

Factores ginecoobstétricos y sociales para el desarrollo de neoplasias intraepiteliales cervicales

Obstetric-gynecological and social factors for the development of cervical intraepithelial neoplasia

José Alfredo Villanueva-Duque^{1a}, Isis Carolina Castro-Valdés^{2b}, Nancy García-Cervantes^{1c}

Resumen

Introducción: las neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC) anteceden al cáncer cervicouterino y se asocian a factores de riesgo que pueden estar presentes en la población, lo que contribuye a que se lleven a cabo el diagnóstico y tratamiento oportunos.

Objetivo: identificar los factores de riesgo asociados para el desarrollo de NIC en mujeres atendidas en el primer nivel de atención médica.

Material y métodos: se hizo un estudio transversal y retrospectivo en mujeres en el periodo 2020-2022. Se obtuvieron frecuencias y medias. Para las diferencias se usaron chi cuadrada y *t* de Student. Para evaluar el riesgo se obtuvieron razones de momios (RM).

Resultados: se determinaron las RM en el grupo de mujeres con NIC II/NIC III y se obtuvieron riesgos de casi 2 veces de los factores analizados en comparación con el grupo de NIC I, que tuvieron los mismos factores. Al analizar la población por grupos de edad < o > 40 años, se determinaron asociaciones significativas en los factores de paridad, primera citología en la vida y tabaquismo positivo. En el grupo de menores de 40 años y con lesión de NIC II/NIC III se determinaron riesgos importantes en edad al primer embarazo < 18 (RM 8.33), primera citología en la vida (RM 3.77), tabaquismo positivo (RM 3.0), inicio de la vida sexual activa (IVSA) antes de los 18 años (RM 3.1) y paridad (RM 1.3).

Conclusiones: de acuerdo con los resultados obtenidos, los factores de conducta sexual y reproductiva son de alto riesgo para el desarrollo de las NIC.

Abstract

Background: Cervical intraepithelial neoplasia (CIN) precedes cervical cancer and it is associated with risk factors that can be identified in the population, which contribute to timely diagnosis and treatment.

Objective: To identify associated risk factors for the development of CIN in women attended at the first level of care.

Material and methods: A cross-sectional and retrospective study was conducted in women in the 2020-2022 period. Frequencies and means were obtained. For the differences, chi-squared and Student's *t* were used. Odds ratios (OR) were obtained to assess the risk.

Results: ORs were determined in the group of women with CIN II/CIN III, obtaining risks of almost twice the risk factors analyzed compared to the CIN I group, which had the same factors. When analyzed by age groups < or > 40 years, significant associations were determined in the factors of parity, first cytology in life and positive for smoking. In the group < 40 years and with CIN II/III significant risks were determined in age at first pregnancy < 18 (OR 8.33), first cytology in life (OR 3.77), positive for smoking (OR 3.0), sexual intercourse initiation (SII) before 18 years of age (OR 3.1) and parity (OR 1.3).

Conclusions: According to the results obtained, sexual and reproductive behavioral factors are of high risk for the development of CIN.

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No. 15, Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud. Ciudad de México, México

²Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Centro de Investigación Educativa y Formación Docente. Ciudad de México, México

ORCID: 0000-0001-7125-249X^a, 0000-0003-2029-9874^b, 0000-0002-2487-8999^c

Palabras clave

Lesiones Intraepiteliales Escamosas del Cuello Uterino
Factores de Riesgo
Lesiones Precancerosas

Keywords

Squamous Intraepithelial Lesions of the Cervix
Risk Factors
Precancerous Conditions

Fecha de recibido: 15/11/2023

Fecha de aceptado: 15/05/2024

Comunicación con:

José Alfredo Villanueva Duque
✉ alfredo.vnueva@gmail.com
☎ 747 267 4259

Cómo citar este artículo: Villanueva-Duque JA, Castro-Valdés IC, García-Cervantes N. Factores ginecoobstétricos y sociales para el desarrollo de neoplasias intraepiteliales cervicales. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2024;62(5):e5848. doi: 10.5281/zenodo.12667984.

Introducción

El cáncer cervicouterino (CaCU) ocupa el segundo lugar en morbilidad por cáncer en mujeres en México; de acuerdo con cifras de Globocan en el año 2020¹ se estimaron 9439 nuevos casos de CaCU en México, que representan 8.9% de todos los cánceres en mujeres, lo cual lo posiciona como un problema de salud pública en el país. En las últimas décadas se ha incrementado la detección anticipada debido a los programas de tamizaje para la detección temprana de lesiones precursoras del cérvix uterino. Para el desarrollo de estas lesiones hay distintos factores que aumentan el riesgo de CaCU, como la infección por los virus de papiloma humano de alto riesgo oncogénico (VPH-AR), mutaciones genéticas, obesidad, estilos de vida no saludables (tabaquismo, alcoholismo), multiparidad (debido a las microlesiones en la zona de transición que favorecen la infección por el VPH), inicio de vida sexual activa (IVSA) antes de los 18 años, nunca haberse realizado una citología cervicovaginal y haber tenido múltiples parejas sexuales a lo largo de la vida. En la Unidad de Medicina Familiar No. 15 de Coyoacán, en la Ciudad de México, se realizan aproximadamente 1500 citologías cervicovaginales cada año, de las cuales aproximadamente 4.5% tienen diagnóstico de lesión escamosa intraepitelial (LEI).²

Las infecciones previas por los papilomavirus son un factor importante que se considera una infección que durará el resto de la vida de la mujer la mayor parte del tiempo de forma subclínica; en cuanto a los estilos de vida, se ha demostrado una fuerte asociación con el tabaquismo y el uso de anticonceptivos a base de estrógenos.³

Los VPH-AR⁴ son aquellos que tienen potencial de desarrollar tumores malignos⁵ en el área anogenital y orofaríngea en hombres y mujeres. Se han identificado diversos serotipos en muestras citológicas de mujeres con lesiones premalignas y CaCU,⁶ entre los que destacan los genotipos del VPH-16, -18, -31, -33, -35, -45, -51, -52 y -58.⁷ A partir de la infección de los VPH-AR se pueden desarrollar lesiones cervicales premalignas o LEI, también conocidas como neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC). Las LEI se clasifican en lesiones bajo grado (LEIBG) y alto grado (LEIAG), esto de acuerdo con el grado de cambios en la citoarquitectura que presentan; mientras que las neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC I, NIC II y NIC III) se clasifican según el grado de lesión observado en el epitelio cervical.

El proceso infectivo de los VPH-AR inicia generalmente mediante la rotura del epitelio cervical, a través del cual el virus llega a la capa más profunda del epitelio formado por células basales. Conforme se hacen más superficiales estas células, se incrementa su madurez y es en las células de la capa más externa donde se observan los cambios morfológicos sugestivos de la infección por los VPH-AR.

Desde el descubrimiento de los VPH-AR se ha considerado que la presencia del virus es un factor necesario, pero no suficiente para el desarrollo del carcinoma invasor del cuello del útero, en el cual la persistencia, el serotipo, la carga viral y la capacidad de integración al genoma celular mantienen y promueven el fenotipo maligno con desregulación del ciclo celular y evitando los mecanismos de reparación de daño.⁸ La prevención y el diagnóstico oportuno de las NIC en el primer nivel de atención médica pueden ser complementados con estudios moleculares o colposcópicos que contribuyen a identificar la presencia de los virus y el grado de evolución de las lesiones; todas estas herramientas contribuyen a la mejora de la salud de las mujeres debido a que la detección de lesiones precancerosas puede ser tratada por diversos procedimientos médicos, lo cual ha demostrado que evita la evolución de las NIC hacia estadios más avanzados y hacia la malignidad. Es importante conocer la prevalencia e incidencia de las NIC y los factores de riesgo que se asocian en las mujeres de nuestra población, con lo cual es posible identificar grupos de riesgo a fin de que haya una mayor prevención y promoción de la salud, diagnóstico temprano y tratamiento oportunos, lo cual disminuya así la morbilidad de este padecimiento en las mujeres mexicanas.

Material y métodos

Se realizó un estudio de diseño transversal, analítico y retrospectivo. Se obtuvo información de los expedientes de 200 citologías cervicales de mujeres derechohabientes del IMSS de los años 2020 a 2022. Las variables obtenidas fueron: infección por VPH-AR, edad, última citología; asimismo, de la base de datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Cáncer Cervicouterino del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de las citologías realizadas en el periodo 2020-2022 en la Unidad de Medicina Familiar No. 15 de Coyoacán, en Ciudad de México, las variables obtenidas fueron: IVSA, tabaquismo, paridad, escolaridad, edad materna en el primer embarazo. Para las variables cuantitativas se calcularon frecuencias, medias, porcentajes, promedios, intervalos de confianza del 95% (IC 95%) y prueba *t* de Student para muestras independientes. Para las variables cualitativas, se utilizó la prueba chi cuadrada, razones de momios (RM) con IC 95% y se utilizó un valor de $p < 0.05$ para las diferencias estadísticas de las variables. El proyecto fue aprobado por CONBIOETICA 09 CEI 018 2018100, con el número de registro institucional R-2022-3701-030.

Resultados

En cuanto a las características sociodemográficas de la población estudiada, la distribución de los casos fue de

159 citologías con NIC I, 23 con NIC II y 18 con NIC III. La edad promedio entre los grupos fue de 42.2 años. El rango de edad fue de los 16 a los 68 años. En cuanto a los factores de tipo ginecoobstétrico, el IVSA tuvo un promedio de 18.7 años, el IVSA antes de los 18 años se presentó en 37% (74 casos), el 20% de las participantes nunca se habían embarazado, mientras que el 80% (150 casos) reportaron al menos un embarazo en la vida. De estas, 117 mujeres tuvieron al menos un hijo. Hubo, asimismo, una edad promedio de 21.6 años a la edad en que ocurrió el primer embarazo. En cuanto a la realización de la citología cervicovaginal, el 38% se la habían hecho por primera vez en la vida, mientras que el 62% tenían al menos una prueba de citología previa a la realización del estudio.

Los factores de riesgo de tipo social y de estilos de vida que se incluyeron fueron el tabaquismo y la escolaridad del total de las participantes; 33 de ellas refirieron consumo de tabaco en distinta frecuencia y en cuanto a la escolaridad 175 de ellas refirieron estudios de preparatoria y licenciatura (educación superior) y 25 tenían estudios de primaria o secundaria (educación básica). Los porcentajes más altos por tipo de lesión fueron: NIC I: 64% tenía estudios de preparatoria; NIC II: el 26% tenía secundaria; NIC III el 44% tenía secundaria terminada.

Se analizaron 2 grupos. El primero incluyó a las pacientes con resultado de NIC I, que fueron un total de 159. El segundo grupo incluyó a las pacientes con resultado citológico de NIC II y NIC III, que fueron un total de 41. Al analizar el IVSA, no se demostraron diferencias significativas entre los 2 grupos, mientras que el haber tenido más de una gesta mostró un riesgo de 1.2 veces más para desarrollar alguna displasia moderada o grave. Por otro lado, haber tenido más de un parto en la vida mostró una RM de 1.1 en el grupo de NIC II/III respecto al grupo con NIC I. En el caso de las mujeres que tuvieron su primer embarazo antes de los 18 años, los resultados mostraron un riesgo de 1.4 para desarrollar NIC II/III con respecto a las que se embarazaron después de esta edad.

El riesgo en aquellas mujeres que se habían realizado una citología cervicovaginal por primera vez en la vida fue de 1.5 veces para desarrollar displasia moderada o severa. Por otro lado, las mujeres que habían tenido más de un embarazo en la vida mostraron 1.2 veces más riesgo para desarrollar NIC II/III. El consumo de tabaco y tener escolaridad básica mostraron una RM de 1.8 ($p = 0.01$) y 1.3, respectivamente, para desarrollar lesiones premalignas cervicales avanzadas con respecto al grupo de mujeres sin hábito tabáquico y con estudios académicos superiores a secundaria (cuadro I).

Se hicieron comparaciones por edad. Para ello se formaron 2 grupos y se tomó como punto de corte los 40 años;

dichos grupos incluían todos los tipos de NIC. Se identificó que el IVSA antes de los 18 años fue de 41.5% en las que tenían menos de 40 años. En el caso de las que tuvieron más de una gesta fue de 45 mujeres en las menores de 40 años y de 80 entre las mayores de 40 años. La comparación de la paridad en ambos grupos demostró significación estadística ($p = 0.001$) y respecto al grupo de menores de 40 años que tuvieron más de un parto fue del 62.2%. En cuanto a la edad al primer embarazo en el grupo < 40 años se observó que el 29% tuvieron su primer embarazo antes de los 18 años. La realización de la citología exfoliativa por primera vez en la vida en las menores de 40 años fue de 46 mujeres y de 32 mujeres en el grupo de > 40 años. En cuanto a los factores de tipo social, el tabaquismo positivo fue de 18 en el grupo de mujeres con < 40 años y 15 en el grupo de > 40 años ($p = 0.002$). En el caso de la escolaridad, la educación básica en el grupo de menores de 40 años fue de 31.7%, mientras que en el grupo de más de 40 años fue de 43.4% ($p < 0.005$), como se observa en el cuadro II.

Finalmente se analizó un grupo de 11 mujeres que tenían 2 factores de suma importancia, puesto que tenían alguna lesión NIC II/III y menos de 40 años. En este grupo se obtuvieron RM significativas en la mayoría de los factores de riesgo analizados. En el caso del IVSA la RM fue de 3.1 ($p = 0.012$) veces más riesgo para desarrollar NIC II/III en comparación con las que tenían más de 40 años. Para el caso de la paridad > 1 y que este haya ocurrido antes de los 18 años la RM fue de 1.3 y 8.3 ($p = 0.008$), respectivamente, lo cual incrementa el riesgo para el desarrollo de lesiones displásicas NIC II/III. Hacerse una citología por primera vez en la vida de las mujeres de este grupo presentó 3.7 ($p = 0.008$) veces más riesgo para desarrollar NIC II/III. En este grupo de 11 mujeres se obtuvo 3 veces más riesgo para desarrollar NIC II/III al tener tabaquismo positivo si se comparaban con aquellas que no referían tener este hábito (cuadro III).

Discusión

El cáncer cervicouterino es una neoplasia maligna de importancia epidemiológica en México y en el mundo, y son el sureste de África y los países con bajo índice de desarrollo humano los que presentan mayor incidencia y mortalidad,⁹ en los cuales también se han reportado niveles de conocimiento en las mujeres sobre los factores de riesgo y la sintomatología de esta neoplasia.^{10,11} El CaCU es causado por el VPH-AR oncogénico, virus que infecta el epitelio cervical y posteriormente desarrolla lesiones premalignas y malignas, las cuales progresan a lo largo de varios años o incluso décadas. La NIC III es la lesión premaligna displásica más avanzada y el paso previo para el desarrollo de cáncer del cuello uterino. Se ha identificado presencia de los VPH-AR

Cuadro I Análisis de factores de riesgo que favorecen el desarrollo de NIC ($n = 200$)

Factores	Mujeres con NIC I ($n = 159$)	Mujeres con NIC II y NIC III ($n = 41$)	RM (IC 95%)	p
IVSA < 18 años				
Sí	95 (59.7)	25 (60.9)	0.8 (0.62-5.75)	0.74
No	64 (40.3)	16 (39.1)		
Gestas > 1*				
Sí	97 (78.8)	27 (72.9)	1.2 (0.60-2.53)	1.33
No	26 (21.2)	10 (27.1)		
Partos > 1†				
Sí	54 (62.7)	15 (48.4)	1.1 (0.54-2.29)	0.38
No	32 (37.3)	16 (51.6)		
Edad del primer embarazo < 18 años				
Sí	48 (39)	14 (37.8)	1.4 (0.71-2.85)	4.16
No	75 (61)	23 (62.2)		
Primera citología en la vida				
Sí	62 (39)	14 (34.1)	1.5 (0.73-3.25)	5.68
No	97 (61)	27 (65.9)		
Tabaquismo				
Sí	28 (17.6)	5 (12.2)	1.8 (0.62-5.75)	0.01
No	131 (82.4)	36 (87.8)		
Escolaridad básica‡				
Sí	20 (12.5)	5 (12.2)	1.3 (0.42-4.13)	1.09
No	139 (87.5)	36 (87.8)		

NIC: neoplasia intraepitelial cervical; RM: razón de momios; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; IVSA: inicio de vida sexual activa

*Gestas $n = 160$ (NIC 1 = 123; NIC2/3 = 37)

†Paridad $n = 117$ (NIC 1 = 86; NIC 2/3 = 31)

‡Escolaridad básica: primaria y secundaria

en el 15%¹² de las mujeres mexicanas, entre los que destacan el -16, -18, -33, -51, -52 y -66, entre otros,¹³ para el desarrollo de estas lesiones. Además de la infección por el VPH, se requiere de la presencia de factores de riesgo, como el IVSA antes de los 18 años, múltiples parejas sexuales, multiparidad, nunca haberse realizado estudio citológico cervical en la vida y hábitos como el tabaquismo.

El presente estudio se hizo en la Unidad de Medicina Familiar No. 15 del IMSS en la Ciudad de México y de él se obtuvo información sociodemográfica y resultados de citología cervicovaginal de 200 mujeres con NIC. La edad promedio de las participantes fue de 42.2 años, menor que lo reportado por Ledesma-López *et al.* en 2017,¹⁴ que fue de 47 años. En cuanto al tipo de NIC, el 20% de las muestras analizadas tenían un diagnóstico de NIC II-NIC III, mientras que el 80% correspondió al diagnóstico de NIC I, lesiones cuya gran mayoría se ha documentado que retoma de manera espontánea las características de normalidad del

epitelio cervical, por lo que tienen poca posibilidad de progresión a lesiones más avanzadas.

En el análisis de las diferentes lesiones de NIC se obtuvieron riesgos importantes entre el grupo de NIC I y los grupos NIC II/III en los factores de gestas, partos, edad al primer embarazo, primera citología en la vida y escolaridad básica. El factor de riesgo que presentó la RM más alta fue el tabaquismo, con 1.8, la cual fue mayor que la obtenida por Min *et al.* en el 2018 (RM 1.5).¹⁵ Se ha reportado que el tabaquismo es un factor de riesgo importante para el desarrollo de diferentes carcinomas y es un factor de riesgo modificable, por lo que su abandono puede mejorar significativamente la progresión de las lesiones displásicas cervicales. Otro factor de importancia es el que una mujer nunca se haya hecho un estudio citológico en la vida, pues incrementa el riesgo de progresión de lesiones precursoras cervicales.

Cuadro II Comparación de características demográficas por grupo de edad ($n = 200$)

Factores	< 40 años ($n = 101$)	> 40 años ($n = 99$)	p
Rango de edad	16-39	40-68	
Edad promedio	28.85	49.98	
NIC I ($n = 159$)	89	70	
NIC II ($n = 23$)	8	15	
NIC III ($n = 18$)	4	14	
IVSA < 18 años			
Sí	42 (41.5)	32 (32.3)	0.654
No	59 (58.8)	67 (67.7)	
Gestas > 1*			
Sí	45 (72.5)	80 (80.9)	0.091
No	17 (27.5)	19 (19.1)	
Partos > 1†			
Sí	28 (62.2)	53 (76.3)	0.001
No	17 (37.8)	19 (19.1)	
Edad del primer embarazo < 18 años			
Sí	18 (29)	24 (24.3)	0.325
No	44 (71)	74 (74.7)	
Primera citología en la vida			
Sí	46 (45.5)	32 (32.2)	0.065
No	55 (54.5)	67 (67.7)	
Tabaquismo			
Sí	18 (17.8)	15 (15.1)	0.002
No	83 (54.5)	84 (84.9)	
Escolaridad básica‡			
Sí	32 (31.7)	43 (43.5)	< 0.005
No	69 (68.3)	56 (56.5)	

NIC: neoplasia intraepitelial cervical; IVSA: inicio de vida sexual activa

*Gestas: < 40 $n = 62$, > 40 = 99

†Paridad < 40 $n = 45$, > 40

‡Escolaridad básica: primaria y secundaria

El IVSA determina el riesgo para embarazos no planeados y enfermedades de transmisión sexual, principalmente cuando esto ocurre antes de los 18 años.¹⁶ En el presente estudio la edad promedio de IVSA fue de 18.7 años, similar a lo reportado por Seefoó-Jarquín en 2022,¹⁷ que fue de 18.2 años.

Independientemente del tipo de lesión, se analizaron 2 grupos cuyo criterio principal fueron los 40 años, debido a que en diferentes estudios ha sido un punto de corte para diferentes cánceres de tipo ginecológico. Al realizar la asociación entre la edad y los factores de riesgo, se encon-

traron valores significativos entre tener menos de 40 años y tener más de un parto en la vida, consumo de tabaco y el más significativo fue tener escolaridad básica de primaria o secundaria. Estos factores mostraron una asociación importante para desarrollar alguna NIC si están presentes en mujeres antes de los 40 años.

Finalmente, se hicieron comparaciones entre los factores de riesgo en el grupo de edad de mujeres con menos de 40 años. Habitualmente se desarrollan lesiones premalignas entre la cuarta y quinta década de la vida, y en este grupo se identificaron los factores sociales como el tabaquismo y la educación básica con resultados significativos estadísticamente, mientras que entre los factores gineco-obstétricos solo la paridad mostró un valor p significativo. Se ha demostrado que los determinantes sociales en salud contribuyen de manera importante al desarrollo de padecimientos crónicos. Dentro del grupo de mujeres menores de 40 años destacan 11 casos que tienen las lesiones cervicales de mayor progresión (NIC II y NIC III); es decir, este grupo tiene mayor probabilidad para el desarrollo de cáncer cervicouterino del total de las participantes. Son los factores de edad al primer embarazo < 18 años (RM 8.3), la primera citología en la vida (RM 3.7) y la IVSA < 18 años (RM 3.1), el tabaquismo (RM 3.0) y la multiparidad (RM 1.3), los factores que mostraron mayor riesgo para el desarrollo de lesiones displásicas si se comparan con el grupo de mujeres menores de 40 años y que tenían el diagnóstico de NIC I.

En cuanto a la paridad, el promedio de gestas fue de 2.2, mientras que 29.5% (59 casos) de las mujeres tuvieron más de 3 embarazos. Las gestas mostraron una RM de 1.2, mientras que en otros estudios han reportado resultados mayores con una RM de 2.3 en un estudio en población peruana.¹⁸ En cuanto a la primera citología en la vida, en este estudio se obtuvo una RM de 1.5, mientras que otros estudios se ha reportado una RM de 1.84; asimismo, para los factores de multigestas una RM de 1.82 y para la edad al primer embarazo < 23 años una RM de 1.84.¹⁹

Por lo anterior, se puede dilucidar que tanto los factores sociales, ginecológicos y reproductivos junto con la infección de los VPH-AR promueven el inicio y desarrollo de lesiones displásicas que pueden condicionar el desarrollo de tumores malignos del cérvix uterino. Las diferentes intervenciones médicas pueden evitar la progresión de las NIC o incrementar la supervivencia de las pacientes con CaCU.¹⁹

Conclusiones

Los resultados obtenidos en la población estudiada son similares a los reportados en otras poblaciones con características epidemiológicas semejantes.^{20,21} En el presente

Cuadro III Análisis de factores de riesgo para NIC II/III en menores de 40 años ($n = 11$)

Factores	Mujeres < 40 años con NIC $n = 101$ (%)	Mujeres con NIC II-NIC III $n = 11$ (%)	RM (IC 95%)	p
IVSA < 18 años				
Sí	42 (41.5)	7 (63.6)	3.150 (0.747-13.286)	0.012
No	59 (58.5)	4 (36.4)		
Gestas > 1*				
Sí	45 (72.5)	6 (54.5)	0.163 (0.163-6.138)	1.000
No	17 (27.5)	5 (45.5)		
Partos > 1†				
Sí	28 (62.2)	3 (27.3)	1.385 (1.040-1.844)	0.065
No	17 (37.8)	8 (72.7)		
Edad 1er embarazo < 18 años				
Sí	18 (29)	2 (18.2)	8.33 (1.335-52.034)	0.015
No	44 (71)	9 (81.8)		
Primera citología en la vida				
Sí	46 (45.5)	6 (54.5)	3.77 (0.876-16.240)	0.008
No	55 (54.5)	5 (45.5)		
Tabaquismo				
Sí	18 (17.8)	2 (18.1)	3.00 (0.367-24.502)	0.288
No	83 (82.2)	9 (81.9)		
Escolaridad básica‡				
Sí	32 (31.7)	4 (36.6)	0.733 (0.168-2.934)	0.629
No	69 (68.3)	7 (63.4)		

RM: razón de momios; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; IVSA: inicio de vida sexual activa; NIC: neoplasia intraepitelial cervical

*Gestas: < 40 ($n = 62$),

†Paridad < 40 ($n = 45$)

‡Escolaridad básica: primaria y secundaria

estudio se encontró una asociación importante de factores de riesgo sociales, como la baja escolaridad y el tabaquismo positivo, así como los factores de tipo ginecológico y reproductivo en el desarrollo de las NIC. Es de importancia crucial poder identificar estos factores y los grupos etarios de riesgo en nuestra población atendida en el primer nivel de atención médica, a fin de realizar una eventual intervención con las estrategias de la medicina familiar mediante la prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno, lo que contribuirá a mejorar la situación de salud de las mujeres y sus familias, y a mermar el impacto del CaCU en la salud pública de México.²² En el 2012 se implementó en México un programa de inmuniza-

ción contra algunos serotipos de los VPH en niñas menores de 12 años. Estos esfuerzos han mostrado que 9 de cada 10 niñas tienen un esquema completo y han alcanzado un 99% de cobertura vacunal.²³ La vacunación contra el VPH ha tenido una amplia aceptación incluso para uso en población masculina.²⁴ La continuidad de todas las estrategias de prevención disminuirá la morbimortalidad debida al CaCU en las próximas décadas.

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 relacionado con este artículo.

Referencias

1. International Agency for Research on Cancer. The Global Cancer Observatory. [sin lugar de publicación]: IARC; 2024.

Disponible en: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/484-mexico-fact-sheet.pdf>

2. Instituto Mexicano del Seguro Social. Base de datos del Registro Institucional de Cáncer de la Unidad de Medicina

- Familiar No. 15 del periodo 2020-2022. México: IMSS; 2020-2022.
3. Heredia-Caballero AG, Palacios-López GG, Castillo-Hernández MC. Prevalencia y tipificación de genotipos de virus del papiloma humano en mujeres del área metropolitana del Valle de México. *Ginecol Obstet Mex.* 2017;85(12):809-18. doi: 10.24245/gom.v85i12.1537
 4. Campos-Romero A, Anderson K, Longatto-Filho A, et al. The burden of 14 hr-HPV genotypes in women attending routine cervical cancer screening in 20 states of Mexico: a cross-sectional study. *Scientific Reports*, 2019;9:10094. doi: 10.1038/s41598-019-46543-8
 5. Soto-Fuenzalida GA, Hernández-Hernández JA, López-Sánchez RC, et al. Tipificación de serotipos del virus del papiloma humano de alto riesgo. *Ginecol Obstet Mex.* 2020; 88 (10): 659-66. doi: 10.24245/gom.v88i10.3432
 6. Gutierrez Campos R, Malacara Rosas A, Gutierrez Santillan E, et al. Unusual prevalence of high-risk genotypes of human papillomavirus in a group of women with neoplastic lesions and cervical cancer from Central Mexico. *PLoS ONE* 2019;14(4): e0215222. doi: 10.1371/journal.pone.0215222
 7. Adcock R, Cuzick J, Hunt W. et al. Role of HPV Genotype, Multiple Infections, and Viral Load on the Risk of High-Grade Cervical Neoplasia. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2019;28 (11):1816-1824. doi: 10.1158/1055-9965
 8. Molina-Pineda A, López-Cardona MG, Limón-Toledo LP. High frequency of HPV genotypes 59, 66, 52, 51, 39 and 56 in women from Western Mexico. *BMC Infect Dis.* 2020;20(1):889. doi: 10.1186/s12879-020-05627-x
 9. Huang J, Deng Y, Boakye D. et al. Global distribution, risk factors, and recent trends for cervical cancer: A worldwide country-level analysis. *Gynecol Oncol.* 2022;164(1):85-92. doi: 10.1016/j.ygyno.2021.11.005
 10. Olubodun T, Balogun M R, Olowoselu OI. Et al. Cervical Cancer Knowledge, Risk Factors and Screening Practices among Women Residing in Urban Slums of Lagos, Southwest, Nigeria. *West Afr J Med.* 2022;39(6):595-602.
 11. Mohammed H Al-Azri , Maytha Al-Saidi. Et al. Knowledge of Risk Factors, Symptoms and Barriers to Seeking Medical Help for Cervical Cancer among Omani Women Attending Sultan Qaboos University Hospital. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2020;20(3):e301-9. doi: 10.18295/squmj.2020.20.03.009
 12. Hernández-Rosas F, Orozco-Hernández E, Maza-Sánchez L. Prevalence and correlation of human papillomavirus genotypes with clinical factors in cervical samples from Mexican women. *Exp Biol Med (Maywood).* 2021;246(1):48-56. doi: 10.1177/1535370220959747
 13. Kalliala I, Athanasiou A, Veroniki AA, et al. Incidence and mortality from cervical cancer and other malignancies after treatment of cervical intraepithelial neoplasia: a systematic review and meta-analysis of the literature. *Ann Oncol.* 2020;31(2):213-27. doi: 10.1016/j.annonc.2019.11.004
 14. Ledesma-López V, López-Casamichana M, Fragozo-Sandoval F, 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.
 15. Min KJ, Lee JK, So KA, et al. Association Between Passive Smoking and the Risk of Cervical Intraepithelial Neoplasia 1 in Korean Women. *J Epidemiol.* 2018;28(1):48-53. doi: 10.2188/jea.JE20160118
 16. Sánchez-Ledesma R, Fernández-Martínez LC, Rodríguez-Gómez MR et al. Factores de riesgo del cáncer cérvico-uterino en San Juan y Martínez. *Rev Ciencias Médicas*, 2021;25 (6):e5287.
 17. 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. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10395894/pdf/04435117-61-2-155.pdf>
 18. Gallegos-Toribio R, Fuentes-Vargas MA, Gonzales-Menéndez MJM. Factores del estilo de vida predisponentes a displasia cervical en mujeres atendidas en el Hospital María Auxiliadora. *Rev Fac Med Hum.* 2019;19(2):48-56. doi: 10.25176/RFMH.v19.n2.2065
 19. Torreglosa-Hernández S, Grisales-Romero H, Morales-Carmona E, et al. Supervivencia y factores asociados en pacientes con cáncer cervicouterino atendidas por el Seguro Popular en México. *Salud Publica Mex.* 2022;64:76-86. doi: 10.21149/131.8
 20. Mendoza KG, Cunningham KW. Factores de riesgos en mujeres diagnosticadas con lesiones pre-malignas de cáncer cervicouterino. *Revista Universitaria Del Caribe.* 2019;21(2):71-83. doi: 10.5377/ruc.v21i2.776
 21. Bowden SJ, Doulgeraki T, Bouras E. Risk factors for human papillomavirus infection, cervical intraepithelial neoplasia and cervical cancer: an umbrella review and follow-up Mendelian randomisation studies. *BMC Medicine.* 2023;21:274. doi: 10.1186/s12916-023-02965-w
 22. Torres-Poveda K, Ruiz-Fraga I, Madrid-Marina V, et al. High risk HPV infection prevalence and associated cofactors: a population-based study in female ISSSTE beneficiaries attending the HPV screening and early detection of cervical cancer program. *BMC Cancer.* 2019;12:1250. doi: 10.1186/s12885-019-6388-4
 23. Luciani S, Bruni L, Agurto I, et al. HPV vaccine implementation and monitoring in Latin America. *Salud Publica Mex.* 2018;60 (6):683-92. doi: 10.21149/9090
 24. Fietze G, Oliva R, Shenberger-Trujillo JM. Human Papillomavirus (HPV) Vaccine acceptability in Hispanic males living on the U.S./Mexico border. *Hisp Health Care Int.* 2021;19(1):55-56. doi: 10.1177/1540415320921479