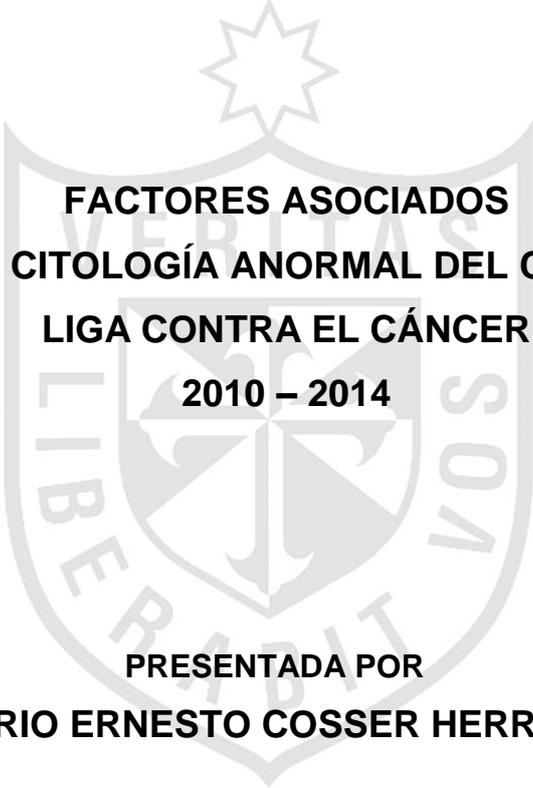




FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO



**FACTORES ASOCIADOS  
A LA CITOLOGÍA ANORMAL DEL CÉRVIX  
LIGA CONTRA EL CÁNCER  
2010 – 2014**

**PRESENTADA POR  
MARIO ERNESTO COSSER HERRERA**

**TESIS PARA OPTAR GRADO DE MAESTRO EN MEDICINA CON MENCIÓN  
EN CIRUGÍA GENERAL Y ONCOLÓGICA**

**LIMA – PERÚ**

**2015**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada**  
**CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**FACTORES ASOCIADOS A LA CITOLOGÍA ANORMAL  
DEL CERVIX  
LIGA CONTRA EL CÁNCER 2010 – 2014**

**TESIS**

**PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRO  
EN MEDICINA CON MENCIÓN EN CIRUGÍA GENERAL Y ONCOLÓGICA**

**PRESENTADA POR**

**MARIO ERNESTO COSSER HERRERA**

**LIMA-PERÚ**

**2015**

## **ASESOR**

Navarrete Mejía, Javier. Doctor en Salud Pública

## **JURADO**

**Presidente:** Velasco Guerrero, Juan Carlos. Doctor en Salud Pública

**Miembro:** Loayza Alarico, Manuel. Doctor en Salud Pública

**Miembro:** Huatuco Collantes, Zoel. Doctor en Medicina





**A mis padres.  
A mi hija.**

## AGRADECIMIENTOS

Al licenciado Omar Paredes Olivares, por su extraordinaria colaboración en el manejo de la data.

A la licenciada Patricia Falcón Guardia por su desinteresado aporte en la confección de este trabajo.



## RESUMEN

El objetivo del estudio fue identificar los factores asociados a la citología anormal del cérvix en la Liga Contra el Cáncer Lima-Perú, 2010-2014, determinando la prevalencia de la citología anormal asociada a las características socio demográficas de las pacientes.

Se siguió una metodología de tipo cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo de corte transversal, para un diseño no experimental.

Se estudió 206 203 citologías de cérvix, encontrándose 1,80% de prevalencia de citología anormal, siendo el 3,06% la mayor prevalencia de citología anormal encontrada: en el rango de edad de 15 a 24 años, siendo esta lesión intraepitelial de bajo grado (3,04%), y la mayor prevalencia de lesión intraepitelial de alto grado estuvo en el rango de edad de 35 a 49 años (0,34%).

Se identificó como factores asociados a esta citología anormal, principalmente, el inicio de relaciones sexuales a temprana edad (13 a 15 años), el número de parejas sexuales (3 a más), y en cuanto al lugar de procedencia, se relacionó con el nivel socioeconómico donde a menor nivel mayor prevalencia de citología anormal.

En conclusión, se identificó como factores asociados a la citología anormal, a aquellos relacionados a la sexualidad, determinándose la prevalencia de ésta citología anormal en 1,80%.

De acuerdo a este estudio, se podrá replantear nuevas estrategias para el desarrollo de programas bien planificados para la prevención de cáncer de cuello uterino y así buscar como objetivo la disminución de la mortalidad en esta patología en nuestro país.

**Palabras claves:** citología anormal, lesión intraepitelial de alto grado, lesión intraepitelial de bajo grado.

## ABSTRACT

The objective of the study was to identify factors associated with abnormal cervical cytology in the League Against Cancer Lima-Peru, 2010 - 2014 determining the prevalence of abnormal cytology associated with the socio demographic characteristics of the patients.

The methodology used at the document was; observational, analytical, cross-sectional retrospective for a non-experimental design.

206 203 cervical cytology were studied, 1,80% prevalence of abnormal cytology, being 3,06% higher prevalence of abnormal cytology found: in the age range of 15-24 years, with this intraepithelial lesion low degree (3,04%), and the highest prevalence of high-grade intraepithelial lesion was in the age range of 35-49 years (0,34%).

It was identified as mainly factors associated with this abnormal cytology; starting sex at an early age (13-15 years), the number of sexual partners (3 or more), and the origin was associated with socioeconomic status, lower socioeconomic level higher prevalence of abnormal cytology.

In conclusion, it was identified as factors associated with abnormal cytology, those related to sexuality, determining the prevalence of abnormal cytology at 1,80%.

According to this study it may rethink development strategies well planned to prevent cervical cancer and find programs aimed at reducing mortality in this disease in our country.

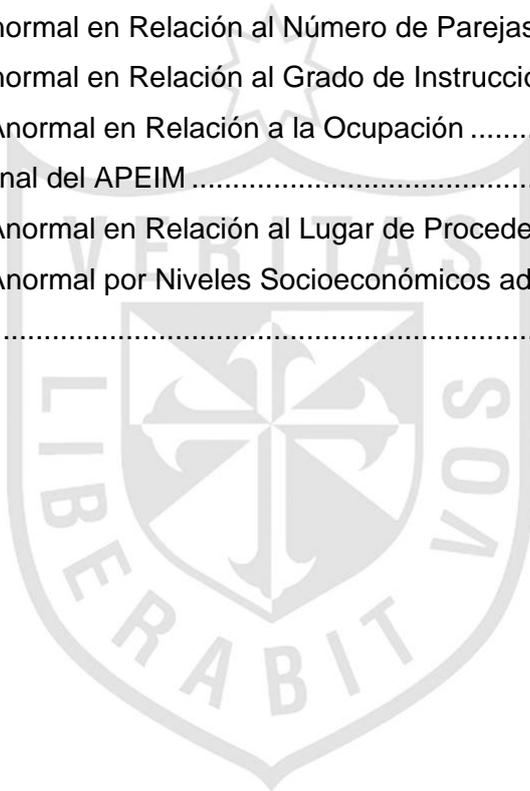
**Keywords:** abnormal cervical cytology, intraepithelial lesion low degree, intraepithelial lesion high degree.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

Asesor y jurado	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen	
Abstract	
	Pág.
<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPITULO I: MARCO TEORICO</b>	
1.1. Antecedentes de la investigación .....	3
1.2 Bases teóricas .....	12
1.3 Definición de términos .....	30
<b>CAPITULO II: METODOLOGÍA</b>	
2.1 Tipo de investigación .....	32
2.2 Diseño de investigación.....	32
2.3 Población y muestra .....	32
2.4 Recolección de datos. instrumento.....	32
2.5 Procesamiento de datos.....	32
2.6 Aspectos éticos.....	33
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b> .....	<b>34</b>
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b> .....	<b>46</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>53</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>55</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> .....	<b>56</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>63</b>
Anexo N° 01: Ficha de recolección de datos.....	63
Anexo N° 02: Tablas de estadística complementaria .....	64

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1: Total de Citologías por Año .....	34
Tabla N° 2: Relación de Primer PAP y PAP Continuador .....	34
Tabla N° 3: PAP Continuadores .....	35
Tabla N° 4: Relación de Edad y Citología Anormal .....	35
Tabla N° 5: Citología Anormal en Relación a la Edad .....	36
Tabla N° 6: Citología Anormal en Relación a la Primera Relación Sexual .....	37
Tabla N° 7: Citología Anormal en Relación al Estado Civil .....	38
Tabla N° 8: Citología Anormal en Relación al Número de Parejas Sexuales.....	39
Tabla N° 9: Citología Anormal en Relación al Grado de Instrucción .....	40
Tabla N° 10: Citología Anormal en Relación a la Ocupación .....	41
Tabla N° 11: Tabla original del APEIM .....	42
Tabla N° 12: Citología Anormal en Relación al Lugar de Procedencia .....	43
Tabla N° 13: Citología Anormal por Niveles Socioeconómicos adecuada a la Tabla de APEIM.....	44



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 1: Incidencia estimada 2012 .....	12
Gráfico N° 2: Mortalidad estimada 2012.....	13
Gráfico N° 3: Neoplasias en el INEN de Lima entre 1952 a 1991 .....	15
Gráfico N° 4: Sucesión de los fenómenos de la historia natural del cáncer de cuello uterino .....	19
Gráfico N° 5: Relación de grado de lesión y edad.....	20
Gráfico N° 6: Neoplasia Cervical Estudios Casos - Control Número de Compañeros de Sexo y Edad al Primer Coito.....	20
Gráfico N° 7: Neoplasia Cervical Estudios Casos - Control Número de Compañeros de Sexo y Edad al Primer Coito.....	22
Gráfico N° 8: Nomenclatura en Citología Cervical.....	26
Gráfico N° 9: Relación de edad con LEI AG y LEI BG .....	36
Gráfico N° 10: Edad de inicio de relaciones sexuales en relación a citología anormal	37
Gráfico N° 11: Citología anormal en relación al estado civil.....	38
Gráfico N° 12: LEI AG y LEI BG en relación al número de parejas sexuales.....	39
Gráfico N° 13: LEI AG y LEI BG en relación al grado de instrucción .....	40
Gráfico N° 14: Citología Anormal en Relación a la Ocupación.....	41
Gráfico N° 15: Porcentaje de citología anormal (% Ci A) y nivel de pobreza al año 2013.....	45

## INTRODUCCIÓN

La Liga Contra el Cáncer, Lima – Perú, viene desarrollando desde hace 65 años su programa de Prevención de Cáncer, dentro del cual tiene vital importancia la detección de Cáncer de Cuello Uterino mediante la prueba citológica de Papanicolaou, hasta diciembre del 2014, se ha examinado a, 1 200 000 mujeres en Lima, con un promedio de los últimos 5 años, de 45 000 citologías por cada año, habiéndose detectado más de 2000 casos de cáncer de cérvix; sólo en el 2014, de 44 023 citologías se encontró 2,9% de citologías anormales. <sup>1</sup>

La Liga Contra el Cáncer, Lima – Perú, ha ido incrementando año tras año el número de citologías, sin embargo el problema principal, radica en que es muy bajo el número de citologías anormales encontradas en referencia a la literatura mundial, aunque en los últimos 5 años esto se ha ido revertiendo, sigue siendo bajo el número de citologías anormales, al parecer se debe a que tenemos un alto número de controles (pacientes que acuden cada año, y muchos, antes de cumplir el año) y los nuevos de los cuales un gran porcentaje ya han tenido el mismo examen citológico en otra institución, muchas veces dentro del mismo año; además, hay pacientes por encima de 65 a 70 años, otras histerectomizadas, que no corresponden a la población de riesgo.

La Liga Contra el Cáncer cuenta con unidades móviles, las cuales mediante programas establecidos acuden a zonas periféricas de la ciudad donde probablemente esta la mayor prevalencia de citología anormal de acuerdo a las publicaciones estudiadas; pero a su vez también acuden a otras instituciones; empresas, municipalidades, fuerzas policiales y hasta ministerios donde gran parte de las pacientes atendidas cuentan con acceso a otros servicios de salud como: ESSALUD, de las fuerzas policiales y seguros privados, en donde probablemente se han realizado estos exámenes.

El año 1993 la Organización Mundial de la Salud (OMS), publicó el libro Programas de Detección de Cáncer Cervicouterino: Directrices de Gestión, donde claramente establecía las líneas generales de los factores de gestión que han de

tomarse en cuenta al establecer un programa de detección citológica, lo más importante de estos lineamientos, era que el programa debería dirigirse a la población de riesgo para esta enfermedad y así poder bajar la mortalidad. <sup>2</sup>

Si bien es cierto que la Liga Contra el Cáncer viene desarrollando un trabajo loable en cuanto a la detección de cáncer ya que no sólo se dedica a cuello uterino sino también, a mama, piel, neoplasias digestivas, urológicas como próstata y vejiga, sobretodo en éstos últimos 5 años; además en cuello uterino se realizan también otros exámenes como: inspección visual con ácido acético (IVA), colposcopia, biopsias y manejos de la lesiones preclínicas ambulatoriamente. Es por todo esto que se debe optimizar el examen de detección de lesiones del cérvix (citología), para lo cual debemos conocer en qué situación se encuentra este programa, y esto debe ser conociendo los factores asociados a la citología anormal, determinando la prevalencia respectiva; para así poder dar las recomendaciones necesarias para un mejor desarrollo del programa, optimizando los recursos en bien de la población; por lo tanto, en este trabajo se ha identificado los factores asociados a la citología anormal de cérvix en la Liga Contra el Cáncer, Lima – Perú, en el periodo 2010-2014, además se determinó la prevalencia de la citología anormal y las características socio demográficas de las pacientes asociadas a esta citología, todo esto como estrategia para plantear correcciones o nuevas decisiones a fin de mejorar la cobertura y lineamientos básicos en este programa de la Liga Contra el Cáncer, Lima - Perú.

Los programas de detección bien desarrollados, han demostrado que es posible disminuir la mortalidad producida por cáncer de cuello uterino, además debemos decir que existe una relación directa entre los índices de prevalencia de citología anormal en un Programa de Detección de Cáncer de Cuello Uterino y los parámetros establecidos para el desarrollo de éstos (OMS). <sup>2</sup>

## CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes de la Investigación

Siendo el cáncer en general un problema de salud pública a nivel mundial, y dentro de esto, el cáncer de cuello uterino una de las principales causas de mortalidad en la mujer, fue a partir de la década del 40, gracias a la aparición de la prueba de Papanicolaou, que viene a ser la toma de la muestra de la citología exfoliativa de cuello uterino y que lleva ese nombre en homenaje a su creador el Dr. George Papanicolaou, que en 1941 publica en el American Journal of Obstetric and Gynecology, "La Identificación de Células Cancerosas del Cuello Uterino" y en 1943 publica su monografía, "Diagnosis of Uterine Cancer by the Vaginal Smear" (Diagnostico del Cáncer por Extendido Vaginal) el cual produjo gran impacto y luego de ser corroborado por numerosos investigadores le dan el nombre de Papanicolaou a este examen; <sup>3</sup> es por este examen que las cifras de casos de cáncer de cuello uterino comienzan a disminuir en forma muy importante sobre todo en los países desarrollados. A partir de este concepto de la toma de citología de cuello uterino (Papanicolaou), se generaliza este examen sobre todo considerando la importancia de detectar la enfermedad en sus inicios, cuando aún las células están cambiando su morfología y poder interrumpir el ciclo de la historia natural de la enfermedad.

Lamentablemente en los países en desarrollo como el nuestro y en general, en América Latina y el Caribe, las cifras de incidencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino no han disminuido en forma importante, así tenemos por ejemplo que en el 2012 en nuestro país se reportó 4,636 casos nuevos de cáncer de cuello uterino con una mortalidad de 1,715 casos, y además con una proyección al 2015 de 5,050 casos nuevos y 1,887 casos de mortalidad. <sup>4</sup>

Es por esto que la Organización Mundial de la Salud (OMS) a través de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 1993 sacó una directrices para el desarrollo de prevención de cáncer de cuello uterino <sup>2</sup>, en las cuales lo principal es dirigir estos exámenes de Screening en citología exfoliativa del cérvix (Papanicolaou), a las personas con factores de riesgo, donde se destaca

primordialmente la edad, la sexualidad, y el nivel socioeconómico, factores que no han variado a través del tiempo, ni en diversas localidades a nivel mundial.

En nuestro país, en relación a los estudios del cáncer en general, fue el Dr. Eduardo Cáceres, Director del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, desde 1952 hasta 1984 instituto al cual reorganizó, quien en 1973 encargó al Dr. José Gálvez Brandon un proyecto de registro de incidencia de cáncer en Lima Metropolitana <sup>5</sup>, posteriormente, la Dra. Laura Olivares dirigió el registro de cáncer entre 1974 y 1975 <sup>6</sup>, en 1990 el mismo Dr. Cáceres consiguió la resolución ministerial que creaba el registro de Cáncer de la provincia de Lima, por lo que el año de 1988 presenta el primer registro poblacional de cáncer del área de Lima Metropolitana 1990-1993 <sup>7</sup>, también el Dr. Pedro Albújar realizó un estupendo trabajo de registro de cáncer en la ciudad de Trujillo (región La Libertad) <sup>8</sup>, éstos estudios son muy importantes y coinciden en que el cáncer de cuello uterino tienen una alta incidencia en la mujer peruana, y por ser tan buenos registros, la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer ha podido hacer estimaciones respectivas de incidencia y mortalidad, es así como reporta una tasa estandarizada por edad de 26,15 x 100 000 para la población femenina de Lima, así como también calcular el riesgo acumulado, esto es la posibilidad de desarrollar cáncer de cuello uterino para las mujeres de Lima sería de 4,01% el año 2000 y también ha calculado la tasa específica de incidencia por edades, por distritos de procedencia, por estadios de la enfermedad e inclusive costos del tratamiento. <sup>9</sup>

Como se menciona anteriormente, en los países desarrollados ha habido una disminución importante de la incidencia y mortalidad de cáncer de cuello uterino gracias a los programas de citología cervical, así por ejemplo, en los Estados Unidos entre los años 1950 y 1970 esta incidencia se redujo en más del 70% <sup>10</sup>, no así en los países de América Latina, por ejemplo en Argentina cada año se diagnostica alrededor de 4,000 casos nuevos de cáncer de cuello uterino y mueren alrededor de 1,800 mujeres por esta enfermedad, correspondiendo el 82% a mujeres mayores de 40 años, es por esto que en enero del 2014 publica su Guía Programática Abreviada para el Tamizaje de Cáncer de Cuello Uterino para el Programa Nacional de Prevención de Cáncer siguiendo las recomendaciones

de la Agencia Internacional de Investigaciones Contra el Cáncer (IARC), dentro de las cuales está la edad: mujeres entre 35 y 65 años, porque la frecuencia de cáncer cervical en mujeres jóvenes es baja, y por el contrario se encuentra lesiones preclínicas de bajo grado que como refiere la literatura pueden involucionar espontáneamente <sup>11</sup>, también está la frecuencia que según la recomendación de la IARCC, esta toma de Papanicolaou deberá ser cada 3 años luego de 2 Papanicolaou negativos, un examen de PAP cada 2 o 3 años resulta ser más efectivo que realizarlo cada año según un estudio colaborativo llevado a cabo por la IARCC en 8 países.

Toda vez que otro de los factores de riesgos para el desarrollo de cáncer de cuello uterino es la sexualidad: inicio temprano de la vida sexual, el número de parejas sexuales, podemos establecer como un factor muy importante al papiloma virus humano (PVH) por lo que el 2011 el Ministerio de Salud de la nación Argentina introduce el test de PVH como tamizaje primario, siendo este test una tecnología de biología molecular que detecta la presencia del tipo de virus de alto riesgo oncogénico (16, 18 y otros) en las células de cuello uterino, recomienda este test a mujeres por encima de 30 años y más no así a menores, porque si bien es cierto que existe este virus en esta población menor también es cierto que tienen un alto porcentaje de remisión, es así como en el 2011 el Programa Nacional de Prevención de Cáncer Uterino incorpora la vacuna contra el PVH (virus del papiloma humano) en su calendario de vacunación. <sup>11</sup>

Asimismo en Chile se publica un documento en la revista chilena de obstetricia y ginecología donde se da mucho énfasis al rol del papiloma virus humano como factor de causalidad del cáncer del cuello uterino, allí reporta que se presentan alrededor de 1,200 nuevos casos el año 2003 y se produjeron 677 muertes (8,4/100 000) cifras que han ido disminuyendo progresivamente en los últimos 17 años pero sin dejar de ser un problema y teniendo en la sexualidad (inicio de relaciones sexuales temprano, varias parejas sexuales, enfermedades de transmisión sexual) como factor asociado importante. <sup>12</sup>

En Colombia según la encuesta nacional de demografía y salud (ENDS) del 2010 el cáncer de cuello uterino es el segundo en frecuencia con una incidencia de

21,5 casos nuevos por 100 000 mujeres <sup>13</sup>, debido a la alta incidencia de esta patología se han hecho múltiples estudios, uno de ellos es el que se hace en estudiantes universitarias en Bucaramanga, Colombia sobre la prevalencia y factores asociados a la citología anormal, donde en una población de 1,549 estudiantes de la Universidad Industrial de Santander, entre Enero del 2009 a Diciembre del 2011, encuentran 17,8% de prevalencia de anormalidad citológica, la edad de la población estuvo entre 17 y 50 años con una media de 22 años, encontrando como factores asociados a la prevalencia de anormalidad, luego de los análisis estadísticos respectivos: el número de compañeros sexuales y la edad de inicio de las relaciones sexuales, considerando para la variable compañeros sexuales dos o más y para la variable edad de inicio de las relaciones sexuales tempranamente 16 años o menos, llamando la atención la menor prevalencia en las universitarias que no eran solteras en la que la menarca ocurrió a los 15 años o más, y las que iniciaron relaciones sexuales un poco más tarde entre los 19 a 20 años.<sup>14</sup>

La procedencia es también un factor importante en este estudio porque se ha demostrado que las mujeres que viven en zonas rurales tienen menos oportunidades de realizarse un examen citológico y por ende detectar alguna anormalidad celular. <sup>15</sup>

En un estudio del departamento de Cauca Colombia sobre prevalencia de citología anormal y su asociación con factores de riesgo se encontró que tener relaciones sexuales a temprana edad y la multiparidad eran factores asociados más frecuentes, asimismo encontraron un alto porcentaje de cambios celulares reactivos a infección lo que no fue considerado dentro de la citología anormal, por lo que la prevalencia de la citología anormal fue tan solo 2% para una población de 1,736 mujeres. <sup>16</sup> Cabe destacar la importancia del seguimiento de la citología anormal como parte de un programa de prevención, ya que se puede estar logrando buena cobertura, pero esta no está incidiendo en la disminución de la mortalidad, o sea una disociación entre las actividades de tamizaje y tratamiento.<sup>17</sup>

Es importante destacar que las mismas mujeres refieren los factores asociados al cáncer de cuello uterino, en un trabajo en mujeres de nivel socioeconómico medio y bajo en Bogotá Colombia sobre factores asociados con el tamizaje de cáncer de cuello uterino en el cual las mujeres de 18 a 33 años refirieron como posibles causas: tener varias parejas sexuales e iniciar relaciones sexuales a temprana edad como segunda después de la herencia, otro grupo de mujeres de 34 a 49 años mencionan esta misma causa en cuarto lugar después de infecciones, abortos y el papiloma virus, asimismo el grupo de 50 a 66 años mencionan esta causa en primer lugar. <sup>18</sup> En otro estudio de prevalencia realizado en mujeres de Medellín Colombia de una institución prestadora de servicios de salud entre los años 2010 – 2012 en un total de 205 917 mujeres se encontró una prevalencia global de alteraciones en la citología cervical de 8,5% destacándose que en las menores de 30 años se encontró mayor prevalencia de lesión intraepitelial (LIE) de bajo grado y en las mayores de 50 años prevalencias más elevadas de LIE de alto grado. <sup>19</sup>

En un estudio del PVH en relación a la citología anormal en mujeres de los servicios ginecológicos de los sistema público y privado de Rio de Janeiro Brasil, en un grupo de 454 mujeres del servicio de la red privada se encontró un 58,4% de infección por PVH y cerca del 90% de éstas tenían el PVH de alto riesgo pero pocos casos de lesiones cervicales premalignas, en 220 mujeres del servicio público se encontró 77,3% de prevalencia de PVH y un alto porcentaje (26,6% de alto grado) lo cual nos indica que el nivel socioeconómico es otro factor asociado muy importante. <sup>20</sup>

Bolivia presenta una de las tasas más altas de incidencia de cáncer de cuello uterino con 58,1 por cada 100 000 habitantes <sup>21</sup>, en un estudio en el Hospital Boliviano “El Torno” se analizó 886 resultados de Papanicolaou encontrando 89% de positivos y 11% de negativos, pero hacemos la salvedad de que el 49,2% estaba referido a reacción inflamatoria específica y solo un 10,9% a displasias y carcinoma cervicouterino, cabe destacar que hay un 41,9% de mujeres entre los 16 y 20 años que empezaron sus relaciones sexuales. <sup>22</sup>

Toda vez que la infección por PVH es un factor de causalidad para el cáncer de cuello uterino nos interesa saber que tan útil es el estudio de citología (PAP) para determinar este agente, es así como en un servicio de anatomía patológica del Hospital Materno Infantil del Este Dr. Joel Valencia Parpansen en Caracas Venezuela se revisaron 41 929 citologías en el periodo 2002-2006 encontrándose tan solo 0,97% de citologías positivas para infección por PVH lo cual demuestra la baja sensibilidad de este examen para el diagnóstico de infección por PVH. <sup>23</sup>

Otro estudio en el Municipio de San Antonio en el Sur de Guantánamo Cuba nos muestra que el mayor porcentaje de citologías positivas se encontraban entre las mujeres de 36 a 45 años siendo la neoplasia intracervical I (NIC I) la más frecuente (63,7%) llama también la atención que el 61,8% tenía una paridad de 2 a más hijos y un 67,3% (15 a 19 años) presentaba inicio de relaciones sexuales lo cual confirma los factores de riesgo asociados. <sup>24</sup>

Es importante destacar la calidad de la citología ya que las estadísticas muestran diagnósticos de falsos positivos y falsos negativos, un meta-análisis mostro que la sensibilidad de la citología cervical es de 47% con reportes de falsos negativos del 1,5 al 55%, entonces estos resultados pueden ser disminuidos ya que hay errores tanto en el muestreo como en la preparación de la muestra que podrían ser carencias de células endocervicales, muestreo en zona inadecuada, repetición de citología en un periodo menor a 90 días, toma de muestras en condiciones no óptimas en la paciente, presencia de sangre, células inflamatorias, conservación deficiente de la laminilla, etc. Por lo cual se debe contemplar estos aspectos que pueden incidir en la prevalencia de la citología anormal. <sup>25</sup>

En un estudio realizado en México en la zona metropolitana al oriente del estado en 299 mujeres a quienes se investigó el perfil sexual y que habían tenido citología se encontró que las mujeres con más de una pareja sexual presentaron dos veces el riesgo para desarrollar una tumoración maligna con respecto a las que solo declararon una pareja sexual, asimismo, las mujeres que iniciaron su vida sexual antes de los 18 años presentaron 2,4 veces más riesgos para desarrollar algún grado de citología anormal. En África y Asia Meridional la primera experiencia sexual se lleva a cabo entre los 15 y 16 años, un estudio en

Mozambique determinó que la primera relación sexual de las niñas de nivel socioeconómico pobre y de clase media fue de 15 años, en América Latina se estima que 50% de las mujeres inicia relaciones sexuales antes de los 20 años, en México de acuerdo a una encuesta nacional esta edad fue de 17,6 años, en este estudio el promedio de edad de inicio de relaciones fue de 18,73 años además las mujeres jóvenes presentaron proporciones muy altas para NIC I y también se determinó el riesgo de más del doble de tener una infección de transmisión sexual en quienes tuvieron su primera relación a los 13 años de edad en comparación con quienes la tuvieron a los 17 años. <sup>26</sup>

En las niñas y adolescentes es más frecuente encontrar procesos vaginales infecciosos, toda vez que hay un inicio de relaciones sexuales tempranas se debe incidir en descartar la infección por PVH y en este estudio sobre Citología Cérvicovaginal en Niñas y Adolescentes realizado en el departamento de Patología del Hospital Infantil de México Federico Gómez del 2000 al 2010 concluyen en la recomendación de intentar establecer un sistema de estudio del frotis vaginal para este grupo etéreo. <sup>27</sup>

Toda vez que el examen de la citología cervical es un método eficaz para disminuir la tasa de mortalidad de cáncer de cuello uterino, esta no está exenta del problema que existe con los falsos negativos, en México la frecuencia de falsos negativos ha sido reportada como 35% en algunos estudios, en Estados Unidos se estableció de manera obligatoria que en todos los laboratorios el método de revisión de un 10% de los casos negativos aleatoriamente, sin embargo esto no ha resultado ser tan eficaz, por lo tanto, en el Laboratorio de citopatología del Hospital General de México se realiza un estudio sobre revisión rápida como control de calidad interna y en él se demuestra que en relación a la revisión aleatoria de un porcentaje de casos negativos, la revisión rápida del 100% descubrieron un ligero incremento de falsos negativos con lo cual aumentó los casos positivos definitivos.<sup>28</sup> La calidad de la muestra de citología es muy importante sobre todo para disminuir los falsos negativos, es así que la forma de extendido del frotis en la lámina es importante por lo tanto se hizo un estudio cuasi experimental en los consultorios de salud pública del Hospital de Gineco Obstetricia con la Unidad de Medicina Familiar 60 y el Laboratorio de Citología

Exfoliativa del Hospital General de Zona 57 en el estado de México con una muestra de 71 estudios por grupo, en uno de ellos extendido fue con la técnica habitual que es circular y en la otra de forma longitudinal que es la técnica convencional encontrándose que con la técnica de extendido permite mayores posibilidades de cobertura celular exocervical disminuyendo la cantidad de citologías inadecuadas. <sup>29</sup>

Toda vez que el PVH es un factor de causalidad importante se hace un estudio de prevalencia del PVH en una cohorte de mujeres en Trinidad y Tobago en donde se estudiaron 310 mujeres encontrándose 126 (40,6%) con infección por PVH y de ellas 83 (65,8%) estaban infectadas con PVH de alto riesgo y 16 (12,7%) con PVH de bajo riesgo y otras 27 (21,4%) con otros tipos de PVH con lo cual se concluye que la prevalencia del PVH es elevada en esta cohorte y allí la importancia para ampliar los estudios de prevención. <sup>30</sup>

El uso de la citología para la detección de lesiones precancerosas no ha tenido el impacto esperado en la disminución de las tasas de incidencia y mortalidad en América Latina, se hace necesario enfrentar este desafío con una reorientación de los programas de prevención donde la citología y los otros métodos como la inspección visual con ácido acético (IVA), o la identificación del ADN del PVH sean usados de manera adecuada y siguiendo los lineamientos que los expertos en el tema recomiendan a través de los diversos estudios realizados. <sup>31</sup>

Los programas de Cribado citológico frecuente, organizados o puntuales han logrado disminuir en forma importante la incidencia de cáncer de cuello uterino y la mortalidad en los países desarrollados; sin embargo en los países en desarrollo no ha dado los mismos resultados y esto debido a los altos costos que representa la infraestructura, los recursos humanos, el material fungible y todos los elementos que estos programas requieren, por lo tanto en este estudio se recomienda ser más realista y eficaz intentando cribar a las mujeres de alto riesgo una o dos veces a lo largo de su vida asegurando una amplia cobertura (más del 80%) de la población en riesgo. <sup>32</sup>

Entre los factores asociados al cáncer de cuello uterino está el nivel socioeconómico y en una publicación sobre el nivel de pobreza asociado a esta patología lo demuestra claramente, en este estudio realizado en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) en el periodo 2000-2004 donde se estudió 2,547 pacientes de cáncer de cuello uterino se encontró una relación muy estrecha entre el nivel de pobreza y el cáncer de cuello uterino avanzado.<sup>33</sup>

En un estudio de prevalencia de lesiones malignas de cuello uterino en infección por PVH en madres del Comité del vaso de leche de la Municipalidad de Surquillo se encuentra entre los factores de riesgo que las trabajadoras del hogar presentaron 2,5 veces más riesgo de citología anormal con respecto a las amas de casa, las solteras 3 veces más riesgo que las casadas y las mujeres que no se realizaron el PAP en los últimos tres años 2.5 veces más riesgo que las que se realizaron PAP, en cuanto a la infección de PVH el 15,2% de 409 mujeres seleccionadas presentó PVH de alto riesgo siendo la prevalencia mayor en los grupos de edad de menores de 35 años.<sup>34</sup>

Desde muchos años atrás se viene tocando este tema de la prevención de cáncer de cuello uterino lo que ha motivado que varias ocasiones nuestro ente rector de salud (Ministerio de Salud) haya sacado planes, manuales, guías, etc. Sobre la prevención de este cáncer es así como en febrero de 1999 publica el Plan Nacional de Prevención de Cáncer Ginecológico donde describe los antecedentes al respecto, la problemática y las estrategias a seguir.<sup>35</sup> Así también el 30 de setiembre del 2005 mediante Resolución Jefatural N° 552-2005J-OPD/INS aprueba el documento normativo: Manual de procedimiento para diagnóstico en Citología Cervicouterino.<sup>36</sup> Asimismo el 18 de abril del 2008 mediante Resolución Jefatural el INEN aprueba la Norma Técnica Oncológica para la Prevención, Detección y Manejo de las lesiones premalignas del Cuello Uterino a Nivel Nacional.<sup>37</sup>

En la actualidad se está pensando nuevas estrategias para el control del cáncer cervicouterino así como brigadas de atención de salud a la población dispersa y vulnerable, programa de salud familiar, atención integral del cáncer con enfoque familiar, alternativas para el tamizaje del cáncer cervicouterino donde juega papel

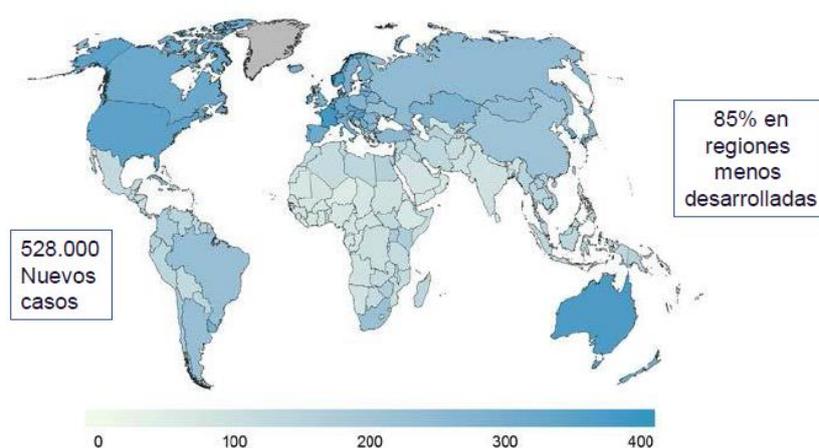
importante la identificación del PVH y tamizaje y tratamiento mediante el IVAA y crioterapia.<sup>38</sup>

Por tal motivo se realizó este estudio en la Liga Contra el Cáncer, Lima – Perú, en el periodo 2010-2014 para identificar los factores asociados a la citología anormal de cérvix y a su vez determinar la prevalencia y las características socio demográficas de las pacientes asociadas a esta citología anormal.

## 1.2 Bases teóricas

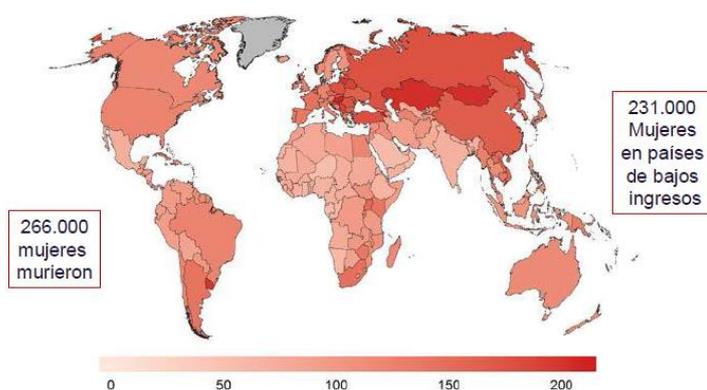
El cáncer se diagnostica cada vez con mayor frecuencia en el mundo en desarrollo. En un informe de la Organización Mundial de la Salud titulado “Prevención de las enfermedades crónicas: una inversión vital” vaticinó que más de 7,5 millones de personas morirían de cáncer en el 2005 y que más del 70% de dichas defunciones se producirían en países de ingresos bajos y medios. En el informe de incidencia estimada para el 2012 se reportó 528 000 nuevos casos de cáncer de cuello uterino a nivel mundial, de los cuales el 85% se presentaron en regiones menos desarrolladas, asimismo se reportó 266 000 muertes por esta enfermedad, 231 000 en los países de bajos ingresos según estimación de GLOBOCAN 2012.<sup>4</sup> ver gráfico 1 y 2

Gráfico 1: Incidencia estimada 2012



Source: International Agency for Research on Cancer (IARC), World Health Organization (WHO). GLOBOCAN 2012: estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012: cancer fact sheets: cervical cancer. Lyon: IARC; 2014.

Grafico 2: Mortalidad estimada 2012



Source: International Agency for Research on Cancer (IARC), World Health Organization (WHO). GLOBOCAN 2012: estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012: cancer fact sheets: cervical cancer. Lyon: IARC, 2014.

La mayoría de las mujeres que fallecen de un cáncer cervicouterino, especialmente en los países en desarrollo, lo hacen en la flor de sus vidas. Puede que eduquen niños, cuiden de sus familias y participen en la vida social y económica de las ciudades o pueblos en que viven, su desaparición constituye no solamente una tragedia personal, sino también una pérdida luctuosa e innecesaria para sus familias y sus comunidades. Innecesaria, porque existen pruebas irrefutables de que el cáncer cervicouterino es una de las formas más prevenibles y tratables de cáncer, a condición de detectarlo a tiempo y tratarlo con eficacia.

Por desgracia, la mayoría de las mujeres que viven en los países en desarrollo todavía carecen de acceso a programas de prevención de cáncer cervicouterino. El resultado es que, a menudo, dicho cáncer se detecta cuando ya es demasiado tarde para curarlo. Se requiere un esfuerzo urgente si lo que se pretende es normalizar esta situación. Todas las mujeres tienen el derecho a servicios de prevención de cáncer cervicouterino accesibles, económicos y eficaces. Dichos servicios deben prestarse en el marco de un programa amplio para mejorar la salud sexual y reproductiva. Además, se necesita un esfuerzo concertado y coordinado para acrecentar la sensibilidad acerca del cribado en la comunidad a fin de prevenir y detectar el cáncer cervicouterino.<sup>39</sup>

En Lima, Perú en 1998-70 Gálvez Brandon, 1973 encontró en el Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, una incidencia estandarizada de 48,4 x 100 000.

En este mismo registro señalaba que la mortalidad por cáncer correspondía a un 14%.

Posteriormente la Dra. Laura Olivares en el año 1974 encontró que la incidencia estandarizada para cáncer era de 36 x 100 000. En 1978 la misma Dra. Olivares 1974 muestra que la tasa se había mantenido en 36 x 100 000. Finalmente, el registro de cáncer de Lima Metropolitana, que está a cargo del Centro de Investigación en Cáncer Maes Heller, en el bienio 1990 – 1991 encuentra que la incidencia estandarizada es de 32,8 x 100,000. <sup>40</sup>

En el registro hospitalario de cáncer del Instituto de Enfermedades Neoplásicas se reporta 13 491 casos de cuello uterino atendidos entre 1985 y 1997, lo que representa un promedio de 1,124 casos por año. El registro de Cáncer de Lima Metropolitana (1990-1993) encontró 2,263 casos de CCU en mujeres residentes, o sea en la población femenina de Lima, lo que arrojó una tasa subestandarizada por edad de 26,15 por 100 000. Usando como referencia este muestreo poblacional efectuado en una población de 3 289 015 habitantes de sexo femenino de Lima Metropolitana que arrojó una TEE de 26,15 la Agencia Internacional de Investigación Contra el Cáncer (IARC) calculó en 4,101 el número de casos nuevos de cáncer invasor de cuello uterino para todo el país y 1,213 casos para Lima Metropolitana el año 2000. <sup>9</sup>

El cáncer cervicouterino afecta raramente a las mujeres menores de 30 años de edad; es más frecuente en las mujeres de más de 40 años. El número más elevado de fallecimientos suele registrarse en las quincuagenarias y sexagenarias. El cáncer cervicouterino es una enfermedad mundial, pero las mayores tasas de incidencia se han encontrado en América Central y América del Sur, África Oriental, Asia Meridional y Sudoriental y Melanesia.

Las tasas de cáncer cervicouterino disminuyeron en los últimos treinta años en la mayoría de los países desarrollados, probablemente como resultado de los programas de cribado y tratamiento. Por el contrario, dichas tasas aumentaron o permanecieron invariables en la mayoría de los países en desarrollo. Además, también existen desigualdades en el mundo desarrollado, donde las mujeres de

las zonas rurales o más pobres corren un mayor riesgo de enfermar de cáncer cervicouterino de tipo invasor.

De no recibir tratamiento, el cáncer cervicouterino invasor resulta casi siempre mortal, causa un enorme dolor y sufrimiento a la mujer y ejerce importantes efectos adversos sobre el bienestar de la familia y la comunidad de la persona afectada.<sup>39</sup>

En el Instituto de Enfermedades Neoplásicas de Lima, entre 1952 y 1991, el cáncer de cuello uterino ha representado el 32,41% de las neoplasias que afectaron a hombres y mujeres de todas las edades que concurrieron a dicho hospital.

Si sólo tomamos en cuenta las neoplasias diagnosticadas en mujeres de todas las edades, el cáncer de cuello uterino representa el 44, 62% de estos tumores. Y si nos referimos solo a las neoplasias del aparato genital femenino registradas en el INEN, en este mismo periodo, el cáncer de cuello uterino corresponde al 89,16% (gráfico 3). El 80% de estos tumores del cuello del útero correspondía a formas avanzadas, estadios II, III y IV.

Gráfico N° 3: Neoplasias en el INEN de Lima entre 1952 a 1991

Neoplasias en hombres y mujeres	Neoplasias en mujeres	Cáncer Ginecológico
INEN (1952-1991) Total de Tumores: 89.671 CA. Cervix: 29,066 = 32.41%	INEN (1952-1991) Total de Tumores: 65,132 CA. Cervix: 29,066 = 44.62%	INEN (1952-1991) CA. Cervix: 29,066 = 89.16% Trompa/Ovario 1,590 = 4.87% Endometrio 1,226 = 3.76% Vulva/Vagina 719 = 2.21%

Fuente: Castellano, C. y col., Detección de Cáncer de Cuello Uterino Ginecología y Obstetricia, 1996

No existe duda que la detección sistemática de lesiones premalignas y de cáncer incipiente de cuello uterino constituye, en la actualidad, la mejor arma para la profilaxia y curación de estas neoplasias.

La detección de cáncer de cuello uterino se refiere al descubrimiento de la neoplasia en una población asintomática, supuestamente sana. Está demostrado que es posible disminuir la incidencia de cáncer invasor de cuello uterino y, por

ende, la tasa de mortalidad producida por esta neoplasia, gracias a los programas de detección.

En la Columbia Británica del Canadá se inició un programa de detección de cáncer de cuello uterino en 1949 y con ello se logró reducir la mortalidad por esta enfermedad. En este programa se ha llegado a examinar el 85% de la población en riesgo y con ello se ha logrado disminuir la incidencia de cáncer invasor de cérvix en un 78% y la mortalidad en un 72%.

Otros ejemplos similares al de la Columbia Británica se registraron, por ejemplo, en la Comunidad de Toledo, Estados Unidos entre 1947 y 1963, en donde más de las dos terceras partes de la población de mujeres, de 30 a más años de edad, fueron examinadas en un programa de detección de cáncer. El resultado de este programa también mostró una amplia disminución de cáncer invasor de cuello uterino y una baja en la mortalidad.

Igual cosa ocurrió en el Condado de Olmsted Minnesota, Estados Unidos, en donde gracias a un amplio programa de detección la incidencia de cáncer invasor de cérvix disminuyó en un 40%, al igual que el porcentaje de mortalidad, que bajó de 5 a 7 x 100 000, antes de 1980, a 3 x 100 000 después de esa fecha.

En Cuba, gracias a una disposición del gobierno que obligaba el examen citológico de Papanicolaou a todas las mujeres en riesgo se logró disminuir la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino de 28 x 100 000 a 4 x 100 000 según informe verbal del Dr. Zoilo Marinelo.

Finalmente, los programas de detección organizados en los países nórdicos tales como Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega y Suecia, han demostrado que la mortalidad por cáncer de cuello uterino disminuyó en proporciones que van del 80% al 25% y, aún en Noruega donde solo el 5% de la población femenina fue sometida al programa de detección, se halló una reducción de 10% en la mortalidad por causa de esa neoplasia.

Frente a estos logros obtenidos en países desarrollados como los que hemos mencionado, en los países en desarrollo como el nuestro, estos programas de detección, o no se han hecho, o tuvieron un desarrollo insatisfactorio, porque solo abarcaron una proporción muy pequeña de la población en riesgo.

Symonds en 1994 llega a la conclusión final de que si se llevan a cabo programas bien organizados de detección de cáncer, estos pueden disminuir en forma sustancial la mortalidad por cáncer de cuello uterino.<sup>40</sup>

La causa subyacente primaria del cáncer cervicouterino es la infección por una o más cepas oncógenas del virus del papiloma humano (VPH), un virus corriente que se transmite por vía sexual. La mayoría de las infecciones nuevas por el VPH ceden espontáneamente; si la infección persiste, puede desarrollarse un tumor premaligno, y si éste no recibe tratamiento, puede transformarse en cáncer. Habida cuenta de que las lesiones precursoras causadas por el VPH normalmente tardan entre 10 y 20 años en convertirse en un cáncer invasor, la mayor parte de los cánceres cervicouterinos pueden prevenirse mediante la detección precoz y el tratamiento anticipado de las lesiones precancerosas.

La experiencia adquirida en países desarrollados demuestra que los programas de cribado sistemático, debidamente planificados y de gran cobertura pueden reducir significativamente el número de casos nuevos de cáncer cervicouterino, así como la tasa de mortalidad que se le asocia. Asimismo, se tienen indicios de que una toma de conciencia general del cáncer cervicouterino, los programas eficaces de cribado y la optimización de los servicios de atención sanitaria existentes pueden aliviar la carga de cáncer cervicouterino en la población femenina y el sistema de atención sanitaria. La incidencia de cáncer cervicouterino y la mortalidad a causa de dicho cáncer difiere considerablemente entre los países desarrollados y los países en desarrollo.

Las razones principales de que la incidencia y la mortalidad sean mayores en los países en desarrollo son:

- la falta de concienciación del cáncer cervicouterino por parte de la población, los dispensadores de atención sanitaria y los formuladores de políticas;
- la ausencia de programas de detección de lesiones precursoras y cáncer en sus fases iniciales, o la calidad deficiente de dichos programas. En las mujeres que nunca se han sometido a un cribado, el cáncer tiende a diagnosticarse en un estadio avanzado, cuando es más difícil de tratar;
- el reducido acceso a servicios de atención sanitaria;
- la falta de sistemas de derivación operativos.

La diferencia que existe entre los países desarrollados y en desarrollo es un reflejo de marcadas desigualdades en el estado de salud de las personas y constituye un problema para los servicios de salud.<sup>39</sup>

#### **Generalidades:**

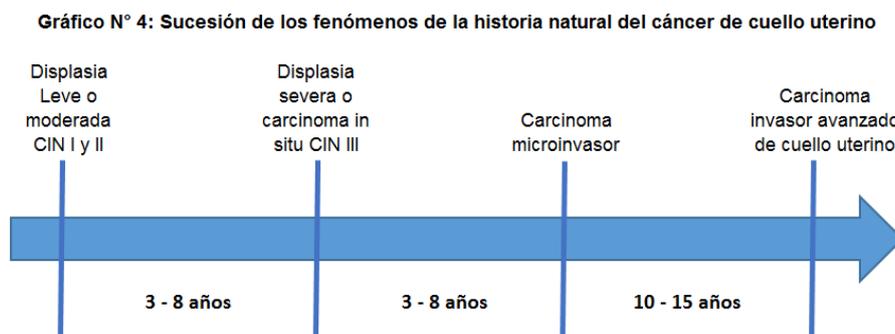
- El cáncer cervicouterino es una de las principales causas de fallecimiento por cáncer en las mujeres del mundo en desarrollo.
- La causa subyacente primaria del cáncer cervicouterino es la infección por el virus del papiloma humano (VPH), un virus muy frecuente que se transmite por vía sexual.
- La mayoría de las infecciones por el VPH remiten espontáneamente; las que persisten pueden llevar al desarrollo de precáncer o cáncer.
- Normalmente es necesario que transcurran entre 10 y 20 años para que una lesión precursora producida por el VPH pueda transformarse en un cáncer invasor.
- Existen intervenciones eficaces contra el cáncer cervicouterino, que incluyen la detección y el tratamiento del precáncer y el cáncer invasor.
- Se estima que el 95% de las mujeres que viven en países en desarrollo nunca se han sometido a un cribado de cáncer cervicouterino.
- Más del 80% de las mujeres con diagnóstico reciente de cáncer cervicouterino viven en países en desarrollo; a casi todas ellas se les

diagnostica el cáncer cuando la enfermedad se encuentra en un estadio avanzado.

- La tasa de curación de cáncer cervicouterino invasor está estrechamente relacionada con el estadio de la enfermedad en el momento en que se realiza el diagnóstico y con la disponibilidad de tratamiento. El cáncer cervicouterino casi siempre es mortal si no se trata.
- A causa de su complejidad, el control del cáncer cervicouterino requiere un esfuerzo conjunto y la comunicación entre los dispensadores de atención sanitaria de todos los niveles del sistema sanitario.<sup>39</sup>

### Historia natural del cáncer del cuello uterino:

El cáncer de cuello uterino es una enfermedad progresiva, que comienza como una lesión intraepitelial que evoluciona a una neoplasia invasora en un periodo de entre 10 y 20 años, salvo excepciones. Estas dos etapas, intraepitelial e invasora, se diferencian por su morfología, características clínicas, tipo de tratamiento, y fundamentalmente por el pronóstico. Gráfico N° 4.



La etapa intraepitelial incluye a las lesiones denominadas LESION ESCAMOSA INTRAEPITELIAL DE BAJO GRADO Y ALTO GRADO - SIL (del inglés squamous intraepithelial lesion).

LESIÓN ESCAMOSA INTRAEPITELIAL (SIL) DE BAJO GRADO	CIN I Y CAMBIOS ASOCIADOS A INFECCIÓN POR VPH
LESIÓN ESCAMOSA INTRAEPITELIAL (SIL) DE ALTO GRADO	CIN II Y CIN III

Fuente: "La detección citología en la lucha contra el cáncer de cuello uterino; directivas técnicas ". OMS, Ginebra, 1988

Un hecho importante a ser tenido en cuenta es que, a pesar de que en teoría el cáncer invasor del cuello uterino pasa siempre por una etapa previa intraepitelial, no todas las lesiones intraepiteliales progresan a cáncer invasor. Así, una lesión intraepitelial puede involucionar espontáneamente, puede persistir siempre como lesión intraepitelial o puede progresar al cáncer invasor. Sin embargo, debemos recordar que las lesiones de bajo grado tienen mayor tendencia a la regresión espontánea, y las de alto grado tienen mayor tendencia a progresar hacia un estadio superior.

**Gráfico N° 5: Relación de grado de lesión y edad**

SIL. BG	25 años
SIL. AG	30 años
CA. INVASOR	45 años

Fuente: "La detección citología en la lucha contra el cáncer de cuello uterino; directivas técnicas ". OMS, Ginebra, 1988

Por el hecho del desarrollo progresivo del cáncer de cuello uterino, es importante considerar las tasas de incidencia específicas por edad para las diferentes lesiones. Los estudios disponibles indican que las lesiones intraepiteliales de bajo grado aparecen a edad más temprana; las lesiones intraepiteliales de alto grado aparecen después; y finalmente a edad más avanzada aparece el carcinoma invasor. Gráfico N° 6.

**Gráfico N° 6: Neoplasia Cervical Estudios Casos - Control  
Número de Compañeros de Sexo y Edad al Primer Coito**

FUENTE	CASOS	CONTROL	N° COMP.	SEXO	EDAD AL PRIMER COITO	
					CATEG.	95% IC Significancia
HARRIS et al 1980 OXFORD U K.	44 NIC - 1	422 (HOSP.)	0-1	1.0	> 21 o nunca	N.S.
	146 NIC - 3		2	2.4	19-20	
	---		3-5	5.4	17-18	
	190		> 6	6.1	< 17	
				---		
				P < 0.001		
CLARKE et al 1955 TORONTO	250 displasias	500 (VECIN)	1	1.0	> 18	1.0
			2-5	2.9	< 18	1.7
			> 6	4.9		---
						P < 0.05
BRINTON et al 1987 USA	418 Can. Inv.	704 (POBLAC.)	1	1.0	> 22	1.0
			2	1.5	20-21	1.9
			3-4	2.2	18-19	2.2
			5-9	2.8	16-17	2.6
			> 10	2.8	< 16	2.3
				P < 0.001	P < 0.005	

CIS = carcinoma in situ. NIC = Neoplasia intraepitelial cervical. C.D. = Centro Detector  
INV = Invasivo R.R. = Riesgo relativo

Fuente: Castellano, C. y col., Detección de Cáncer de Cuello Uterino Ginecología y Obstetricia, 1996

Desde hace algún tiempo, se ha demostrado el rol protagónico del VPH en la génesis del cáncer de cuello uterino, el cual – en presencia de cofactores como inicio temprano de las relaciones sexuales, promiscuidad sexual, tabaquismo, estado inmunológico deficiente, régimen alimentario deficiente – constituyen una asociación ideal en el desarrollo de esta neoplasia. Estos factores son de difícil control, puesto que no se puede intervenir en los hábitos de vida, costumbres y comportamiento sexual de nuestra población. Por lo tanto es casi imposible implementar un programa de prevención primaria en este caso.

Ante esta situación nuestro objetivo debe ser la prevención secundaria del cáncer de cuello uterino mediante el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno de sus lesiones precursoras, para lo cual debemos centrar nuestros esfuerzos en detectar con los recursos disponibles la mayor cantidad de pacientes portadoras de lesiones intraepiteliales.<sup>41</sup>

Por más de una centuria hay una evidencia de una asociación entre cáncer cervical y actividad sexual. Rigoni-Stern en 1842 publicó que este tumor ocurre esencialmente en mujeres casadas. Subsecuentemente, estudios posteriores han mostrado que el cáncer cervical se comporta epidemiológicamente como una enfermedad sexualmente transmitida: es más común en mujeres que han tenido múltiples compañeros sexuales o que sus compañeros sexuales son promiscuos y no es observado en vírgenes. Estas variables sexuales son factores subrogados de la exposición de un agente infeccioso transmitido sexualmente relacionado casualmente con el cáncer cervical. Aunque por más de 20 años la atención ha sido focalizada al virus del herpes simple tipo 2, en la actualidad ya está claramente definido los tipos de virus asociados como causales del cáncer de cuello uterino principalmente el 16 y 18 considerados como de alto riesgo, adicionalmente a este agente infeccioso sexualmente transmitido, otros factores son también importantes como determinantes del riesgo del cáncer cervical, tales como fumar cigarrillos, el uso a lo largo del plazo de los anticonceptivos orales, ciertos factores dietéticos y la inmunosupresión.

## Factores Sexuales

Muchos estudios epidemiológicos se han llevado a cabo en relación a los indicadores de actividad sexual: número de compañeros sexuales y edad a la primera relación sexual; estos dos factores principales están altamente correlacionados. Los principales estudios de casos – controles que interrelacionan estos factores en pacientes con displasias, carcinoma in situ y cáncer invasivo con sus respectivos controles tomados de la población general, del vecindario o de los hospitales generales, en todos coinciden que el riesgo relativo (RR) está significativamente aumentado en relación directa al mayor número de compañeros sexuales y también con menor grado de incremento del RR en relación a la coitarquía precoz. Gráfico N° 7.

**Gráfico N° 7: Neoplasia Cervical Estudios Casos - Control  
Número de Compañeros de Sexo y Edad al Primer Coito**

FUENTE	CASOS	CONTROL	N° COMPAÑEROS		SEXO	EDAD AL PRIMER COITO			
			CATEG.	CIS+INV	CIS	CATEG.	CIS+INV	CIS	
REEVES et al 1985 PANAMA	82 CIS	299 (VECIN)	1	1.0	1.0	> 20	1.0	1.0	
	67 INV		2	1.8	2.3	18-19	1.4	1.9	
			3	2.6	2.8	16-17	1.3	1.5	
			> 4	3.5	5.0	< 16	1.5	2.7	
			---	---					
				P < 0.001	P < 0.001		P = 0.09	P = 0.03	
LA VECCHIA et al 1986 Milan ITALIA	206 NIC	206 (C.D.)	0-1	1.0	1.0	> 23	1.0	1.0	
	327 INC		2	1.8	1.1	18-22	1.1	1.8	
			327	> 3	2.4	2.7	< 17	2.4	5.4
					---	---		---	---
				P < 0.001	P < 0.007		P < 0.02	P > 0.001	

CIS = carcinoma in situ. NIC = Neoplasia intraepitelial cervical. C.D. = Centro Detector

INV = Invasivo R.R. = Riesgo relativo

Fuente: Castellano, C. y col., Detección de Cáncer de Cuello Uterino Ginecología y Obstetricia, 1996

El rol del comportamiento sexual del hombre como determinante de riesgo para que la mujer desarrolle cáncer cervical ha sido considerado en varios estudios epidemiológicos así por ejemplo se ha demostrado que mujeres de hombres con cáncer de pene tienen 3 a 6 veces más riesgo de desarrollar el cáncer de cérvix que las mujeres cuyas parejas no tuvieron cáncer de pene, mujeres casadas con hombres cuyas previas mujeres tuvieron cáncer cervical tienen 2 a más riesgo a desarrollar este cáncer de cuello uterino, asimismo hombres que tuvieron 10 o más compañeras de sexo incrementaron el riesgo a sus mujeres de desarrollar cáncer de cuello uterino.

Winkelstein en 1977 fue el primero en proponer una asociación entre fumar cigarrillos y cáncer cervical. La mayoría de estudios en los cuales un ajuste fue hecho por dos variables claves (edad al primer coito y número de compañeros sexuales), muestran un incremento de dos veces más riesgo para las lesiones de NIC y cáncer cervical invasivo en fumadoras comparadas con no fumadoras.

Esto y la adición de la detección de cotinina, nicotina y otros mutágenos en el moco cervical de mujeres fumadoras, llevaron a varios investigadores a considerar esta asociación plausible.

La interrelación entre anticonceptivos orales (AO) y neoplasia cervical ha sido motivo de numerosos estudios epidemiológicos con resultados conflictivos.

Estos resultados controversiales pueden deberse al hecho que el uso de los AO es altamente correlacionado con los factores de riesgo clave para cáncer cervical (número de compañeros sexuales de la mujer o de su marido, edad al primer coito y la historia de detección citológica) y al grado de ajuste para estos factores confundidores que varían en los estudios y también al cambiante grado de clasificación errónea del status de enfermedad, siendo un buen ejemplo los falso negativos. La mayoría de los primeros estudios caso – control y de cohorte han demostrado una asociación. En uno de ellos una mayor incidencia de CIS y displasia fue observada en usuarias de AO, que en aquellas que usaban diafragma o dispositivos intrauterinos; sin embargo, la diferencia no fue estadísticamente significativa.

Así varios estudios revelan aparentemente asociación a través de un aumento del riesgo, pero después de ajustes, la mayoría revelan cierto incremento del riesgo no significativo. Sin embargo un estudio de seguimiento ha evaluado el grado de progresión de lesiones intraepiteliales en usuarias de AO en una cohorte de 300 mujeres con displasia que fueron seguidas por 7 años y analizadas, habiéndose estimado que la progresión de displasia a CIS fue 6 veces mayor en usuarias de AO que en no usuarias.

## **Inmunosupresión**

La inmunosupresión ya sea primaria o inducida por tratamientos médicos conduce al alto riesgo para infecciones virales incluyendo VHS 2 y VPH y también para desarrollar condiciones neoplásica. En un estudio en animales se demostró que drogas inmunosupresoras facilitan infecciones y potencializan el efecto de los virus oncogénicos. Sin embargo, el mecanismo por el cual la inmunosupresión aumenta la incidencia de neoplasia es todavía incierto.

La gestación es considerada como un periodo transitoria de inmunosupresión y por eso es interesante mencionar que en estudios de casos controles de La Vecchia en 1986 y Brinton en 1987 reportaron un aumento significativo de riesgo para cáncer cervical con el mayor número de embarazos. Oriel en 1983 encontró que las verrugas genitales tenían un crecimiento durante la gestación. Schneider y otros han reportado una prevalencia aumentada evaluada con métodos de hibridización, del ADN del VPH.

En conclusión, pacientes con inmunosupresión pueden estar en alto riesgo de cáncer cervical.

### **En cuanto a la detección citológica de cáncer cervical y sus lesiones precursoras**

El Dr. George Papanicolaou en 1941 propuso por primera vez la evaluación citológica de células obtenidas el cérvix y vagina como método para detectar cáncer cervical y sus precursores. Posteriormente la citología cervical ha sido aprobada como el método más eficaz y costo-efectiva para la detección del cáncer y sus precursores. La institución de programas grandes para detectar anomalías cervicales en poblaciones comunitarias fue seguida de una reducción dramática de la incidencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino. El programa de detección citológica de British Columbia mejor documentado y con organización centralizada fue ampliamente usado y se estima que más de la mitad de mujeres en riesgo para desarrollar cáncer cervical tuvo un PAP cada

año; así a largo plazo el resultado del programa de detección logró que la incidencia de cáncer cervical en British Columbia disminuya de 25 casos por 100 000 en 1954 a 8 casos por 100 000 en 1984 y la mortalidad cayera de 13 casos por 100 000 en 1962 a 3 casos por 100 000 en 1983. Resultados similares han sido reportados en los países Escandinavos y los Estados Unidos.

Las diferencias en el uso de los programas de detección de cáncer cervical, son responsables de las grandes variaciones en la incidencia y mortalidad que se presentan en los cinco continentes. Al cáncer cervical se le considera como la segunda más frecuente neoplasia maligna de mujeres en el mundo, siendo la más común en países en desarrollo de Asia, África y Sud América, donde los programas de detección citológica por diversas razones no son lo suficientemente adecuados para lograr los objetivos de estos programas.

A pesar de la probada efectividad de los frotices de PAP en la reducción de la incidencia del cáncer cervical, muchos se han preocupado de la precisión de esta prueba diagnóstica, la cual depende de su especificidad y sensibilidad para detectar. La citología es extremadamente específica para detectar cáncer cervical y NIC de alto grado, pero es mucho menos específica para diagnosticar NIC de bajo grado.

En contraste a su alta especificidad para detectar alto grado de NIC y cáncer invasor, el PAP no es muy sensitivo, pues los falsos negativos ocurren entre el 5 y 50%. Cuando los frotices de PAP fueron introducidos por Papanicolaou las muestras eran tomadas solo del fondo de saco vaginal y prontamente pareció que este método era inadecuado resultando una proporción alta de falsos negativos: Ayre en 1947 reportó el uso de la espátula de madera para raspar la superficie del cérvix para obtener las celular del área en que se inician y desarrollan las NIC y cánceres, muy conocida como la “Zona de Transformación”; este abordaje tiene una proporción de falsos negativos mucho menor; tomando muestras del conducto endocervical también reduce la proporción de falsos negativos; esta muestra puede ser tomada con un aspirador endocervical, un hipo de algodón humedecido con solución salina o con escobilla endocervical (citobrush). Con esta última se obtiene 10 veces más células endocervicales que con el hisopo de

algodón, mejorando la eficacia del PAP. Estudios que usan una combinación de espátula de madera y escobilla endocervical reportan alrededor de 20% de falsos negativos. Otros factores importantes para reducir la proporción de falsos negativos son la fijación rápida de células para prevenir cambios secundarios artificiales debidos a la sequedad por aire y también el uso de un laboratorio citológico con normas rigurosas de control de calidad.

Aunque la proporción de falsos negativos de 20% para la detección de cáncer aparenta ser inaceptablemente alta, la prueba ha sido efectiva a pesar de sus limitaciones y el uso del PAP ha reducido la incidencia y la mortalidad en la mayoría de países que disponen de programas de detección de cáncer de cuello uterino con organización adecuada.

La efectividad del PAP se atribuye al hecho que el cáncer cervical invasor requiere un promedio de 17 años para desarrollar a partir de un NIC de bajo grado. Si los PAPs son tomados anualmente es improbable que una neoplasia cervical no sea detectada durante el estadio precursor.

Papanicolaou ideó un sistema de clasificación para citología cervical dividiendo las células exfoliadas en cinco grupos o clases. Clase 1 fue considerada células dentro de límites normales; Clase 2 fueron atípicas (reactivas) pero no sugestiva de malignidad; Clase 3 frotices con células atípicas sugestivas pero no diagnóstico de malignidad; Clase 4 células atípicas fuertemente sospechosas de malignidad y Clase 5 fue consistente con malignidad. Gráfico N° 8.

Gráfico N° 8: Nomenclatura en Citología Cervical		
Papanicolaou 1954	Sistema WHO 1973	Sistema Bethesda 1988
CLASE I	Normal	Dentro de los límites normales
CLASE II	Atípica	Cambio reactivo o reparativo Células epiteliales escamosas
CLASE III	Displasia:	anormales; células escamosas de significancia no determinada; lesión escamosa intraepitelial:
	Displasia Leve	Bajo grado (incluye PVH)
	Displasia Moderada	Alto grado
	Displasia Severa	Alto grado
CLASE IV	Carcinoma in situ	Alto grado
CLASE V	Carcinoma escamoso invasivo	Carcinoma escamoso
	Adeno-carcinoma	Anormalidades células glandulares: adenocarcinoma, neoplasma maligno no epitelial.

Fuente: Castellano, C. y col., Detección de Cáncer de Cuello Uterino Ginecología y Obstetricia, 1996

Debido a que muchos laboratorios citológicos tendían a interpretar este sistema de clases de PAPs en forma diferente y además no había claridad al tratar de relacionarlas con terminología histológica usadas para las lesiones precursoras del cáncer cervical conocidas, por lo que la OMS estableció pautas en 1973 para reportar los diagnósticos citológicos. La OMS usa los términos displasia y carcinoma in situ y es usada ampliamente (Gráfico N° 8); sin embargo, no permite correlaciones directas cito-histológicas, ya que la terminología de la OMS no se correlaciona con la terminología histopatológica de NIC.

En 1988, el Instituto Nacional de Salud de E.U de Norte América formó un panel para adoptar una terminología uniforme para reportar los resultados de la citología cervical (Gráfico N° 8). Esta nueva clasificación llamada “Sistema Bethesda” tiene ambos, argumentos fuertes y también débiles. Las principales características de este Sistema Bethesda son que requiere el estimado de adecuacidad del espécimen para evaluación diagnostica, una categorización general del espécimen como normal o anormal, y un diagnóstico descriptivo que incluye evidencia de infección, inflamación, cambios reactivos y anomalidades de células epiteliales. Un argumento fuerte de este sistema es que la terminología correlaciona sólidamente con la terminología histopatológica.

Los términos bajo grado y alto grado de las lesiones intraepiteliales escamosas son usadas para designar cambio citológicos que correlacional con bajo y alto grado de NIC, NIV y NIVA, es decir, una buena correlación citohistopatológica

puede ser hecha, lo cual constituye una buena característica para control de calidad en los laboratorios de citología. Adicionalmente el Sistema Bethesda pretenda separar los cambios epiteliales secundarios a inflamación o reparo de aquellos asociados con neoplasia intraepitelial siempre que sea posible. Una desventaja de esta clasificación es que permite cambios citológicos sugestivos de infección por VPH ser clasificado conjuntamente con LIE-BG. Este hecho aumenta la posibilidad de sobrediagnóstico de LIE-BG debido a que los cambios citológicos consistentes con infección por VPH son a veces mimificadas por otras condiciones, tales como infecciones a Trichomonas o Candida. Otra característica de la clasificación que ha sido criticada es que requiere recomendaciones específicas por los citólogos tal como manejar a los pacientes. Muchos clínicos sienten que esto es inapropiado, porque el citólogo no tiene contacto directo con el paciente. <sup>42</sup>

La recomendación para el informe de una citología cervico-uterina, según el sistema Bethesda 2001, debe incluir siempre los siguientes parámetros, en el orden que se enuncia a continuación:

**1. Calidad de la muestra:**

- a) Satisfactoria (presencia de células endocervicales / zona de transformación).
- b) Satisfactoria (ausencia de células endocervicales / zona de transformación).
- c) Insatisfactoria:
- d) Razón: .....

**2. Categorización general:**

- a) Negativa para lesión intraepitelial o malignidad.
- b) Anormalidad en células epiteliales.
- c) Otros.

**3. Si es negativa para lesión o malignidad se debe reportar: debe especificarse el tipo de lesión identificada. Estas son:**

- a) Microorganismos:
  - i. Tricomonas vaginalis.
  - ii. Hongos.

- iii. Cambios en la flora vaginal normal sugestiva de vaginosis bacteriana.
- iv. Consistente con Actinomyces sp.
- v. Efectos citopáticos por virus del Herpes simple.
- vi. Otros.

**Si no hay microorganismos patógenos debe informarse: “Negativo para microorganismos”.**

b) Otros hallazgos no neoplásicos:

- i. Cambios celulares reactivos asociados:
  - 1. Inflamación.
  - 2. Radiación.
  - 3. DIU.
  - 4. Regeneración.
  - 5. Células glandulares post-histerectomía.
  - 6. Atrofia.
- ii. Células endometriales (después de los 40 años de edad).
- iii. Otros.

**4. Anormalidades en células escamosas:** debe especificarse el tipo de lesión identificada. Estas son:

- a) Células escamosas atípicas (ASC).
  - i. Células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASC-US).
  - ii. Células escamosas atípicas que sugieren lesión de alto grado (ASC-H).
- b) Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado – LEIBG, incluye HPV/displasia leve (NIC I).
- c) Lesión intraepitelial escamosa de alto grado – LEIAG, incluye displasia moderada, severa y carcinoma in situ (NIC II y NIC III).
- d) Carcinoma escamoso invasor.

**5. Anormalidades en células glandulares:** Debe especificarse el tipo de lesión identificada. Esta son:

- a) Células glandulares atípicas – AGC.

- i. Endocervicales.
- ii. Endometriales.
- b) Células glandulares endocervicales, que favorecen neoplasia.
- c) Adenocarcinoma endocervical in situ.
- d) Adenocarcinoma endocervical, endometrial, extrauterino, sin especificar (NOS).

Si no hay anormalidades debe informarse: “Negativo para anormalidades en células glandulares”.

- 6. Otras neoplasias malignas:** en este punto se debe especificar que otro tipo o clase de lesión se encuentra en la interpretación.

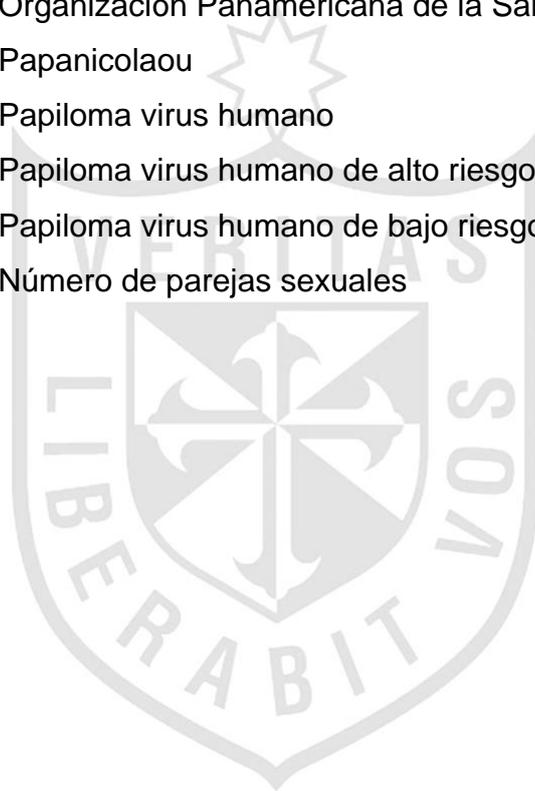
La forma de informar varía entre laboratorios. Algunos utilizan las plantillas completas, marcando lo positivo, otros reportan exclusivamente lo hallado. Lo importante es que el reporte cumpla con las especificaciones y nomenclatura Bethesda 2001.<sup>43</sup>

De acuerdo a estas bases teóricas vemos la importancia del tema, siendo la Liga Peruana de Lucha Contra el Cáncer una institución con 65 años de actividad dedicada a la prevención del cáncer y dentro de ello al cáncer de cuello uterino, consideramos la necesidad de actualizar nuestros estudios sobre la prevención y detección temprana del cáncer de cuello uterino, para de esta manera hacer las recomendaciones respectivas a fin de obtener mejores resultados.

### 1.3 Definición de términos

Agus	Células glandulares atípicas de significado incierto
Agus H	Células glandulares atípicas de significado incierto vinculados a alto grado
Ascus	Células escamosas atípicas de significado incierto
CACU	Cáncer de cuello uterino
CCU	Cáncer de cuello uterino

Citología Anormal	Son todos los cambios morfológicos celulares desde los más simples hasta la célula de carcinoma.
IVAA	Inspección visual con ácido acético
LEI BG	Lesión intraepitelial de bajo grado
LEI AG	Lesión intraepitelial de alto grado
NIC I	Displasia leve
NIC II	Displasia moderada
NIC III	Displasia severa
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAP	Papanicolaou
PVH	Papiloma virus humano
PVHAR	Papiloma virus humano de alto riesgo
PVHBR	Papiloma virus humano de bajo riesgo
Poliandria	Número de parejas sexuales



## **CAPITULO II: METODOLOGÍA**

### **2.1 Tipo de investigación**

Este es un estudio cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo de corte transversal.

### **2.2 Diseño de investigación**

No experimental

### **2.3 Población y muestra**

En el presente estudio se tomó como población total a todas las pacientes que tuvieron el examen citológico de Papanicolaou en La Liga Contra el Cáncer, Lima, Perú en 2010-2014 que hacen un total de 216 604, y tomando en cuenta el factor de exclusión como aquellas en las cuales la prueba citológica fue inadecuada para el estudio (10 401) queda para estudio 206 203 citologías.

### **2.4 Recolección de datos. Instrumento**

El instrumento de recolección de datos fue una ficha confeccionada a partir de la ficha - historia clínica de cada paciente.

### **2.5 Procesamiento de datos**

Se utilizó el software SPSS V21 y Excel 2013 en una PC Core I7. Para el análisis se hizo uso de estadística descriptiva y las pruebas  $\chi^2$ .

## 2.6 Aspectos éticos

La presente investigación por su concepto y diseño no se contrapone con principios éticos y de bioseguridad.



### CAPITULO III: RESULTADOS

En el periodo 2010-2014 en la Liga Contra el Cáncer Lima, Perú se registraron 216 604 citologías, de las cuales se excluyó por haber sido informadas como inadecuadas 10 401, lo que nos dio como población total de estudio 206 203.

Se encontró 3,718 citologías anormales del total de 206 203 citologías estudiadas lo que nos hace un porcentaje de 1,80% de prevalencia, este porcentaje se ha ido incrementando en el transcurso de los años siendo de 2,51% el 2013 y 2,93% el 2014. (Ver Tabla N° 1).

**Tabla N° 1: Total de Citologías por año  
Liga Contra el Cáncer, Lima-Perú, 2010-2014**

	AÑO					Total
	2010	2011	2012	2013	2014	
Citología Anormal	230	491	702	1072	1223	3718
Citología Normal	21834	46867	51604	41719	40461	202485
<b>Total</b>	<b>22064</b>	<b>47358</b>	<b>52306</b>	<b>42791</b>	<b>41684</b>	<b>206203</b>
<b>CITOLOGÍA ANORMAL</b>	<b>1.04%</b>	<b>1.04%</b>	<b>1.34%</b>	<b>2.51%</b>	<b>2.93%</b>	<b>1.80%</b>

Fuente: Data Liga Contra el Cáncer

También se destaca las pacientes que se realizaron por primera vez un PAP (primer PAP) en relación a las que ya habían tenido uno o más PAP (PAP continuador) donde se encontró 1,84% y 1,66% de citología anormal respectivamente (Ver Tabla N° 2) lo que resultó estadísticamente significativo con un  $p = 0.014$  (ver tabla 2-A en anexos).

**Tabla N° 2: Relación de Primer PAP y PAP Continuador  
Liga Contra el Cáncer, Lima-Perú, 2010-2014**

	Primer PAP	PAP continuador	Total
Citología Anormal	3014	704	3718
Citología Normal	160821	41664	202485
<b>Total</b>	<b>163835</b>	<b>42368</b>	<b>206203</b>
<b>CITOLOGÍA ANORMAL</b>	<b>1.84%</b>	<b>1.66%</b>	<b>1.80%</b>

$p = 0.014$

Fuente: Data Liga Contra el Cáncer

Asimismo, se muestra en relación a los PAP continuadores, un número creciente de éstos en los últimos tres años, que va de 20% al 32%. (Ver Tabla N° 3).

**Tabla N° 3: PAP Continuadores**  
**Liga Contra el Cáncer, Lima-Perú, 2010-2014**

AÑOS	1ER PAP	% 1ER PAP	PAP CONT	%PAP CONT
2010	21883	99%	181	1%
2011	41739	88%	5619	12%
2012	41780	80%	10526	20%
2013	29981	70%	12810	30%
2014	28452	68%	13232	32%
<b>TOTAL</b>	<b>163835</b>	<b>79%</b>	<b>42368</b>	<b>21%</b>

Fuente: Data Liga Contra el Cáncer

En relación a la edad, se realizó citología (PAP) a pacientes desde antes de los 14 años de edad hasta más de 80 años de edad, siendo la media 47 años con una desviación estándar de 13 años, además el 70,69% de exámenes fueron realizados en pacientes entre los 35 a 64 años de edad, encontrándose el mayor porcentaje de citología anormal en los rangos de edades que van de 15 a 24 años, 25 a 34 años y 35 a 49 años en porcentajes de 3,06%, 2,50% y 2,19% respectivamente, asimismo, entre los 50 y 64 años se encontró 1,24% de citología anormal y a partir de esa edad hacia arriba menos del 1%. (Ver Tabla N° 4 y tabla 4-A en anexos).

**Tabla N° 4: Relación de Edad y Citología Anormal**  
**Liga Contra el Cáncer, Lima-Perú, 2010-2014**

EDAD	Citología Anormal	Porcentaje Citología Anormal	Citología Normal	Porcentaje Citología Normal	Total	Porcentaje Total
0-14 años	0	0.00%	13	0.01%	13	0.01%
15-24 años	177	3.06%	5610	2.77%	5787	2.81%
25-34 años	818	2.50%	31952	15.78%	32770	15.89%
35-49 años	1726	2.19%	77074	38.06%	78800	38.21%
50-64 años	832	1.24%	66469	32.83%	67301	32.64%
65-79 años	148	0.75%	19464	9.61%	19612	9.51%
80 a más	17	0.89%	1903	0.94%	1920	0.93%
<b>TOTAL</b>	<b>3718</b>	<b>1.80%</b>	<b>202485</b>	<b>98.20%</b>	<b>206203</b>	<b>100%</b>

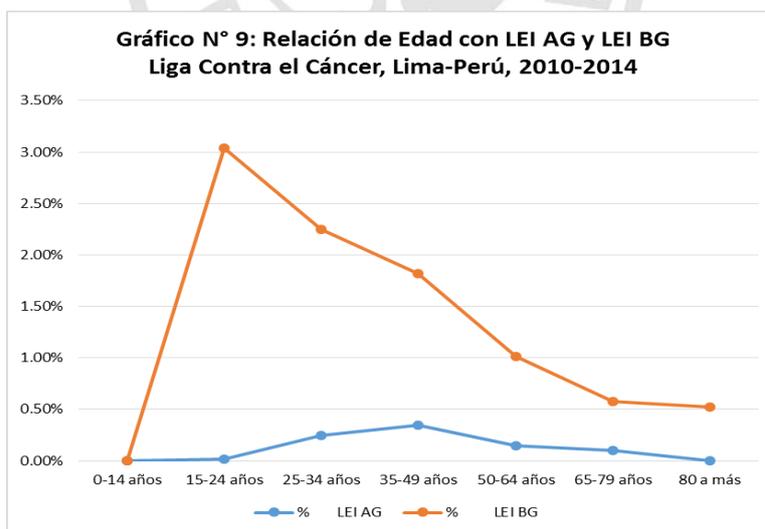
Fuente: Data Liga Contra el Cáncer

Si además hemos relacionado la edad con la citología anormal donde ésta citología la subdividimos en: lesión intraepitelial de alto grado (LEI AG), lesión intraepitelial de bajo grado (LEI BG) y citología de carcinoma (cáncer) encontramos que entre el rango de 15 a 24 años de edad hay el mayor porcentaje de LEI BG (3,04%) y entre el rango de 35 a 49 años el mayor porcentaje de LEI AG (0,34%), asimismo entre los 80 a más años se encontró citología de carcinoma en 0,36% de la citología anormal. (Ver Tabla N° 5 y Gráfico N° 9).

**Tabla N° 5: Citología Anormal en Relación a la Edad  
Liga Contra el Cáncer, Lima-Perú, 2010-2014**

EDAD	Cancer	%	%		%		Negativo	%	TOTAL
			LEI AG	LEI AG	LEI BG	LEI BG			
0-14 años	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	13	100.00%	13
15-24 años	0	0.00%	1	0.02%	176	3.04%	5610	96.94%	5787
25-34 años	2	0.01%	80	0.24%	736	2.25%	31952	97.50%	32770
35-49 años	23	0.03%	270	0.34%	1433	1.82%	77074	97.81%	78800
50-64 años	48	0.07%	100	0.15%	684	1.02%	66469	98.76%	67301
65-79 años	15	0.08%	20	0.10%	113	0.58%	19464	99.25%	19612
80 a más	7	0.36%	0	0.00%	10	0.52%	1903	99.11%	1920
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>0.05%</b>	<b>471</b>	<b>0.23%</b>	<b>3152</b>	<b>1.53%</b>	<b>202485</b>	<b>98.20%</b>	<b>206203</b>

Fuente: Data Liga Contra el Cáncer



En cuanto al factor de riesgo de la sexualidad, vale decir edad de inicio de las relaciones sexuales (primera RS) en relación a la citología anormal hemos encontrado el mayor porcentaje de esta citología en el rango de edad de 13 a 15

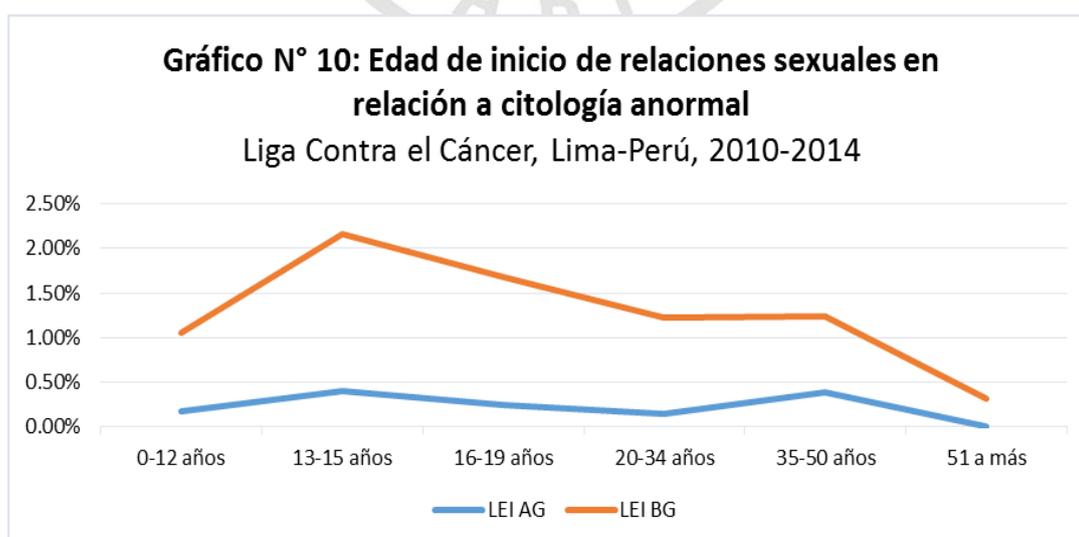
años con 2,63% y en el rango de 16 a 19 años 1,97% y por encima del rango de 51 a más años 0,32%, lo que nos habla de una estrecha relación entre el factor de inicio de relaciones sexuales con la citología anormal, además de ser estadísticamente significativa ( $p = 0.001$ ), (ver Tabla N° 6 y Tabla 6-A en anexos). Asimismo si esta citología la desdoblamos en lesión intraepitelial de alto grado y lesión intraepitelial de bajo grado (LEI AG y LEI BG) vamos a ver claramente también una estrecha relación con referencia al inicio de las relaciones sexuales. (Ver Gráfico N° 10).

**Tabla N° 6: Citología Anormal en Relación a la Primera Relación Sexual  
Liga Contra el Cáncer, Lima-Perú, 2010-2014**

	Citología Anormal	Citología Anormal %	Citología Normal	Citología Normal %	Total de Citologías	%
Sin datos	513	1.89%	26631	98.11%	27144	13.16%
0-12 años	30	1.31%	2253	98.69%	2283	1.11%
13-15 años	513	2.63%	19009	97.37%	19522	9.47%
16-19 años	1590	1.97%	79042	98.03%	80632	39.10%
20-34 años	1033	1.40%	72934	98.60%	73967	35.87%
35-50 años	38	1.62%	2301	98.38%	2339	1.13%
51 a más	1	0.32%	315	99.68%	316	0.15%
<b>TOTAL</b>	<b>3718</b>	<b>1.80%</b>	<b>202485</b>	<b>98.20%</b>	<b>206203</b>	<b>100.00%</b>

$p = 0.001$

Fuente: Data Liga Contra el Cáncer

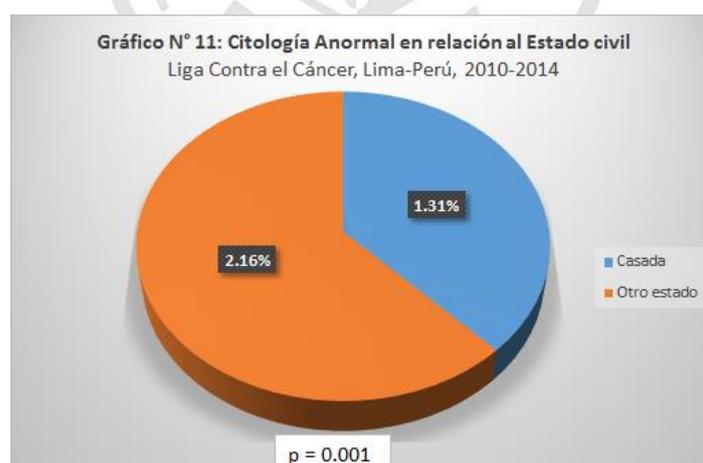


El estado civil también guarda relación con la citología anormal así podemos ver que la casada es la que muestra el menor porcentaje de ésta citología con 1,31% y la soltera, separada y divorciada muestran un porcentaje de 2,39%, 2,26% y 1,73% respectivamente para esta citología (Ver Tabla N° 7), toda vez que nuestra mayor población en referencia al estado civil son las casadas (42,11%) al agruparlas es estas dos variables: casada y otro estado muestran un porcentaje de 1,31% y 2,26% respectivamente lo cual es estadísticamente significativo con un  $p = 0.001$ . (Ver Gráfico N° 11).

**Tabla N° 7: Citología Anormal en Relación al Estado Civil**  
**Liga Contra el Cáncer, Lima-Perú, 2010-2014**

ESTADO CIVIL	Citología Anormal	Citología Anormal %	Citología Normal	Citología Normal %	Total	%
CASADO(A)	1141	1.31%	85701	98.69%	86842	42.11%
CONVIVIENTE	853	2.13%	39223	97.87%	40076	19.44%
DIVORCIADO(A)	89	1.73%	5057	98.27%	5146	2.50%
NO REGISTRADO	35	1.70%	2029	98.30%	2064	1.00%
SEPARADO(A)	195	2.26%	8416	97.74%	8611	4.18%
SOLTERO(A)	1319	2.39%	53868	97.61%	55187	26.76%
VIUDO(A)	86	1.04%	8191	98.96%	8277	4.01%
<b>TOTAL</b>	<b>3718</b>	<b>1.80%</b>	<b>202485</b>	<b>98.20%</b>	<b>206203</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Data Liga Contra el Cáncer



El factor poliandria (número de parejas sexuales) resultó ser muy importante en el análisis de éste estudio ya que se encontró un mayor porcentaje de citología anormal en relación al número de parejas sexuales tal es así que cuando sólo reportaban una pareja el porcentaje fue de 1,37% de citología anormal, asimismo

cuando era dos a tres parejas éste porcentaje fue de 2,13% y cuando fue de cuatro a más parejas sexuales fue de 2,79% lo que es estadísticamente significativo para los tres grupos entre sí con un  $p = 0.001$ . (Ver Tabla N° 8 y tabla 8-A en anexos).

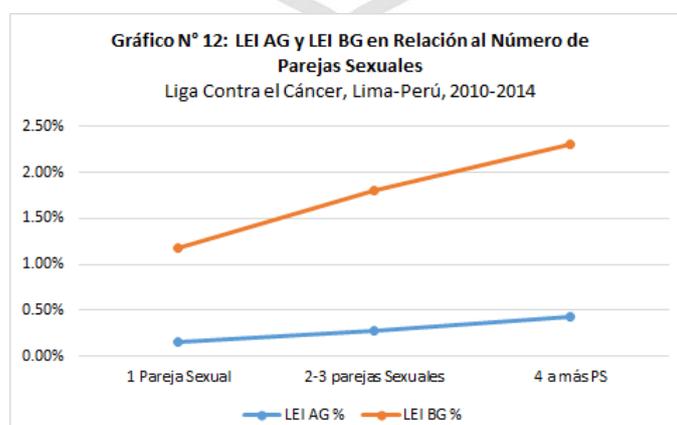
**Tabla N° 8: Citología Anormal en Relación al Número de Parejas Sexuales  
Liga Contra el Cáncer, Lima-Perú, 2010-2014**

PAREJAS SEXUALES	Citología Anormal	Citología Anormal %	Citología Normal	Citología Normal %	TOTAL
1 Pareja Sexual	1116	1.35%	81503	48.06%	82619
2-3 parejas Sexuales	1640	2.13%	75396	44.46%	77036
4 a más PS	364	2.79%	12696	7.49%	13060
<b>TOTAL</b>	<b>3120</b>	<b>1.81%</b>	<b>169595</b>	<b>100%</b>	<b>172715</b>

$p = 0.001$

Fuente: Data Liga Contra el Cáncer

Por ser éste un dato muy sensible de obtener existe una diferencia en el total de citologías de 33 488 quienes no registraban este dato. A su vez si correlacionamos esta variable de parejas sexuales con la lesión intraepitelial de alto grado y la lesión intraepitelial de bajo grado (LEI AG y LEI BG) encontramos que cuando era una pareja sexual, la LEI AG es de 0,15% y la LEI BG de 1,17% y esto aumentaba proporcionalmente al número de parejas sexuales es así como tenemos para la variable cuatro a más parejas sexuales 0,43% de LEI AG y 2,31% de LEI BG. (Ver Gráfico N° 12).



$P = 0.001$

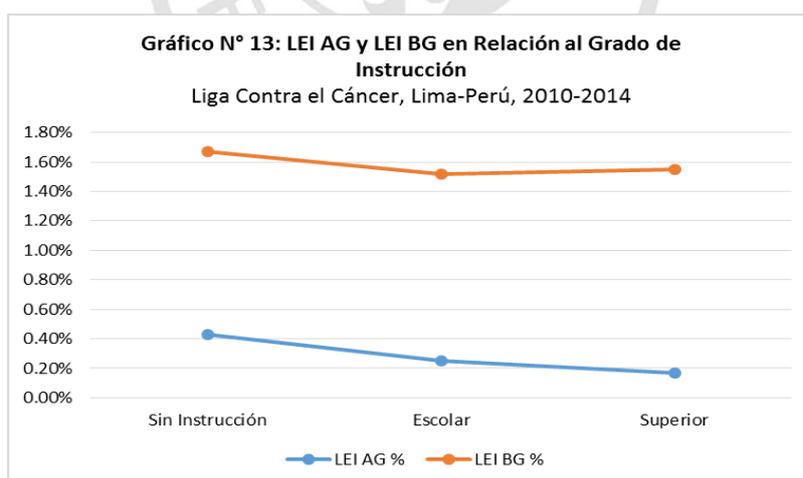
El factor grado de instrucción resultó ser un factor importante, tal es así que en la variable reportada como sin instrucción se obtuvo 2,48% de citología anormal y en la de grado de instrucción escolar y superior se encontró 1,82% y 1,75% respectivamente, demostrándose también que es estadísticamente significativo con un  $p = 0.027$  (Ver Tabla N° 9 y Tabla N° 9-A en anexos), asimismo cuando analizamos las LEI AG y LEI BG encontramos 0,43% y 1,67% para el grado sin instrucción respectivamente; y para el grado de instrucción superior encontramos 0,17% y 1,55% para LEI AG y LEI BG respectivamente (Ver Gráfico N° 13).

**Tabla N° 9: Citología Anormal en Relación al Grado de Instrucción  
Liga Contra el Cáncer, Lima-Perú, 2010-2014**

GRADO DE INSTRUCCIÓN	Citología Anormal	Citología Anormal %	Citología Normal	Citología Normal %	TOTAL
Sin Instrucción	64	2.48%	2516	97.52%	2580
Escolar	2432	1.82%	130917	98.18%	133349
Superior	1180	1.75%	66391	98.25%	67571
No Registrado	42	1.55%	2661	98.45%	2703
<b>TOTAL</b>	<b>3718</b>	<b>1.80%</b>	<b>202485</b>	<b>98.20%</b>	<b>206203</b>

$p = 0.027$

Fuente: Data Liga Contra el Cáncer



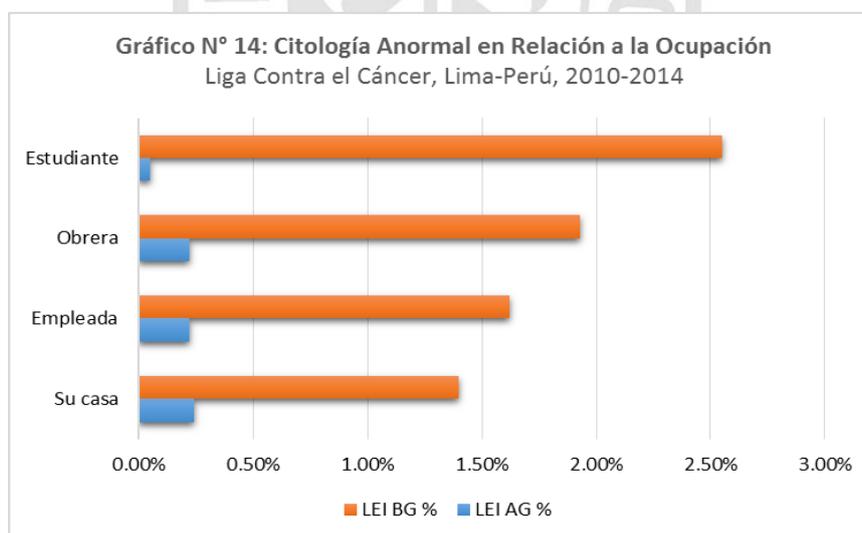
La variable ocupación nos mostró también datos muy importantes, tal es así que el mayor porcentaje de nuestras citologías correspondió a: su casa con un 57,44%, empleada 33,10% y estudiante 3,08% y de todo este reporte la citología anormal se encontró en menor porcentaje en las referidas su casa y empleada

con un 1,70% y 1,87% respectivamente; asimismo destacamos que a pesar de la poca población referida como estudiante ésta fue de 2,60% para la citología anormal (Ver Tabla N° 10). De igual forma se encontró el mayor porcentaje de LEI BG (2,55%) para el grupo estudiantes así como el menor porcentaje (0,05%) para LEI AG en este mismo grupo y por el contrario un menor porcentaje de LEI BG (1,40%) y LEI AG (0,24%) para el grupo su casa (Ver Gráfico N° 14).

**Tabla N° 10: Citología Anormal en Relación a la Ocupación  
Liga Contra el Cáncer, Lima-Perú, 2010-2014**

OCUPACION	Citología Anormal	Citología Anormal %	Citología Normal	Citología Normal %	TOTAL	%
Su casa	2019	1.70%	116425	98.30%	118444	57.44%
Empleada	1275	1.87%	66982	98.13%	68257	33.10%
Obrera	211	2.17%	9503	97.83%	9714	4.71%
Estudiante	165	2.60%	6179	97.40%	6344	3.08%
No registrada	48	1.39%	3396	98.61%	3444	1.67%
<b>TOTAL</b>	<b>3718</b>	<b>1.80%</b>	<b>202485</b>	<b>98.20%</b>	<b>206203</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Data Liga Contra el Cáncer



En cuanto al lugar de procedencia La Liga Contra el Cáncer Lima, Perú recibe pacientes de todos los distritos de Lima y además de provincias y hasta algunas veces de otros países, por ende hemos decidido agrupar los distritos por zonas tomando como referencia la Tabla de distribución de niveles socioeconómicos por zonas de la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado

(APEIM) 2015 para Lima Metropolitana (Ver Tabla N° 11) la cual es calculada en base a la encuesta nacional de hogares (ENAHO) que realiza el INEI para elaborar los indicadores de pobreza, y es publicada en su totalidad a mediados del año, y es así como a estas agrupaciones por zonas de distritos hemos adecuado nuestra población de estudio, indicando además, allí el porcentaje de citología anormal, así tenemos que el mayor porcentaje de citologías realizadas fue en la zonas 1 y 2 conocidas como el cono norte con un 26,44% lo contrario a lo que sucede con la zona 9 que es el cono sur con un 5,80% y de las zonas de Lima Cercado y alrededores tenemos un 32,37% y el resto a las otras zonas que corresponden a Callao, Ventanilla, Ate, San Luis, etc.

Entonces podemos destacar según esta tabla el mayor porcentaje de citología anormal se presenta en las zonas 1 y 2 con un 2,18% y 1,91% respectivamente, también en la zona 10 correspondiente a Callao y Ventanilla con 1,81% y en menor porcentaje en las zonas 7 correspondiente a Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina con 1,41%. (Ver Tabla N° 12).

Tabla N° 11: Tabla original del APEIM



### DISTRIBUCIÓN DE NIVELES POR ZONA APEIM 2015 - LIMA METROPOLITANA

(%) HORIZONTALES

Zona	Niveles Socioeconómicos					
	TOTAL	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Total	100	5.2	20.0	40.4	25.7	8.7
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	100	0.9	12.3	45.4	26.5	14.8
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	100	2.1	20.5	50.7	21.7	5.0
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	100	1.9	10.3	41.2	36.6	9.9
Zona 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria)	100	1.8	21.6	45.0	25.5	6.1
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	100	1.9	11.9	40.2	36.0	10.0
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	100	19.9	48.8	22.7	6.5	2.1
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	100	29.0	44.9	18.8	5.0	2.3
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	100	4.8	22.1	40.1	24.6	8.5
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurin, Pachacamac)	100	0.0	10.0	42.2	36.9	11.0
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	100	1.5	17.2	42.2	25.2	13.9
Otros	100	0.0	8.5	48.9	27.7	14.9

APEIM 2015: Data ENAHO 2014

**Tabla N° 12: Citología Anormal en Relación al Lugar de Procedencia  
Liga Contra el Cáncer, Lima-Perú, 2010-2014**

LUGAR DE PROCEDENCIA	Citología Anormal	Citología Anormal %	Citología Normal	Citología Normal %	TOTAL	%
1 Puente Piedra, Comas, Carabaylo	713	2.18%	32046	97.82%	32759	15.89%
2 Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres	416	1.91%	21341	98.09%	21757	10.55%
3 San Juan de Lurigancho	248	1.73%	14056	98.27%	14304	6.94%
4 Cercado, Rimac, Breña, La Victoria	310	1.73%	17650	98.27%	17960	8.71%
5 Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino	281	1.88%	14688	98.12%	14969	7.26%
6 Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel	280	1.45%	18998	98.55%	19278	9.35%
7 Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina	214	1.41%	14988	98.59%	15202	7.37%
8 Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores	233	1.74%	13136	98.26%	13369	6.48%
9 Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac	204	1.70%	11765	98.30%	11969	5.80%
10 Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla	353	1.81%	19162	98.19%	19515	9.46%
11 Balnearios de Lima	24	1.32%	1793	98.68%	1817	0.88%
12 Provincias	407	1.92%	20834	98.08%	21241	10.30%
13 Desconocido	35	1.70%	2028	98.30%	2063	1.00%
<b>TOTAL</b>	<b>3718</b>	<b>1.80%</b>	<b>202485</b>	<b>98.20%</b>	<b>206203</b>	<b>100%</b>

Fuente: Data Liga Contra el Cáncer

Asimismo hemos adecuado los resultados de citología anormal a Tabla del APEIM según niveles socioeconómicos para todas estas zonas de los distritos de Lima Metropolitana, donde podemos destacar cómo se asocia el mayor porcentaje de citología anormal con los niveles socioeconómicos menores, como son el sector D y E, y a su vez el menor porcentaje de ésta citología en las zonas de agrupación de distritos que tienen mejor nivel socioeconómico, como son el A y B. (Ver Tabla N° 13).

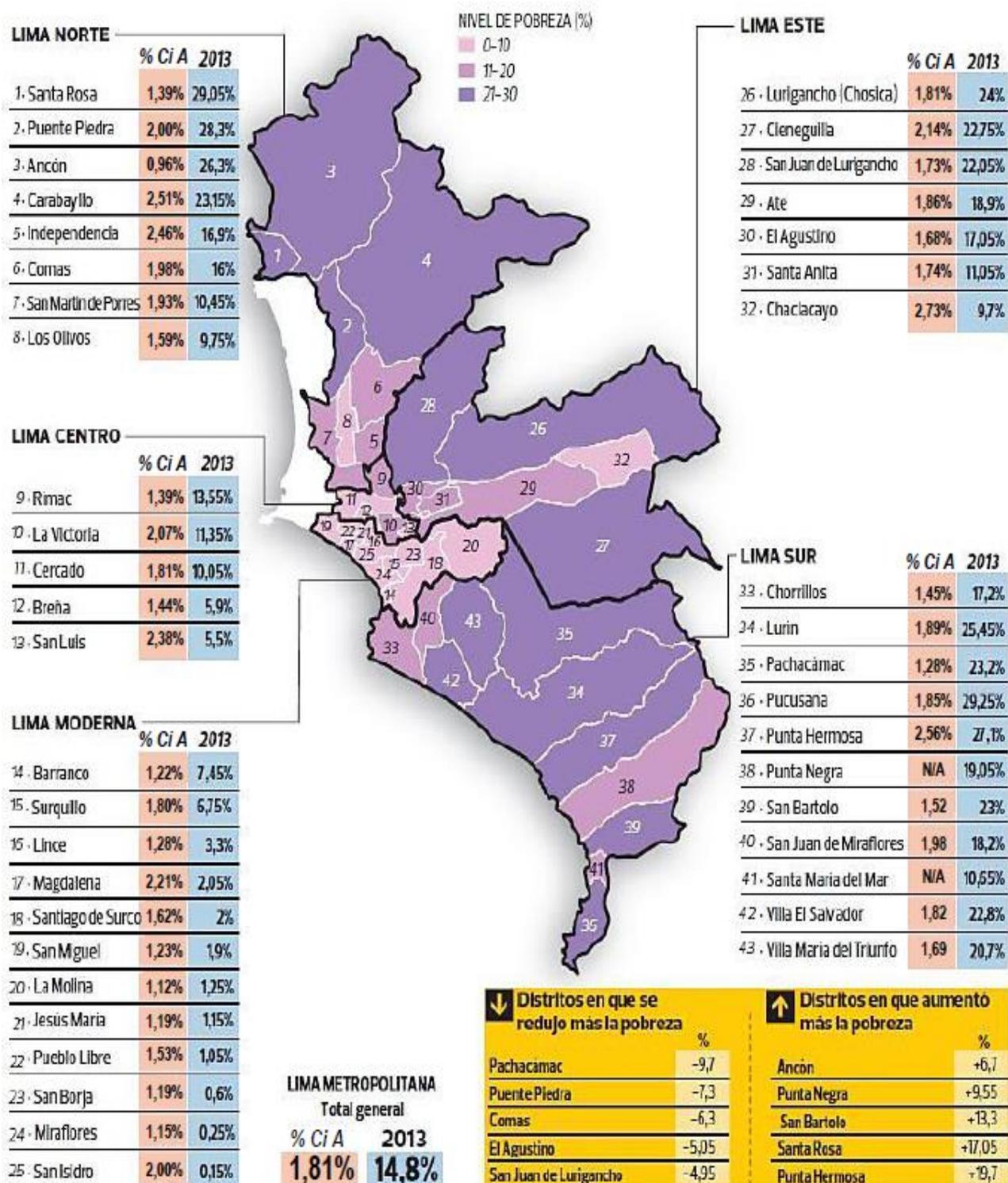
**Tabla N° 13: Citología Anormal por Niveles Socioeconómicos adecuada a la Tabla de APEIM Liga Contra el Cáncer, Lima-Perú, 2010-2014**

LUGAR DE PROCEDENCIA	TOTAL	NIVELES SOCIOECONÓMICOS					Citología Anormal %
		NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E	
1 Puente Piedra, Comas, Carabaylo	100%	0.9%	12.3%	45.4%	26.5%	14.8%	<b>2.18%</b>
2 Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres	100%	2.1%	20.5%	50.7%	21.7%	5.0%	<b>1.91%</b>
3 San Juan de Lurigancho	100%	1.9%	10.3%	41.2%	36.6%	9.9%	<b>1.73%</b>
4 Cercado, Rimac, Breña, La Victoria	100%	1.8%	21.6%	45.0%	25.5%	6.1%	<b>1.73%</b>
5 Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino	100%	1.9%	11.9%	40.2%	36.0%	10.0%	<b>1.88%</b>
6 Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel	100%	19.9%	48.8%	22.7%	6.5%	2.1%	<b>1.45%</b>
7 Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina	100%	29.0%	44.9%	18.8%	5.0%	2.3%	<b>1.41%</b>
8 Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores	100%	4.8%	22.1%	40.1%	24.6%	8.5%	<b>1.74%</b>
9 Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac	100%	0.0%	10.0%	42.2%	36.9%	11.0%	<b>1.70%</b>
10 Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla	100%	1.5%	17.2%	42.2%	25.2%	13.9%	<b>1.81%</b>
11 Otros	100%	0.0%	8.5%	48.9%	27.7%	14.9%	<b>1.64%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>5.20%</b>	<b>20.00%</b>	<b>40.40%</b>	<b>25.70%</b>	<b>8.70%</b>	

Fuente: Data Liga Contra el Cáncer y APEIM adaptada por el autor

Por último para tener una mejor visión de la relación que hay entre la citología anormal y la pobreza, se adaptó el mapa de pobreza distrital 2013, publicado el 09-10-2015 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) <sup>45</sup>, con la citología anormal por distritos de este estudio, donde se ve que la mayoría de distritos con mayor nivel de pobreza tienen más prevalencia de citología anormal y esto es porque hay un alto grado de heterogeneidad entre distritos y al interior de ellos, pero aun así es una interesante información (ver gráfico N° 15).

**Gráfico N° 15: Porcentaje de citología anormal (% Ci A) y nivel de pobreza al año 2013**



Fuente: INEI 2013 - Mapa tomado del diario "El Comercio" 09 de octubre del 2015  
Adaptado por el autor.

## CAPITULO IV: DISCUSIÓN

Toda vez que el cáncer ya reconocido como un problema de salud mundial, debido a su creciente incidencia en sus diversos tipos según las múltiples publicaciones presentadas hasta la fecha, y dentro de ésta patología, el cáncer de cuello uterino es uno de los principales en cuanto a incidencia se refiere, principalmente en los países en vías de desarrollo como el nuestro, es así como la cifra proyectada para este año (2015) para nuestro país es de 5,050 casos nuevos y la mortalidad de 1,887 casos <sup>4</sup>, por lo tanto los diversos programas de detección existentes en nuestro país de distintas instituciones se han abocado a realizar el screening mediante la prueba de Papanicolaou desde hace muchos años atrás, pero no se ha conseguido bajar la mortalidad. La Liga Contra el Cáncer institución que desde hace 65 años se dedica a la prevención de cáncer y dentro del cual el programa de cáncer de cuello uterino, cobra especial interés, porque ésta patología ocupa el primer lugar en cuanto a incidencia en nuestro país y el segundo lugar en Lima Metropolitana (después del cáncer de mama).

En la Liga Contra el Cáncer se han realizado aproximadamente 1 200 000 citologías desde su fundación y solo en los últimos cinco años 216 604 citologías lo que motivó el presente estudio para buscar los factores asociados a la citología anormal, es así como de 206 203 citologías (restamos 10 401 por factor de exclusión) se encontró 1,80% de prevalencia, haciendo la salvedad que en los últimos dos años 2013 y 2014, ésta ha ido aumentando en 2,51% y 2,93% respectivamente; pero aun así es baja considerando a otros estudios como el que se realizó en 1,549 estudiantes atendidas en los servicios de salud en la Universidad Industrial de Santander de Colombia, quienes encontraron una prevalencia de anormalidad de 17,8% <sup>14</sup>, igualmente en el mismo país (Colombia) en otro estudio en 205 217 pacientes de una institución prestadora de servicio de salud de Medellín (2010-2012) sobre prevalencia de alteración oncológica en la citología cervico vaginal encontraron 8,5% de prevalencia global de alteraciones citológicas <sup>19</sup>; sin embargo este estudio coincide con el realizado en el Hospital Universitario San José, en la unidad de salud de la Universidad del Cauca-Colombia (2007-2008) donde para un total de 1,735 mujeres encontraron 2% de citología anormal, cabe destacar que el énfasis del estudio fue buscar la

prevalencia de citología anormal inflamatoria y su asociación con factores de riesgo para neoplasias del cuello uterino. <sup>16</sup>

En un estudio realizado en el Hospital Boliviano “El Torno” encontraron 10,9% de displasias y carcinoma cervico uterino para 886 resultados de Papanicolaou <sup>22</sup>. Otro estudio realizado en Lima-Perú, específicamente con las madres del comité del vaso de leche de la Municipalidad de Surquillo se encontró 2,2% de anormalidad citológica en 1,142 mujeres, lo cual coincide con éste estudio. <sup>34</sup>

Como se ve la prevalencia de la citología anormal de este estudio es baja en relación a otros estudios, y uno de los factores asociados a este resultado podría ser el creciente número de pacientes continuadores que son los que ya habían tenido uno o más PAP anteriores y que presentan una prevalencia de 1,66% en relación a los que por primera vez tuvieron PAP y que presentan una prevalencia de 1,84% lo cual resultó estadísticamente significativo y que coincide con el estudio de estudiantes universitarias de Bucaramanga – Colombia que reportan 17,9% de prevalencia para las que no tenían citología previa y 16,6% para los que si tenían citología anterior <sup>14</sup>, entonces sí han tenido citología anterior uno o dos, la posibilidad de que esta sea anormal disminuye, de allí las recomendaciones del Organización Mundial de la Salud, en cuanto a la frecuencia del Papanicolaou <sup>39</sup>, y como vemos en este estudio el número de Papanicolaou en los últimos años va en aumento, de un 20% a un 32% para el año 2014 lo cual se refleja en la prevalencia.

En cuanto a la edad el mayor de citología fue realizado en el rango de edad entre los 35 a 64 años lo que equivale a un 70,69% de las citologías lo cual coincide con las directivas de la OMS <sup>39</sup>, sin embargo un importante porcentaje restante se realizó por debajo de los 34 años y es precisamente aquel donde se encontró la mayor prevalencia de la citología anormal (3,06%) coincidente con otros estudios como de las estudiantes universitarias de Bucaramanga-Colombia <sup>14</sup>, pero a su vez este grupo menor a 34 años presentó lesión intraepitelial de bajo grado (LEI BG) como también está reportado en la literatura <sup>11</sup>, y también coincidente con el estudio de prevalencia de alteraciones oncológicas en la citología cervico vaginal de pacientes de una institución prestadora de servicios de salud de Medellín-

Colombia en el 2010-2011 <sup>19</sup>, y con el estudio del Hospital Infante de México Federico Gómez (2001-2010) donde el 3,7% de citología con cambios asociados a PVH, lo que vendría a ser lesión de bajo grado en estudio de citología cervico vaginal de niñas adolescentes sobre 316 citologías.

En el grupo de 35 a 49 años es donde se encuentra en mayor porcentaje la prevalencia de citología de lesión intraepitelial de alto grado (LEI AG) con un 0,34%, siguiendo al grupo de 25 a 34 años con 0,24%, lo cual es también coincidente con la literatura <sup>42</sup>, al igual que en el estudio realizado en Medellín-Colombia <sup>19</sup>, a mayor edad mayor porcentaje de LEI AG.

La sexualidad juega un rol muy importante como factor asociado a la citología anormal, así vemos en la variable edad inicio de la relaciones sexuales en este estudio, encontramos que cuanto más precoz fue la edad de la primera relación sexual más alto fue el porcentaje de anormalidad, así tenemos que en el rango de edad de 13 a 15 años presentó 2,6% de anormalidad y el grupo de 16 a 19 años 2,0% lo cual coincide con un estudio de estudiantes universitarias de Bucaramanga-Colombia, donde la presencia de anormalidad fue más frecuente en las mujeres que iniciaron precozmente sus relaciones sexuales, es decir a los 16 años o antes <sup>14</sup>, al igual que otro estudio de la Universidad del Cauca-Colombia (2007-2008) en lo que reporta mayor porcentaje de citología anormal en aquellas que inician su vida sexual antes de los 18 años <sup>16</sup>, es pues por consiguiente este factor muy importante tal como lo refiere la literatura <sup>42</sup>, y si esto lo correlacionamos con el otro factor asociado que es el número de parejas sexuales, vamos a encontrar datos muy interesantes, como en este estudio, las pacientes que solo reportan una pareja sexual se les encontró 1,35% de anormalidad, y conforme aumentaba el número de parejas aumentaba el porcentaje de anormalidad, es así como en las que reportaron cuatro o más parejas el porcentaje se elevó a 2,79% de anormalidad, con diferencias estadísticamente significativas, y estos datos coinciden con el estudio realizado en las madres del comité de vaso de leche de la Municipalidad de Surquillo Lima-Perú, en donde encontraron un mayor riesgo (1,3 de OR) en aquellas que referían tres o más parejas sexuales <sup>34</sup>, y también en otro estudio realizado en una institución de salud del estado de México (2008-2010) donde concluyen que las

mujeres con más de una pareja sexual presentaron mayor riesgo para desarrollar displasia cervical <sup>26</sup>, igualmente en el estudio ya mencionado anteriormente en la Universidad Bucaramanga-Colombia <sup>14</sup> se reportó mayor prevalencia de anormalidad (29,7%) para las que informaron dos o más parejas sexuales contra 15,6% de anormalidad para las que solo referían una pareja sexual.

Al analizar estos factores de sexualidad como edad inicio de relaciones sexuales y número de parejas en relación al tipo de citología anormal como lesión intraepitelial de bajo grado y lesión intraepitelial de alto grado, se encontró una estrecha relación, es así cuando menor era la edad de inicio de RS, mayor era el porcentaje de lesiones tanto de LEI BG y LEI AG, igualmente a mayor número de parejas sexuales mayor porcentaje de lesiones de LEI BG y LEI AG, esto se asemeja a lo reportado en la literatura <sup>42</sup>, es decir factores que están altamente correlacionados en relación al riesgo relativo (RR) el cual está aumentado en relación directa al mayor número de parejas sexuales y asimismo al inicio precoz de relaciones sexuales, esto también es observado en el estudio sobre aspectos epidemiológicos en citología con resultados anormales en el Hospital Boliviano “El Torno”, donde se evidencia que las mujeres inician sus relaciones sexuales precozmente, y la mayoría, tuvo más de una pareja sexual <sup>23</sup>, estudio que contó con 886 mujeres con resultados citológicos positivos.

Los cambios biológicos que ocurren en el cuello uterino durante la pubertad, y por lo tanto la inmadurez fisiológica de la zona de transformación que es donde se origina los cambios celulares que podrían progresar hacia el cáncer, tienen estrecha relación al inicio precoz de la relación sexual, sobre todo hoy en día que se conoce que el papiloma virus humano es el principal factor de causalidad de cáncer de cuello uterino, y es transmitido sexualmente, es así que por esta misma razón cobra vital importancia el número de parejas sexuales, y en este estudio se demuestra esta relación de sexualidad con citología anormal.

Al analizar en este estudio el estado civil se encontró en las casadas un menor porcentaje de citología anormal (1,31%) y por el contrario en las solteras y separadas el porcentaje de esta citología anormal era mayor (2,39% y 2,26%) y que a su vez fue estadísticamente significativo ( $p = 0.001$ ), esto es coincidente

con el estudio de las estudiantes universitarias de Bucaramanga-Colombia, que reportan una prevalencia de anomalía de 17,9% para las solteras y 12,5% para otros estados <sup>14</sup>, asimismo, en el estudio de prevalencia de lesiones premalignas de cuello uterino en madres del comité del vaso de leche de la Municipalidad de Surquillo Lima-Perú en lo referente a factores de riesgo, las solteras presentaban 3 veces más riesgo de citología anormal que las casadas <sup>34</sup>, en otro estudio sobre el perfil sexual de las mujeres con citología cervical de una unidad de primer nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 2009-2010) reportaron que estar casada fue un factor protector. <sup>26</sup>

Al analizar el grado de instrucción como factor asociado se encontró mayor porcentaje de citología anormal en las mujeres sin instrucción (2,48%), y ya cuando tenían un grado superior estos porcentajes disminuyeron a 1,75% lo cual fue estadísticamente significativo ( $p = 0.027$ ), no hay estudios anteriores específicos contrastables con esta variable, tampoco se puede establecer claramente una estrecha relación entre el grado de instrucción y la citología anormal, esto es una variable que está inmiscuida dentro de las otras sobre todo en lo referente a sexualidad, tal vez si podríamos relacionar esta variable de educación a un nivel socioeconómico y poder establecer que a mejor nivel de educación mejor conocimiento de las enfermedades en general y por ende a la prevención de éstas, sobre todo en lo que se refiere a cáncer ginecológico en las mujeres; sin embargo un estudio sobre perfil sexual de las mujeres con citología cervical de una unidad de primer nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social del Estado de México (2009-2010) <sup>26</sup>, 54,18% de su población fue de un nivel escolar básico y medio, 13,31% de nivel superior y técnico y 14,71% no tuvo instrucción, como se puede apreciar solo el nivel escolar es coincidente con la población de este estudio, lo que nos hace ver que este factor no guarda una real asociación a la citología anormal y más bien tendría que correlacionarse con los otros factores.

El factor ocupación en este estudio resultó ser importante, ya que la ocupación su casa representó más de la mitad de nuestra población (57,44%) seguida de la población con algún tipo de empleo (33,10%) y el grupo estudiantes con 3,0%, algo parecido con la población del estudio del Instituto Mexicano del Seguro Social donde el grupo ocupacional dedicado al hogar fue 67,56% y el grupo con

empleo 22,30% <sup>26</sup>, esto coincide con este estudio donde el menor porcentaje de prevalencia para citología anormal fue el grupo de ocupación su casa 1,70% y el mayor porcentaje para las estudiantes (2,60%), siendo el grupo de empleados con 1,87%, en el estudio de las madres del comité del vaso de leche de la Municipalidad de Surquillo Lima-Perú, las trabajadoras del hogar presentaron 2,5 veces más riesgo de citología anormal con respecto a las amas de casa <sup>34</sup>, como se ve hay cierta relación con este estudio, aquí lo que hay que destacar, es la gran cantidad de amas de casa que acuden a esta institución (Liga Contra el Cáncer) a realizarse el examen y que sin embargo presentaron el menor porcentaje de citología anormal.

En cuanto al lugar de procedencia la Liga Contra el Cáncer recibe pacientes de todos los distritos y provincias, para buscar un nivel de comparación a otros estudios, es que estos distritos fueron agrupados de acuerdo a la tabla de distribución por niveles socioeconómicos por zonas del APEIM 2015 para Lima Metropolitana <sup>44</sup>, es así como en las zonas 1 y 2 (llamadas también como norte) se realizó el mayor número de citologías y es allí también donde encontramos el mayor porcentaje de citología anormal con 2,18% y 1,81% para las zonas 1 y 2 respectivamente, entonces esto tiene una relación directa con los niveles socioeconómico, a menor nivel socioeconómico (D, E) mayor prevalencia de citología anormal y por el contrario a mejor nivel socioeconómico (A, B) menor prevalencia de citología anormal.

Estos resultados se pueden comparar de alguna manera con el estudio sobre nivel de pobreza asociado al estadio de gravedad del cáncer ginecológico realizado en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) en el quinquenio 2000-2004, donde clasificaron los distritos de Lima Metropolitana y Callao según el nivel de pobreza en base al mapa de pobreza según FONCODES 2006, el cual está fundamentado de acuerdo al índice de carencias y donde se estableció una correlación directa entre el nivel de pobreza y casos avanzados de cuello uterino, a mayor nivel de pobreza mayor cantidad de casos de cuello uterino. <sup>33</sup>

Por lo tanto como se ha demostrado en este estudio y otros, el factor económico es muy importante en el desarrollo de esta patología como es el cáncer de cuello uterino ya que el factor socioeconómico está vinculado al acceso a los servicios de salud de la población.

Como se puede observar en este estudio los factores asociados a la citología anormal del cérvix son principalmente los relacionados a la sexualidad y al nivel socioeconómico que es coincidente con lo que dice la literatura y lo reportado en otros estudios.



## CONCLUSIONES

1. En la Liga Contra el Cáncer Lima-Perú entre el 2010-2014, se estudió, 206 203 citologías de cérvix y se encontró 3,014 citologías anormales, lo que representa 1,80% de prevalencia de citología anormal, en los últimos dos años 2013 y 2014, esta prevalencia fue de 2,51% y 2,93% respectivamente.
2. El número de pacientes continuadores ha ido aumentando en los últimos dos años en un 30% para el 2013 y 32% para el 2014; encontrando menor porcentaje de citología anormal en éstos, en relación a los que tuvieron citología por primera vez (1,84% con un  $p = 0.014$ ); además se encontró el mayor porcentaje de citología anormal (3,06%), en el rango de edad de 15 a 24 años, siendo esta anormalidad, LEI BG 3,04%, y el mayor porcentaje de citología anormal de LEI AG, en el rango de edad de 35 a 49 años (0,34%), concluyéndose como población objetiva el rango de edad de 25 a 49 años.
3. Se identificó como factores asociados a esta citología anormal:
  - Inicio de relaciones sexuales a temprana edad (13 a 15 años) con una prevalencia de citología anormal de 2,63% ( $p = 0.001$ ).
  - Número de parejas (p) sexuales (1 p, 2 a 3 p y más de 4 p) con una mayor prevalencia de citología anormal cuando mayor era el número de parejas. ( $p = 0.001$ ).
  - En cuanto al estado civil y el tipo de ocupación, las casadas y las de ocupación su casa, presentaron el menor porcentaje de prevalencia de citología anormal. ( $p = 0.001$ ).
  - En cuanto al grado de instrucción cuanto mejor fue éste nivel, menor fue la prevalencia de anormalidad citológica. ( $p = 0.027$ ).
4. En cuanto al lugar de procedencia, esta variable se correlacionó con la tabla del APEIM por zonas distritales, para establecer el nivel socio económico (NSE), y se encontró, mayor prevalencia de citología anormal cuando menor era el NSE (D, E) y menor prevalencia de esta citología cuando mejor era el NSE (A, B), de igual forma se aprecia esta correlación cuando se adapta el mapa del nivel de pobreza distrital de Lima Metropolitana del Instituto Nacional

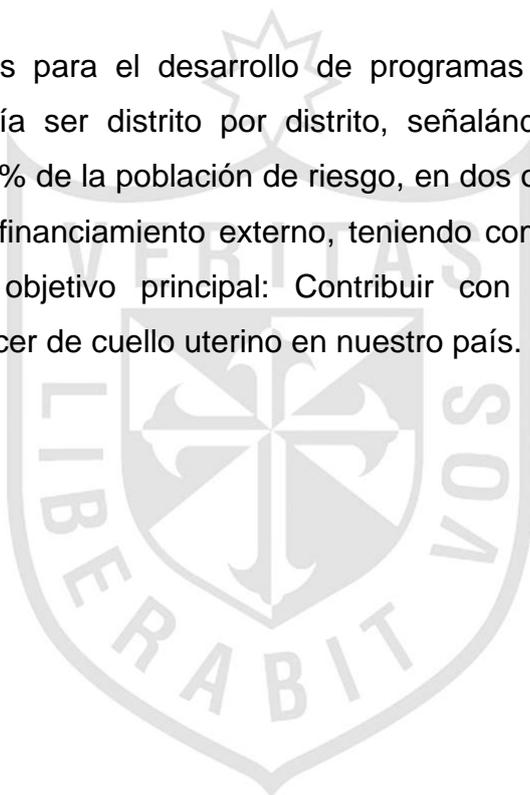
de Estadística e Informática (INEI) del 2013, con la citología anormal de este estudio, donde la mayor parte de distritos con más porcentaje de pobreza tenían también altos índices de prevalencia de citología anormal.

De acuerdo a este estudio, podremos replantear nuevas estrategias para el desarrollo del programa de prevención de cáncer de cuello uterino, y así contribuir a bajar la mortalidad por esta enfermedad en nuestro país.



## RECOMENDACIONES

1. Seguir las indicaciones de las guías para los programas de prevención de cáncer de cuello uterino emitidas por la OMS y OPS, en cuanto a edad de riesgo y frecuencia de la citología.
2. Destinar las unidades móviles a las zonas distritales ya identificadas de acuerdo a este estudio, donde se encontraría la mayor prevalencia de lesión intraepitelial de alto grado (LEI AG).
3. Elaborar proyectos para el desarrollo de programas estratégicamente bien planificados, podría ser distrito por distrito, señalándonos como meta una cobertura del 100 % de la población de riesgo, en dos o tres años, para la cual se podría buscar financiamiento externo, teniendo como base éste estudio y buscando como objetivo principal: Contribuir con la disminución de la mortalidad en cáncer de cuello uterino en nuestro país.



## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Liga Contra el Cáncer, Informe Memoria 2014.
2. Miller, A.B., Programas de Detección de Cáncer Cervicouterino: Directrices de Gestión, Organización Mundial de la Salud, Ginebra 1993.
3. Romero, Nery, Reseña Histórica de la Citopatología y los Orígenes del Papanicolaou, Anales de la Facultad de Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2001, Vol. 2 N°4, ISSN 1025-5583. [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v62\\_n4/pdf/a08v62n4.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v62_n4/pdf/a08v62n4.pdf)
4. GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012, International Agency for Research on Cancer, OMS. <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>
5. Solidoro, Andrés, Eduardo Cáceres y un Registro Nacional de Cáncer, Rev. Diagnóstico, Vol. 49 N° 2- Abril-Junio 2010. [http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2010/abri-jun/83-95\\_5.html](http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2010/abri-jun/83-95_5.html)
6. Sarria-Bardales Gustavo, Limache-García Abel. Control del cáncer en el Perú: un abordaje integral para un problema de salud pública. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet]. 2013 Mar [cited 2015 Sep 06]; 30 (1): 93-98. Available from: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342013000100018](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000100018)
7. Registro de Cáncer de Lima Metropolitana 1990-1993. Centro de Investigaciones "Maes Heller".
8. Albújar, P. Cobertura Citológica de la Población Femenina a Riesgo de Cáncer Cervicouterino en la Región La Libertad. Acta Cancerológica 1995; 2: 113-23.
9. Solidoro, A., Olivares, L., Castellano, C., Barriga, O., Galdós, R., Cáceres, E., Cáncer de cuello uterino en el Perú: Impacto Económico del Cáncer Invasor, Rev. Diagnóstico, 2004 ene-feb 2004, pág. 29-33. <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2004/ene-feb04/29-33.html>
10. Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) Program: SEER 1973-2000 Public Use Data, Seer Registry 9 database. Available at

[http://surveillance.cancer.gov/publications/factsheets/New Malignancies SEER Fact Sheet.pdf](http://surveillance.cancer.gov/publications/factsheets/New_Malignancies_SEE_R_Fact_Sheet.pdf).

11. Ministerio de Salud de Argentina, Guía Programática Abreviada para el Tamizaje de Cáncer de Cuello Uterino para el Programa Nacional de Prevención de Cáncer Cervicouterino, Argentina, enero 2014. [http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000433cnt-Guia Programatica Abreviada BAJA.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000433cnt-Guia_Programatica_Abreviada_BAJA.pdf)
12. Nazzari N Omar, Suárez P Eugenio, Larraguibel P Raúl, Rojas F Luciano, Bronda M Alessandro. LESIONES PREINVASORAS DE CUELLO UTERINO: UNA VISIÓN ACTUAL. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2006 [citado 2015 Sep 06] ; 71( 5 ): 341-348. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262006000500009&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262006000500009&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262006000500009>
13. PROFAMILIA. Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS): Capítulo 15: Detección temprana de cáncer de cuello uterino y de mama. 2010: 43-474.
14. Fajardo-Peña, M., García-Rueda, A., Caballero-Badillo, M., Vargas-Hernández, D., Camargo-Figueroa, F., Prevalencia y factores asociados al resultado anormal de la citología vaginal en estudiantes universitarias en Bucaramanga, Colombia. Rev. costarric. salud pública. 2013, vol.22, n.2, pp. 127-133. ISSN 1409-1429. <http://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v22n2/art07v22n2.pdf>
15. Castro-Jiménez MA, Londoño-Cuellar PA, Vera-Cala LM. Asistencia a Citología del Cuello Uterino y sus Determinantes en una Población Rural Colombiana, 1998-1999. Revista de Salud Pública 2006;8248-257. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42280310>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2015.
16. Tafurt-Cardona Y, Acosta-Astaiza CP, Sierra-Torres CH. Prevalencia de citología anormal e inflamación y su asociación con factores de riesgo para neoplasias del cuello uterino en el Cauca, Colombia. Revista de Salud Pública 2012;1453-66. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42223282005>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2015.

17. Wiesner C, Cendales R, Murillo R, Piñeros M, Tovar S. Seguimiento de mujeres con anormalidad citológica de cuello uterino, en Colombia. *Revista de Salud Pública* 2010;121-13. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42219010001>. Fecha de consulta: 6 de septiembre de 2015.
18. Garcés P Isabel C, Rubio L Diana C, Scarinci Isabel C. Factores asociados con el tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de nivel socioeconómico medio y bajo en Bogotá, Colombia. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* [revista en la Internet]. 2012 Abr [citado 2015 Sep 06]; 30(1): 7-16. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-386X2012000100002&lng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2012000100002&lng=es).
19. CARDONA-ARIAS JAIBERTH ANTONIO, VALENCIA-ARREDONDO MARLENY. Prevalencia de alteraciones oncológicas en la citología cervicovaginal de pacientes de una institución prestadora de servicios de salud de Medellín, 2010-2012. *CES Med.* [revista en la Internet]. 2014 Ene [citado 2015 Sep 06]; 28(1): 7-20. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-87052014000100002&lng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052014000100002&lng=es).
20. Oliveira Ledy H.S., Rosa Maria L.G., Pereira Claudia R.N., Vasconcelos Gentil A.L.B.M., Silva Roberta A., Barrese Tomás Z. et al . Human papillomavirus status and cervical abnormalities in women from public and private health care in Rio de Janeiro State, Brazil. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo* [Internet]. 2006 Oct [cited 2015 Sep 06]; 48(5): 279-285. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-46652006000500008&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652006000500008&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-46652006000500008>.
21. Restrepo, HH., Gonzales, J., Roberto, E. Epidemiología y Control de Cáncer del Cuello Uterino en América Latina y el Caribe. *Bol o Sanit Panam.* 1987; 102 (6): 578-90.
22. Salas Sabates I, Tejera Ibarra G, Ricaño Marques I, Del Prado Fernandez R. Aspectos epidemiológicos en citologías con resultados anormales en el hospital boliviano "El Torno". (Spanish). *Medisan* [serial on the Internet].

- (2013, Mar), [cited August 31, 2015]; 17(3): 477-483. Available from: Academic Search Complete.
23. Fernandez, R., Lopez, L., Martinez, H., Kopecky, D., Uzcategui, G., Essa, H., Citología con Tinción de Papanicolaou e Infección Cervical Uterina por el Virus del Papiloma Humano, Infomed Vol. 11 N° 1, 2009.
  24. Salvent Tames Adrian, Rodríguez Lara Osvaldo, Leyva Lambert Marlenis, Gamboa Rodríguez Mailin, Columbié Gámez Mirta. Comportamiento del cáncer cérvicouterino en el municipio San Antonio del Sur de Guantánamo. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2012 Jun [citado 2015 Sep 06] ; 38(2): 190-198. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2012000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000200006&lng=es).
  25. Gallegos, V., Gallegos, M., Velasquez, G., Escoto, S., Cancer Cervicouterino. Causas de Citología No Util, Rev Latinoamer Patol Clin, Vol. 59, Num. 1 pp 23-27, Enero – Marzo, 2012. <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2012/pt121e.pdf>
  26. Cabrera-Gaytan, D., Palacios-Rodriguez, R., Guzman-Solorio, C., Perfil Sexual de la Mujeres con Citología Cervical de una unidad de primer nivel, Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2014, 52(2), 168-75. <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2014/im142n.pdf>.
  27. Escobar SMA, Pastor PA, Valencia MPF, Citología cervicovaginal en niñas y adolescentes, Patol Rev Latinoam 2012; 50 (4), octubre-diciembre, 2012. <http://www.medigraphic.com/pdfs/patrevlat/rlp-2012/rlp124j.pdf>.
  28. Córdova-Ramírez, S., Olivares-Montano, AK., Robles-Sánchez, S., Alonso-de Ruiz, P., Revisión rápida como control de calidad interno en citología cervicovaginal. Experiencia en el Hospital General de México, Rev Med Hosp Gen Mex 2005; 68 (4), <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2005/hg054g.pdf>.
  29. Ramos-Ortega, G., Díaz-Hernández, M., Rodríguez-Moctezuma, J., Domínguez-Gómez, F., Citología cervical satisfactoria. Extendido exocervical circular comparado con longitudinal, Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2014; 52(6): 699-703. <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2014/im146q.pdf>.
  30. Andall-Brereton Glennis M., Hosein Felicia, Salas Rosa A., Mohammed Wayne, Monteil Michele A., Goleski Vanessa et al . Human papillomavirus

genotypes and their prevalence in a cohort of women in Trinidad. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2011 Abr [citado 2015 Sep 07]; 29( 4 ): 220-226. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892011000400002&lng=es](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892011000400002&lng=es). <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892011000400002>.

31. Almonte Maribel, Murillo Raúl, Sánchez Gloria Inés, Jerónimo José, Salmerón Jorge, Ferreccio Catterina et al . Nuevos paradigmas y desafíos en la prevención y control del cáncer de cuello uterino en América Latina. Salud pública Méx [Internet]. 2010 Dic [citado 2015 Sep 07]; 52( 6 ): 544-559. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342010000600010&lng=es](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342010000600010&lng=es). <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342010000600010>.
32. Sankaranarayanan Rengaswamy, Budukh Atul Madhukar, Rajkumar Rajamanickam. Effective screening programmes for cervical cancer in low- and middle-income developing countries. Bull World Health Organ [Internet]. 2001 Jan [cited 2015 Sep 07]; 79( 10 ): 954-962. Available from: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0042-96862001001000009&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0042-96862001001000009&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0042-96862001001000009>.
33. GUTIERREZ, César y ALARCON, Edith. Nivel de pobreza asociado al estadio de gravedad del cáncer ginecológico. An. Fac. med. [online]. 2008, vol.69, n.4, pp. 239-243. ISSN 1025-5583. <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v69n4/a04v69n4.pdf>.
34. Bautista, F., Vallejos, C., Bances, G., Galdos, O., Santos, C., Prevalencia de lesiones premalignas de cuello uterino e infección por papilomavirus humano en madres del Comité del Vaso de Leche de la Municipalidad de Surquillo. Junio 2012, Vol 3 n.1, pp. 03-09.
35. Ministerio de Salud, Plan Nacional de Prevención del Cáncer Ginecológico: Cuello Uterino y Mama, 1998-2000, [http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1174\\_MINSA1411.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1174_MINSA1411.pdf).
36. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, Manual de procedimiento para diagnóstico en Citología Cervicouterino, serie de normas técnicas N°3,

<http://www.bvsde.paho.org/documentosdigitales/bvsde/texcom/cd045364/INS-NT43.pdf>

37. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Plan Nacional para el Fortalecimiento de la Prevención y Control del Cáncer en el Perú, Control del Cáncer de Cuello Uterino, Norma Técnica Oncológica para la Prevención, Detección y Manejo de las lesiones Premalignas del Cuello Uterino a Nivel Nacional, 2008, [http://inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/normas\\_tecnicas/2008/11052010\\_NO\\_RMA\\_TECNICA\\_DE\\_PREVENCIÓN\\_CUELLO\\_UTERINO.pdf](http://inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/normas_tecnicas/2008/11052010_NO_RMA_TECNICA_DE_PREVENCIÓN_CUELLO_UTERINO.pdf)
38. Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de Salud Perú, OMS, INEN, PATH, Estrategias Innovadoras para el Control de Cáncer Cervicouterino y de Mama, 15-16 abril 2013, Lima Perú, <http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/Informe-reunion-CCU-Peru-abril-2013.pdf>
39. Control Integral del Cáncer Cervicouterino: Publicación Occasional : Guía de Prácticas Esenciales, World Health Organization, 2007, [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43675/1/9789243547008\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43675/1/9789243547008_spa.pdf)
40. Barriga, O., Detección de Cáncer de Cuello Uterino Ginecología y Obstetricia, editor Ludmir, A., Cervantes, R., Castellano, C., Prevención-Diagnostico-Tratamiento, Lima-Perú, Concytec 1996, sección III capítulo 33, tema 90, pag.1128-1129.
41. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay, OPS, Manual Nacional de Normas y Procedimientos para la Prevención y el Control del Cáncer de Cuello Uterino, 2010, [http://www.paho.org/par/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&qid=122&Itemid=253](http://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&task=doc_view&qid=122&Itemid=253).
42. Castellano, C., Santos, C., Alvarez, M., Mariategui, J., Ramirez, G., Detección de Cáncer de Cuello Uterino Ginecología y Obstetricia, editor Ludmir, A., Cervantes, R., Castellano, C., Prevención-Diagnostico-Tratamiento, Lima-Perú, Concytec 1996, sección III capítulo 28, tema 82, pag.1049-1052.
43. Ruiz, M., Ficha de Informe de Citología Cervico Uterina según el Sistema Bethesda 2001, Liga Colombiana Contra el Cáncer.

44. Asociación Peruana de Investigación de Mercados (APEIM), Determinación de Niveles Socioeconómicos por Zonas Distritales de Lima Metropolitana, Lima-Perú, 2015.
45. Rivas, P. Mapeando las Carencias. El Comercio, Lima-Perú: 2015, octubre 9, sección A p.8.



## ANEXO - 01

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha Nro. \_\_\_\_\_

Citología: Normal ( ) Anormal ( )

PAP: Primer PAP ( ) PAP continuador ( )

Edad: \_\_\_\_\_

Edad PRS: \_\_\_\_\_

Poliandría: \_\_\_\_\_

Estado Civil: Casada ( )  
Conviviente ( )  
Divorciada ( )  
Separada ( )  
Soltera ( )  
Viuda ( )  
No registrado ( )

Grado de Instrucción: Escolar ( )  
Superior ( )  
Sin instrucción ( )  
No registrado ( )

Ocupación: Su casa ( )  
Obrera ( )  
Empleada ( )  
Estudiante ( )  
No registrada ( )

Procedencia: Lima Metropolitana ( )  
Provincia ( )  
Extranjero ( )  
Desconocido ( )

Distritos Lima Metropolitana (agrupados según APEIM-ENAH0)

1	Puente Piedra, Comas, Carabaylo	( )
2	Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres	( )
3	San Juan de Lurigancho	( )
4	Cercado, Rimac, Breña, La Victoria	( )
5	Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino	( )
6	Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel	( )
7	Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina	( )
8	Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores	( )
9	Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac	( )
10	Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla	( )
11	Otros	( )

Diagnóstico: Negativo ( )  
LEI BG ( )  
LEI AG ( )  
Cáncer ( )

## ANEXO – 02

### TABLAS DE ESTADÍSTICAS COMPLEMENTARIAS

**Tabla N° 2-A: Relación de Primer PAP y Continuadores**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Primer PAP	206203	100.0%	0	0.0%	206203	100.0%

**Tabla N° 2-A: Tabla de contingencia primer PAP**

		Citol Anormal	Citol Normal	
Primer PAP	Primer PAP	3014	160821	163835
	PAP continuador	704	41664	42368
Total		3718	202485	206203

**Tabla N° 2-A: Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,026 <sup>a</sup>	1	.014		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	5.925	1	.015		
Razón de verosimilitudes	6.145	1	.013		
Estadístico exacto de Fisher				.014	.007
Asociación lineal por lineal	6.026	1	.014		
N de casos válidos	206203				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 763,93.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.



**Tabla N° 4-A: Estadísticos descriptivos para Edad**

	N	Media	Desv. típ.	Varianza
Edad	206203	47.33	13.202	174.284
N válido (según lista)	206203			



**Tabla N° 6-A: Contingencia Primera Relación Sexual**

		Citol Anormal	Citol Normal	Total
Primera Relación Sexual	15 o menor	543	21262	21805
	16 a 19	1590	79042	80632
	20 a más	1072	75550	76622
	Sin datos	513	26631	27144
Total		3718	202485	206203

**Tabla N° 6-A: Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	142,926 <sup>a</sup>	3	.000
Razón de verosimilitudes	142.256	3	.000
Asociación lineal por lineal	4.302	1	.038
N de casos válidos	206203		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia

**Tabla N° 7-A: Resumen del procesamiento de los casos en relación a estado civil**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Estado_Civil_COD	206203	100.0%	0	0.0%	206203	100.0%

**Tabla N° 7-A: Tabla de contingencia Estado\_Civil\_COD**

		Citol Anormal	Citol Normal	Total	
Estado_Civil_COD	Casada	1141	85701	86842	1.31%
	Otro estado	2577	116784	119361	2.16%
Total		3718	202485	206203	

**Tabla N° 7-A: Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	202,777 <sup>a</sup>	1	.000		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	202.300	1	.000		
Razón de verosimilitudes	209.865	1	.000		
Estadístico exacto de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	202.776	1	.000		
N de casos válidos	206203				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1565,83.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

| VERITAS |

**Tabla N° 8-A: Resumen del procesamiento de los casos en relación al número de parejas sexuales**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Poliandria_cod	172715	83.8%	33488	16.2%	206203	100.0%

**Tabla N° 8-A: Tabla de contingencia Poliandria\_cod**

		Citol Anormal	Citol Normal	Total
Poliandria_cod	1 Pareja S	1116	81503	82619
	2-3 parejas S	1640	75396	77036
	4 a más PS	364	12696	13060
Total		3120	169595	172715

**Tabla N° 8-A: Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	212,670 <sup>a</sup>	2	.000
Razón de verosimilitudes	209.434	2	.000
Asociación lineal por lineal	212.093	1	.000
N de casos válidos	172715		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia

**Tabla N° 9-A: Resumen del procesamiento de los casos en relación al grado de instrucción**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
020gradoinst_cod	206203	100.0%	0	0.0%	206203	100.0%

**Tabla N° 9-A: Tabla de contingencia grado inst\_cod**

		Citol Anormal	Citol Normal	Total
Grado inst_cod	Sin instrucción	64	2516	2580
	Escolar	2432	130917	133349
	Superior	1180	66391	67571
	No registrado	42	2661	2703
Total		3718	202485	206203

**Tabla N° 9-A: Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,190 <sup>a</sup>	3	.027
Razón de verosimilitudes	8,552	3	.036
Asociación lineal por lineal	3,289	1	.070
N de casos válidos	206203		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia

