

Patricia Seefoó-Jarquín<sup>1a</sup>, Francisca Sosa-Jurado<sup>2b</sup>, Paola Maycotte-González<sup>2c</sup>

### Resumen

**Introducción:** en México, el cáncer cervicouterino (CaCU) es la segunda causa de mortalidad por cáncer en mujeres. El diagnóstico temprano y el monitoreo mediante la citología cervicovaginal y la colposcopia son actualmente los métodos de tamizaje de elección para identificar y prevenir esta enfermedad.

**Objetivo:** describir el panorama epidemiológico de displasias cervicales en un hospital de primer nivel de atención.

**Material y métodos:** estudio observacional, retrospectivo, unicéntrico, homodémico, transversal. Se analizaron los expedientes de 6207 mujeres atendidas en el HGSZ/UMF No. 8, en Tlaxcala, con citologías vaginales de primera vez, durante 2019-2021.

**Resultados:** se encontró displasia en el 2.6% de las pacientes. El tipo de displasia más frecuente fue NIC 1. Las características clínicas de las pacientes con displasia corresponden a las reportadas en población mexicana, pero se encontraron diferencias importantes (comorbilidades, IMC, NPS, gestas, positividad para cambios asociados al VPH y vacunación) entre dos tipos de población etaria (menores y mayores de 40 años).

**Conclusiones:** el único factor donde hubo una tendencia de asociación al desarrollo de displasia tipo 2 y 3 en la población de más de 40 años fue el inicio de la vida sexual activa antes de los 18 años, por lo que se recomienda buscar una asociación en una población de mayor tamaño y evaluar factores de riesgo en los grupos etarios de manera separada por sus diferencias clínicas, epidemiológicas y factores de riesgo a los que están expuestas.

### Abstract

**Background:** Cervical cancer is the second cancer-related cause of death for women in Mexico. Early diagnosis and monitoring of patients by cervical cytology and colposcopy are currently the preferred screening methods for identification and prevention of this disease.

**Objective:** To describe the epidemiological panorama of cervical dysplasia diagnosed in a first-level care hospital.

**Material and methods:** The study was observational, retrospective, unicentric, homodemic, transversal. Records from 6,207 women who attended the General Subzone Hospital with Familiar Medicine #8 (HGSZ/UMF 8), in Tlaxcala, Mexico were analyzed. First-time cervical cytologies were analyzed from 2019 to 2021.

**Results:** Cervical dysplasia was found in 2.6% of the patients being the most frequent type of dysplasia NIC 1. Most of the clinical characteristics of patients with dysplasia were in agreement with those of the Mexican population. Important differences were found (comorbidities, mass index, number of sexual partners, births, positivity to changes related to HPV and vaccination) between two population sets defined by age (younger and older than 40 years).

**Conclusions:** The only factor where a tendency to be associated to type 2 and 3 dysplasia in the population younger than 40 years was the sexually active onset of life younger than 18 years, so this possible association should be evaluated in a bigger population. Our data suggests that risks factors should be evaluated separately for these age groups due to important differences regarding their clinic and epidemiological characteristics as well as changes in risk factor exposure.

<sup>1</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Subzona con Medicina Familiar No. 8. Tlaxcala, Tlaxcala, México

<sup>2</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Puebla, Centro de Investigación Biomédica de Oriente. Metepec, Puebla, México

ORCID: [0000-0002-7558-2303](https://orcid.org/0000-0002-7558-2303)<sup>a</sup>, [0000-0001-9959-2162](https://orcid.org/0000-0001-9959-2162)<sup>b</sup>, [0000-0003-4059-0554](https://orcid.org/0000-0003-4059-0554)<sup>c</sup>

#### Palabras clave

Neoplasias del Cuello Uterino  
Displasia del Cuello del Útero  
Neoplasia Intraepitelial Cervical

#### Keywords

Uterine Cervical Neoplasms  
Uterine Cervical Dysplasia  
Cervical Intraepithelial Neoplasia


Fecha de recibido: 08/07/2022

Fecha de aceptado: 29/08/2022

#### Comunicación con:

Patricia Seefoó Jarquín

 [patricia.seefoo@imss.gob.mx](mailto:patricia.seefoo@imss.gob.mx)

 246 156 7081

**Cómo citar este artículo:** Seefoó-Jarquín P, Sosa-Jurado F, Maycotte-González P. Panorama epidemiológico de las displasias cervicales en una unidad de primer nivel de atención. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2023;61(2):155-62.

## Introducción

El cáncer cervicouterino (CaCU) ocupó el cuarto lugar en incidencia y mortalidad por cáncer en la mujer a nivel mundial durante el 2020,<sup>1</sup> y fue la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres en México durante 2021 en la población de 30 a 59 años.<sup>2</sup> Esta enfermedad afecta principalmente a mujeres en desventaja económica, social y cultural, y es más común en países en vías de desarrollo.<sup>3</sup> El principal agente etiológico del CaCU es la infección persistente con el virus del papiloma humano (VPH) que infecta a las células del cérvix.<sup>4,5</sup> Sin embargo, también se han descrito diversos factores de riesgo relacionados con el desarrollo del CaCU o que facilitan la infección persistente con el VPH, como el inicio de las relaciones sexuales antes de los 18 años, tener múltiples parejas sexuales, paridad (4 o más partos vaginales), embarazo antes de los 18 años, fumar, coinfecciones con clamidia, herpes genital o VIH, el uso prolongado de anticonceptivos y tener antecedentes de displasia cervical.<sup>4,6,7,8</sup> En el 2021 se reportaron en México 2950 casos de tumores malignos del cuello del útero, 26,044 casos de displasias cervicales leve y moderada y 3745 casos de displasia cervical severa y CaCU *in situ*.<sup>9</sup> En el estado de Tlaxcala se reportaron 201 casos de displasia cervical leve y moderada durante el 2021, en comparación con 76 en el 2020.<sup>9</sup>

El diagnóstico temprano y el monitoreo de las pacientes en riesgo de desarrollar CaCU mediante el papanicolaou, la colposcopia y la detección molecular del VPH, han disminuido la incidencia de este tipo de cáncer, y se espera disminuir aún más su incidencia con la aplicación de vacunas para prevenir la infección por VPH.<sup>10,11</sup> Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos por prevenir la enfermedad, el CaCU sigue representando un problema importante de salud pública en todo el mundo, pero sobre todo en los países en desarrollo, donde se encuentran el 90% de las mujeres que mueren anualmente por esta enfermedad.<sup>11,12</sup>

Se calcula que alrededor del 79% de las mujeres sexualmente activas adquieren una infección genital por VPH en algún momento de su vida. Esta infección puede ser transitoria y remitir espontáneamente, ya que una respuesta inmune adecuada es capaz de controlar la infección y, en pocos casos, esta puede progresar a una lesión precancerosa.<sup>3,13</sup> Es importante realizar la detección oportuna de estas lesiones precursoras para mejorar el pronóstico de las pacientes. Dentro de los estudios diagnósticos para las lesiones pre invasivas del cuello uterino se encuentran la citología cervicovaginal, la colposcopia y la prueba de ADN del VPH, siendo el estudio histopatológico mediante biopsia la prueba definitiva para la confirmación diagnóstica.<sup>14</sup>

La prueba de tamizaje de elección, que se ha utilizado por más de 40 años en México, es la citología cervicova-

ginal con tinción de Papanicolaou.<sup>15</sup> Esta prueba permite identificar lesiones preinvasivas del cérvix, caracterizadas microscópicamente por una serie de manifestaciones que van desde la atipia celular a diversos grados de displasia o neoplasia intraepitelial cervical (NIC), antes de progresar a carcinoma invasor.<sup>13</sup> Las alteraciones precancerosas se gradúan de la siguiente manera de acuerdo con los distintos métodos de clasificación: negativo a malignidad, cambios asociados a reparación, NIC I (displasia leve; ASCUS o células escamosas atípicas de significado indeterminado; ASCH o células de significado indeterminado y no pueden excluir lesión epitelial de alto grado [LEIAG]; CGA o células glandulares atípicas); NIC II (displasia moderada LEIBG o lesión escamosa intraepitelial de bajo grado), y NIC III (displasia grave y carcinoma *in situ*; LEIAG o lesión escamosa intraepitelial de alto grado).<sup>13</sup>

En este estudio se evaluó la incidencia de displasias cervicales en una unidad de primer nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social en el estado de Tlaxcala durante un periodo de 2019 a 2021.

## Material y métodos

Este estudio se llevó a cabo en el Hospital General de Subzona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 (UMF No. 8), en Tlaxcala, y se trató de un estudio observacional, retrospectivo, unicéntrico, homodémico, transversal. Se analizaron los expedientes de 6207 mujeres atendidas en los módulos de medicina preventiva y sus reportes de citología cervicouterina, durante el periodo comprendido de enero de 2019 a diciembre del 2021. Las características clínicas, epidemiológicas y el análisis multivariado se calcularon a partir de una muestra de 112 pacientes (pacientes que contestaron la encuesta telefónica). Para variables cuantitativas se calcularon frecuencias, porcentajes, promedio, intervalo de confianza al 95% (IC95%), prueba *t* para muestras independientes. Para variables cualitativas, se utilizó la prueba exacta de Fisher, *Odds Ratio* (OR) con IC95%, y se utilizó un valor de  $p < 0.05$  para considerar diferencia estadística significativa entre las variables. Se realizó un cálculo de la muestra utilizando una proporción para poblaciones finitas. Utilizando la población de 6207 mujeres atendidas, una proporción esperada del 5% y una seguridad del 90%, la muestra calculada fue de 52 pacientes, por lo que se incluyeron las 112 pacientes con datos completos para nuestro análisis.

Este protocolo se registró ante el Comité Local de Investigación en Salud No. 2909 con número de registro R-2021-2909-026. Este proyecto es producto del programa de Fomento de la Investigación/Asignación de Investigadores de Tiempo Completo para el Desarrollo de Proyectos de

Investigación en Unidades de Atención Médica de 1° y 2° Nivel.

## Resultados

Las características de las pacientes con displasia se muestran en el cuadro I. El promedio de edad de las pacientes con displasia fue de 39.4 años; de las 112 pacientes que contestaron la encuesta telefónica (67.5%), el promedio de índice de masa corporal (IMC) fue de 27, ubicándolas con sobrepeso. El 35.1% tuvo peso normal (IMC < 25), el 44.1% mostró sobrepeso (IMC  $\geq$  25  $\leq$  30) y el 20.8% presentó obesidad (IMC > 30). En cuanto a las características ginecológicas, el promedio de edad de menarca fue 12.7 años, con inicio de vida sexual activa a los 18 años en promedio, 2.56 parejas sexuales y un promedio de gestas de 2.8. El 51.7% de las pacientes tuvo un número de gestas mayor o igual a 3.

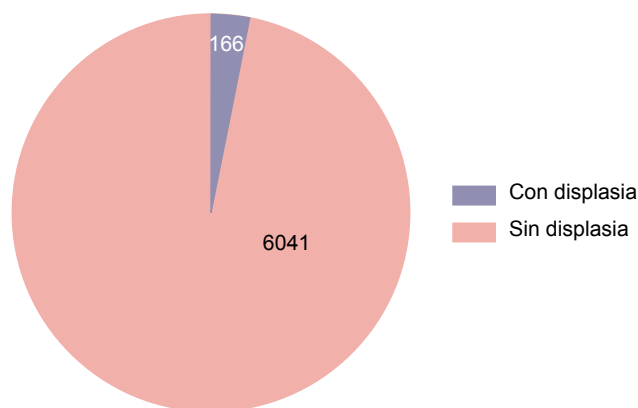
**Cuadro I** Características demográficas y clínicas de las 112 pacientes que presentaron algún tipo de displasia cervical

Características	Valores
Rango de edad	16-64 años
Edad promedio $\bar{X}$ (IC95%)	39.4 (36.9-41.9) años
$\leq$ 39 años <i>n</i> (%)	58 (51.8)
Con comorbilidad <i>n</i> (%)	29 (25.8)
IMC $\bar{X}$ (IC95%)	27.06 (26.23-27.88)
IMC < 25 <i>n</i> (%)	39 (35.1)
IMC $\geq$ 25 $\leq$ 30 <i>n</i> (%)	49 (44.1)
IMC > 30 <i>n</i> (%)	23 (20.8)
Menarca $\bar{X}$ (IC95%)	12.7 (12.4-13.0)
Menarca < 12 años	18 (16.1)
IVSA $\bar{X}$ (IC95%)	18.2 (17.5-18.8)
IVSA < 18 años <i>n</i> (%)	47(41.9)
NPS $\bar{X}$ (IC95%)	2.56 (2.29-2.8)
NPS > 3 <i>n</i> (%)	21 (18.7)
Gestas	89 (79.4)
Gestas $\bar{X}$ (IC95%)	2.8 (2.5-3.2)
Gestas $\geq$ 3 <i>n</i> (%)	46 (51.7)
Antecedentes de cáncer <i>n</i> (%)	15 (13.4)
Positivo para cambios asociados al VPH <i>n</i> (%)	39 (34.8)
Vacunadas <i>n</i> (%)	11 (9.8)
Displasia tipo 1 <i>n</i> (%)	101 (90.2)
Displasia tipo 2 <i>n</i> (%)	2 (1.8)
Displasia tipo 3 <i>n</i> (%)	9 (8.0)
Con seguimiento médico <i>n</i> (%)	92 (82.1)

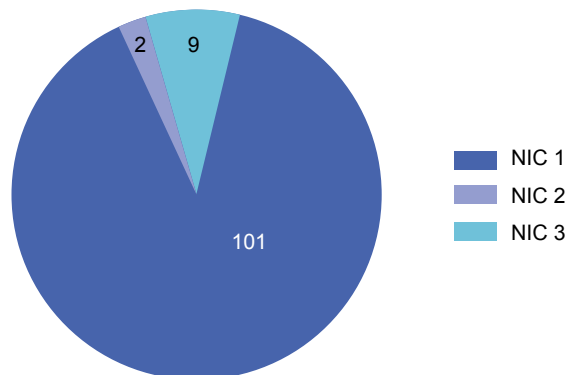
IMC = Índice de masa corporal; IVSA = Inicio de vida sexual activa; NPS = Número de parejas sexuales; VPH = Virus del papiloma humano

Se encontró una incidencia de casos de displasia cervical de algún grado del 2.7% (166 casos) (figura 1), siendo el tipo de displasia más frecuente NIC I (figura 2).

**Figura 1** Incidencia de casos de displasia en reportes de citologías cervicouterinas



**Figura 2** Grado de Neoplasia Intraepitelial Cervical (NIC). De los casos de NIC, 101 correspondieron a NIC 1 (90.2%), 2 a NIC 2 (1.8%) y 9 a NIC 3 (8.0%).



De las pacientes que presentaron algún grado de displasia se encontraron cambios asociados a la infección con el virus de papiloma humano (VPH) en el 34.8% de las muestras y únicamente el 9.8% de las mujeres que presentaron algún grado de displasia tuvieron antecedente vacunal contra VPH. Solo en el 13.4% de las pacientes se encontró antecedente de cáncer cervicouterino en familiares directas (madre, abuela, hermanas). El 25.8% de las pacientes cursó con alguna comorbilidad (diabetes, hipertensión, hipotiroidismo, entre otras). Al 82.1% de las pacientes se les dio seguimiento en hospitales de segundo y tercer nivel de atención. A la fecha, el 5% de las pacientes ya fue dada de alta. No se encontró ninguna asociación de los factores que favorecen la displasia uterina tipos 2 y 3 (cuadro II), solo la tendencia ( $p = 0.082$ ) de una posible asociación con la menarca temprana (< 12 años).

**Cuadro II** Análisis univariado de factores que favorecen los tipos de displasia cervicouterina tipo 2 y 3 ( $n = 112$ )

Factores	Pacientes con displasia ( $n$ )	Pacientes con displasia tipo 2 y 3 ( $n$ (%))	OR (IC95%)	$p$
Menores de 40 años				
Sí	58	7 (12.0)	1.7 (0.47-6.2)	0.530
No	54	4 (7.4)		
Con comorbilidades				
Sí	29	4 (13.8)	1.73 (0.46-6.4)	0.471
No	83	7 (8.4)		
Índice de masa corporal $\geq 25$				
Sí	72	6 (8.0)	0.6 (0.17-2.1)	0.512
No	39	5 (12.8)		
<b>Menarca &lt; 12 años</b>				
<b>Sí</b>	<b>18</b>	<b>4 (22.2)</b>	<b>3.4 (0.88-13.2)</b>	<b>0.082</b>
<b>No</b>	<b>91</b>	<b>7 (7.6)</b>		
Inicio de vida sexual activa < 18 años				
Sí	47	5 (10.6)	1.3 (0.3-3.9)	1.0
No	63	6 (9.5)		
Número de parejas sexuales > 3				
Sí	21	4 (19)	2.7 (0.72-10.4)	0.216
No	89	7 (7.8)		
Gestas				
Sí	89	10 (11.2)	2.7 (0.33-22)	0.445
No	23	1 (4.34)		
Gestas $\geq 3$				
Sí	46	6 (13.0)	1.46 (0.38-5.6)	0.740
No	43	4 (9.3)		
Antecedentes de cáncer				
Sí	15	3 (20)	2.3 (0.7-7.9)	0.172
No	95	8 (8.4)		
Virus de papiloma humano				
Sí	39	2 (5.10)	0.37 (0.07-1.8)	0.322
No	72	9 (12.5)		

En negritas se señala una tendencia de posible asociación entre la menarca menor a los 12 años y la posibilidad de desarrollar displasias. Debido al bajo número de pacientes con displasia tipo 2 y 3, estos se analizaron en un mismo grupo.

Como se puede observar en el cuadro III, se encontraron diferencias importantes entre dos tipos de población etaria entre los grupos de edad de las pacientes que presentaron displasia. Se encontraron diferencias significativas en cuanto a comorbilidades, IMC < 25, IMC  $\geq 25 \leq 30$ , NPS, NPS > 3, gestas promedio, gestas  $\geq 2$ , gestas  $\geq 3$ , positividad para cambios asociados al VPH y vacunación, analizando a las pacientes en las poblaciones menores de 40 años y mayores de 40 años. Sin embargo, al hacer un análisis univariado no se encontró que ninguno de estos factores estuviera asociado al desarrollo de displasias de tipo 2

y 3 en las pacientes  $\geq 40$  años (datos no mostrados) y solo se encontró una tendencia ( $p = 0.092$ ) entre el inicio de la vida sexual activa (IVSA) y el desarrollo de displasia tipo 2 y 3 en pacientes < 40 años, con una razón de probabilidad de 5.0 (cuadro IV).

## Discusión

El desarrollo del CaCU viene precedido por una serie de lesiones preinvasoras denominadas NIC, las cuales se

**Cuadro III** Comparación de características demográficas y clínicas por grupo de edad de pacientes con algún tipo de displasia cervicouterina

Características	< 40 años	≥ 40 años	<i>p</i>
Frecuencia ( <i>n</i> )	58	54	
Rango de edad	16-38 años	40-65 años	
Edad promedio $\bar{X}$ (IC95%)	28.6 (27-30)	51.1 (48.9-53.4)	
<b>Con comorbilidad <i>n</i> (%)</b>	<b>7 (12)</b>	<b>20 (37)</b>	<b>0.003</b>
<b>IMC &lt; 25 <i>n</i> (%)</b>	<b>32 (55.1)</b>	<b>7 (12.9)</b>	<b>0.0001</b>
<b>IMC ≥ 25 ≤ 30 <i>n</i> (%)</b>	<b>18 (31)</b>	<b>31 (57.4)</b>	<b>0.0038</b>
IMC > 30 <i>n</i> (%)	9 (15.6)	17 (31.5)	0.072
Menarca $\bar{X}$ (IC95%)	12.5 (12.1-12.9)	12.9 (12.5-13.2)	0.177
Menarca < 12 años	12 (20.8)	6 (11.1)	0.203
IVSA $\bar{X}$ (IC95%)	18.2 (17.4-18.9)	18.1 (17.2-19.1)	0.215
IVSA < 18 años <i>n</i> (%)	22 (38)	22 (40.7)	0.847
<b>NPS <math>\bar{X}</math> (IC95%)</b>	<b>3 (2.6-3.4)</b>	<b>2 (1.7-2.3)</b>	<b>0.0002</b>
<b>NPS &gt; 3 <i>n</i> (%)</b>	<b>18 (31)</b>	<b>3 (5.5)</b>	<b>0.0003</b>
<b>Con gestas <i>n</i> (%)</b>	<b>39 (67.2)</b>	<b>50 (92.5)</b>	<b>0.0009</b>
<b>Gestas <math>\bar{X}</math> (IC95%)</b>	<b>2.0 (1.6-2.3)</b>	<b>3.4 (3.0-4.0)</b>	<b>0.0000</b>
<b>Gestas ≥ 2</b>	<b>24 (61.5)</b>	<b>NA</b>	<b>0.498</b>
<b>Gestas ≥ 3</b>	<b>NA</b>	<b>35 (70)</b>	
Antecedentes de cáncer <i>n</i> (%)	10 (17.2)	5 (9.2)	0.272
<b>Positivo para cambios asociados al VPH <i>n</i> (%)</b>	<b>26 (44.8)</b>	<b>13 (24)</b>	<b>0.028</b>
<b>Vacunadas <i>n</i> (%)</b>	<b>10 (20.8)</b>	<b>0 (0)</b>	<b>0.0000</b>
Displasia tipo 1 <i>n</i> (%)	50 (86)	49 (90)	1.0
Displasia tipo 2 <i>n</i> (%)	1 (1.7)	1 (1.8)	1.0
Displasia tipo 3 <i>n</i> (%)	6 (10.3)	3 (5.55)	0.492

IMC = Índice de masa corporal; IVSA = Inicio de vida sexual activa; NPS = Número de parejas sexuales; VPH = Virus del papiloma humano  
En negritas se señalan las diferencias entre las poblaciones de pacientes con displasia entre los dos grupos etarios

clasifican en grados según la proporción del epitelio que presenta pérdida de estructura con alteraciones en la morfología de sus componentes celulares. La gran mayoría de estas lesiones, principalmente las de bajo grado, vuelven a la normalidad en plazos cortos y tienen poca posibilidad de progresar a alto grado. Sin embargo, se sugiere que este tipo de lesiones sean tratadas ya sea con crioterapia, electrocirugía, conización en frío o cilindrización láser, para disminuir la carga viral y la diseminación del VPH en prácticas sexuales de riesgo.<sup>16</sup> Las lesiones NIC III, por su parte, tienen una alta probabilidad de convertirse en cáncer invasor. Por lo tanto, es importante identificar estas lesiones a tiempo para poder dar un seguimiento adecuado a las pacientes. En este trabajo se analizaron las características demográficas y clínicas de 112 pacientes, de las cuales se recabaron datos completos, atendidas en el Hospital General de Subzona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 (UMF No. 8), en Tlaxcala. De acuerdo con los 201 casos de displasia cervical leve y moderada reportados durante el 2021 en el estado de Tlaxcala,<sup>9</sup> consideramos que el número de pacientes analizadas en este estudio representa una buena proporción de la población.

Los factores de riesgo que se han asociado para el desarrollo de displasia cervical incluyen: tener múltiples parejas sexuales, más de tres partos, menarca temprana e inicio temprano de la vida sexual.<sup>17</sup> En este trabajo, los datos encontrados en cuanto a edad promedio de las pacientes, inicio de vida sexual y número de parejas sexuales fue similar a otro estudio realizado en población mexicana atendida en el Hospital de Ginecología y Obstetricia Tlatelolco del IMSS en 2009.<sup>16</sup> Mientras que la edad promedio de nuestra población (39.4 años) fue menor que en otro trabajo realizado en el Hospital Juárez de México en 2017, quienes reportaron una edad promedio de 47 años,<sup>18</sup> probablemente reflejando diferencias en la población atendida en cada uno de los sistemas de salud. De acuerdo con lo esperado, el mayor número de lesiones se clasificó como NIC I (90.2%). Estudios previos en población mexicana han reportado presencia de VPH (cambios asociados a la presencia de VPH) en el 30.99% de los casos, cifra similar a nuestros resultados (34.8%).<sup>19</sup>

Tener más de tres partos se reconoce como un factor de riesgo para el desarrollo de displasia cervical.<sup>17</sup> En la pobla-

**Cuadro IV** Análisis univariado de factores que favorecen los tipos de displasia cervicouterina tipo 2 y 3. Análisis de 58 pacientes de 16 < 40 años

Factores	Pacientes con displasia ≤ 40 años (n)	Pacientes con displasia tipo 2 y 3 n (%)	OR (IC95%)	p
Con comorbilidad				
Sí	7	1 (14.2)	1.2 (0.12-12.8)	1.0
No	51	6 (11.7)		
IMC ≥ 25				
Sí	27	3 (11.1)	0.84 (0.17-4.1)	1.0
No	31	4 (12.9)		
Menarca < 12 años				
Sí	12	3 (25)	3.3 (0.6-17)	0.165
No	46	4 (8.7)		
<b>IVSA &lt; 18 años</b>				
<b>Sí</b>	<b>22</b>	<b>5 (22.7)</b>	<b>5.0 (0.9-28)</b>	<b>0.092</b>
<b>No</b>	<b>36</b>	<b>2 (5.6)</b>		
NPS > 3				
Sí	18	3 (16.6)	1.6 (0.37-9.0)	0.665
No	40	4 (10)		
Gestas				
Sí	39	6 (15.3)	3.2 (0.36-29)	0.407
No	19	1 (5.2)		
Gestas ≥ 2				
Sí	24	6 (25)	4.6 (0.5-43)	0.215
No	15	1 (6.6)		
Antecedentes de cáncer				
Sí	10	2 (25)	2.1 (0.35-13)	0.591
No	48	5 (8.6)		
VPH				
Sí	26	1 (3.8)	0.16 (0.018-1.48)	0.111
No	32	6 (18.7)		

IMC = Índice de masa corporal; IVSA = Inicio de vida sexual activa; NPS = Número de parejas sexuales; VPH = Virus de papiloma humano. En negritas se señala una tendencia de posible asociación entre IVSA y el desarrollo de displasia tipo 2 y 3. Debido al bajo número de pacientes con displasia tipo 2 y 3, estos se analizaron en un mismo grupo.

ción estudiada encontramos un promedio de 2.8 gestas con intervalo de confianza del 95% de 2.5 - 3.2 (cuadro I). Estos datos son acordes con los datos de la población mexicana, ya que según datos del INEGI (2020), el promedio de hijos nacidos vivos es de 1.2 en mujeres de 25 a 29 años, hasta 2.6 en mujeres de 45 a 49 años. Para el estado de Tlaxcala se reportó un promedio de hijos nacidos vivos de mujeres de 12 años y más de 2.26 a 2.44 durante el 2010.<sup>20</sup> Debido a que el promedio de gestas de la población con displasia cervical estudiada no se encuentra por arriba del promedio de la población mexicana, nuestros datos no sugieren que este sea un factor de riesgo en la población estudiada. Además, el número de gestas no se identificó como un factor

que favorezca las displasias cervicouterinas tipo 2 y 3 en ninguno de los grupos etarios estudiados (cuadro IV).

Con respecto a la población vacunada contra el VPH, encontramos un 9.8% de pacientes vacunadas (cuadro I), siendo la vacunación más frecuente en mujeres menores de 40 años (cuadro III). En México, a pesar de que la cobertura total para la vacunación contra el VPH en la población femenina es del 17% para la primera dosis y del 5% para ambas dosis, se calcula que de entre las niñas que cumplieron 15 años en 2020, 9 de cada 10 han recibido su dosis final de vacunación contra el VPH, teniendo un 99% de cobertura.<sup>21,22</sup> La vacunación se incluyó en el Programa



Nacional de Vacunación en México en 2012 y las diferencias observadas en cuanto a vacunación por grupos etarios se deben principalmente a que las pacientes mayores no han sido vacunadas en nuestro país. Debido a que esta intervención ha estado disponible en los últimos años en nuestro país únicamente para niñas y adolescentes, la edad de las pacientes analizadas no permite realizar un análisis adecuado de los efectos de la vacunación en la aparición de displasias cervicales. Se espera que, en el futuro, tanto la incidencia de CaCU así como de displasias cervicales siga disminuyendo conforme se incrementa la cobertura de vacunación.

En México, se ha reportado que la prevalencia de la obesidad y sobrepeso en mujeres mayores de 20 años durante el 2012 fue del 37.5% y del 35.5%, respectivamente.<sup>23</sup> Debido a que la obesidad y la dieta poco saludable se han ubicado entre los principales factores de riesgo para la mortalidad,<sup>24</sup> es importante determinar si existe alguna relación con el grado de displasia cervical. En este trabajo, encontramos un índice de sobrepeso y obesidad del 44.1 y 20.8%, respectivamente, en las pacientes con algún grado de displasia. Aunque estas cifras sugieren una mayor incidencia de sobrepeso en las pacientes con displasia estudiadas, no se encontró que el sobrepeso u obesidad fueran factores asociados al desarrollo de displasias de tipo 2 y 3 (cuadro IV). Sin embargo, sí se encontraron diferencias significativas entre los grupos etarios, encontrando una mayor incidencia de peso normal en la población < 40 años y un mayor índice de sobrepeso en la población ≥ 40 años (cuadro III). Esta última observación sugiere que los grupos etarios muestran características distintas en cuanto a IMC y será importante evaluar si el IMC es un factor de riesgo para el desarrollo de displasias graves en una población con mayor número de pacientes en ambos grupos etarios.

El inicio de la vida sexual activa (IVSA) determina la exposición a riesgos de embarazo o de contraer una enfermedad de transmisión sexual. De acuerdo con los datos del informe de Situación de la Salud Sexual y Reproductiva de la República Mexicana,<sup>25</sup> con respecto al IVSA, se estima que de las mujeres nacidas entre 1965 y 1979, el 50% experimentó su primera relación sexual a los 18.4 años, mientras que las nacidas entre 1980 y 1989 tuvieron su primer encuentro sexual a los 17.7 años; es decir, más jóvenes que el grupo de edad anterior, por lo que se puede decir que la generación más joven tendrá un periodo de exposición más amplio para riesgo de embarazo o de adquirir una enfermedad de transmisión sexual. Con respecto al CaCU, la edad de IVSA se considera un factor de riesgo para su desarrollo, con la edad del primer encuentro sexual a una edad más joven o su proximidad a la menarca, aumentando el riesgo. Se calcula que el IVSA menor a los 18 años incrementa al doble el riesgo de desarrollar CaCU.<sup>6</sup>

En este trabajo se encontró una edad de IVSA de 18.2 años, con un intervalo de confianza del 95% de 17.5-18.8 (cuadro I). El IVSA reportado en otros trabajos en los que se evaluó una población mexicana con displasia fue de 19.25 años, con un rango de 11 a 30 años,<sup>16</sup> y tanto ese valor como el encontrado en el presente estudio son similares a lo reportado para la población mexicana. Por otro lado, nuestros datos sugieren que el único factor en el que existe una tendencia de asociación al desarrollo de displasias tipo 2 y 3 en la población < 40 años fue el IVSA menor a los 18 años (cuadro IV), a pesar de no haber encontrado diferencias significativas entre grupos etarios con respecto al IVSA (cuadro III). Si bien es muy probable que todas las pacientes con displasia hayan estado expuestas a factores de riesgo similares, particularmente a exposición al VPH, consideramos interesante la tendencia observada en las mujeres menores de 40 años. Esta tendencia sugiere una probable asociación del IVSA menor a los 18 años como un factor de riesgo particularmente para la población menor de 40 años, por lo que se recomienda buscar una posible asociación en una población de mayor tamaño y evaluar factores de riesgo para estos dos grupos etarios de manera separada, dadas las diferencias clínicas, epidemiológicas y factores de riesgo a los que están expuestas.

Si bien el análisis de los datos nos permite sacar conclusiones sobre posibles tendencias y asociaciones, una limitación de nuestro trabajo es que se trata de un estudio de una serie de casos. Se tendrá que evaluar en un futuro a un número similar de mujeres sin neoplasia intraepitelial cervical para evaluar de una manera más rigurosa las asociaciones entre los grupos con lesión y un grupo de controles sin ella.

## Conclusiones

Las características de la población analizada corresponden con lo reportado anteriormente para la población mexicana. En nuestros datos, el único factor donde se observó una tendencia de asociación con el desarrollo de displasia tipo 2 y 3 en la población < 40 años fue el IVSA menor a los 18 años, por lo que se recomienda buscar esta asociación en una población de mayor tamaño. Además, se encontraron diferencias importantes entre los grupos etarios menores de 40 y mayores de 40 años, por lo que se recomienda evaluar factores de riesgo de manera separada por sus diferencias clínicas, epidemiológicas y factores de riesgo a los que están expuestas.

**Declaración de conflicto de interés:** los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno que tuviera relación con este artículo.

## Referencias

- 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.* 2021;71(3):209-249.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer. Datos Nacionales. Ciudad de México: INEGI; 2022.
- Torres-Poveda KJ, Cruz-Valdez A, Madrid-Marina V. Epidemiología del cáncer cervicouterino. *Gaceta Mexicana de Oncología.* 2014;13:4-17.
- Sánchez-Román FR, de Jesús Carlos-Rivera F, Guzmán-Caniupan JA, Escudero-de los Ríos P, Juárez-Pérez CA, Aguilar-Madrid G. [Estimation of health-care costs for cervical uterine neoplasm]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2012; 50(1):99-106.
- Münger K, Baldwin A, Edwards KM, Hayakawa H, Nguyen CL, Owens M, et al. Mechanisms of human papillomavirus-induced oncogenesis. *J Virol.* 2004;78(21):11451-6010.
- Johnson CA, James D, Marzan A, Armaos M. Cervical Cancer: An Overview of Pathophysiology and Management. *Semin Oncol Nurs.* 2019;35(2):166-174.
- Chelimo C, Wouldes TA, Cameron LD, Elwood JM. Risk factors for and prevention of human papillomaviruses (HPV), genital warts and cervical cancer. *J Infect.* 2013;66(3):207-17.
- Buskwofie A, David-West G, Clare CA. A Review of Cervical Cancer: Incidence and Disparities. *J Natl Med Assoc.* 2020; 112(2):229-32.
- Salud Sd. Boletín Epidemiológico Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Sistema Único de Información 2021. Ciudad de México: Gobierno de México; 2021.
- Tsikouras P, Zervoudis S, Manav B, Tomara E, Iatrakis G, Romanidis C, et al. Cervical cancer: screening, diagnosis and staging. *J BUON.* 2016;21(2):320-5.
- Liontos M, Kyriazoglou A, Dimitriadis I, Dimopoulos MA, Bamias A. Systemic therapy in cervical cancer: 30 years in review. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2019;137:9-17.
- Olusola P, Banerjee HN, Philley JV, Dasgupta S. Human Papilloma Virus-Associated Cervical Cancer and Health Disparities. *Cells.* 2019;8(6):622.
- Medina-Villaseñor EA, Oliver-Parra PA, Neyra-Ortiz E, Pérez-Castro JA, Sánchez-Orozco JR, Contreras-González N. Neoplasia intraepitelial cervical, análisis de las características clínico-patológicas. *Gaceta Mexicana de Oncología.* 2014;13:12-25.
- Wuerthner BA, Avila-Wallace M. Cervical cancer: Screening, management, and prevention. *Nurse Pract.* 2016;41(9):18-23.
- Espinosa-Romero R, Arreola-Rosales RL, Velázquez-Hernández N, Rodríguez-Reyes ER. Métodos de detección oportuna del cáncer cervicouterino. *Gaceta Mexicana de Oncología.* 2014;13(Supl 4):48-52.
- Alanís-Sánchez A, Flores-Grimaldo J, Salazar-Alarcón CE. Factores de riesgo para el desarrollo de la displasia leve cervical. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM.* 2009; 52(2):69-72.
- Gallegos-Toribio R, Fuentes-Vargas MA, González-Menéndez MJM. Factores del estilo de vida predisponentes a displasia cervical en mujeres atendidas en el Hospital María Auxiliadora, 2013-2017. *Revista de la Facultad de Medicina Humana URP.* 2019;19(2):48-56.
- Ledesma-López V, López-Casamichana M, Fragozo-Sandoval F, Sierra-Martínez M, Chavez-Ocaña S, Reyes-Hernández OD, et al. Perfil epidemiológico y algunas determinantes sociales de mujeres mexicanas con lesiones intraepiteliales cervicales en el Hospital Juárez de México y la Clínica Integral de la Mujer. *Revista del Hospital Juárez de México.* 2017; 84(2):70-6.
- Salas-Urrutia I, Villalobos EA, Ramírez-Vega BL. Prevalencia de displasia y cáncer cervicouterino y factores asociados en el Hospital Central de Chihuahua, México. *CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana.* 2006; 11(1):12-5.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Banco de Indicadores 2021. Ciudad de México: INEGI; 2021. Disponible en: <https://inegi.org.mx/app/indicadores/>
- Organización Mundial de la Salud. Cáncer cervicouterino México 2021 perfil de país. Documento técnico. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/m/item/cervical-cancer-mex-country-profile-2021>
- Luciani S, Bruni L, Agurto I, Ruiz-Matus C. HPV vaccine implementation and monitoring in Latin America. *Salud Publica Mex.* 2018;60(6):683-92.
- Barquera S, Campos I, Rivera JA. Mexico attempts to tackle obesity: the process, results, push backs and future challenges. *Obes Rev.* 2013;14 Suppl 2:69-78.
- Flegal KM, Kit BK, Orpana H, Graubard BI. Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories: a systematic review and meta-analysis. *Jama.* 2013;309(1):71-82.
- Consejo Nacional de Población. Situación de la Salud Sexual y Reproductiva. República Mexicana. México: CONAPO; 2016.