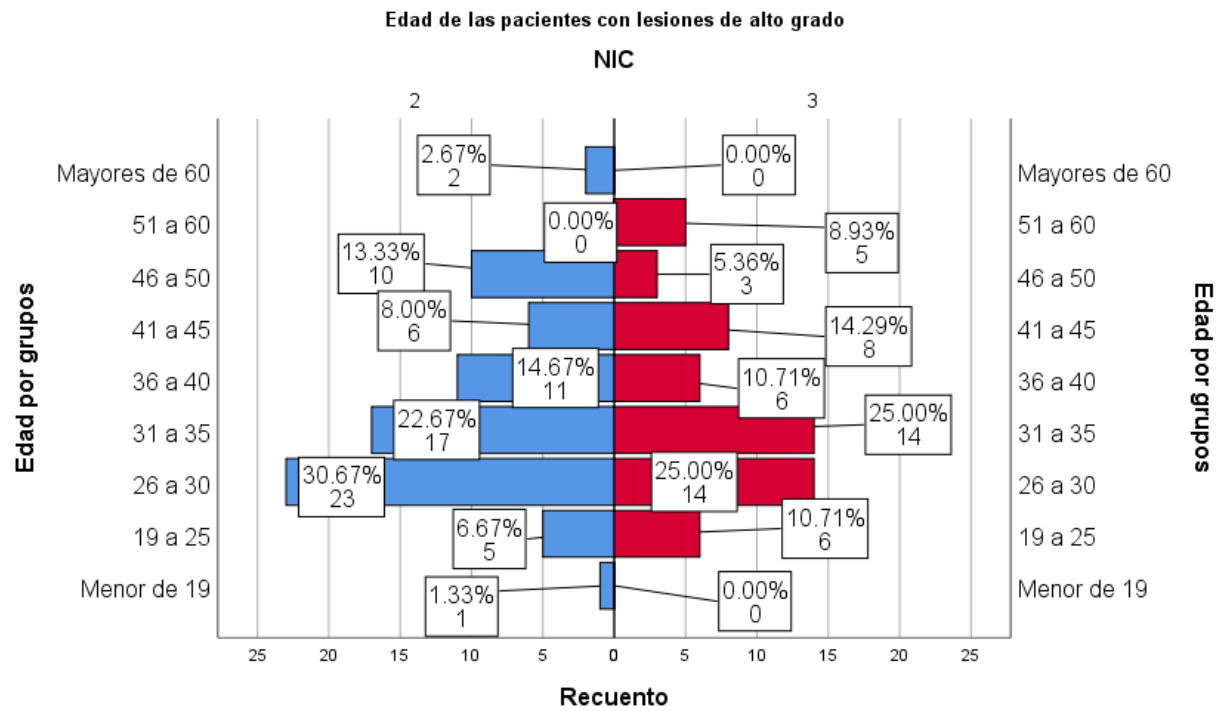
Gráfica 1 Edad de las pacientes con lesiones de alto grado



Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.

Al clasificar a las pacientes con lesiones de alto riesgo, de acuerdo con su edad, se observó que el grupo etario de 26 a 30 años fue el que más frecuentemente presentó NIC 2, mientras que en las pacientes con NIC 3, los grupos de 26 a 30 y 31 a 35 fueron los que más frecuentemente presentaron este tipo de lesión.

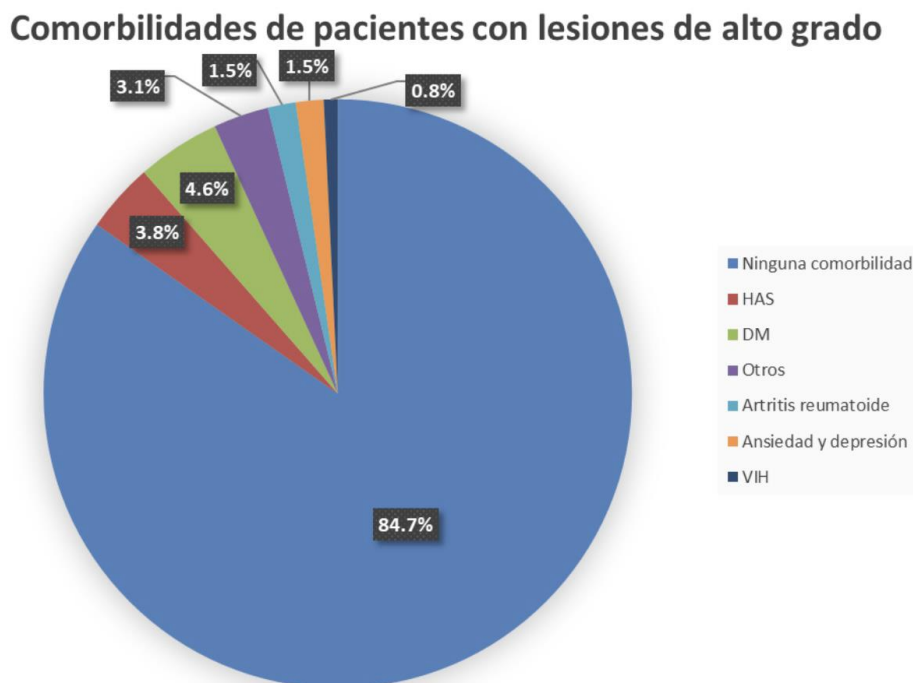
Gráfica 2 Edad de las pacientes por NIC 2 y 3.



Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.

En cuanto a las comorbilidades, el 84.7% (111) de las mujeres con lesiones de alto grado no tenían antecedente registrado de alguna comorbilidad y, en el resto, la comorbilidad más frecuente fue diabetes mellitus (DM) que representó un 4.6% (6), seguida de hipertensión arterial sistémica (HAS) que representó el 3.8% (5); otras enfermedades (hipotiroidismo, enfermedad renal crónica, trombosis venosa y epilepsia) se hallaron en un 3.1% (4). La artritis reumatoide y la ansiedad con depresión ocuparon el 4° lugar con una frecuencia del 1.5% (2) cada una. En el último lugar, se encontró una paciente con VIH que representó el 0.8% y tenía una lesión NIC 2.

*Gráfica 3 Comorbilidades de pacientes con lesiones de alto grado.*

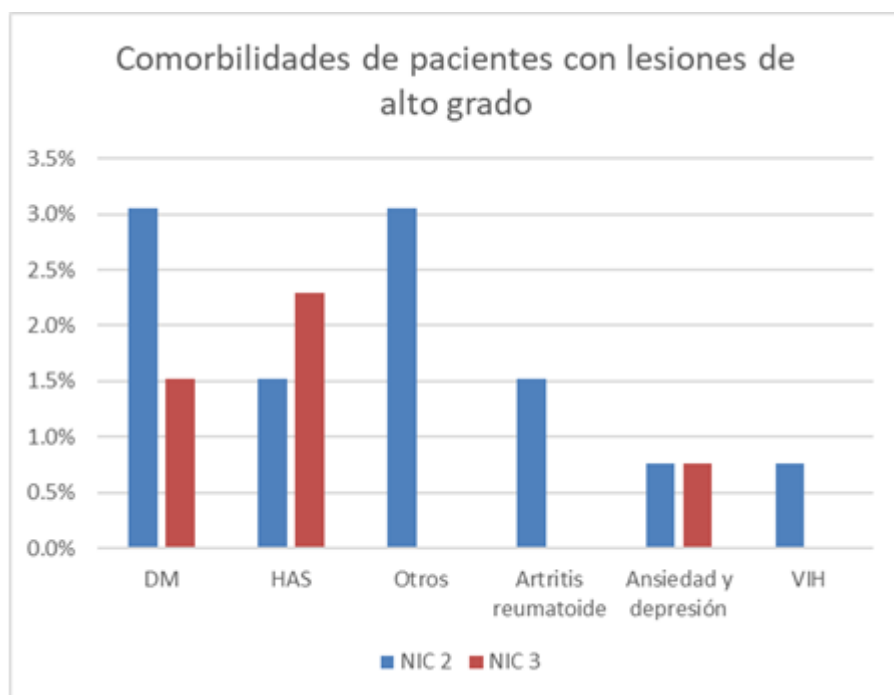


HAS: hipertensión arterial sistémica; DM: diabetes mellitus; VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana.

*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.*

Al clasificar por tipo de lesión de alto grado, NIC 2 y 3, se encontró que para las pacientes con NIC 2, la comorbilidad más frecuente fue la diabetes mellitus con una frecuencia del 3.1% (4), mientras que para las pacientes con NIC 3, fue la hipertensión arterial sistémica con una frecuencia del 2.3% (3).

*Gráfica 4 Comorbilidades de acuerdo con el tipo de lesión NIC 2 y 3.*

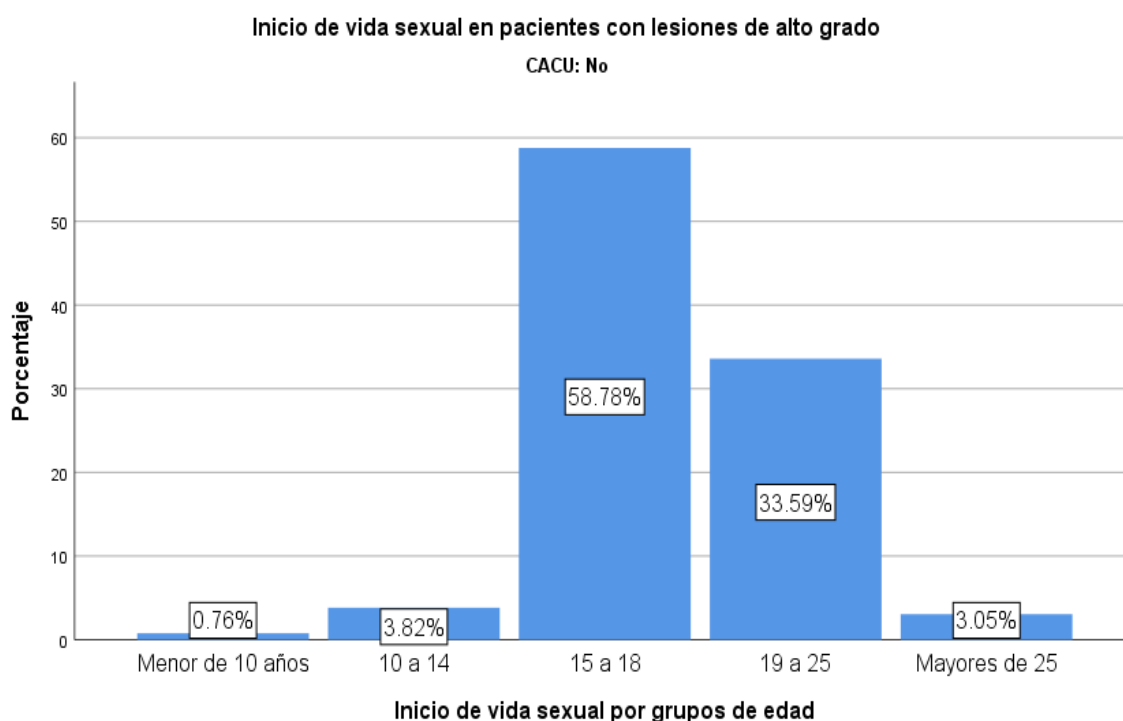


*HAS: hipertensión arterial sistémica; DM: diabetes mellitus; VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana.*

*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.*

En lo que respecta a la edad de inicio de vida sexual entre las pacientes con lesiones de alto grado, se encontró una media de  $18 \pm 3$  años con un rango de 9 a 26. El 59.54% (78) de las pacientes con lesiones de alto grado iniciaron vida sexual entre los 15 y 18 años.

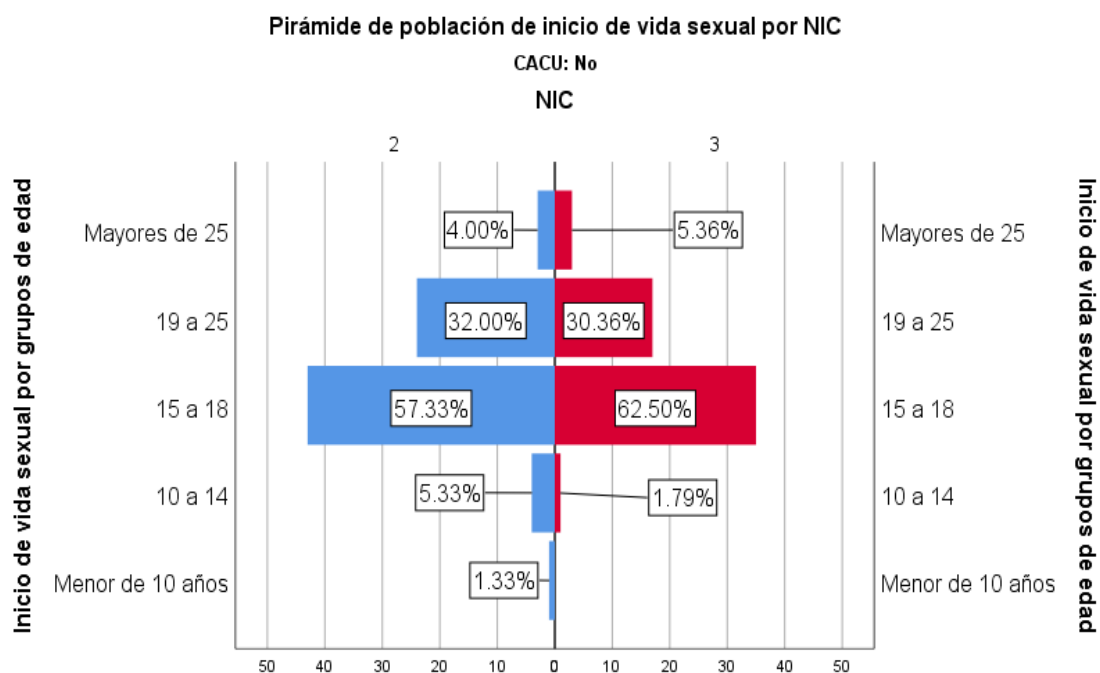
*Gráfica 5 Inicio de vida sexual en pacientes con lesiones de alto grado.*



*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.*

Al comparar la edad de inicio de vida sexual por tipo de lesión, el 57.3% de las pacientes con NIC 2 tenían entre 15 y 18 años al iniciar vida sexual y el 62.5% de las mujeres con NIC 3 tenían ese mismo rango de edad.

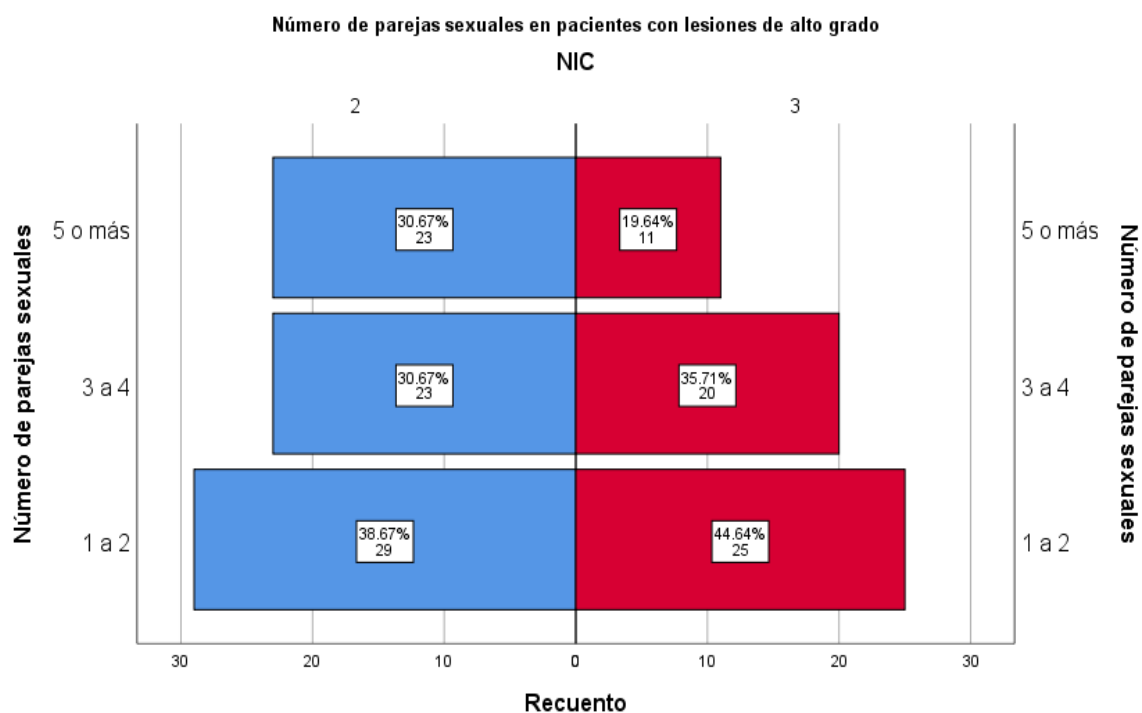
*Gráfica 6 Edad de inicio de vida sexual por NIC*



*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.*

El promedio de número de parejas sexuales fue de  $3 \pm 2$  con un rango de 1 a 10 parejas. Tanto entre las pacientes con NIC 2 como NIC 3 fue más común tener 1 a 2 parejas sexuales.

*Gráfica 7 Parejas sexuales en pacientes con lesiones de alto riesgo.*

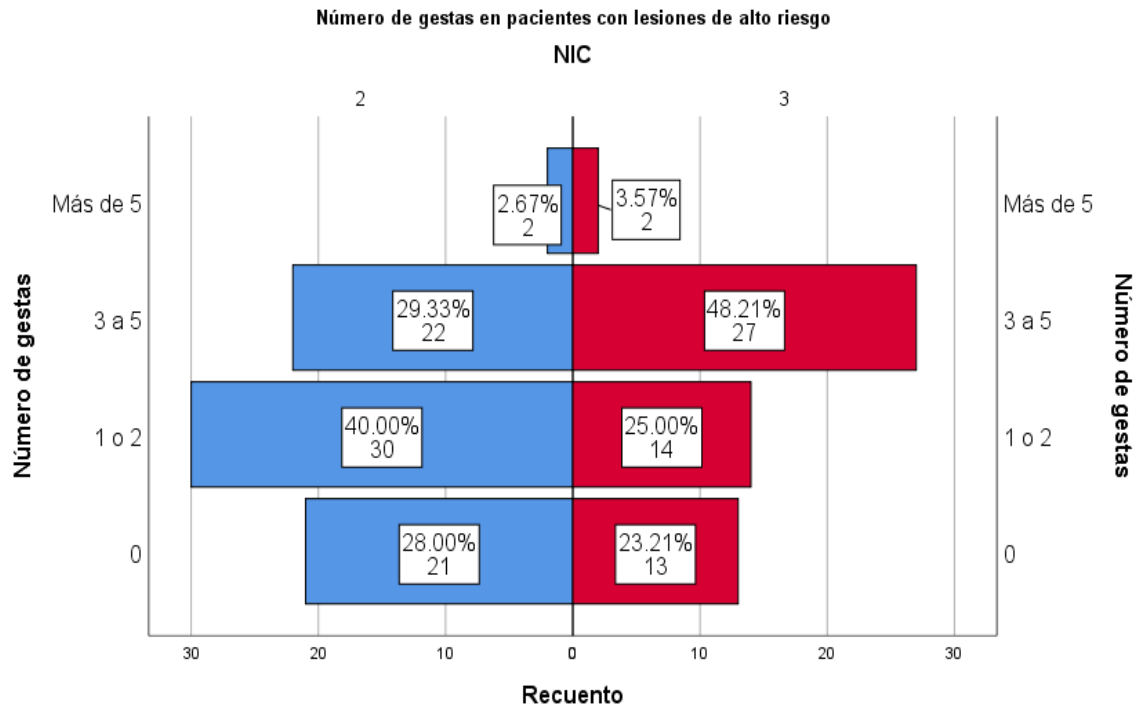


*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.*



En cuanto al número de gestas, la media fue de  $2 \pm 2$  con un rango de 0 a 10 gestas. Entre las pacientes con NIC 2 fue más común tener 1 a 2 gestas y entre las pacientes con NIC 3 tener 3 a 5 gestas fue lo más frecuente.

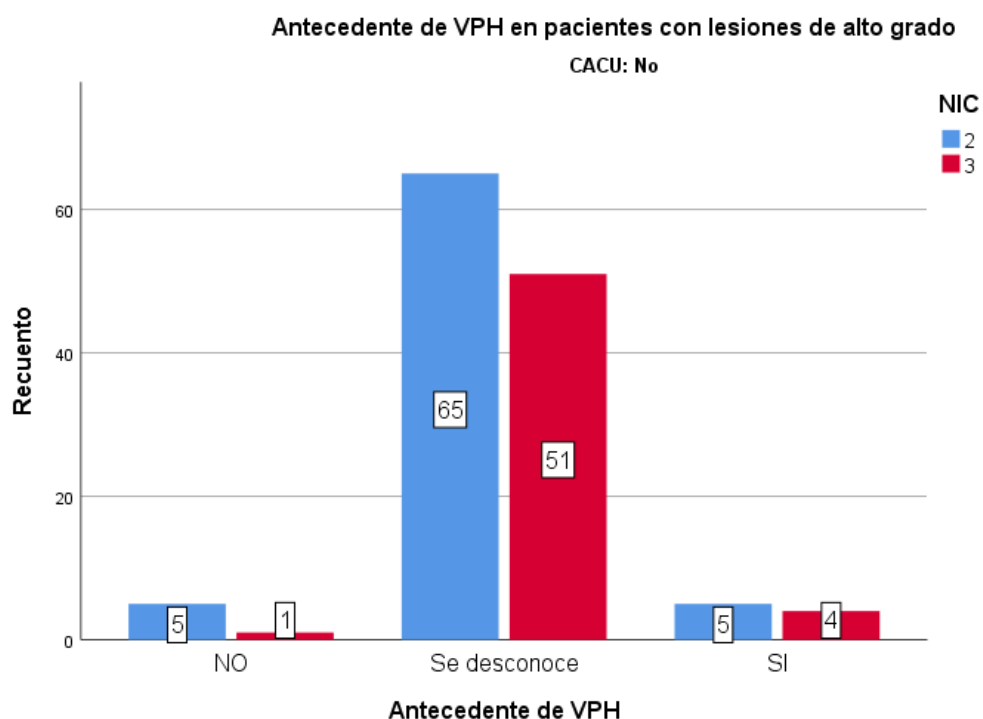
*Gráfica 8 Gestas en pacientes con lesiones de alto grado.*



*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.*

Se encontró que en el 88.55% (116) de las pacientes con lesiones de alto grado, se desconocía si tenían antecedente de infección por VPH confirmada; el 6.87% (9) sí tenían registrado el antecedente de infección por VPH, pero se desconocía el serotipo; el 4.58% no tenía antecedente de esta infección.

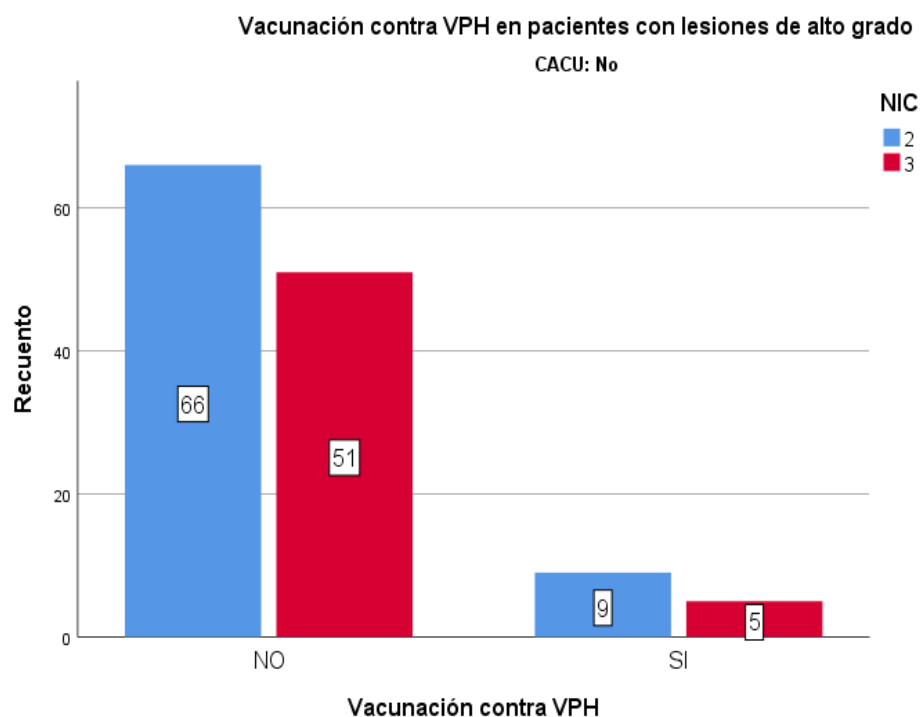
*Gráfica 9 Antecedente de VPH en pacientes con lesiones de alto grado.*



*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.*

En cuanto al antecedente de vacunación, el 89.31% (117) de las pacientes con lesiones de alto grado, no habían recibido vacuna contra el VPH y el 10.69% (14) sí habían sido vacunadas, todas ellas con la vacuna Gardasil.

*Gráfica 10 Vacunación contra VPH en pacientes con lesiones de alto grado.*



*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.*

Tabla 3 Características de las pacientes con lesión de alto grado: NIC 2 o 3

		IC 95%			
		Media	Rango	N	%
					Inferior Superior
Edad		35 ± 9	17 a 71		35 40
Comorbi lidad	Ninguna			111	84.73%
	DM			6	4.58%
	HAS			5	3.82%
	Hipotiroidismo			3	2.29%
	Ansiedad			2	1.53%
	Depresión			2	1.53%
	Artritis reumatoide			2	1.53%
	ERC			2	1.53%
	VIH			1	0.76%
	TVP			1	0.76%
	IVP			1	0.76%
	Epilepsia			1	0.76%
Edad de inicio de vida sexual activa		18 ± 3	9 a 26		18 19
Núm. parejas sexuales		3 ± 2	1 a 10		3 3
Gestas		2 ± 2	0 a 10		2 3

n= 131

Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.

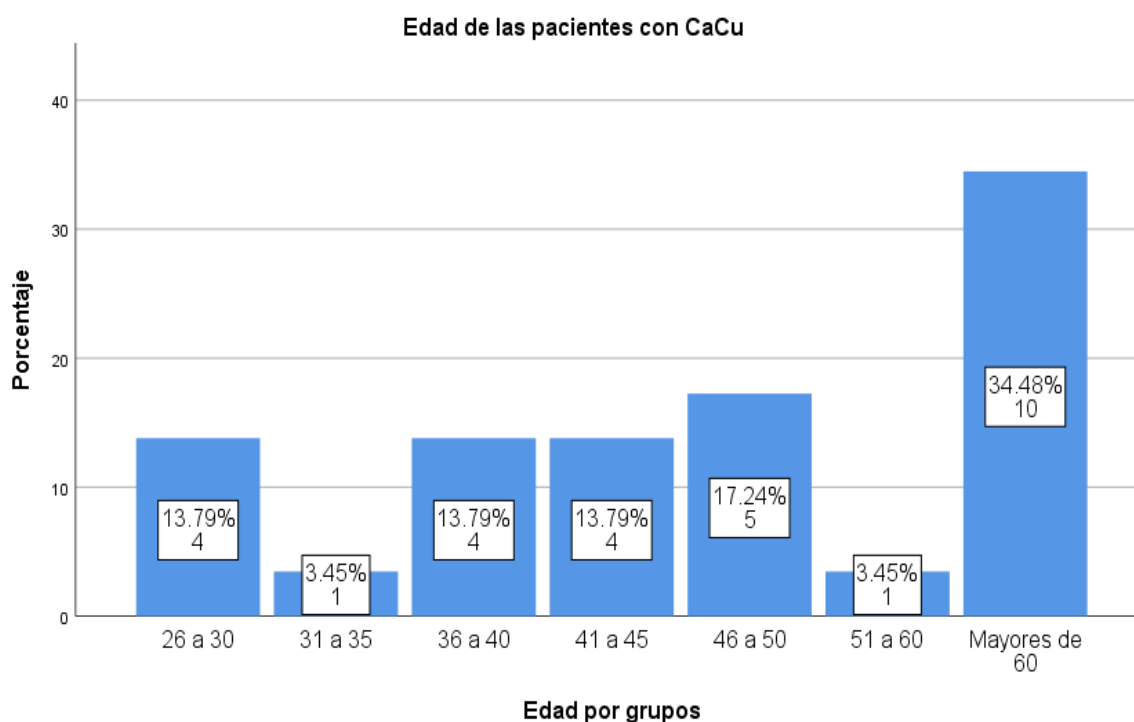
*Tabla 4 Características de vacunación de las pacientes con lesión de alto grado:  
NIC 2 o 3*

				IC 95%		
				N	%	Inferior Superior
Antecedent e de infección por VPH confirmada	Se desconoce				88.55%	79.9% 93.7%
	Sí	Serotipo de VPH	Sin registro	9	6.87%	2.3% 12.6%
	No			6	4.58%	2.3% 12.6%
Vacunación contra VPH	No			117	89.31%	81.4% 94.6%
	Sí	Tipo de vacuna	Gardasil	14	10.69%	5.4% 18.6%

## Pacientes con diagnostico de Cáncer cervicouterino

Las 29 pacientes con diagnóstico confirmado por histopatología de Cáncer cervicouterino, representaron una prevalencia del 3.89% y se encontraron las siguientes características: la edad media fue de  $51 \pm 16$  años con un rango de 28 a 82. El grupo etario de mayores de 60 años representó el 34.8% de las pacientes con CaCu, seguido del grupo de 46 a 50 con un 17.24%.

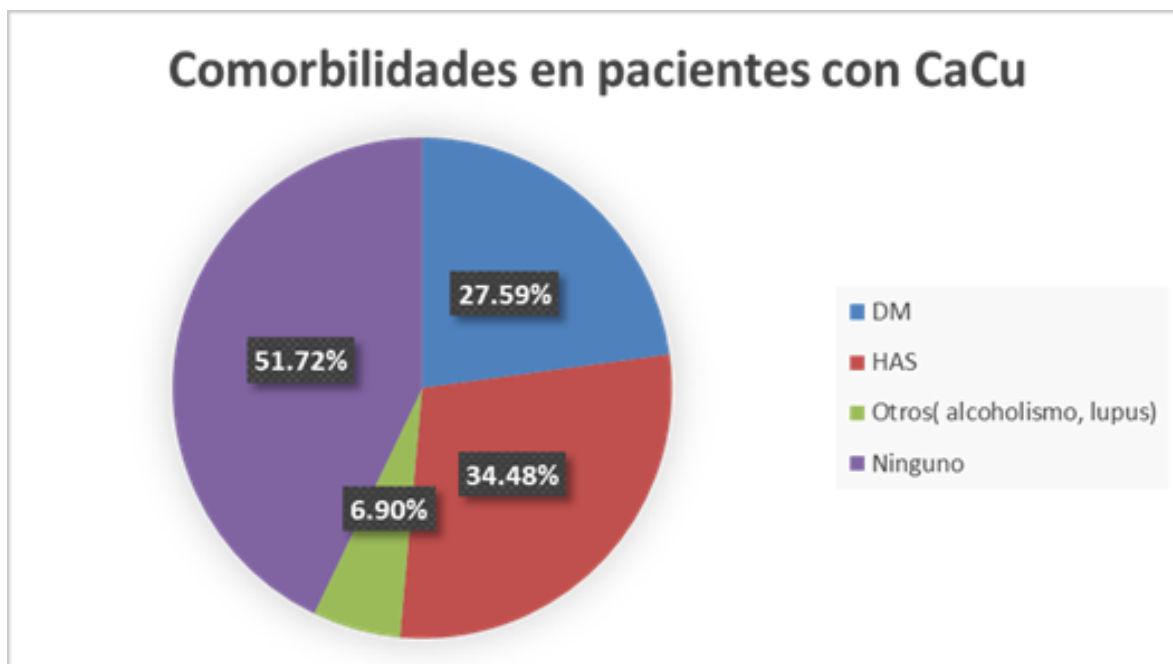
Gráfica 11 Edad de las pacientes con Cáncer cervicouterino.



Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.

En cuanto a las comorbilidades, el 51.72% (15) no tenía comorbilidades asociadas, y en el resto, la enfermedad más frecuente fue hipertensión arterial sistémica con un 34.48% (10), seguida de diabetes mellitus con un 27.59% (8).

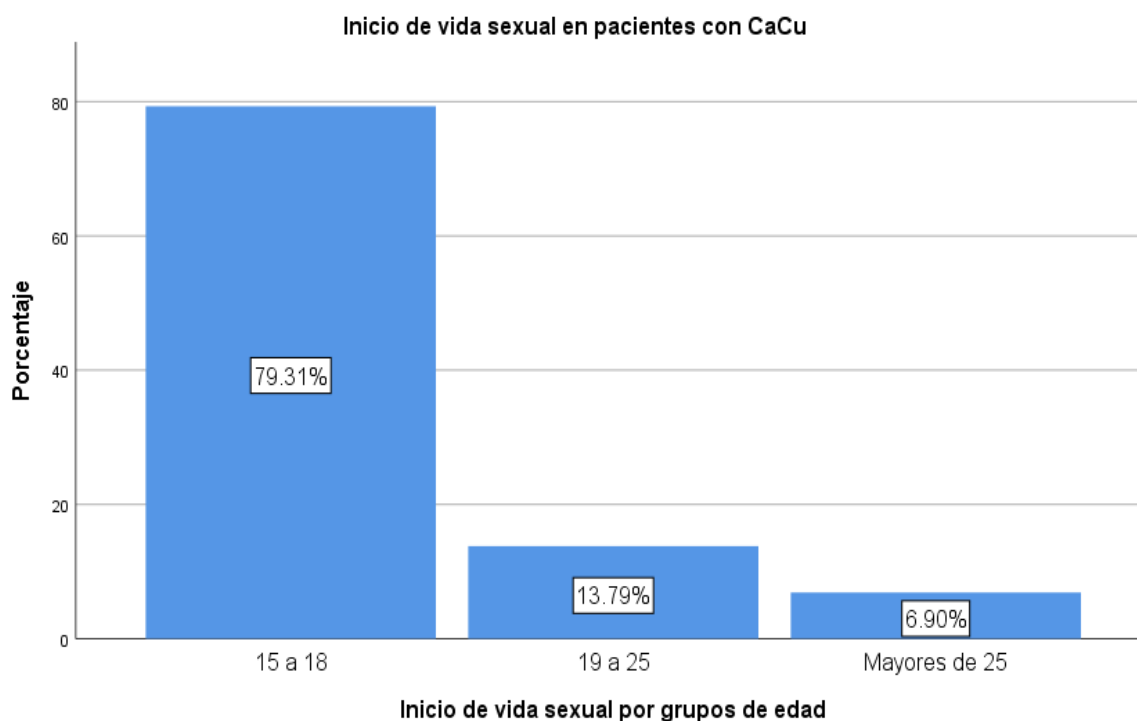
*Gráfica 12 Comorbilidades en pacientes con Cáncer cervicouterino*



*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.*

La media de la edad de inicio de vida sexual activa entre las pacientes con Cáncer cervicouterino fue de  $18 \pm 4$  con rango de 15 a 30 años. El 79.3% de las mujeres iniciaron vida sexual entre los 15 y 18 años.

*Gráfica 13 Edad de inicio de vida sexual en pacientes con Cáncer cervicouterino.*

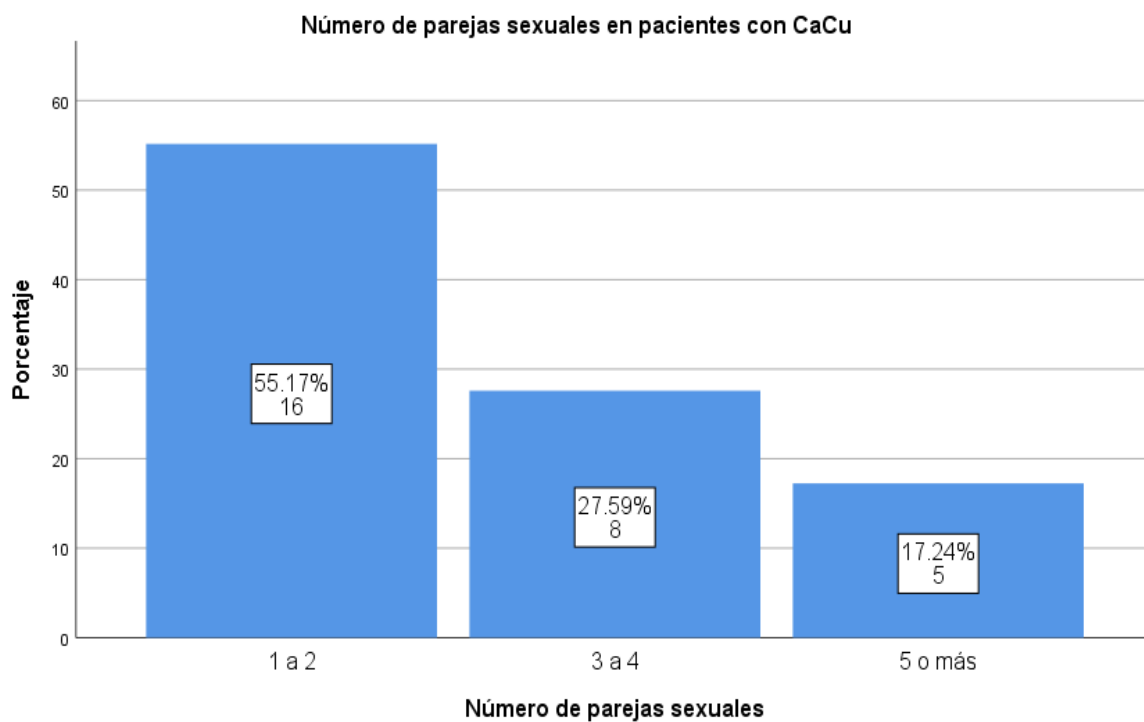


*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.*



El número de parejas en promedio fue de  $3 \pm 4$  con rango de 1 a 20 parejas. El 55.17% (16) refirieron que habían tenido de 1 a 2 parejas sexuales.

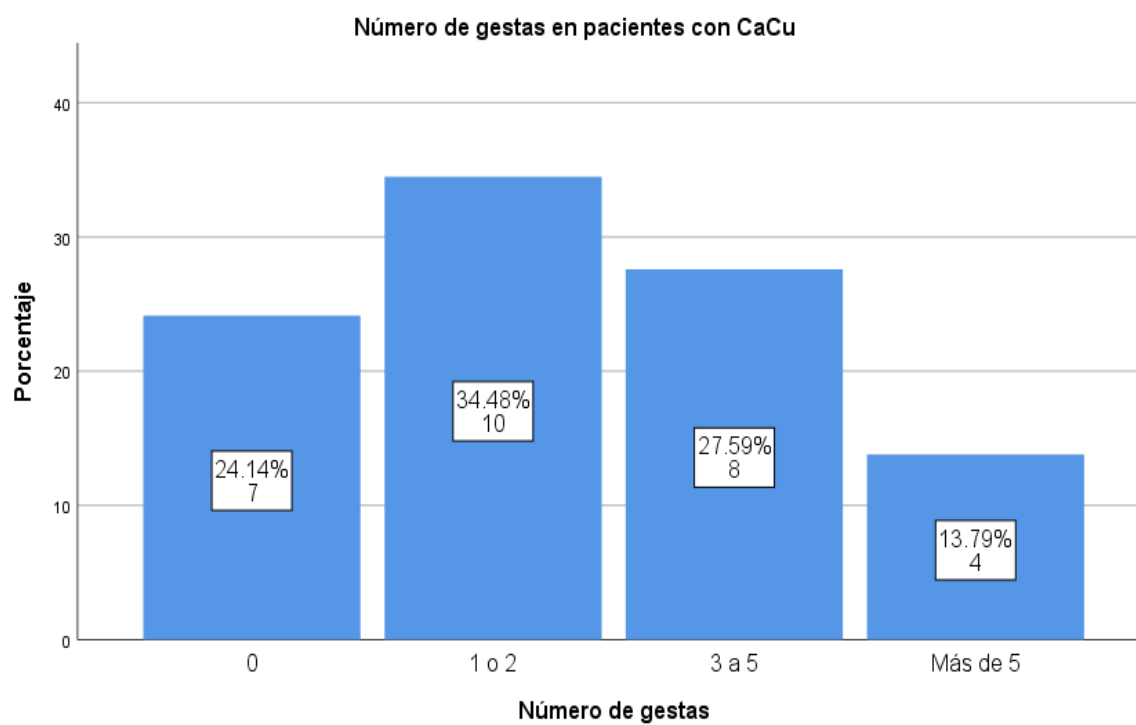
*Gráfica 14 Número de parejas sexuales en pacientes con Cáncer cervicouterino*



*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.*

La media del número de gestas en las pacientes con CaCu fue de  $3 \pm 2$  con un rango de 0 a 8. El 34.48% (10) refirieron 1 a 2 parejas sexuales.

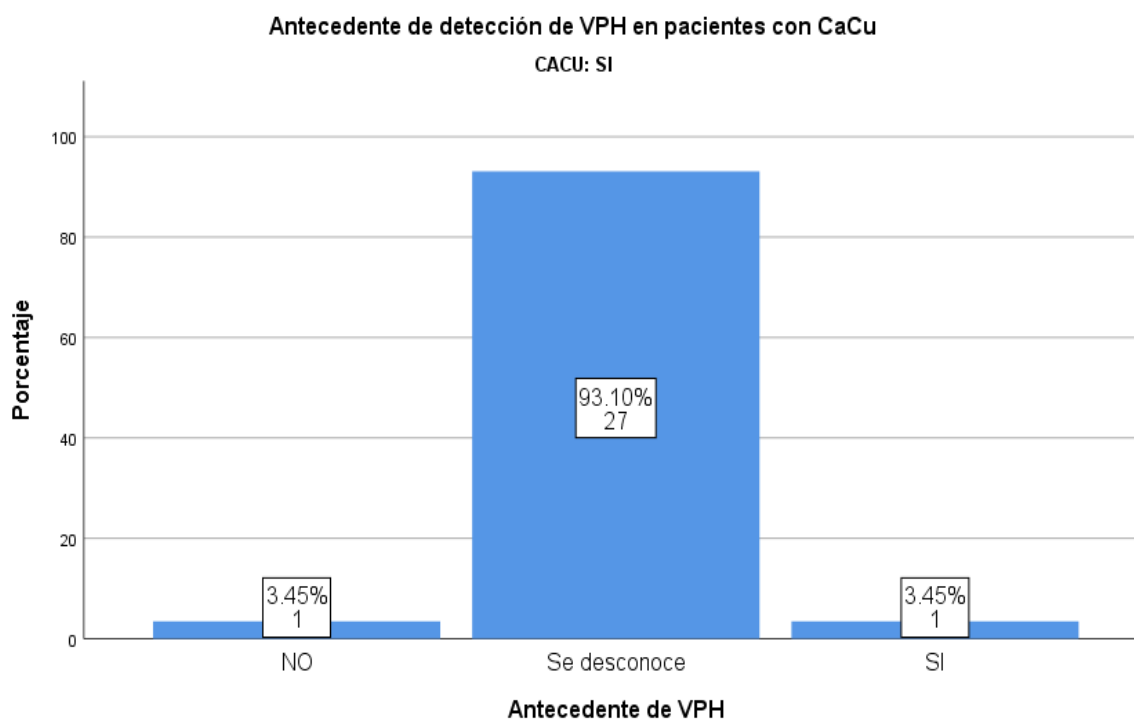
*Gráfica 15 Número de gestas en pacientes con Cáncer cervicouterino.*



*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.*

En cuanto al antecedente de infección por VPH, en el 93.10% de las pacientes con CaCu se desconocía este dato, el 3.45% (1) sí tenía este antecedente registrado, pero se desconocía el serotipo de VPH y una paciente tenía plasmado la ausencia de esta infección.

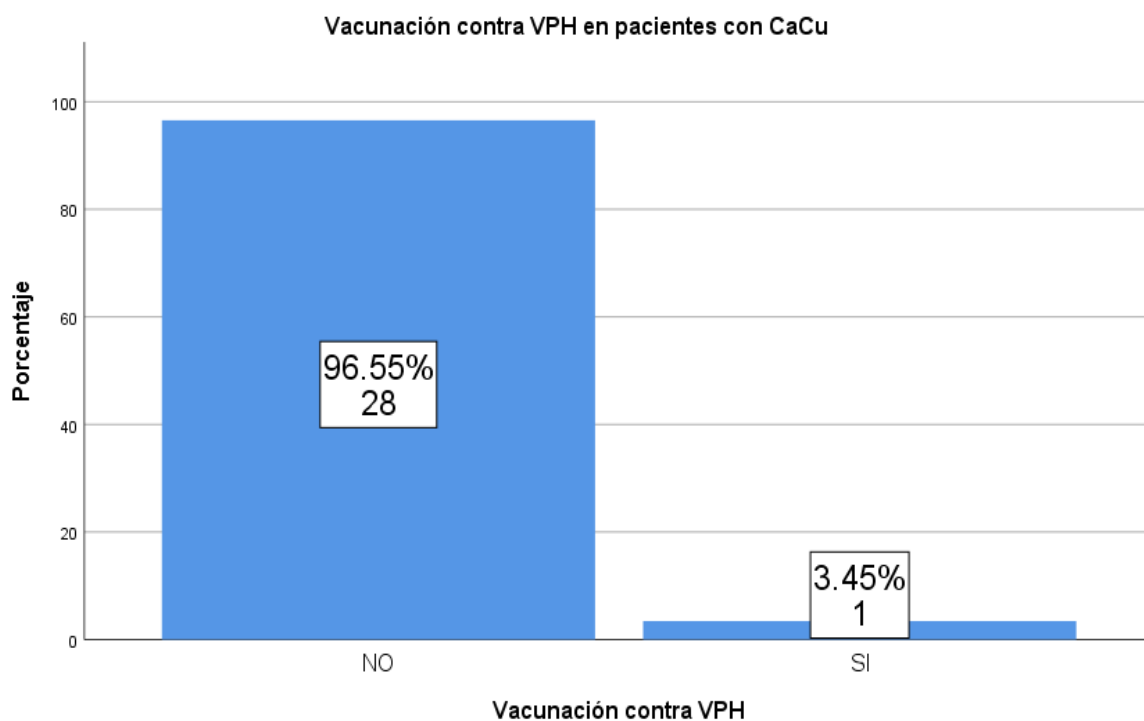
*Gráfica 16 Antecedente de detección de VPH en pacientes con Cáncer cervicouterino.*



*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias*

Respecto a la vacunación contra VPH, el 96.55% de las pacientes con CaCu no había recibido esta vacuna y solo una paciente refirió que sí había sido vacunada con Gardasil.

*Gráfica 17 Vacunación contra VPH en pacientes con Cáncer cervicouterino*



*Fuente: elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias*

Tabla 5 Características de las pacientes con Cáncer cervicouterino

				IC 95%			
		Media	Rango	n	%	Inferior	Superior
Edad		51 ± 16	28 a 82	3437			
Comorbilidad	Ninguna			15	51.72%		
	HAS			10	34.48%		
	DM			8	27.59%		
	TVP			1	3.45%		
	LES y síndrome antifosfolípidos			1	3.45%		
	Verrugas genitales			1	3.45%		
	Etilismo			1	3.45%		
Edad de inicio de vida sexual activa		18 ± 4	15 a 30	1819			
Núm. parejas sexuales		3 ± 4	1 a 20	34			
Gestas		3 ± 2	0 a 8	22			

n= 29

Fuente: Elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.

Tabla 6 Antecedente de vacunación de las pacientes con Cáncer cervicouterino

				IC 95%			
				n	%	Inferior	Superior
Antecedente de infección por VPH	Se desconoce			27	93.10%	82.3%	88.5%
	Sí	Serotipo de VPH	Sin registro	1	3.45%	3.5%	6.9%
	No			1	3.45%	9.2%	1.9%
Vacunación contra VPH	No			28	96.55%	83.2%	89.3%
	Sí	Vacuna	Gardasil	1	3.45%	6.3%	10.7%

n= 29

Fuente: Elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.

En cuanto al diagnóstico histopatológico, se encontró que, de los 160 registros con alguna lesión de alto grado o confirmación de cáncer, el 47.5% (76) correspondía a NIC 2, seguido del 34.4% (55) de NIC 3. El tercer lugar fue ocupado por carcinomas invasores con un 9,5% (15), seguidos de carcinomas in situ que representaron el 7.5% (12) y un 1.3% (2) fueron diagnosticados como carcinoma endometrial con invasión a cervix. En la tabla 3 se desglosan estos resultados.

*Tabla 7 Diagnóstico histopatológico*

	N	%	IC	
			Inferior	Superior
<b>NIC 2</b>	76	47.5%	39.9%	55.2%
<b>NIC 3</b>	55	34.4%	27.3%	42.0%
<b>Carcinoma invasor</b>	15	9.4%	5.6%	14.6%
<b>Carcinoma in situ</b>	12	7.5%	4.2%	12.4%
<b>Carcinoma endometrial con invasión a cervix</b>	2	1.3%	0.3%	3.9%

N = 160

Fuente: Elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.

Para determinar si la proporción hallada de lesiones de alto riesgo fue estadísticamente significativa, se realizó la prueba estadística Z para una proporción.

La prevalencia de lesiones de alto grado (NIC 2 y 3) fue del 17.48% (n=131), significativamente mayor al valor esperado del 2.6% (Z=11.82, p=0.002; IC 95%).

En cuanto al cáncer cervicouterino se encontró una prevalencia del 3.87% (IC 95%: 2.49%–5.25%) que también fue significativamente mayor al valor esperado del 2.6% (Z = 1.009, p < 0.01, IC 2.49 a 5.25). En ambos casos se rechazó la hipótesis nula.

*Tabla 8 Análisis estadístico de prevalencia de lesiones cervicales y cáncer cervicouterino*

	<b>Prevalencia observada %</b>	<b>IC 95%</b>	<b>Valor esperado %</b>	<b>Valor Z</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Significancia estadística</b>
<b>Lesiones de alto grado NIC 2 Y 3</b>	17.48%	14.76 – 20.20	2.6	11.82	0.002	Significativa
<b>Cancer Cervicouterino (CaCu)</b>	3.87%	2.49 - 5.25	2.6	1.009	0.004	Significativa

El nivel de significación es de 0.050.

Fuente: Elaboración propia con datos del archivo de la Clínica de Displasias.

## V. DISCUSIÓN

En este estudio se encontró una prevalencia de lesiones intraepiteliales cervicales de alto grado, clasificadas como NIC 2 o NIC 3 del 17.48%, correspondiente a 131 pacientes. En Tlaxcala, Seefoó-Jarquín P y colaboradores<sup>38</sup> encontraron una prevalencia de cualquier grado de displasia en el 2.6% de las pacientes (de un total de 6207 mujeres) en una unidad de primer nivel de atención.

La prevalencia de cáncer cervicouterino que se halló en esta investigación fue del 3.87%, que correspondió a 29 pacientes. En Argelia, Laissaoui y colaboradores hallaron una prevalencia de CaCu del 4.71%.<sup>39</sup>

De las 131 mujeres con diagnóstico histopatológico de lesión de alto grado, se encontró una edad media de  $35 \pm 9$  años, con un rango de 17 a 71. En cambio, las mujeres con CaCu tenían una edad media de  $51 \pm 16$  años con un rango de 28 a 82. En un análisis sobre la incidencia de cáncer cervicouterino a nivel mundial en el que se utilizaron datos de estimaciones de cáncer de 185 países, se encontró que, a nivel mundial, la edad promedio al momento del diagnóstico de cáncer de cuello uterino fue de 53 años, con un rango de 44 años a 68 años.<sup>40</sup>

En este estudio, el 84.7% (111) de las mujeres con NIC 2 o 3 no tenían antecedente registrado de alguna comorbilidad y, en el resto, la comorbilidad más frecuente fue diabetes mellitus que representó un 4.58% (6), seguida de hipertensión arterial sistémica e hipotiroidismo que representaron el 3.82% (5) y 2.29% (3) respectivamente. Entre las mujeres con CaCu el 51.72% (15) no tenía comorbilidades asociadas y, en el resto, la enfermedad más frecuente fue hipertensión arterial sistémica con un 34.48% (10), seguida de diabetes mellitus con un 27.59% (8). Mejía Ambriz y colaboradores<sup>37</sup> que también estudiaron a mujeres queretanas de un área de atención hospitalaria de displasias encontraron que el 23.8% tenía una comorbilidad, siendo obesidad la patología más predominante, presente en el 9.9% de las pacientes.



En cuanto al inicio de vida sexual activa se encontró una media de  $18 \pm 3$  años con un rango de 9 a 26 en las mujeres con lesiones de alto grado y en las mujeres con CaCu fue de  $18 \pm 4$  con rango de 15 a 30 años. En la Ciudad de México, Juárez-González K y colaboradores<sup>36</sup> encontraron que entre mujeres con VPH de alto riesgo aproximadamente el 40% de las mujeres que estudiaron (121/310) iniciaron su actividad sexual a los 18 años o antes.

Número de parejas sexuales: en las mujeres con NIC 2 o 3 de este estudio, la media fue de  $3 \pm 2$  con un rango de 1 a 10 parejas y en las mujeres con CaCu fue de  $3 \pm 4$  con rango de 1 a 20 parejas. En Querétaro, en un estudio previo, Mejía Ambriz DM<sup>37</sup> encontró que entre las pacientes del servicio de displasias de un hospital de segundo nivel tenían un promedio de número de parejas sexuales de 2.

Respecto al número de gestas, la media en las mujeres con NIC 2 o 3 de esta investigación fue de  $2 \pm 2$  con un rango de 0 a 10 gestas. En las mujeres con CaCu la media del número de gestas fue de  $3 \pm 2$  con un rango de 0 a 8. En Tlaxcala, Seefoó-Jarquín P y colaboradores<sup>38</sup> encontraron que las mujeres con cualquier grado de displasia cervical, la media de gestas fue de 2.8.

Antecedente de VPH: entre las mujeres con lesiones de alto grado encontradas en este estudio, el 88.55% (116) de las pacientes con lesiones de alto grado, se desconocía si tenían antecedente de infección por VPH confirmada; el 6.87% (9) sí tenían registrado el antecedente de infección por VPH, pero se desconocía el serotipo; el 4.58% no tenía antecedente de esta infección. Entre las mujeres con CaCu en el 93.10% se desconocía este dato, el 3.45% (1) sí tenía este antecedente registrado, pero se desconocía el serotipo de VPH y otro 3.45% (1) tenía plasmado la ausencia de esta infección. En Dinamarca, Andersen B y colaboradores<sup>30</sup> encontraron una prevalencia de VPH del 4.3 % (IC del 95 %: 4.1 a 4.4) de los cuales el 24 % tenían VPH 16/18.

En cuanto al antecedente de vacunación, el 89.31% (117) de las pacientes con lesiones de alto grado de esta investigación, no habían recibido vacuna contra el VPH y el 10.69% (14) sí habían sido vacunadas, todas ellas con la vacuna

Gardasil. Entre las pacientes con CaCu el 96.55% no había recibido esta vacuna y solo una paciente refirió haber recibido la vacuna Gardasil. Un estudio en Suecia evaluó a niñas y mujeres hasta que cumplieron 31 años para detectar cáncer de cuello uterino y hallaron que se diagnosticó CaCu en 19 mujeres que habían recibido la vacuna tetravalente contra el VPH y en 538 mujeres que no la habían recibido. La incidencia acumulada de cáncer de cuello uterino fue de 47 casos por 100.000 personas entre las mujeres que habían sido vacunadas y de 94 casos por 100.000, entre las que no habían sido vacunadas.<sup>41</sup>

Finalmente, en cuanto al diagnóstico histopatológico de las pacientes con de este estudio se encontró que el 47.5% (76) correspondía a NIC 2, seguido del 34.4% (55) de NIC 3. El tercer lugar fue ocupado por carcinomas invasores con un 9,5% (15), seguidos de carcinomas in situ que representaron el 7.5% (12) y un 1.3% (2) fueron diagnosticados como carcinoma endometrial. En Nepal, Parajuli G y colaboradores<sup>42</sup> hallaron que, de los casos de cáncer cervicouterino incluidos en su estudio, el 66.6% fueron carcinoma de células escamosas, el 16.67% fue adenocarcinoma y 1 16.67%) fue de otro tipo. Los casos máximos de cáncer de cuello uterino prevalecieron entre los grupos de mayor edad.

## VI. CONCLUSIONES

- Se encontró una prevalencia de lesiones de alto grado del 17.48% y de CaCu del 3.87% en el servicio de displasias del HGR 2, IMSS, Querétaro.
- La media de la edad de las pacientes con lesiones de alto grado fue de  $35 \pm 9$  años y de las pacientes con CaCu fue de  $51 \pm 16$ .
- El 84.7% (111) de las mujeres con lesiones de alto grado no tenían antecedente registrado de alguna comorbilidad y, en el resto, la comorbilidad más frecuente fue diabetes mellitus (DM) que representó un 4.6% (6), seguida de hipertensión arterial sistémica (HAS) que representó el 3.8% (5). En las pacientes con CaCu el 51.72% (15) no tenía comorbilidades asociadas, y en el resto, la enfermedad más frecuente fue hipertensión arterial sistémica con un 34.48% (10), seguida de diabetes mellitus con un 27.59% (8).
- La edad media de inicio de vida sexual entre las pacientes con lesiones de alto grado fue de  $18 \pm 3$  años. Entre las pacientes con CaCu fue de  $18 \pm 4$ .
- La media de número de parejas sexuales en pacientes con lesiones de alto grado fue de  $3 \pm 2$  y en pacientes con CaCu fue de  $3 \pm 2$ .
- La media del número de gestas en pacientes con lesiones de alto grado fue de  $2 \pm 2$  y en aquellas con CaCu fue de  $3 \pm 4$ .
- En el 88.55% (116) de las pacientes con lesiones de alto grado se desconocía si tenían antecedente de infección por VPH confirmada; el 6.87% (9) sí tenían registrado el antecedente de infección por VPH, pero se desconocía el serotipo; el 4.58% no tenía registrado el antecedente de esta infección. En las pacientes con CaCu en el 93.10% de las pacientes se desconocía este dato, el 3.45% (1) sí tenía este antecedente registrado, pero se desconocía el serotipo de VPH y una paciente tenía plasmado la ausencia de esta infección.

- El 89.31% (117) de las pacientes con lesiones de alto grado, no habían recibido vacuna contra el VPH y el 10.69% (14) sí habían sido vacunadas, todas ellas con la vacuna Gardasil. En las pacientes con CaCu el 96.55% no había recibido esta vacuna y solo una paciente refirió que sí había sido vacunada con Gardasil.
- En cuanto al diagnóstico histopatológico, se encontró que el 47.5% (76) correspondía a NIC 2, seguido del 34.4% (55) de NIC 3. El tercer lugar fue ocupado por carcinomas invasores con un 9,5% (15), seguidos de carcinomas in situ que representaron el 7.5% (12) y un 1.3% (2) fueron diagnosticados como carcinoma endometrial con invasión a cérvix.

## **Recomendaciones**

Se sugiere enfocar acciones de tamizaje y detección de CaCu y lesiones de alto riesgo en mujeres derechohabientes de  $51 \pm 16$  años de edad independientemente de si cuentan o no con alguna patología asociada, ya que, en este estudio, más del 50% de las pacientes con CaCu carecían de alguna comorbilidad asociada.

Se sugiere que las mujeres con antecedente de  $3 \pm 4$  parejas sexuales. y las mujeres con antecedente de  $3 \pm 2$  gestas sean tamizadas oportuna y constantemente para CaCu.

Ademas de promocionar y ampliar el esquema de vacunacion para evitar la prevalencia de serotipos onocogenicos de virus de papiloma humano, como parte importante de la prevencion de lesiones precursoras.

Finalmente, se concluye que existe una necesidad de mejorar la eficacia de los actuales programas de tamizaje y detección de CaCu, para reducir la prevalencia de esta patología.

## LITERATURA CITADA

- 
- <sup>1</sup> Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2021;71(3):209–49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21660>
- <sup>2</sup> Cáncer cervicouterino [Internet]. Who.int. [citado el 18 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
- <sup>3</sup> Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Robbins y Cotran. Patología Estructural Y Funcional. 10a ed. Abbas AK, Aster JC, editores. Elsevier; 2021.
- <sup>4</sup> Gallegos Toribio R, Fuentes Vargas MA, Gonzales Menéndez JM. Factores del estilo de vida predisponentes a displasia cervical en mujeres atendidas en el hospital maría auxiliadora, 2013-2017. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 2019 [citado el 18 de mayo de 2023];19(2):48–56. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312019000200004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312019000200004&script=sci_arttext)
- <sup>5</sup> Preinvasive lesions of Cervix. En: Berek JS, Hacker N, editors. *Gynecology Oncology*. 5th edición. Philadelphia, PA: Lippincot Williams and Wilkins; 2010. p. 268-340
- <sup>6</sup> Hocking JS, Stein A, Conway EL, Regan D, Grulich A, Law M, et al. Head and neck cancer in Australia between 1982 and 2005 show increasing incidence of potentially HPV-associated oropharyngeal cancers. *Br J Cancer* [Internet]. 2011;104(5):886–91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bjc.6606091>
- <sup>7</sup> Schiffman M, Kjaer SK. Chapter 2: Natural history of anogenital human papillomavirus infection and neoplasia. *J Natl Cancer Inst Monogr* [Internet]. 2003;2003(31):14–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.jncimonographs.a003476>
- <sup>8</sup> Mitra A, Tzafetas M, Lyons D, Fotopoulou C, Paraskevaidis E, Kyrgiou M. Neoplasia intraepitelial cervical: detección y manejo. *Br J Hosp Med (Londres)*

---

[Internet]. 2016;77(8):C118-23. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.12968/hmed.2016.77.8.C118>

<sup>9</sup> Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV, et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J Pathol* [Internet]. 1999;189(1):12–9. Disponible en:  
[http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-9896\(199909\)189:1<12::AID-PATH431>3.0.CO;2-F](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1096-9896(199909)189:1<12::AID-PATH431>3.0.CO;2-F)

<sup>10</sup> ARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Human papillomaviruses. *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum*. 2007;90:1–636.

<sup>11</sup> Armstrong BK. Cancer epidemiology and prevention. *Int J Epidemiol* [Internet]. 2018;47(6):2097–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/ije/dyy166>

<sup>12</sup> Singh GK, Azuine RE, Siahpush M. Global inequalities in cervical cancer incidence and mortality are linked to deprivation, low socioeconomic status, and human development. *Int J MCH AIDS* [Internet]. 2012;1(1):17–30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21106/ijma.12>

<sup>13</sup> Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019: Cancer statistics, 2019. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2019;69(1):7–34. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21551>

<sup>14</sup> Bravo-Polanco E, Águila-Rodríguez N, GuerraVillarpanda D, Blanco-Vázquez Y, Rodríguez-González O, Oliva-Santana M. Cáncer cérvico uterino: prevención y tratamiento. *Medisur* [Internet]. 2020 Ago [citado 2023 Mayo 17]; 18(4): 685-693. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2020000400685&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000400685&lng=es). Epub 02-Ago-2020.

<sup>15</sup> Robertson JH, Woodend B, Elliott H. Cytological changes preceding cervical cancer. *J Clin Pathol* 1994;47(3):278-279.

<sup>16</sup> Medina-Villaseñor EA, Oliver-Parrab PA, Neyra-Ortizb E, Pérez-Castroc JA, Sánchez-Orozco JR, Contreras-González N. Neoplasia intraepitelial cervical, análisis de las características clínico-patológicas. *Gac Mex Oncol* [Internet]. 2014 [citado el 18 de mayo de 2023];13(1):12–25. Disponible en:

---

<https://www.elsevier.es/es-revista-gaceta-mexicana-oncologia-305-articulo-neoplasia-intraepitelial-cervical-analisis-caracteristicas-X166592011427863X>

<sup>17</sup> Sarduy Nápoles MR. Neoplasia Intraepitelial Cervical. Preámbulo del cáncer cérvicouterino. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2008 Ago [citado 2023 Mayo 22] ; 34( 2 ). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2008000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2008000200004&lng=es).

<sup>18</sup> Darragh TM, Colgan TJ, Cox JT et al. The Lower Anogenital Squamous Terminology Standardization Project for HPV-Associated Lesions: background and consensus recommendations from the College of American Pathologists and the American Society for Colposcopy and Cervical Pathology. Arch Pathol Lab Med 2012;136(10):1266-1297

<sup>19</sup> Basu P, Taghavi K, Hu S-Y, Mogri S, Joshi S. Management of cervical premalignant lesions. Curr Probl Cancer [Internet]. 2018;42(2):129–36. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.currproblcancer.2018.01.010>

<sup>20</sup> Ledford H. Metabolic quirks yield tumour hope. Nature [Internet]. 2014;508(7495):158–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/508158a>

<sup>21</sup> Mendoza T, Pedroza MJ, Hernando Micolta P, Ramirez A, Cáceres CR, López D, Nuñez AJ, Acuña M. Prevalencia de lesiones de bajo y alto grado de cuello uterino en una ciudad colombiana. Rev Chil Obstet Ginecol. 2012 ; 77 (2): 129-36.

<sup>22</sup> Revathidevi S, Murugan AK, Nakaoka H, Inoue I, Munirajan AK. APOBEC: A molecular driver in cervical cancer pathogenesis. Cancer Lett [Internet]. 2021;496:104–16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.canlet.2020.10.004>

<sup>23</sup> Tratamiento del cáncer cérvicouterino en segundo y tercer nivel de atención. Ciudad de México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 16/03/2017.



- 
- <sup>24</sup> Hoffman BL, Schorge JO, Schaffer JI, Halvorson LM, Bradshaw KD, Cunningham FG. Williams Ginecología. En McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V.; 2014. p. 769–92.
- <sup>25</sup> . Miralpeix E, Genoves J, Maria Sole-Sedeno J, et al. Usefulness of p16INK4a staining for managing histological high-grade squamous intraepithelial cervical lesions. *Mod Pathol* 2017;30(2):304–310
- <sup>26</sup> Maciag PC, Radulovic S, Rothman J. El primer uso clínico de una vacuna viva atenuada contra *Listeria monocytogenes*: un estudio de seguridad de fase I de Lm-LLO-E7 en pacientes con carcinoma avanzado de cuello uterino. *Vacuna* [Internet]. 2009;27(30):3975–83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2009.04.041>
- <sup>27</sup> Bhatla N, Aoki D, Sharma DN, Sankaranarayanan R. Cancer of the cervix uteri: 2021 update. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2021;155 Suppl 1(S1):28–44. Disponible en: [http://www.fasgo.org.ar/images/UPDATE\\_CANCER\\_DE\\_CUELLO.pdf](http://www.fasgo.org.ar/images/UPDATE_CANCER_DE_CUELLO.pdf)
- <sup>28</sup> Prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de lesiones precursoras del cáncer de cuello uterino en primer y segundo nivel de atención. Guía de evidencias y recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; 2018 [consultado el 12 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-146-18/ER.pdf>
- <sup>29</sup> Wang J, Andrae B, Sundström K, Ploner A, Ström P, Elfström KM, et al. Effectiveness of cervical screening after age 60 years according to screening history: Nationwide cohort study in Sweden. *PLoS Med* [Internet]. 2017;14(10):e1002414. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1002414>
- <sup>30</sup> Andersen B, Christensen BS, Christensen J, Ejersbo D, Heje HN, Jochumsen KM, et al. HPV-prevalence in elderly women in Denmark. *Gynecol Oncol* [Internet]. 2019;154(1):118–23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ygyno.2019.04.680>

- 
- <sup>31</sup> Powell TC, Dilley SE, Bae S, Straughn JM, Kim KH, Leath CA. The impact of racial, geographic, and socioeconomic risk factors on the development of advanced-stage cervical cancer. *J Low Genit Tract Dis* [Internet]. 2018;22(4):269–73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/lgt.0000000000000421>
- <sup>32</sup> Jiao S, Guo L, Da F, Gao Q, Ren Z, Wang J, et al. Competitive risk model nomogram to predict prognosis in patients aged over 65 years with nonmetastatic cervical cancer: A SEER population-based study. *Technol Cancer Res Treat* [Internet]. 2023;22:15330338231164192. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/15330338231164191>
- <sup>33</sup> Cejtin HE, Schmidt JB. Prevalence of inadequate cervical cancer screening in low-income older women. *J Womens Health (Larchmt)* [Internet]. 2020;29(10):1350–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/jwh.2019.8017>
- <sup>34</sup> Nogueira-Rodrigues A, de Melo AC, Garces AHI, Paulino E, Alves FVG, Vilaça M do N, et al. Patterns of care and outcome of elderly women diagnosed with cervical cancer in the developing world. *Int J Gynecol Cancer* [Internet]. 2016;26(7):1246–51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/IGC.0000000000000756>
- <sup>35</sup> White MC, Shoemaker ML, Benard VB. Cervical cancer screening and incidence by age: Unmet needs near and after the stopping age for screening. *Am J Prev Med* [Internet]. 2017;53(3):392–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2017.02.024>
- <sup>36</sup> Juárez-González K, Paredes-Cervantes V, Martínez-Salazar M, Gordillo-Rodríguez S, Vera-Arzave C, Martínez-Meraz M, et al. Prevalencia del virus del papiloma humano oncogénico en pacientes con lesión cervical. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2020;58(3):243–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/RMIMSS.M20000027>
- <sup>37</sup> Mejía Ambriz DM. Perfil epidemiológico de la paciente del servicio de displasias del HGR 1 IMSS, Querétaro [Internet]. [Santiago de Querétaro, Querétaro]: Universidad Autónoma de Querétaro; 2016. Disponible en: <https://ri->

---

ng.uaq.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/5374/RI002610.pdf?sequence=1&isAllowed=y

<sup>38</sup> Seefoó-Jarquín P, Sosa-Jurado F, Maycotte-González P. Epidemiological panorama of cervical dysplasia in a first-level care unit. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2023;61(2):155–62.

<sup>39</sup> Laissaoui A, Zidane A, Cherier MA, Khaoua MO, Allem R. Prevalence of cervical cancer in Ain Defla region (Algeria). *Afr J Reprod Health* [Internet]. 2022;26(11):15–22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29063/ajrh2022/v26i11.2>

<sup>40</sup> Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L, de Sanjosé S, Saraiya M, Ferlay J, et al. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2020;8(2):e191–203. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30482-6](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30482-6)

<sup>41</sup> Lei J, Ploner A, Elfström KM, Wang J, Roth A, Fang F, et al. HPV vaccination and the risk of invasive cervical cancer. *N Engl J Med* [Internet]. 2020;383(14):1340–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1917338>

<sup>42</sup> Parajuli G, Dawadi P, Khadka S. Prevalence of cervical cancer among cervical biopsies in a tertiary care center. *JNMA J Nepal Med Assoc* [Internet]. 2020;58(227):453–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31729/jnma.5060>

# APÉNDICE

## Instrumento de recolección de datos

<b>Instituto Mexicano del Seguro Social</b> <b>Departamento de Educación e Investigación en Salud</b> <b>HGR No. 2 El Marqués Querétaro</b>		
<b>Instrumento de recolección de datos</b>		
Protocolo de investigación: Prevalencia de Lesiones Cervicales de Alto Grado y Cáncer Cervicouterino en la Clínica de Displasias del Hospital General Regional No. 2, Querétaro		
Folio:		
Diagnóstico de lesiones cervicales de alto grado <input type="checkbox"/>  1. No 2. NIC 2 3. NIC 3	Diagnóstico de cáncer cervicouterino <input type="checkbox"/>  1. Sí 2. No	1. Edad en años
2. Comorbilidades <input type="checkbox"/> Puede seleccionar más de una 1. Diabetes tipo 2 2. Hipertensión Arterial sistémica 3. Obesidad 4. Enfermedad renal crónica 5. Hepatopatías 6. Cardiopatía 7. Dislipidemia 8. Otro	3. Edad en años de inicio de vida sexual	4. Número de parejas sexuales
5. Número de gestas	6. Antecedente de VPH <input type="checkbox"/>  1. Sí. 2. No	7. En caso de que la respuesta anterior sea afirmativa, anotar el serotipo de VPH identificado
8. Antecedente de vacuna contra VPH <input type="checkbox"/>  1. Sí Especificar nombre de la vacuna: _____ Especificar número de dosis: _____  2. No		9. Tipo histológico de cáncer <input type="checkbox"/>  1. Carcinoma de células escamosas. 2. Adenocarcinoma. 3. Mixto (combinación de los dos anteriores) 4. Otro.