

## ARTICULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

**Prevalencia de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino y antecedentes sexuales/reproductivos de indígenas de Caaguazú, Paraguay 2015-2017**

## Prevalence of precursor lesions of cervical cancer and sexual/reproductive antecedents of natives of Caaguazú, Paraguay 2015-2017

Celso Velázquez<sup>1</sup>, Aníbal Kawabata<sup>1</sup>, Carlos Miguel Ríos-González<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** El cáncer de cuello uterino es una de las patologías más graves en la vida de las mujeres. Causó 266 000 muertes en mujeres por esta patología en el año 2012, un 85% en los países de ingresos bajos y medianos.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino y antecedentes sexuales/reproductivos de indígenas de Caaguazú durante los años 2015 a 2017.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal con muestreo no probabilístico. Se estudió a indígenas que se encuentran registrados en el Programa de Patología Cervical. Los datos obtenidos se ingresaron en Microsoft Excel© 2016, para el análisis se utilizó STATA® 14.0. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos.

**Resultados:** Ingresaron en el estudio 129 indígenas con una edad media de 26±10 años. La prevalencia de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino fue de 13,18%. Las lesiones más frecuentemente encontradas en orden de frecuencia fueron ASCUS 10,08%; CIN I 2,32%; CIN II 0,77%; no se observó CIN III, ni carcinoma in situ. Las edades en las que se presentaron con mayor frecuencia fueron entre 25 a 44 años en un 70,59%. El 58,8% de las que presentaron lesiones cervicales tuvo menarca < 12 años; 76,5% relaciones sexuales < 15 años y el 82,35 % son gran multiparas.

**Conclusión:** La prevalencia de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino es similar a estudios de otros países y menor a algunos estudios que se realizaron en Paraguay en población no indígena. Se encontró mayor porcentaje de lesiones en las edades medias, menarca temprana, inicio precoz de vida sexual y en multiparas.

**Palabras clave:** Lesión intraepitelial cervical; cáncer de cérvix; citología; Paraguay; Servicios de Salud del Indígena.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cervical cancer is one of the most serious pathologies in the life of women. It caused 266 000 deaths in women due to this pathology in 2012, 85% in low and middle income countries.

**Objective:** To determine the prevalence of precursor lesions of cervical cancer and sexual/reproductive antecedents of natives of Caaguazú during the years 2015 to 2017.

**Materials and methods:** An observational, descriptive, cross-sectional study with non-probabilistic sampling was carried out. Indigenous people registered in the Cervical Pathology Program were studied. The data obtained were entered in Microsoft Excel © 2016, STATA® 14.0 was used for the analysis. The results were presented in tables and graphs.

**Results:** The study included 129 indigenous people with an average age of 26 ± 10 years. The prevalence of precursor lesions of cervical cancer was 13.18%. The most frequently found lesions in order of frequency were ASCUS 10.08%; CIN I 2.32%; CIN II 0.77%; no CIN III was observed, nor carcinoma in situ. The ages in which they occurred most frequently were between 25 and 44 years in 70.59%. 58.8% of those who presented cervical lesions had menarche <12 years; 76.5% sexual intercourse <15 years and 82.35% are large multiparous.

**Conclusion:** The prevalence of precursor lesions of cervical cancer is similar to studies from other countries and less than some studies that were conducted in Paraguay in a non-indigenous population. A higher percentage of lesions was found in the middle ages, early menarche, and early onset of sexual life and in multiparous women.

**Keywords:** Cervical intraepithelial lesion; cervical cancer; cytology; Paraguay; Indigenous Health Services.

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Caaguazú, Facultad de Ciencias Médicas. Coronel Oviedo, Paraguay

Correspondencia: Carlos Miguel Ríos-González [carlosmiguel\\_rios@live.com](mailto:carlosmiguel_rios@live.com)

Recibido el 14 de abril de 2018, aprobado para su publicación el 2 de julio de 2018

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera que el cáncer de cuello uterino es una de las patologías con mayor impacto en la vida de la mujer, a su vez se estima que en el mundo anualmente más de un millón de mujeres lo padecen; la mayoría no han sido diagnosticadas ni tienen acceso a un tratamiento que podría curarlas o prolongar la vida. Durante el año 2012 a nivel mundial se diagnosticaron 528.000 nuevos casos, el 85% de ellas en los países de ingresos bajos y medianos, y a su vez 266.000 murieron de esta patología<sup>(1)</sup>, mientras que en Paraguay, ocupa la segunda causa de muerte por canceres entre las mujeres<sup>(2)</sup>.

El cáncer de cuello uterino se desarrolla a partir de lesiones intraepiteliales de bajo grado. Está precedido por un largo periodo de enfermedades pre invasoras a la cual se denomina lesiones intraepiteliales caracterizadas microscópicamente por una serie de manifestaciones que van desde la atipia celular a diversos grados de displasia o neoplasia intraepitelial antes de progresar a una neoplasia maligna<sup>(3)</sup>.

La prevalencia global de las lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino varía entre el 10 al 15%, con una incidencia de 2,7% en la población femenina en general. La edad de aparición generalmente es por encima de 30 a 40 años tanto para las lesiones intraepiteliales de bajo grado y de alto grado. El pronóstico de las lesiones precursoras es variable, puede regresar de forma espontánea o persistir y en el peor de los casos progresar a una neoplasia maligna<sup>(1-4)</sup>.

En general la prevención del cáncer del cuello uterino está basada en el estudio y en el conocimiento de sus afecciones previas y los factores de riesgo como edad, inicio de la vida sexual activa, gestaciones, menarquía, y las características socioculturales. Esta prevención estaría orientada al control de los factores de riesgo y el diagnóstico precoz de las lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino<sup>(5,6)</sup>.

La población indígena del Paraguay se encuentra con varios factores de riesgo como la accesibilidad sanitaria, el nivel educativo, edad de inicio de relaciones sexuales y la paridad<sup>(6-9)</sup>.

El manejo del idioma guaraní y el difícil acceso geográfico a las viviendas de los nativos, han sido las dificultades más frecuentes referidas por las instituciones para realizar intervenciones e indagar sobre las prácticas sexuales y reproductivas de los jóvenes y aún más, de las jóvenes indígenas, para llegar al diagnóstico precoz<sup>(10-13)</sup>.

Actualmente estudios han demostrado que en muchos países en vías de desarrollo el programa de prevención de cáncer de cuello uterino aún no alcanza la cobertura suficiente para disminuir la incidencia<sup>(14)</sup>. No existen estudios disponibles en Paraguay, que aborden esta problemática en la población indígena, por lo que es fundamental las pesquisas en esta población, a fin de implementar estrategias eficaces.

Por todo lo anterior surgió como objetivo de la investigación, determinar la prevalencia de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino y antecedentes sexuales/reproductivos de indígenas de Caaguazú durante los años 2015 a 2017.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Fueron incluidas las usuarias indígenas que acudieron al Programa de Tamizaje Cervical de las Unidades de Salud Familiar (USF) de Cristóbal Espínola, Kambay, Pejupa y San Joaquín del departamento de Caaguazú desde el 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2017. La selección de las USF fue según su proximidad a las comunidades indígenas del departamento y la revisión de los archivos en búsqueda de la población objetivo, las USF sin registro de usuarias indígenas fueron excluidas de la investigación.

Para el acceso a las fichas de las pacientes, se solicitó autorización a los directores de las USF, y se procedió a la recolección de los datos mediante una ficha electrónica creado en Microsoft Office Excel© 2016 diseñada para el efecto, que contenía las variables de interés.

El instrumento de recolección fue la ficha clínica estandarizada del Programa de Tamizaje Cervical; ésta se encontraba dividida en cuatro secciones: datos de la identificación de la encuesta (número de encuesta, expediente, fecha, encuestador), datos demográficos (edad, procedencia, etnia, estado civil, ocupación), datos ginecológicos (edad de la menarca, edad de primer contacto sexual, tipo de métodos anticonceptivos, gestación, paridad, aborto,) y resultado de test de Papanicolaou (PAP) (citología).

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú. Fueron observados los principios éticos de respeto a las personas, no maleficencia/beneficencia, igualdad y justicia.

Los datos obtenidos de las fichas fueron cargadas a una plantilla electrónica de Microsoft Office Excel© 2010, posteriormente se exportaron para el análisis estadístico al paquete STATA® Versión 14.0 (Stata Corp. 2015. Stata Statistical Software: Release 14. College Station, TX: Stata Corp LP).

Las variables cuantitativas fueron expresadas en medidas de tendencia central y dispersión, mientras que las variables cualitativas a través de frecuencias absolutas, y porcentajes, los resultados obtenidos se presentan en tablas y gráficos. Para la comparación de los grupos se utilizó el CHI 2 (X2), donde se consideró como significativa una  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio a 129 mujeres indígenas que acudieron a las cuatro Unidades de Salud Familiar del departamento de Caaguazú, con una edad media de  $26 \pm 10$  años, con una edad mínima de 12 años y máxima de 64 años.

La procedencia según las fichas fue de la USF de Cristóbal Espínola 59,69% (77/129), y de Kambay 26,35% (34/129). El 21,71% (28/129) tenía una edad entre 15 a 19 y 20 a 24 años, y el 20,16% (26/129) entre 25-29 años. Respecto al estado civil de las indígenas el 79,07% (102/129) presentan unión libre y 20,93% (27/129) eran solteras, el 99,22% (128/129) de las indígenas tiene como ocupación ama de casa y en cuanto a la distribución por etnias de las mujeres indígenas, el 96,9% (125/129) pertenecen a Mbya guaraní, el 2,33% (3/129) Ava guaraní y 0,78% (1/129) Ache (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de aspectos sociodemográficos de las indígenas que acuden a las USF. Caaguazú, Paraguay, 2015 – 2017

Mujeres que acuden la USF	n	%
Cristóbal Espínola	77	59.69
Kambay	34	26.35
Pejupa	2	1.55
San Joaquín	16	12.40
<b>Rango etario</b>		
≤ 15 años	10	7.75
15 a 19 años	28	21.71
20 a 24 años	28	21.71
25 a 29 años	26	20.16
30 a 34 años	9	6.28
35 a 39 años	12	9.30
40 a 44 años	9	6.28
≥ 44 años	7	5.43
<b>Ocupación</b>		
Estudiante	1	0.78
Ama de casa	128	99.22

Estado Civil	n	%
Soltera	27	20.93
Casada	0	0
Unión Libre	102	79.07
Viuda	0	0
Separada	0	0
<b>Etnia</b>		
Ache	1	0.78
Ava Guaraní	3	3.33
Mbya Guaraní	125	96.9

El 70,54% (91/129) de las mujeres indígenas tuvieron su primer contacto sexual antes de los 15 años de edad, el 90,70% (117/129) de las mujeres utilizaban el método anticonceptivo natural, y el 41,86% (54/129) de las mujeres indígenas manifestaron que era la primera vez que se realizaban el PAP (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución según antecedentes sexuales/reproductivos, de las indígenas que acuden a las USF Caaguazú, Paraguay, 2015 a 2017

Edad de Menarca	n	%
< 10 años	1	0.77
10 a 12 años	69	53.50
13 a 15 años	58	44.96
> 15 años	1	0.77
<b>Edad de primer contacto sexual</b>		
< 15 años	91	70.54
≥ 15 años	38	29.47
<b>Tipo de anticonceptivo</b>		
Natural	117	90.70
Barrera	2	1.55
Hormonal	5	3.87
DIU	5	3.87
<b>Paridad</b>		
Nulípara	33	25.58
Primípara	16	12.40
Múltipara	41	31.88
Gran Múltipara	39	30.23
<b>Primer PAP</b>		
Si	63	48.84
No	66	51.16

La prevalencia de lesiones precursoras de cáncer de cuello en las indígenas, según criterio citológico fue de 13,18% (17/129), de los cuales el 44,19% (57/129) fue de tipo inflamatorio, el 10,08% (13/129) de células escamosas atípicas de significado indeterminado, el 2,32% (3/129) CIN I y el 0,77% (1/129) CIN II (Tabla 3).

Respecto a la distribución de las lesiones según datos demográficos, el 23,53% (4/17) tenían entre 40 a 44 años, y el 17,65% (3/17) entre 25 a 29 años ( $p=0,004$ ). El 88,24% (15/17) estaban en unión libre ( $p=0,000$ ) y el 94,12% (16/17) pertenecían la etnia Mbya Guarani ( $p=0,003$ ) (Tabla 4).

**Tabla 3.** Distribución según presencia de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino y grado de alteración citológica, de las indígenas que acuden a las USF Caaguazú, Paraguay, 2015 - 2017

Lesiones precursoras en PAP	n	%
Si	17	13.18
No	112	86.82
Resultado citológico (grado de alteración)		
Negativo	55	42.64
Inflamatorio	57	44.19
ASC-US	13	10.08
CIN I	3	2.32
CIN II	1	0.77
CIN III	0	0
Carcinoma in situ	0	0

**Tabla 4.** Distribución según lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino y aspectos socio demográficos. Mujeres indígenas de Caaguazú, Paraguay, 2015 a 2017

Edad	n indíg.	n PAP +	%	Valor p
< 15 años	10	2	11.76	0.004
15 a 19 años	28	0	0	0.004
20 a 24 años	28	0	0	0.004
25 a 29 años	26	3	17.65	0.004
30 a 34 años	9	3	17.65	0.004
35 a 39 años	12	2	11.76	0.004
40 a 44 años	9	4	23.53	0.004
> 44 años	7	3	17.65	0.004
Estado Civil				
Soltera	27	2	11.76	0.000
Unión Libre	102	15	88.24	0.000
Ocupación				
Estudiante	1	0	0	0.001
Ama de casa	128	17	100	0.001
Etnia				
Ache	1	0	0	0.003
Ava Guaraní	3	1	5.88	0.003
Mbya Guar.	125	16	94.12	0.003

La distribución de las lesiones precursoras de cáncer de cuello en indígenas y los antecedentes sexuales/reproductivos, registró que el 13,04 (9/69) tuvo una edad de menarca entre 10 a 12 años ( $p=0,000$ ), el 14,28(13/91) una edad de primer contacto sexual <15 años ( $p=0,000$ ), el 13,67% (16/117) como utilizaba como método anticonceptivo el natural ( $p=0,050$ ), el 35,89% (14/39), era gran múltipara y el 14,28% (9/63) ( $p=0,000$ ) se encontraba en gestación en el momento del PAP (Tabla 5).

**Tabla 5.** Distribución según lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino y antecedentes sexuales/reproductivos. Mujeres indígenas de Caaguazú, Paraguay, 2015 a 2017

Edad	n indíg.	n PAP +	%	Valor p
< 10 años	1	1	100	0.000
10 a 12 años	69	9	13.04	0.000
13 a 15 años	58	5	8.62	0.000
> 15 años	1	2	50	0.000
Edad Primer contacto sexual				
<15 años	91	13	14.28	0.000
≥15 años	38	4	10.52	0.000
Tipo de anticonceptivo				
Natural	117	16	13.67	0.050
Barrera	2	0	0	0.050
Hormonal	5	0	0	0.050
DIU	5	1	20	0.050
Paridad				
Nulípara	128	17	100	0.001
Primípara				
Múltipara	1	0	0	0.003
Gran múltip.	3	1	5.88	0.003
Primer PAP				
Si	75	6	8	0.010
No	54	14	25.92	0.010
En Gestación al momento del PAP				
Si	63	9	14.28	0.000
No	66	8	12.12	0.000

## DISCUSIÓN

El cáncer de cuello uterino es considerado actualmente como un problema de la salud pública a nivel mundial. Es la segunda causa más frecuente de muerte por cánceres en las mujeres en nuestro país, siendo la incidencia de 53,2 por cada 100 000 mujeres, cifra que nos ubica entre los países con mayor incidencia por esta patología en el mundo. Afecta a mujeres en edad reproductiva y en poblaciones de bajos recursos económicos<sup>(1,2)</sup>.

En este trabajo se estudiaron 129 resultados citológicos, de mujeres indígenas usuarias de las cuatro Unidades de Salud Familiar, de Cristóbal Espínola, Kambay, Pejupa y San Joaquín del departamento de Caaguazú.

No existen investigaciones similares, por lo que la comparación se realiza con población general. Las edades de las usuarias indígenas mayoritariamente son jóvenes de 15 a 39 años, rango que corresponde al periodo reproductivo, vida sexual activa y exposición a diversas enfermedades que afecta al área genital, a su vez en su mayoría son amas de casas, similar a lo encontrado por Ruiz JM et al (2016), en una población que en el 56,6% correspondía a edades comprendidas entre 20 a 34 años, también con mayor frecuencia de amas de casas 46,5%, pero que provenían del área urbana en un 62,8%<sup>(8)</sup>.

La prevalencia de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino encontrada en este estudio fue de 13,18%, dato que se encuentra dentro de los valores indicativos para las lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino en la población general, similar al hallado por Salazar ZK et al en un trabajo sobre lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino en tres poblaciones indígenas de Ecuador (2017) quien concluyó con una prevalencia del 13,8%<sup>(10)</sup>; sin embargo, un estudio realizado en el Hospital Regional de Coronel Oviedo del departamento de Caaguazú (2015) por Ojeda SK, encontró una prevalencia de 22,6% de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino en la población general, casi 50% mayor a la obtenida en nuestro estudio<sup>(7)</sup>, a su vez resultado muy superior con relación a la obtenida por Arango G et al (Perú-2016), quien encontró una prevalencia de 3,39% y 1,72% de prevalencia que arrojó el estudio de Ruiz JM et al<sup>(8,9)</sup>. Estos resultados nos indican la gran variabilidad de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino en cada región y en especial de acuerdo a los grupos poblacionales.

Al analizar la frecuencia de tipo de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino, las alteraciones citológicas obtenidas en nuestro estudio estuvo concentradas en la lesión de tipo ASCUS 10,08% de la población indígena total estudiada, seguida CIN I que se encontró en un 2,32% de la población y CIN II en un 0,77%, similar a los estudios ya mencionados como Ojeda SK y Salazar Z et al, quienes tuvieron un predominio de ASCUS en el caso del segundo mencionado se constató en un 7,6%, seguido de lesión intraepitelial de bajo grado en un 4% y lesión intraepitelial de alto grado en 1,5%<sup>(7,10)</sup>. En este estudio se encontró lesión de tipo inflamatorio en 44,19% datos que también coincide con estudios de Salazar Z et al<sup>(10)</sup>, Ruiz JM<sup>9</sup> et al y Arango G<sup>(8)</sup> et al. La diferencia con estas dos es que en este trabajo no se encontró CIN III ni algún tipo de carcinoma.

En cuanto a la distribución de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino por edades, en este estudio se constató en un 23,53% de las que presentaban algún tipo de lesión tenían entre 40 a 44 años, a su vez en la sumatoria de las edades de 25 a 44 años se obtuvo un 70,59%, similar frecuencia de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino en edades medias se encuentra en el estudio realizado en Lima, Perú (2016) por Arango G. et al, de las cuales el mayor porcentaje de estas lesiones corresponden al grupo de edades que

abarca entre 25 a 34 años; seguidos por los grupos de edades entre 35 a 44 años, 45 a 54 años, y 21 a 24 años. Así también, similar frecuencia en mujeres indígenas jóvenes menores a 15 años<sup>(9)</sup>.

En el trabajo, la totalidad de la población indígena que presentan algún grado de lesión intraepitelial son amas de casas, concordando este último con el estudio de Ruiz JM., (2016) quienes encontraron mayor frecuencia de lesiones intraepiteliales en amas de casas 43,1%, con la diferencia que encontraron menor frecuencia en mujeres que viven en áreas rurales en un 33%<sup>(8)</sup>. Las lesiones se encontraron más en mujeres indígenas que pertenecen a la etnia Mbya guaraní.

Es este estudio se encontró mayor frecuencia de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino en mujeres indígenas que tuvieron menarquía antes de los 12 años en un 7,8%, primer contacto sexual < 15 años 10,1% y en las gran multiparas 10,8%. Concuera con el trabajo realizado por Ávila D et al, quien encontró mayor frecuencia en mujeres con menarquía temprana en un 5,7%, las que iniciaron temprano su vida sexual activa 5,1% y en las que presentaron un embarazo o más en un 4,1%<sup>(4)</sup>. En todos los casos se encontró asociación estadísticamente significativa entre las características generales y los antecedentes sexuales/reproductivos.

Al evaluar este trabajo se encontró con la limitación en el número de las muestras, a pesar de que el Programa de Control de Tamizaje Cervical se había implementado hace años atrás no se lograron el control óptimo de tamizaje cervical en la población indígena correspondientes a cada una de las Unidades de Salud Familiar, sin embargo se constituye el primer estudio en esta población.

A modo de conclusión, la prevalencia de lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino es similar a estudios de otros países y menor a algunos estudios que se realizaron en nuestro país. Se encontraron mayor porcentaje de lesiones en las edades medias, menarca temprana, inicio precoz de vida sexual y en múltipara, se encontró diferencias estadísticamente significativas entre los aspectos sociodemográficos y los antecedentes sexuales/reproductivos.

**Los autores no declaran conflictos de intereses.  
La presente investigación fue autofinanciada.**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Organización Mundial de la Salud (OMS). Control integral de cáncer cervicouterino: guía de prácticas esenciales. 2a ed. Washington, DC: OPS; 2016.
- 2- Organización Panamericana de la Salud (OPS). Cáncer Cervicouterino en las Américas: Perfiles de país 2013. Washington, DC: OPS; 2014. (Acceso: 20 de setiembre del 2018)  
Disponible en:  
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&tas=doc\\_details&gid17244&Itemid=270&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&tas=doc_details&gid17244&Itemid=270&lang=en).
- 3- American Cancer Society. Cancer Facts and Figures 2016. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2016.
- 4- Ávila D, Plaza W. Prevalencia y tipo de lesiones cervicouterino en las mujeres de 20 a 60 años de edad de la parroquia el Valle atendidas en el programa de detección oportuna de cáncer cervicouterino. [tesis]. Cuenca Ecuador. Facultad de Medicina; 2012.
- 5- Martínez C. Censos y consensos de Triaje de HPV. Revista científica Colposcopia. 2010;2(1):6-9
- 6- Mongelós PE. Epidemiología molecular del virus del papiloma humano detectado en cuello uterino de mujeres indígenas del departamento de presidente Hayes-Paraguay. [tesis]. Asunción- Paraguay. Facultad de Medicina; 2013.
- 7- Ovelar SK. Prevalencia de lesiones precursoras del cáncer de cuello uterino y su asociación con factores de riesgo en mujeres que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo, año 2015 [tesis]. Coronel Oviedo. Universidad Nacional de Caaguazú. Facultad de Ciencias Médicas; 2015.
- 8- Ruiz JM, Picado EE. Incidencia de lesiones cervicales pre – malignas, en pacientes que se realizaron Papanicolaou en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, del 1 de agosto del 2013 al 31 de julio del 2014 [tesis]. Managua-Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Facultad de Ciencias Médicas, 2016.
- 9- Arango GM. Prevalencia de lesiones premalignas de cáncer de cuello uterino en los resultados de Papanicolaou en las mujeres atendidas en el Hospital II – Cañete en el periodo julio 2014- julio 2015 [tesis]. Lima-Perú: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana; 2016.
- 10- Salazar ZK. Prevalencia y factores de riesgo asociados de lesiones intraepiteliales cervicales en mujeres indígenas de los Cantones de Cañar, Saraguro y Macas, 2016 [tesis]. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2017.
- 11- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Manual Nacional de Normas y Procedimientos para la prevención y el control del cáncer de cuello uterino. República del Paraguay. 2010.
- 12- Muangto T, Chanthasenanont A, Lertvutivivat S, Nanthakomon T, Pongroj paw D, Bhamarapratana K, et al. Experience of Combined Liquid Based Cervical Cytology and High-Risk HPV mRNA for Cervical Cancer Screening in Thammasat University Hospital. Asian Pac J Cancer Prev APJCP. 2016; 17(9):4409–13.
- 13- Olivares FE, Trejo CM. Diagnóstico sobre derechos sexuales reproductivos de las y de los jóvenes indígenas del estado de Hidalgo. [Internet]. 2014[cited 2018 may 13].  
Disponible en:  
<http://cedoc.inmujeres.gob.mx/ftpg/Hidalgo/hgometa14.pdf>.
- 14- Aguilar AJ. Tamizaje en cáncer cervical: conocimiento de la utilidad y uso de citología cervical en México. Rev. Salud Pública. 2013; 37(1); 100-6.