

# EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES DE CÉRVIX EN PACIENTES ATENDIDAS EN UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA DE SALUD DURANTE 2010-2015

## EPIDEMIOLOGY OF CERVIX INJURIES IN PATIENTS WITH PAPANICOLAOU REALIZED IN A PUBLIC HEALTH INSTITUTION FOR THE PERIOD 2010-2015

María de Lourdes Zúñiga-Martínez,<sup>1\*</sup>  
Rocío del Carmen Díaz-Torres<sup>2</sup> y Yolanda Terán-Figueroa<sup>3</sup>

Fecha de recepción: 6 de julio de 2018  
Fecha de aceptación: 12 de septiembre de 2018

**Resumen** - Este artículo presenta los resultados de una investigación cuyo objetivo fue determinar el comportamiento epidemiológico de las lesiones de cérvix en una institución pública de salud de Matehuala, San Luis Potosí, en el periodo 2010-2015. Se realizó un estudio transversal y retrospectivo en el que se examinaron los registros del Sistema de Información de Cáncer de la Mujer del Altiplano Potosino, para lo cual se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia para la selección de la muestra. La prevalencia de casos positivos para lesiones cervicales por citología vaginal fue de 10.3%, el diagnóstico citológico predominante fue la LEIBG-NIC 1 en 83.2%. Los municipios de mayor incidencia fueron Matehuala, Cedral, Charcas, Moctezuma y Santo Domingo, pero sólo en Matehuala y Moctezuma se concentró la mayoría de los casos de cáncer. Una de las conclusiones es que el comportamiento de las lesiones cervicales en el Altiplano potosino sigue una tendencia de disminución en los últimos años.

▼  
**Palabras clave:**

Cáncer cervicouterino, lesiones de cérvix, San Luis Potosí.

**Abstract** - This paper presents the results of an investigation whose objective was to determine the epidemiological behavior of cervix injuries in a public health institution in Matehuala, San Luis Potosí, from to 2010 to 2015.

A transversal and retrospective study was carried out in which the records of the System of Information on Women's Cancer in the Altiplano Potosino were examined. In order for this, a non-probability sampling was conveniently applied for the selection of the sample. The prevalence of positive cases for cervical injuries by vaginal cytology was 10.3%, the predominant cytological diagnosis was the LEIBG-NIC 1 in 83.2%. The municipalities with the highest incidence were Matehuala, Cedral, Charcas, Moctezuma and Santo Domingo, but only in Matehuala and Moctezuma was the majority of cancer cases concentrated. One conclusion is that the behavior of cervical lesions in the Altiplano potosino follows a declining trend in recent years.

▼  
**Keywords:**

Cervical cancer, cervical lesions, San Luis Potosí.

<sup>1\*</sup> Estudiante de Doctorado. Facultad de Enfermería y Nutrición, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Avenida Niño Artillero 130, Zona Universitaria. C.P. 78240. San Luis Potosí, S.L.P., México. Correo electrónico: zunigalulu@hotmail.com

<sup>2</sup> Coordinación Académica Región Altiplano, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Carretera Las Trojes, km 5, Las Trojes, Matehuala, San Luis Potosí, México.

<sup>3</sup> Facultad de Enfermería y Nutrición, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

## Introducción

El cáncer cervicouterino (CaCu) es una enfermedad crónica de tipo neoplásico del cuello del útero, que se manifiesta inicialmente con lesiones de lenta y progresiva evolución; éstas se pueden suceder en etapas de displasia leve, moderada o severa, con posibilidad de evolucionar a cáncer *in situ* (en la superficie del epitelio del cuello uterino) o a cáncer invasor (cuando la lesión traspasa el tejido superficial) (Secretaría de Salud, 2010). En daños avanzados pueden ocasionar la muerte. La causa primaria de lesiones precancerosas y del CaCu es la infección persistente por uno o más de los tipos de virus oncogénicos del Papiloma Humano (VPH), infección contraída por contacto sexual, de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS y OMS, 2016).

Es importante señalar que no todas las infecciones por VPH son cancerosas y no todas las lesiones cervicales evolucionarán a cáncer; para ello se requiere de una serie de factores aunados a la infección por VPH oncogénico, según lo difundió la OPS en 2016, y en general tiene que transcurrir un lapso de evolución de entre 10 a 20 años para que se desarrolle CaCu. La mayoría de las displasias ocurren en mujeres de 25 a 35 años, aunque pueden aparecer a cualquier edad. No obstante, algunas características de la población femenina pueden incrementar el riesgo de padecerlas, tales como el inicio temprano de la vida sexual (antes de los 18 años), múltiples parejas sexuales, embarazos antes de los 16 años, inmunosupresión, uso de anticonceptivos orales y el tabaquismo, entre otros (Secretaría de Salud, 2008).

A pesar de lo anterior, así como de la implementación de estrategias de tamizaje para identificar tempranamente cambios en el cuello uterino, la prevalencia de CaCu continúa siendo un problema de salud pública en el mundo, solamente superado por el cáncer de mama. La prueba de tamizaje de elección para detectarlo oportunamente aún es la citología cervical (papanicolaou), pese a que

existen otras pruebas más sensibles a la identificación del VPH (Secretaría de Salud, 2008). Por ello, en 2010 la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendó la ejecución de programas nacionales de prevención y control de la enfermedad que enfaticen la detección oportuna entre la población en riesgo.

En el presente trabajo se exponen los resultados obtenidos acerca de las lesiones de cérvix uterino identificadas en una muestra que se realizó el papanicolaou en una institución pública de salud en 11 municipios del Altiplano Potosino (Real de Catorce, Cedral, Charcas, Guadalcázar, Matehuala, Moctezuma, Santo Domingo, Vanegas, Venado, Villa de Guadalupe y Villa de la Paz), con el objetivo de contar con un estudio que permita conocer el estado epidemiológico de la población en riesgo en la región.

## Metodología

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo de tipo documental, retrospectivo transversal y descriptivo. La recolección de datos se hizo del 2 de diciembre de 2016 al 3 de marzo de 2017. La información se obtuvo en la Jurisdicción Sanitaria no. II de los Servicios de Salud de San Luis Potosí, a través de la plataforma del Sistema de Información de Cáncer de la Mujer (SICAM). El universo de estudio lo constituyeron los datos del mismo sistema, así como los registros de pacientes que se realizaron pruebas de detección de CaCu del 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2015. La selección de la información se basó en un muestreo no probabilístico por conveniencia, dado que era importante identificar los tipos de lesión cervical en los registros. Sin embargo, de los expedientes consultados, fueron elegidos algunos en función de los siguientes criterios de inclusión: 1) realizados dentro del periodo de estudio (2010-2015), 2) corresponder a casos positivos, negativos y de muestras inadecuadas, 3) tratarse de diagnósticos citológico, colposcópico e histopatológico de lesión de cuello uterino y 4) provenir de instituciones pertenecientes a los Servicios de Salud de la Jurisdicción Sanitaria no. II.

A partir de la base de datos, el total de registros de mujeres con papanicolaou –las cuales pertenecían a los municipios de Real de Catorce, Cedral, Charcas, Guadalcázar, Matehuala, Moctezuma, Villa de Guadalupe, Santo Domingo, Vanegas, Venado y Villa de La Paz (atendidos por uno o varios Centros de Salud [CS], así como Unidades Móviles)— se vació a dos guías (base de datos en Excel 2016) previamente diseñadas para su manejo. La primera fue utilizada para obtener el número total de registros de las mujeres que se realizaron la prueba de papanicolaou y la segunda para contar con el número de pacientes a las cuales se les practicó el examen de papanicolaou y dieron positivo en lesión de cuello uterino en el tiempo de estudio. Además, se creó una base de datos en el programa IBM SPSS Statistics 22, en la cual se procesó la información de los registros de las mencionadas lesiones y se aplicaron estadísticas descriptivas, obteniéndose la media, desviación estándar, mínimo y máximo de las edades, así como las frecuencias de las variables: municipio, unidad de referencia y diagnóstico citológico.

Este proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de los Servicios de Salud de la Jurisdicción Sanitaria no. II, con número de expediente 2S.6. La información que se produjo fue utilizada única y exclusivamente para fines de investigación, por lo que se consideró un estudio sin riesgo para las pacientes, aunado a que se observaron los principios éticos de no maleficencia y beneficencia, al igual que las premisas de discrecionalidad y confidencialidad.

## Resultados

Fue examinado un total de 27,194 registros de mujeres que se sometieron a pruebas de detección (papanicolaou, colposcopia, biopsia y prueba de VPH) en el periodo de estudio. Según los resultados de los

papanicolaous, se encontró que 2,804 casos fueron positivos (10.3%), 23,774 negativos (87.4%) y 616 correspondieron a tomas inadecuadas (2.2%) (figura 1). La edad promedio de las pacientes fue de 43.30  $\pm$  14.33 años, con una mínima de 17 y máxima de 91 años.

En cuanto al número de exámenes positivos de papanicolaou para lesiones de cérvix, se observó una tendencia a la disminución de casos por año en el periodo de estudio, en el cual 2010 fue en el que se presentó el mayor número de resultados positivos, con 855 (15.4%) muestras de un total de 5,537 registros. En los años siguientes se observa una baja, dado que para 2011 se contó con 678 registros de citologías positivas (13.3%), mientras que en 2012 fueron 339 (7%) y en los años posteriores se mantuvo esa tendencia hasta 2015, con un leve ascenso de los casos (352-8.2%; figura 2). Es importante mencionar que el número total de registros de citologías también decreció durante ese lapso y que la incidencia anual para la cantidad total de pacientes se mantuvo en descenso.

Respecto del diagnóstico citológico, se encontró que 661 casos fueron identificados como LEIBG-NIC 1<sup>4</sup> en el año 2010, con la misma tendencia a la disminución hacia 2015 (figura 3). Esto también se advirtió para los diagnósticos de LEIAG-NIC 2 y 3,<sup>5</sup> donde 2010 fue el año en el cual se presentaron más casos, mientras que en 2015 hubo un descenso.

Los registros revelan que un total de 2,804 muestras dio resultados positivos para lesiones cervicales, las cuales estuvieron distribuidas en el Altiplano Potosino como sigue: 45% provino del municipio de Matehuala, existiendo una gran diferencia con los datos correspondientes a los municipios restantes, de los cuales Cedral sobresale con 10.1% de casos, seguido de las municipalidades de Charcas y Moctezuma con 8.8% y 8.7%, respectivamente.

<sup>4</sup> Lesión Escamosa Intraepitelial de Bajo Grado.

<sup>5</sup> Lesión Escamosa Intraepitelial de Alta Grado.

Por último, Santo Domingo arrojó 7.6%, mientras que Guadalcázar destacó como la localidad con el menor número de afecciones cervicales registradas durante todo el periodo de estudio (tabla 1).

En relación con la unidad de referencia de las lesiones identificadas por municipio, encontramos que las registraron distintas unidades médicas. Para la municipalidad de Matehuala, el Centro de Salud (CS) República matriculó el mayor porcentaje de lesiones positivas (14.3%), seguido del CS Ollerías (8.1%), el Hospital General de Matehuala (7.2%) y el CS Olivar de las Ánimas (6.5%). Por otra parte, las unidades que contabilizaron más casos positivos en el resto del Altiplano fueron el CS Cedral (8.9%), el cual está muy cercano a Matehuala, seguido de los CS Charcas (6.7%) y Venado (4.4%). Para el municipio de Moctezuma, el Centro de Salud fue el que más incidencias positivas reportó (4.0%) de las tres unidades (tabla 2). Las tasas de menor reporte se ubicaron en la localidad de Guadalcázar.

Respecto del diagnóstico citológico predominante en las muestras positivas para lesión cervical, se observó la LEIBG-NIC 1 como la de mayor incidencia (83.2%), seguida de LEIAG-NIC 2 (14.1%), y en menor porcentaje las ASC-US, con 1.8%. Al identificar las localidades de procedencia de las lesiones cervicales, se encontró que las LEIAG-NIC 2 y 3 se concentraron en Matehuala, Cedral, Charcas y Santo Domingo, mientras que las ASC-US predominaron en Matehuala y Moctezuma, así como los carcinomas (tabla 3).

## Discusión

Los habitantes de nuestro país se enfrentan a diversos factores (sociales, económicos, ambientales, culturales y falta de acceso a los servicios de salud) que aumentan el riesgo de adquirir enfermedades, en lo que también influye el uso adecuado de los diversos programas que se han establecido para prevenirlas, tratarlas y darles seguimiento. Más de 35.7% de los mexicanos vive bajo condiciones de marginación y pobreza, y San Luis Potosí se encuentra en el séptimo lugar en

marginación, lo que incrementa el riesgo asociado a la probabilidad de que las mujeres desarrollen CaCu, debido a las condiciones en las que habitan: vivienda, no hacer uso de los servicios de salud, así como analfabetismo o muy bajo nivel de educación (Terán, 2017).

Matehuala, como muchas de las localidades del Altiplano Potosino, se caracteriza por un alto grado de dispersión poblacional y la intensa movilidad de sus ciudadanos hacia el norte del país y Estados Unidos, lo cual determina, de forma importante, las formas de organización social y familiar, así como los diversos indicadores nacionales, tales como el nivel de escolaridad, al igual que las formas de enfermar y morir (Chávez y Hernández, 2015).

En el presente estudio la prevalencia encontrada para las lesiones cervicales identificadas por examen de papanicolaou en el Altiplano potosino fue de 10.3%, durante el periodo de 2010 a 2015. Se observó una tendencia a disminuir con el paso del tiempo. Este resultado concuerda con la incidencia para displasias cervicales leves y moderadas contabilizadas tanto a nivel nacional como estatal, ya que los registros del Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE) indican que en 2010 la tasa nacional fue de 104.65/100,000 habitantes, mientras que en 2016 se ubicó en 73.88/100,000 habitantes. Cabe mencionar que en esos años San Luis Potosí presentó tasas de incidencia mucho más altas que la nacional; de hecho, la más elevada del país en 2010, con 280.59/100,000 y 120.44/100,000 habitantes para 2015 (SUIVE, 2016). También coincide con estudios llevados a cabo en otros estados y otros países latinoamericanos (Cuba y Colombia, por ejemplo), en donde se observan prevalencias de lesiones cervicales entre 3 y 11% (Rivera y Quintero, 2006; Salas, Villalobos y Ramírez, 2006; Sarduy, Martínez, Vasallo, Armas, Sabatier y Herrera, 2009; Mendoza, Pedroza, Micolta, Ramírez, Cáceres, López, Núñez y Acuña, 2012).

Los resultados del examen de papanicolaou mostraron, además, que las lesiones de bajo y alto

grado siguen el mismo comportamiento, es decir, que ambas tienden a descender, no obstante que en 2015 se advirtió un ligero aumento para las dos. La reducción bien puede obedecer al impacto positivo de las estrategias implementadas por el sistema de salud para la detección y el tamizaje del CaCu, o al incremento en el acceso a dichos servicios; lo notable es la disminución significativa en el quinquenio de estudio para la incidencia de lesiones cervicales. Por otro lado, llama la atención que pese a que Guadalcázar es el municipio con mayor número de habitantes, después de Matehuala, es la localidad que menor registro de citologías presentó en el sistema, mientras que Cedral y Villa de la Paz, con menor población, alcanzan índices mayores o muy cercanos a los de las unidades de salud con más pobladores. Lo anterior puede deberse a su proximidad con la ciudad de Matehuala y la facilidad de acceso de su población a los centros de salud, como bien lo explica Terán (2017), pues evidentemente existe una accesibilidad muy desigual para los servicios de salud en el estado de San Luis Potosí, donde hay algunas limitaciones como los problemas operativos, la intransitabilidad de las vías de comunicación, nuevas carreteras, inseguridad de los viajes y la poca calidad de los caminos rurales y las carreteras, de modo que estos factores se pueden considerar en la falta de los registros en este municipio.

Acerca del diagnóstico citológico obtenido del papanicolaou, prevalecieron las LEIBG-NIC 1, seguidas de las LEIAG-NIC 2 y 3, mientras que de las lesiones atípicas (ASC-US) se registraron menos, al igual que de los diferentes tipos de cáncer. Los pocos reportes de ASC-US pueden estar asociados a la preparación e interpretación del citotecnólogo o patólogo que evalúa la muestra en cada unidad médica, como bien lo describieron Gutiérrez-Enríquez y colaboradores en 2016. En la Ciudad de México, por ejemplo, Medina Villaseñor y colaboradores reportaron en 2014 tres categorías antes de las LIEBG, que son inflamación, atrofia y ASC-US. En nuestro estudio, los municipios de Matehuala, Cedral, Charcas y Moctezuma concentraron

el mayor porcentaje de todo el Altiplano respecto de los resultados citológicos positivos para lesión cervical, así como para los diagnósticos de LIEAG, lo cual es probable que se deba a características compartidas entre la población de esas localidades, las cuales podrían estar asociadas a factores de riesgo propios para CaCu, tales como tabaquismo positivo, IVSA (inicio de vida sexual activa), alto número de parejas sexuales, etcétera. Aun cuando los trabajos de corte epidemiológico son importantes, no fue posible localizar reportes de investigaciones de este tipo más actuales.

Es factible asociar las diferencias encontradas a este respecto con que más de la mitad (1,730) de los casos positivos identificados en el papanicolaou (2,804) no tuvieron seguimiento, bien fuera por colposcopia o histopatología, lo cual nos indica que al menos esa población en riesgo sigue sin tratamiento. Son múltiples los factores asociados a este resultado y ninguno de ellos fue explorado en el presente estudio; sin embargo, Paolino y Arrossi (2012) encuentran que en Argentina muchas pacientes abandonan los seguimientos de detección de cáncer debido a la organización del sistema de salud y proceso de atención (40%), y a motivos de percepción propia respecto a la evolución de la enfermedad. De cualquier forma, es un foco de alerta para los servicios de salud y para la sociedad en general, ya que se destina una importante cantidad de recursos (económicos, materiales, humanos, etcétera) para implementar las estrategias planteadas en el Programa de Acción Específico de Prevención y Control de Cáncer en la Mujer 2013-2018.

## Conclusiones

Hay una tendencia anual a la baja de lesiones cervicales, en concordancia con lo reportado a nivel nacional, aun cuando se identificó un leve incremento en el último año de los registros examinados.

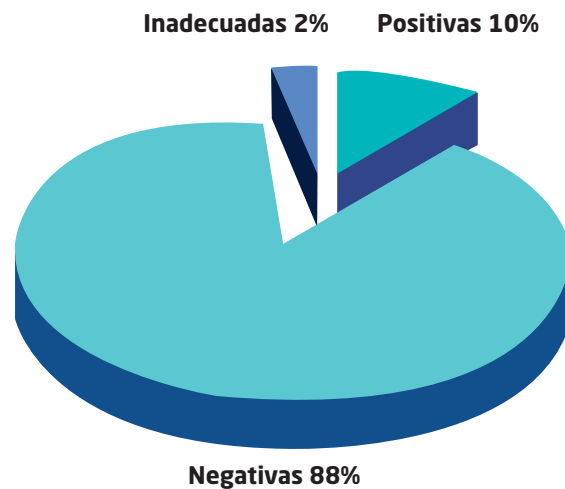
Las lesiones de cérvix en el Altiplano potosino están concentradas en la municipalidad más poblada

(Matehuala). En futuras investigaciones sería importante obtener las tasas de incidencia de las lesiones de cérvix por localidad, a fin de demostrar la distribución geográfica de las mismas, lo cual no fue objetivo del presente trabajo. Las lesiones de alto

grado y algunos de los casos de CaCu se ubican en municipios de baja densidad poblacional, lo cual es una señal que podría orientar a los Servicios de Salud, así como el alto porcentaje de incidencias positivas sin seguimiento.

### Figura 1.

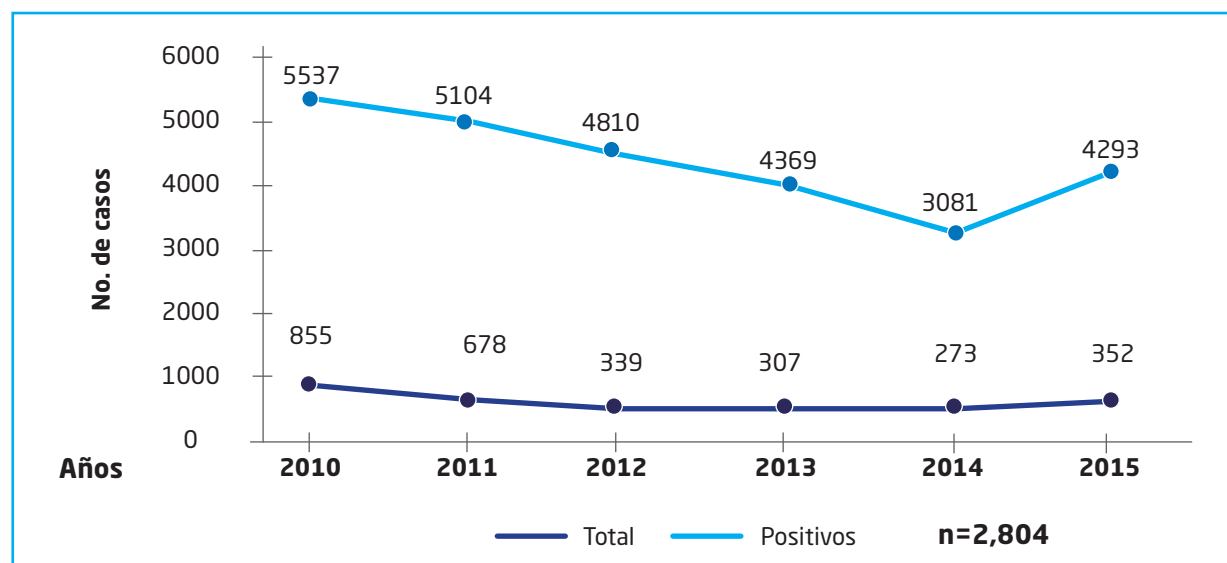
Total de muestras de papanicolaou y resultados obtenidos. Periodo 2010-2015



Fuente secundaria: SICAM. Jurisdicción Sanitaria no. II, Servicios de Salud.

### Figura 2.

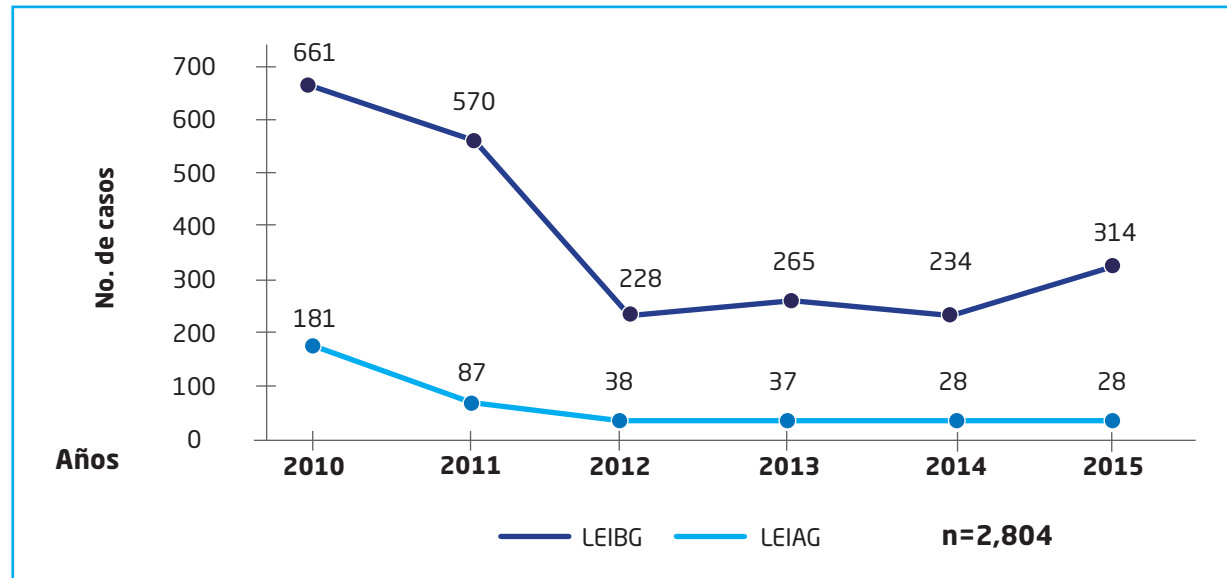
Total de muestras de papanicolaou y de muestras positivas para lesiones de cérvix. Periodo 2010-2015



Fuente secundaria: SICAM. Jurisdicción Sanitaria no. II, Servicios de Salud.

**Figura 3.**

Lesiones cervicales de bajo y alto grado en las pacientes con papanicolaou positivo. Periodo 2010-2015



LEIBG: Lesión Escamosa Intraepitelial de Bajo Grado.

LEIAG: Lesión Escamosa Intraepitelial de Alto Grado.

Fuente secundaria: SICAM. Jurisdicción Sanitaria no. II, Servicios de Salud.

**Tabla 1.**

Municipio de procedencia de las muestras de papanicolaou positivas con lesiones cervicales. Periodo 2010-2015

Municipio	No.	%
Catorce	131	4.7
Cedral	284	10.1
Charcas	246	8.8
Guadalcázar	1	0.0
Matehuala	1262	45.0
Moctezuma	245	8.7
Villa de Guadalupe	95	3.4
Santo Domingo	213	7.6
Vanegas	85	3.0
Venado	155	5.5
Villa de La Paz	87	3.1
<b>Total</b>	<b>2,804</b>	<b>100</b>
		<b>n= 2,804</b>

Fuente secundaria: SICAM. Jurisdicción Sanitaria no. II, Servicios de Salud.

**Tabla 2.**

Unidad de referencia de las muestras de papanicolaou positivas a lesiones cervicales. Periodo 2010-2015

Municipio	No.	%
CS Real Catorce	37	1.3
CS Estación Catorce	84	3.0
PAISAM Catorce La Cardoncita	10	0.4
CS Cedral	250	8.9
PAISAM Cedral Zamarripa	34	1.2
CS Charcas	188	6.7
PAISAM Charcas Macareno	58	2.1
CS Guadalcázar	1	0.0
CS Ollerías	228	8.1
CS Olivar de las Ánimas	182	6.5
CS Vista Hermosa	140	5.0
CS República	400	14.3
HGM	203	7.2
CS Tanque Colorado	27	1.0
CS Pocitos	15	0.5
PAISAM Matehuala Santa Cruz	67	2.4
CS Moctezuma	113	4.0
PAISAM Moctezuma Barrancas	89	3.2
Progresá Moctezuma	43	1.5
CS Villa de Guadalupe	36	1.3
CS Rancho Alegre	24	0.9
PAISAM Villa de Guadalupe	34	1.2
CS Santo Domingo	99	3.5
CS Jesús María	88	3.1
PAISAM Santo Domingo El Sabi	26	0.9
CS Vanegas	70	2.5
Salto Colorado	17	0.6
CS Venado	122	4.4
PAISAM Venado El Sotol	31	1.1
CS Villa de La Paz	88	3.1
Total	2,804	100
		n= 2,804

Fuente secundaria: SICAM. Jurisdicción Sanitaria no. II, Servicios de Salud.



**Tabla 3.**

Procedencia y tipo de lesión cervical según diagnóstico citológico de las muestras de papanicolaou.  
Periodo 2010-2015

Municipio	Resultado citológico								
MUNICIPIO	ASC-US	ASC-H	LEIBG-NIC 1	LEIAG-NIC 2-3	Carcinoma epidermoide	AGC	Adenocarcinoma endocervical <i>in situ</i>	Adenocarcinoma (endocervical, endometrial o extrauterino)	Total
Catorce	3	0	109	17	1	1	0	0	<b>131</b>
Cedral	3	0	233	46	1	0	1	0	<b>284</b>
Charcas	6	1	205	33	0	1	0	0	<b>246</b>
Guadalcázar	0	0	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>
Matehuala	19	0	1051	181	6	4	0	1	<b>1262</b>
Moctezuma	9	0	196	33	2	5	0	0	<b>245</b>
Villa de Guadalupe	1	0	86	8	0	0	0	0	<b>95</b>
Santo Domingo	1	0	182	28	2	0	0	0	<b>213</b>
Vanegas	0	0	74	9	0	1	0	1	<b>85</b>
Venado	4	0	128	23	0	0	0	0	<b>155</b>
Villa de La Paz	4	0	67	16	0	0	0	0	<b>87</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>2,332</b>	<b>394</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2,804</b>

Fuente secundaria: SICAM. Jurisdicción Sanitaria no. II, Servicios de Salud.

## Referencias

- Chávez G., M. L. y Hernández C., G. A. (2015). El altiplano noreste: Perfil sociodemográfico para una regionalización. *Revista de El Colegio de San Luis, Nueva época*, 5(9), 64-98.
- Gutiérrez-Enríquez, S. O., Chávez-Hernández, L., Terán-Figueroa, Y., Gaytán-Hernández, D., Oros-Ovalle, C., Gallegos-García, V., Díaz-Oviedo, A. y González-Acevedo, C. E. (2016). Concordance in the interpretation of cervical cytology for the early diagnosis of cervical cancer. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*, 6, 714-724 doi: 10.4236/ojog.2016.612089
- Medina Villaseñor, E. A., Oliver Parra, P. A., Neyra Ortiz, E., Pérez Castro, J. A., Sánchez Orozco, J. R. y Contreras González, N. (2014). Neoplasia intraepitelial cervical, análisis de las características clínico-patológicas. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 13(1), 12-25.
- Mendoza T., L. A., Pedroza P., M. J., Micolta C., P. H., Ramírez R., A., Cáceres G., C. R., López S., D. V., Núñez G., A. J. y Acuña P., M. (2012). Prevalencia de lesiones de bajo y alto grado de cuello uterino en una ciudad colombiana. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 77(2), 129-136.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). Incorporación de la prueba del virus del papiloma humano en programas de prevención de cáncer cervicouterino. *Manual para Gerentes de Programas de Salud*. Washington, DC: OPS. Recuperado de <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31394>
- Paolino, M. y Arrossi, S. (2012). Análisis de los motivos de abandono del proceso de seguimiento y tratamiento por parte de mujeres con lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino en la provincia de Jujuy: implicación para la gestión. *Salud Colectiva*, 8(3), 247-261.
- Rivera R., B. E. y Quintero T., J. A. (2006). Prevalencia de lesiones intraepiteliales escamosas y factores de riesgo en las usuarias del servicio de citología del laboratorio docente asistencial. (Tesis de pregrado). Universidad de Antioquia, Medellín.
- Salas U., I., Villalobos, E. A. y Ramírez V., B. L. (2006). Prevalencia de displasia y cáncer cervicouterino y factores asociados en el Hospital Central de Chihuahua, México. *CIMEL*, 11(1), 12-15.
- Sarduy N., M., Martínez C., Y. M., Vasallo P., R., Armas F., M. C., Sabatier, C. A. y Herrera P., B. (2009). Lesiones intraepiteliales cervicales de bajo grado. Regresión, persistencia y progresión a los dos años de evolución. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 35(3), 1-9.
- Secretaría de Salud. (2008). *Prevención y detección oportuna del cáncer cervicouterino en el primer nivel de atención*. México: autor.
- Secretaría de Salud. (2010). *Diagnóstico y tratamiento del cáncer cervicouterino*. México: autor.
- Secretaría de Salud. (2014). *Programa de acción específico prevención y control del cáncer de la mujer 2013-2018*. México: autor.
- Sistema Único de Vigilancia Epidemiológica (SUIVE). (2016). *Incidencia de casos nuevos de enfermedad por grupos de edad. Estados Unidos Mexicanos 2016. Población femenina*. México: Secretaría de Salud. Disponible en: [http://187.191.75.115/anuario/20160/incidencia/incidencia\\_casos\\_nuevos\\_enfermedad\\_grupo\\_edad.pdf](http://187.191.75.115/anuario/20160/incidencia/incidencia_casos_nuevos_enfermedad_grupo_edad.pdf).
- Terán H., M. (2017). Accesibilidad espacial de los servicios de prevención y control del cáncer cervicouterino en San Luis Potosí. *Investigaciones Geográficas del Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México*, 94, 1-16. doi: <http://dx.doi.org/10.14350/rig.56936>