

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

## Facultad de Ciencias Médicas



Tesis para optar al título de: Doctor en medicina y cirugía

### **Reporte de Papanicolaou realizado a usuarias atendidas en el Puesto de Salud Alfonso González, de Julio - Diciembre 2014**

AUTOR: Ewer José González González.

TUTOR CIENTIFICO: Dr. Efraín Toruño Solís  
Especialista en Ginecobstetricia / Sub especialista en  
Urología Ginecológica

TUTORA METODOLÓGICA: Dra. Silvia Májela Bove.  
Especialista en Pediatría/Msc en Epidemiología.

*Managua, Noviembre de 2015*

---

## OPINION DEL TUTOR

Hoy en día se ha observado como la mujer inicia su vida sexual cada vez a más temprana edad lo que la expone, debido a la inmadurez de su sistema genital, a un mayor riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual y enfermedades oncológicas, a su vez, no está exenta ante el fracaso de una relación y el inicio de otra.

El Cáncer cérvico uterino es un problema importante de salud pública en países en vías de desarrollo, en nuestro país es la primera causa de muerte gineco/oncológica.

A través de este estudio nos daremos cuenta de las alteraciones tanto citológicas como de otros hallazgos que son reportadas por la citología de cérvix uterino y que afectan a nuestra población femenina.

Por lo que el estudio tiene un interés social, y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

Epidemiología.

. Dra. Silvia Mayela Bove.  
Especialista en Pediatrıa/Msc en

## RESUMEN

Este estudio tiene por objetivo conocer las alteraciones en los reportes de la citología cervical de usuarias atendidas en el puesto de salud Alfonso González entre Julio y Diciembre del 2014.

Es un estudio, descriptivo, retrospectivo, el universo y la muestra corresponde a 93 reportes de citologías obtenidos en el segundo semestre 2014, el muestreo fue no probabilístico, por conveniencia. Los resultados se analizaron a través de frecuencias y porcentajes y se presentaron en tablas y gráficos,

Entre los principales resultados: encontramos que el 91.4% (85) de las usuarias tenían entre 15 y 45 años, el 87% eran amas de casa, el 89.2% iniciaron vida sexual activa entre los 10 y 20 años, solo el 38.7% se habían realizado citología cervical anteriormente y un 26.9% no reportaban este dato. El 97.8% fueron negativos de lesión intraepitelial y células malignas y solo el 2.2% positivos.

Entre las principales conclusiones encontramos que la mayoría de las mujeres que se realizaron citología cervical pertenecían al grupo etario de 15 a 25 años, raza mestiza, de procedencia rural, escolaridad primaria, ama de casa, con inicio de vida sexual activa entre los 10 y 15 años, con algún método de planificación familiar, sin antecedente de haberse realizado Papanicolaou anteriormente. La mayoría de las usuarias tenían resultado de citología cervical negativo de lesión intraepitelial y células malignas, sin embargo la mayoría de reportes se encontró hallazgos no neoplásicos. Las principales características macroscópicas del cérvix descritas en relación al aspecto fueron inflamatorio y en relación a secreciones fue la leucorrea. En relación a la calidad del frotis la mayoría fue satisfactoria.

Recomiendo considerar la posibilidad de crear una estrategia anual, para la toma de Papanicolaou, similar a la de campaña de vacunación e implementar documentos de control que posea tanto la usuaria como la institución de salud, lo cual podría mejorar las estadísticas del Papanicolaou.

## **AGRADECIMIENTO.**

Agradezco al Dios altísimo Jehová por haberme suministrado la fortaleza, la luz y el espíritu requerido para alcanzar, en lo que a mí respecta, la cima de una de las carreras más arduas del campo de la salud

Al Dr. Efraín Toruño y a las Dras. Silvia Bove y Auxiliadora Ayala por su paciencia, comprensión y sabiduría en el campo de la investigación, de igual forma a todos aquellos docentes que gota a gota van depositando el conocimiento en sus discípulos.

A mi amada familia; mi esposa y mis hijos que formaron parte de la energía que impulsó a mi espíritu para correr incesantemente hasta la meta y que me suministraban las frescas y dulces palabras de aliento cuando parecía desfallecer. A mi madre y a la memoria de mi padre porque siempre me consideraron una persona capaz de obtener un nivel profesional por difícil que este fuese.

A todos los pacientitos en quienes tuve la oportunidad de servir y aplicar los conocimientos adquiridos.

## **DEDICATORIA.**

Dedico este trabajo al ser del cual procede toda sabiduría, toda bondad y amor, y que desde su trono observa, a ti Jehová.

A mi amada esposa, Darling, a mis hijos; Ewer y Esmeralda que formaron parte de este proyecto al tener paciencia, comprensión y aguante por el tiempo que no podía dedicarles en su momento.

A mi madre por todo su amor y arduo trabajo que paso, para hacer de mí un hombre de bien.

# INDICE

Capítulos	Páginas
OPINION DEL TUTOR.....	i
RESUMEN.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
INDICE.....	v
I. GENERALLIDADES.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Antecedentes.....	2
1.3. Justificación.....	6
1.4. Planteamiento del Problema.....	7
1.5 Objetivos.....	8
1.6 Marco Teórico.....	9
II. DISEÑO METODOLOGICO.....	35
2.1 Tipo de estudio.....	35
2.2 Lugar de Estudio.....	35
2.3. Universo y muestra.....	35
2.4. Tipo de Muestreo.....	35
2.5. Criterios de inclusión.....	35
2.6. Criterios de exclusión.....	36
2.7. Técnica y procedimiento.....	36
2.8 Lista de variables.....	36
2.9. Operacionalización de variables.....	38
2.10. Plan de análisis.....	42
III. DESARROLLO.....	44
3.1. Resultados.....	44
3.2. Análisis y Discusión.....	48
3.3. Conclusiones.....	53
3.4. Recomendaciones.....	54
3.5. Bibliografía.....	55
ANEXOS.....	61

# I. GENERALIDADES

## 1.1. Introducción

La citología cervical introducida en la décadas de los 40 para la detección del cáncer de cuello uterino, tanto en estadio precoz como avanzado, ha generado un impacto importante en el diagnóstico y manejo de enfermedades ginecológicas, al disminuir la morbilidad y mortalidad de patologías; tanto oncológicas como también las de algunas ITS en la mujer, la cual representa un miembro clave para la familia y para el desarrollo de la sociedad actual.

A nivel mundial el cáncer cervical constituye un problema de salud pública, éste se sitúa en el tercer lugar dentro de los tipos de tumores malignos más comunes, y constituye la principal causa de muerte entre las mujeres de los países en subdesarrollo como los de América Latina donde se estima que 190.000 mujeres mueren cada año a causa de este mal. <sup>1,4</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima una frecuencia anual de 500,000 nuevos casos, afectando a mujeres entre 25 y 65 años de edad, como promedio 45 años, aunque puede ocurrir inclusive en la segunda década de la vida. Además, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), a través de la Unidad de Enfermedades No Transmisibles, ha concentrado adicionales esfuerzos para controlar ésta enfermedad y está trabajando con todos los miembros para fortalecer sus programas de prevención y control. <sup>2</sup>

Todo lo anterior indica que el método de la citologías cérvico vaginal sigue siendo la estrategia apropiada para las instituciones sanitarias de los países en desarrollo, ya que es fácil, de bajo costo, y accesible para la población femenina, también es herramienta valiosa para el diagnóstico temprano del cáncer cérvico uterino que permite el tratamiento oportuno, siempre que dicha población se lo realice de forma periódica según las normas de prevención de cáncer cervical o criterios del médico tratante para cada caso.

## 1.2. Antecedentes

En el 2005 en Venezuela se realizó un estudio por Sohpia Meza y col.” Sobre la frecuencia de hallazgos citológicos del cuello uterino y factores de riesgos asociados”, obteniéndose los siguientes resultados citológicos: 79% con alteración, distribuidos en 46, 41% inflamatorios, 23,20% infeccioso: Gardnerella vaginalis 95, 24% y Cándida albicas 4,76%. Normales 20,99% y los LIEbg: VPH 8,84% y VPH con NIC I 0,55%.

Entre los factores de riesgo estudiados: grupo etario de 9 a 20 años hallazgos inflamatorios e infecciosos 42,85% cada uno, grupos restantes predominaron inflamatorios. Primera relación sexual antes de los 12 años prevalecieron inflamatorios 66,66%.

Cabe destacar que con una pareja sexual: inflamatorios 56%, 8,64% VPH y 1,23% VPH- NIC I. Antecedentes de infección vaginal, inflamatorios 44,33% y sin este antecedente inflamatorios 48,81%. Métodos anticonceptivos: ACO inflamatorios 60%, VPH 10%, VPH-NIC I 2,50%. Antecedente familiar de cáncer de cuello uterino: inflamatorios 61,76%, sin este antecedente inflamatorios 42,86%. Hábito tabáquico: inflamatorios 36,84%, sin este hábito inflamatorios 48,95%.<sup>3</sup>

Un estudio realizado en Colombia entre 2010 a 2012 sobre la prevalencia de alteraciones oncológicas mostró lo siguiente: la prevalencia global de alteraciones citológicas fue 8,5 %; las lesiones intraepiteliales escamosas (LIE) de bajo grado se presentaron en el 2 %, las de alto grado en 0,3 %; las células escamosas atípicas de significado indeterminado en 3,2 % y las células glandulares atípicas de significado indeterminado (AGC-US) 0,4 %.

En las menores de 30 años se obtuvo una mayor prevalencia de lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado, las neoplasias intraepiteliales vaginales de alto grado y células escamosas atípicas de significado indeterminado; en las mayores de 50 se observaron las prevalencias más elevadas de lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado, inflamación y atrofia.<sup>5</sup>

Otro estudio Venezolano realizado entre 2009 a 2010 con el título "hallazgos citológicos y factores asociados para neoplasia de cuello uterino" Obteniendo: 96,4% negativo para lesión Intraepitelial o malignidad y 3,6% anomalías de la celularidad epitelial, de éste 75% correspondieron a LIE-Bg y 25% células escamosas atípicas.

Mientras que del total de hallazgos negativo para lesión Intraepitelial o malignidad 56,4% fueron otros hallazgos no neoplásicos, éstos se distribuyeron 56,5% para cambios celulares reactivos asociados con inflamación y 43,5% inflamación atrófica; siguiendo con los hallazgos negativos se tiene que 21,8% fue dentro de límites normales y 18% organismos, de éste 90% reporto cambio en la flora sugestivo de vaginosis bacteriana y 10% organismos micóticos morfológicamente consistente con *Cándida sp.*<sup>6</sup>

Un estudio realizado en el municipio Bolivia, Cuba, entre enero del 2002 y diciembre del 2007, sobre la epidemiología del cáncer cervical señala lo siguiente: La población de la investigación estuvo constituida por las 5627 mujeres mayores de 25 años de edad, la muestra seleccionada fue no probabilística y estuvo constituida por 86 pacientes con citología alterada.

El porcentaje de lesiones premalignas y de cáncer cérvico uterino en este municipio es bajo. El estudio del análisis anatomopatológico evidenció que la mayor frecuencia de alteraciones citológicas correspondió a la Neoplasia Intraepitelial Cervical I (61.6%).

El mayor porcentaje de citologías positivas se observó en las edades comprendidas entre los 30-39 años. El área de procedencia y la multiparidad no se relacionaron con el desarrollo de estas patologías en dicho municipio.

Las relaciones sexuales en edades tempranas (primera relación sexual antes de los 20 años) aumentan el riesgo de cáncer de cuello uterino. Más de la mitad de las pacientes con citología positiva presentaron infección vaginal y en un porcentaje elevado se detectó la infección por virus del papiloma humano en el estudio histopatológico<sup>7</sup>

Un estudio realizado en el 2009 en la ciudad de Santa Rosa, Ecuador, con el título “evaluación de los resultados del Papanicolaou como indicador de cáncer uterino. Aporto los siguientes datos: la gran mayoría pacientes de consulta externa, han ido una vez al sub centro de salud en un 85.7%, entregándosele el resultado de su prueba de PAP al 95.78%; las mujeres incluidas en ésta investigación, en su mayoría están en un rango de edad entre 20 y 45 años, han gestado entre 1 y 6 veces, con mínima presencia de abortos esporádicos.

El 97,36% procedieron de Santa Rosa, del barrio 29 de Noviembre, su estado civil fue de unión libre en un 53,15% y han cursado solamente la primaria en su mayoría. El 30% de las mujeres de 20 a 35 años han demostrado inflamaciones moderadas.

De los 190 casos estudiados el 51.57% no han presentado ITS y el 48.42% si las tuvieron, de las cuales el 40% de ellas fueron por vaginosis bacteriana y el 8,42% otras infecciones. El 83,15% el resultado fue negativo para cáncer uterino, el 12,63% dio un resultado indeterminado, mientras que el 3,15% fue una neoplasia Intraepitelial cervical grado I (NIC 1) y el 1,02% NIC 1 + HPV.<sup>8</sup>

En Nicaragua durante la década de 1982 – 1991, el cáncer cervicouterino ocupaba el primer lugar dentro de las siete primeras causas de muerte por neoplasia malignas, siendo el grupo etario más afectado el de las edades entre 35 – 65 años.

Para 1999 las unidades del ministerio de salud atendieron 131,997 mujeres que solicitaban la prueba del Pap, obteniéndose una cobertura de este servicio de 11%, a la vez que durante ese mismo periodo se realizó un total de 1457 egresos con diagnóstico de cáncer cervicouterino y 152 defunciones por la misma causas.<sup>9</sup>

Un estudio realizado en Nicaragua en el hospital de León, entre el 2009 – 2011 sobre la epidemiología del cáncer cervical revelo los siguientes resultados: El estudio incluyo 140 mujeres con diagnóstico histopatológico de cáncer cervical, con edad promedio de 47 años, grupo etario más afectado fue de 40 – 49 años, los factores de

riesgo encontrados fueron paridad elevada, IVSA a temprana edad, promiscuidad sexual y VPH.

El carcinoma *in situ* fue el más frecuente en el municipio de León, el carcinoma invasor tiene un comportamiento similar en todo el departamento. El 51% de los casos fue diagnosticado en etapa precoz. Según el cálculo de la tasa de incidencia predominó el grupo de 50-59 años de edad, los municipios más alejados son los más afectados.

La tasa de prevalencia global en base a 100,000 mujeres fue de 54 para el año 2009, 43 para el 2010 y 37 para el 2011, lo que indica disminución en el número de casos reportado en este estudio.<sup>10</sup>

Otro estudio realizado en el departamento de Jinotega entre enero y diciembre del 2008 sobre el manejo de lesiones preinvasivas del cuello uterino reporta lo siguiente; Los grupos etarios que predominaron fueron los de rango de edad de 20 a 34 años con el 66% (152) de la población en estudio, el 32% (73) correspondió al grupo de 35-49 años. El 2% (5) correspondió al grupo 15-19 años.

Expresados en frecuencias netas, de un total de 230 expedientes revisados se encontró que 130 de ellos tenía reporte de Papanicolaou normal, en 52 de ellos la muestra fue inadecuada para su interpretación, lo que corresponde al 22.6% de los Papanicolaou tomados y 48 presentaban alguna alteración citológica.

Los 48 expedientes con alteración citológica presentaron los siguientes hallazgos: 17 resultados de Papanicolaou con reporte inflamatorio, 13 pacientes con LEI-BG; los cuales corresponden a 8 con reporte de cambios celulares sugerentes a VPH y 5 con NIC I. Un total de 16 pacientes con LEI-AG, 14 reportes de NIC II y 2 reportes de NIC III-CIS. Se obtuvo un caso positivo para ASCUS y carcinoma escamoso invasor respectivamente.<sup>11</sup>

#### **Antecedentes locales**

En la información obtenida no se encontró antecedentes de estudios similares sobre el tema del Papanicolaou en el centro de salud de Mateare en el que se hará el estudio.

### 1.3. Justificación

Durante los últimos 40 años, las reducciones en la incidencia del cáncer cérvico uterino (CaCu) han dado lugar a tasas significativamente bajas, inferiores a 10 casos por cada 100.000 mujeres, en Canadá, Estados Unidos y otras economías de mercado consolidadas. Sin embargo, en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, las tasas anuales se mantienen altas, generalmente por arriba de 20 casos por cada 100.000 mujeres<sup>12, 13</sup>

En 2007 se registraron 24.143 fallecimientos por este cáncer cervical en la Región, con una tasa de 5,2 por 100.000 mujeres. El tumor maligno del cuello del útero es la primera causa más frecuente de muerte en las mujeres (78.68%), siguiendo el tumor maligno del ovario (11.23%).

Según la oficina Nacional de Estadísticas Sanitarias en Nicaragua (ONE) la tasa de mortalidad por Cáncer Cérvico Uterino (CaCu) para el año 2011 fue de 16.5 x 100,000 MEF. Los SILAIS Granada (28.6), Masaya (22.0), Chinandega (20.6) y Managua (20.3) reportan las tasas de mayor mortalidad por CaCu en el 2011.<sup>14</sup>

En el año 2009, el Ministerio de Salud de Nicaragua (MINSa) elaboró las Normas de Prevención y Atención del Cáncer Cérvico uterino, con el propósito de proporcionar herramientas técnicas para la prevención y detección temprana del cáncer cervicouterino.

La salud de la mujer es parte de las prioridades del estado, por lo que conocer y valorar los resultados del Papanicolaou de esta población permite determinar el nivel de riesgo para enfermedades detectable con el Pap. Por lo que esperamos que los resultados del estudio sean de utilidad para el nivel central de MINSa.

## 1.4. Planteamiento del Problema

El personal del puesto de salud Alfonso González atiende a una población de 2170 habitantes distribuidos en 8 barrios y asentamientos, del total poblacional un 25% (533) es población femenina en edad fértil.

Según datos del departamento de patología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA, León-Nicaragua) cada año se diagnostican 80 nuevos casos de cáncer cervical; y según el Centro Nacional de Radioterapia (CNR, Managua-Nicaragua) se registraron 1,500 casos durante el período de 2000 a 2010.<sup>14, 15,16</sup>

En el primer semestre del 2014 se realizó un total de 105 Papanicolaou, lo cual estuvo por encima de las metas planteadas durante ese periodo en dicho puesto.

Considerando las características antes mencionada de esta población, surge la siguiente interrogante.

¿Cuáles son las alteraciones citológicas registradas en los resultados de Papanicolaou realizados a las usuarias atendidas en el puesto de salud Alfonso González, de Julio a Diciembre del 2014?

## **1. 5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo General**

Conocer los resultados de Papanicolaou realizados a usuarias que fueron atendidas en el puesto de salud “Alfonso González” de la comunidad “los Castros”, de Julio a Diciembre del 2014.

### **1.5.2 Objetivos Especificos**

- 1) Conocer las características generales de las usuarias en estudio.
- 2) Señalar las características macroscópicas del cérvix uterino reportadas en el resultado del Papanicolaou.
- 3) Observar la frecuencia de las alteraciones microscópicas en los resultados de las citologías cervicales del grupo en estudio.
- 4) Conocer la calidad del frotis según lo reportado por patología al momento de observación microscópica.

## 1.6 Marco Teórico

### 1.6.1. Salud Sexual y Reproductiva.

Mejorar la atención en la salud sexual y reproductiva está dentro de los compromisos que nuestro país adquirió con el “PLAN NACIONAL DE SALUD” para el periodo (2004 – 2015), al plantearse el objetivo; *“Aumentar la sobrevivencia de las personas adultas mayores, mediante el diagnóstico precoz, tratamiento adecuado y oportuno de las afecciones crónicas, incluyendo las degenerativas de la edad adulta, tumores malignos, como el cáncer cérvico uterino y de mamas en mujeres en edad fértil”*. Por lo que el gobierno de Nicaragua ha encaminado acciones a través del ministerio de salud para cumplir con el objetivo.

El ministerio de salud como el ente encargado de dar cumplimiento a los compromisos asumidos por el gobierno en materia de salud, estableció lo siguiente en su reglamento de la LEY General de Salud (Ley 423)

#### **Artículo 207; inciso 01, 02, 03:**

- Garantizar la aplicación del modelo de atención integral a la Mujer, Niñez y adolescencia en las unidades prestadoras de servicios.
- Impulsar los servicios de salud y haciendo énfasis en las acciones de promoción y prevención y atención con enfoque de género y con énfasis en la salud sexual reproductiva.
- Promover acciones de salud dirigida a obtener cambios de actitud y a mejorar los esquemas de atención a la mujer, la niñez y la adolescencia.

#### **Artículo 208; inciso 02 y 04:**

- Formular protocolos de atención según programas, servicios y patologías para pacientes internos y externos. Asesorar la implementación de programas de asistencia al paciente y su familia con enfoque educativo (preventivos) y curativos.<sup>17</sup>

## **Anatomía General del Cérvix**

El cuello uterino es la parte inferior del útero, de forma cilíndrica o cónica, mide de 3 a 4 cm de largo y 2.5 cm a 3.5 cm de diámetro. Las dimensiones y la forma del cuello uterino varían según la edad, el número de partos y el momento del ciclo hormonal de la mujer. La mitad inferior del cuello llamada intravaginal o porción vaginal, penetra en la vagina por su pared anterior, mientras la mitad superior, llamada la porción supra vaginal, queda por encima de la vagina. El cuello uterino desemboca en la vagina por el orificio cervical externo. La porción supra vaginal se une al cuerpo muscular del útero en el orificio cervical interno.

El cuello de las mujeres que han tenido hijos es voluminoso, y el orificio externo se presenta como una ancha hendidura transversal. El orificio cervical externo de las nulíparas presenta el aspecto de una pequeña abertura circular (agujero de alfiler).<sup>18</sup>

La porción del cuello uterino inferior al orificio externo se llama ectocérvix. Es la parte más fácilmente visualizable en la exploración con espéculo. La porción del cuello uterino superior al orificio externo se denomina endocérvix. El conducto endocervical, que atraviesa el endocérvix, conecta la cavidad uterina con la vagina y se extiende del orificio interno al externo. La parte superior de la cavidad vaginal que rodea la porción vaginal del cérvix se denomina fondo de saco vaginal.

El cuello está soportado por dos ligamentos: los cardinales o de Mackenrodt que se extienden del cérvix a las paredes laterales de la pelvis y los ligamentos uterosacrales. Las relaciones anatómicas del cérvix incluyen anteriormente el espacio retrovesical, posteriormente los espacios entre el cuello y el recto y lateralmente los ligamentos cardinales.

La irrigación del cérvix está dada principalmente por la arteria Cérvico-vaginal rama de la arteria uterina, rama de la íliaca interna, rama de la íliaca común, rama de la aorta abdominal. El drenaje linfático está dado en el orden: Ilíacos externos, Mesentéricos Inferiores y Sacrales.<sup>19</sup>

El estroma del cuello uterino consiste en un tejido fibromuscular denso atravesado por la trama vascular, linfática y nerviosa del cuello. La vascularización arterial del

cuello uterino procede de las arterias ilíacas internas, a través de las ramas cervicales y vaginales de las arterias uterinas. Las ramas cervicales de las arterias uterinas descienden por las paredes laterales del cuello uterino en posición de las 3 y las 9 del reloj.

Las venas del cuello corren paralelamente a las arterias y desembocan en el plexo venoso hipogástrico. Los vasos linfáticos del cérvix desembocan en los ganglios ilíacos comunes, externo e interno, obturador y parametriales. La inervación del cuello uterino procede del plexo hipogástrico.

El endocérnix tiene terminaciones nerviosas sensitivas extendidas, que son escasas en el ectocérnix. En consecuencia, la mayoría de las mujeres tolera bien procedimientos como la biopsia o la crioterapia sin anestesia local. Como en el endocérnix también abundan las fibras simpáticas y parasimpáticas, la manipulación del endocérnix puede estimular estas terminaciones nerviosas y, a veces, producir en la paciente una reacción vasovagal o síncope.<sup>20</sup>

El cérvix o cuello es la porción inferior del útero, se diferencia del cuerpo en diversas formas tales como:

**Diferencia en proporciones de músculo liso** El cuerpo del útero tiene 90% de músculo liso y 10% de colágena, el cérvix al contrario posee 90% de colágena y 10% de músculo liso

**Diferencia de epitelio:** El cuerpo está cubierto por un epitelio glandular denominado endometrio, el cérvix por el contrario está cubierto por dos epitelio en su parte supra vaginal por un epitelio glandular con criptas productoras de moco y en su parte vaginal por un epitelio plano estratificado no queratinizado continuación del epitelio vaginal.

El cuello uterino está recubierto por el epitelio escamoso estratificado y por el epitelio cilíndrico. Estos dos tipos de epitelio confluyen en la unión escamoso cilíndrico. El ectocérnix está recubierto en gran parte por el epitelio escamoso estratificado no queratinizante que contiene glucógeno. Es opaco, tiene muchas capas celulares.<sup>21-23</sup>

Durante la inspección visual es de color rosado pálido. Presenta, en el fondo, una única capa de células basales redondas, con un núcleo grande de coloración oscura y poco citoplasma en la membrana basal, que separa el epitelio del estroma subyacente. Las células basales se dividen y se diferencian para formar las capas celulares para basales intermedias y superficiales.

De la capa basal a la superficial, las células aumentan el tamaño de su citoplasma mientras se reduce el de su núcleo.

Las células de las capas intermedia y superficial contienen glucógeno abundante en su citoplasma, que se tiñe intensamente de color pardo-caoba o negro tras aplicar la solución yodoyodurada de Lugol.

Sin embargo, después de la menopausia, las células del epitelio escamoso no maduran más allá de la capa parabasal y no se acumulan en capas múltiples de células superficiales e intermedias. En consecuencia, el epitelio escamoso se vuelve delgado y atrófico. Así que aparece pálido y frágil, con manchas petequiales subepiteliales, por ser muy propenso a los traumatismos.<sup>24</sup>

**El epitelio cilíndrico:** a veces denominado epitelio mucíparo o glandular, cubre el conducto endocervical. Está compuesto de una única capa de células altas, con núcleos de tinción oscuros. A la inspección visual, aparece como una zona granular, su color es rojizo, pues una sola y delgada capa celular permiten que aparezca la coloración del estroma subyacente. También forma invaginaciones en el estroma cervical, dando lugar a la formación de criptas endocervicales (a veces llamadas glándulas endocervicales).

Las células del epitelio cilíndrico secretan moco que permite lubricar el cuello y la vagina. En su límite superior se fusiona con el epitelio endometrial en el cuerpo del útero y en su límite inferior se fusiona con el epitelio escamoso en la unión escamoso cilíndrica.

El crecimiento localizado del epitelio cilíndrico, en forma de pólipo, puede verse a veces como una masa rojiza que sobresale por el orificio externo. El epitelio cilíndrico

no produce glucógeno y no cambia de color tras aplicación de Lugol, o retiene una leve capa de la solución yodoyodurada.

**La unión escamo-columnar:** Es la zona de diferencia evidente entre el endocérvix y el exocérvix, la importancia de esta zona radica en que generalmente hay dos, una original y otra actual, la distancia entre ambos es la zona de transformación. La unión escamoso-cilíndrica se presenta como una línea estrecha. Su ubicación, con relación al orificio cervical externo, varía según factores como la edad, el momento del ciclo hormonal, los traumatismos del parto y algunas condiciones fisiológicas como el embarazo.

Durante la niñez y la perimenarquia, la unión escamosocilíndrica se encuentra en el orificio cervical externo, o muy cerca de él, tras la pubertad y durante el período reproductivo, los órganos genitales femeninos crecen por influencia estrogénica. El cuello uterino se agranda y el conducto cervical se alarga. Esto conlleva a la eversión del epitelio cilíndrico hacia el ectocérvix sobretodo en los labios anteriores y posteriores del cérvix. Esto es lo que se llama ectropión o ectopia.

Así, la unión escamoso-cilíndrica está ubicada en el ectocérvix, muy lejos del orificio externo durante todo el período de reproducción y el embarazo. A la inspección visual, el ectropión es visualizable como un ectocérvix francamente rojizo.

La acción amortiguadora de moco que cubre las células cilíndricas se perturba cuando el epitelio cilíndrico evertido se ve expuesto a la acidez vaginal. Esto conduce a la destrucción y al reemplazo del epitelio cilíndrico por el epitelio escamoso metaplásico neoformado.

Por metaplasia entendemos el cambio o reemplazo de un tipo de epitelio por otro. La ubicación de la unión escamoso cilíndrica va avanzando en el ectocérvix hacia el orificio externo durante el período reproductivo hasta la peri menopausia. Se va posicionando a distancias variables del orificio externo, como resultado de la formación progresiva del nuevo epitelio escamoso metaplásico en las zonas expuestas del epitelio cilíndrico en el ectocérvix. A partir del período

perimenopáusico y después del inicio de la menopausia, el cuello uterino va reduciéndose por la falta de estrógeno, con lo cual se acelera el movimiento de la unión escamoso cilíndrico por el conducto endocervical hacia el orificio externo. En las mujeres posmenopáusicas, la unión escamoso cilíndrica se sitúa en el conducto endocervical con lo cual suele no poderse visualizar a la inspección visual.<sup>25</sup>

La metaplasia escamosa se inicia en las regiones expuestas del epitelio cilíndrico por la aparición de pequeñas células redondas subcilíndricas, llamadas células de reserva. A medida que las células de reserva proliferan y se diferencian, se va formando un epitelio delgado, multicelular, no estratificado llamado epitelio escamoso inmaduro. Las células del epitelio metaplásico escamoso inmaduro no producen glucógeno y, en consecuencia, no se tiñen de marrón o negro con la solución yodoyodurada de Lugol. Pueden surgir a la vez varios grupos aislados de metaplasia escamosa inmadura.

El epitelio metaplásico inmaduro neoforado puede evolucionar de dos modos. En la gran mayoría de las mujeres, se convierte en epitelio cilíndrico metaplásico maduro, bien estratificado, rico en glucógeno, similar para todos los efectos prácticos, al epitelio escamoso presente en el ectocérvix. En este caso, se tiñe de marrón o negro tras aplicar la solución de yodoyodurada de Lugol.

En el epitelio escamoso metaplásico maduro pueden verse unos folículos, los llamados quistes de Naboth. Los quistes de Naboth se forman por retención de moco, como resultado de la oclusión de una cripta endocervical por el epitelio escamoso metaplásico que se superpone. En efecto, el epitelio cilíndrico enterrado en la cripta sigue secretando moco, que con el tiempo distiende los quistes. El moco atrapado confiere al quiste un color blanco marfil visualizable.<sup>26</sup>

En una minoría de las mujeres, la metaplasia escamosa inmadura puede evolucionar hacia el desarrollo de un epitelio displásico (epitelio anormal que presenta cambios celulares precancerosos), debido a una infección con algunos tipos de papiloma virus humanos (VPH).

**Zona de Transformación** La zona de transformación corresponde a la región del cérvix donde el epitelio cilíndrico ha sido reemplazado o está reemplazándose con el epitelio escamoso metaplásico. A simple vista, se puede identificar el borde interno de la zona de transformación siguiendo la unión escamoso cilíndrico, y su borde externo visualizando los quistes de Naboth (si hay) o los orificios glandulares (generalmente visibles con amplificación).

En las mujeres pre menopáusicas, la zona de transformación está plenamente ubicada en el ectocérvix. Después de la menopausia, y con la edad, el cuello uterino se reduce de tamaño, conforme descienden los niveles de estrógeno. En consecuencia, la zona de transformación puede desplazarse, primero parcialmente y luego plenamente, en el conducto endocervical. En general, todas las neoplasias cervicales se inician en esta zona, cerca de la unión escamoso cilíndrico.

## **Patogenia de la Neoplasia Cervical uterina.**

### **Carcinoma escamoso de cérvix y sus lesiones precursoras**

Es la segunda neoplasia maligna más común en mujeres en el mundo y su incidencia varía entre 7.88 por 100.000 habitantes al año en países industrializados a más de 40 por 100.000 habitantes en países en desarrollo. Numerosas evidencias apoyan el rol etiológico del virus del papiloma humano (HPV) en el desarrollo del cáncer de cuello uterino y sus lesiones precursoras.<sup>27, 28</sup>

La mayor incidencia y mortalidad se presenta en los países en vías de desarrollo, donde los programas de detección precoz no han sido exitosos o se están instaurando, por ejemplo la incidencia del cáncer de cérvix en Israel es de 3 x 100.000 habitantes, mientras que en Brasil y Colombia es de 83,2 x 100.000 habitantes, siendo esta entidad una de la principales causas de mortalidad en la población general y la primera en mujeres.<sup>29</sup>

## **Etiología**

En los últimos veinte años se han identificado alrededor de 85 tipos de virus del papiloma humano, de los cuales cerca de 40 infectan el tracto ano genital. Estos virus pueden ser subdivididos en tres grupos: de bajo, alto y riesgo intermedio.

El cáncer de cuello uterino es el resultado de la progresión de anomalías epiteliales llamadas displasias o neoplasias intraepiteliales (NIC) que conforme pasa el tiempo van produciendo más alteraciones en el ciclo celular hasta llegar al carcinoma. Así el diagnóstico frecuente en mujeres entre los 20 a 30 años es de lesiones precursoras de bajo y alto grado, pasando por carcinoma in situ entre los 25 y 35 años y carcinoma invasor en mujeres mayores de 40 años.<sup>30</sup>

## **El Virus del Papiloma Humano (HPV)**

Las lesiones cervicales de bajo grado (NIC grado 1) son muy heterogéneas en cuanto al tipo de HPV que lo genera y se puede asociar con casi cualquiera de los tipos comunes de HPV ano genital. HPV 6 y 11 fueron los tipos más frecuentes asociados con NIC 1 de los estudios realizados a mediados de la década de 1980, pero los estudios más recientes han identificado el HPV 6 y 11 en sólo un 20% de los pacientes con NIC 1.<sup>31</sup>

La infección con más de un tipo de virus es común en las mujeres con NIC 1. En un estudio que analizó las lesiones en tejidos cervicales más de un tipo de HPV fue detectado en el 22% de los pacientes con NIC 1.<sup>32</sup>

Displasia de alto grado (NIC 2 y 3) se asocia frecuentemente con el HPV 16 que se ha detectado en el 30% y 77% de las lesiones clasificadas como NIC 2 y 3 respectivamente. Los tipos 16, 18 y 31 están identificados con mayor frecuencia en mujeres con cáncer invasivo del cuello uterino de ubicaciones geográficas muy diferentes. Otros tipos que pueden ser asociados con cáncer invasor del cuello uterino incluyen el HPV 45, 56, 51, 52 y 58.

Esta asociación entre determinados tipos de HPV y los tipos específicos de lesiones ha llevado a la clasificación del HPV.

El primer grupo, integrado por los virus de bajo riesgo oncogénico, incluye los tipos 6, 11, 42, 43, 44 y 53. Estos virus de bajo riesgo están comúnmente asociados con condiloma acuminado y NIC 1, pero que rara vez se asocian con el cáncer cervical invasivo.<sup>33</sup>

El segundo grupo está formado por HPV de alto riesgo oncogénico, con predominio de los tipos 16, 18 y 31, que son los tipos más comunes detectados en los pacientes con NIC 2, NIC 3, cáncer invasor del cuello uterino, vulva, pene y ano. HPV 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 y 66, también se incluye con frecuencia en este grupo.<sup>30</sup>

El tercer grupo consiste en aquellos tipos asociados con riesgo oncogénico intermedio como 26, 68, 73 y 82 ya que pueden estar asociados con NIC 2 y 3.

#### **1.6.6. Genética y carcinogénesis inducida por VPH**

El papilomavirus humano (HPV) pertenece a la familia Papovaviridae. Es un virus de estructura icosaédrica de 72 capsómeras sin cápsula, posee un ADN circular de doble cadena de aproximadamente 8 kb.<sup>29</sup>

El criterio de clasificación de los HPV se basa en la secuencia nucleotídica del gen viral L1 que codifica para la proteína principal de la cápside siendo una región altamente conservada; así, se establece un nuevo tipo viral cuando éste difiere en más de un 10% con la L1 de los tipos conocidos; se genera un subtipo si esta divergencia oscila entre 2 y 10% y una variante intratípica cuando la divergencia es menor al 2%.

Los primeros trabajos de variabilidad genética se iniciaron con HPV 16, éste presentó cinco tipos: africanos (Af-1 y Af-2), asiático-americano (AA), europeo (E) y asiático (As). Posteriormente se analizaron otros genes virales, tales como L1 y L2 y los oncogenes virales E6 y E7. Las diferencias de la secuencia nucleotídica en estos genes podrían vincularse con cambios en la respuesta inmune del huésped y en el potencial oncogénico.<sup>32</sup>

Las lesiones preneoplásicas y neoplásicas del cérvix se asientan preferentemente en el área de unión del epitelio escamoso y columnar, llamada zona de transformación. Según la estirpe celular de la que se origine el tumor (epitelio escamoso o glandular)

puede tratarse de un carcinoma escamoso, adenocarcinoma o mixto, además de otras variedades histológicas menos frecuentes.<sup>33</sup>

El proceso de infección ocurre fundamentalmente a través de receptores de integrinas presentes en las células basales. Sin embargo, la lesión puede ser iniciada por lesiones epiteliales pequeñas, siendo poco el acceso a las células basales, donde produce un amplio espectro de cambios morfológicos una vez infestadas. En el núcleo de la célula hospedera, el virus se replica en una relación genoma/células, mediado por la actividad de 4 proteínas multifuncionales: E1/E2, E6 y E7.<sup>31</sup>

E1/E2: regiones que generalmente se rompen cuando el genoma viral se integra en el genoma hospedero. La disrupción de E2 libera los promotores virales de las oncoproteínas E6 y E7 e incrementa la expresión de estos genes transformantes.

E6: oncoproteína que se une al producto génico del gen supresor de tumores p53 (proteína activada por la fosforilación de proteínas sensibles al daño del ADN), formando un complejo E6-p53 que es blanco posterior para la degradación y provoca fallos en los mecanismos de proliferación y apoptosis.

La E6 sintetizada por los HPV 6 y HPV 11 muestran una significativa disminución en la capacidad de unión a p53, lo que podría explicar la asociación menos transformante de estos para la célula.

E7: esta oncoproteína promueve la transcripción viral por 2 vías.

- Se une al producto del gen del Retinoblastoma (Rb), liberándose el factor de transcripción E2F, fundamental en la promoción de la síntesis del ADN, tanto del virus como de la célula.
- Se une y activa determinados complejos de ciclinas, como p53 dependiente de quinasa 2, la cual controla la progresión del ciclo celular. La respuesta de las células infestadas ante este fenómeno es la producción de un inhibidor de ciclina quinasa: la proteína p21cip1, que se transcribe a partir de un ARNm secuestrado que existe en las células basales y parabasales. La proteína p21cip1 es típicamente producida por transcritos estimulados por p53, por lo que, si p53 es inactivada, p21cip1 no puede transcribirse.

Gran cantidad de E7 puede unirse y bloquear la actividad del inhibidor. Las cantidades relativas de E7 y p21cip1 determinan cuándo la célula entra en fase S del ciclo celular y replica el ADN viral o cuándo bloquea la producción del virus. La célula donde E7 se une a p21cip1 se convierte en coilocito y produce partículas virales.

Normalmente la proteína p53 activada es requerida para detener el ciclo celular en la fase G1 como resultado de la estimulación directa a p21cip1. Una ausencia o inhibición de esta propiedad conduce a inestabilidad genómica. Alternativamente, cuando los daños en el ADN son más severos o cuando hay una gran replicación viral, p53 puede activar la vía apoptótica

#### **1.6.7. Factores de Riesgo**

**Conducta sexual:** La infección por HPV de las células del epitelio cervical es considerada, en términos biológicos, como una enfermedad de transmisión sexual a través del contacto con el epitelio ano genital infectado poco después de iniciada la relación sexual. El número de parejas sexuales, no es más que el reflejo de la probabilidad de exposición al HPV y demás agentes infecciosos, así el inicio temprano de vida sexual y el número de parejas sexuales aumenta el riesgo de infección, sobre todo en aquellas mujeres que la inician antes de los 16 años de edad.<sup>34</sup>

**Agentes de transmisión sexual:** Las enfermedades ginecológicas pueden afectar el crecimiento de la flora bacteriana vaginal. Existe una fuerte asociación entre *Trichomona vaginalis* y el riesgo de padecer cáncer de cuello uterino (se incrementa en 3 veces).

Por otra parte, la *Gardnerella vaginalis* es detectada en el 50 % de las pacientes con tumores malignos del cérvix, lo que sugiere que puede estar fuertemente asociada con el cáncer de cuello uterino.<sup>31</sup>

En estudios in vitro se ha demostrado que la *Clamidia* rompe el complejo provocando el secuestro de la N-cadherina/catenina (componente estructural importante en la adhesión de las células epiteliales) con la inclusión del

microorganismo. Este puede ser el mecanismo por el cual esta última altera la función de las células epiteliales y contribuye a la transformación maligna de la misma.

**Anticoncepción:** El uso de anticonceptivos orales combinados se reconoce en la actualidad como un factor de riesgo para el desarrollo de carcinoma invasor y sus precursores. Varios metaanálisis llegan a la conclusión que después de 10 años de uso de los mismos el riesgo relativo de padecer esta neoplasia es de 2.2.<sup>34</sup>

## **Histopatología**

### **Neoplasia Intraepitelial cervical grado 1.**

NIC 1 es la lesión precursora de cáncer de cuello uterino con la mayor tasa de regresión espontánea y la más baja tasa de progresión hacia una neoplasia maligna. Normalmente, la maduración del epitelio escamoso se valora de manera horizontal por estratos, las lesiones inducidas por HPV muestran una interrupción de dicho proceso.

Este cambio puede ser visto en bajo aumento y debe alertar al patólogo de la posible presencia de NIC 1. La confirmación de dicha lesión depende del diagnóstico de alteraciones morfológicas celulares. En la infección por HPV las células infectadas demuestran el efecto citopático que incluye ampliación nuclear, atipia y retracción citoplasmática perinuclear con engrosamiento de la membrana celular.

Su diagnóstico está concentrado en la porción inferior del epitelio con anormalidades nucleares que son más obvias en el tercio basal, las figuras mitóticas son pocas en número y están confinadas al tercio basal. Las características displásicas en la porción superior del epitelio incluyen núcleos individuales con un menor grado de pleomorfismo en relación a los de la basal, membrana nuclear arrugada, varios grados de hiper cromasia, binucleación, citoplasma vacío y núcleo excéntrico. Ocasionalmente las células pueden presentar queratinización individual.<sup>30</sup>

## **Neoplasia Intraepitelial cervical grado 2.**

Microscópicamente, NIC 2 se caracteriza por la presencia de células inmaduras en los dos tercios inferiores. En la gran mayoría de las lesiones NIC 2, la relación núcleo-citoplasma se incrementa, pero sigue siendo inferior al 50%. Las células con frecuencia muestran una variabilidad significativa en el tamaño y forma nuclear (anisonucleosis), pérdida de la polaridad y variable aumento de mitosis.<sup>30</sup> Metaplasia escamosa inmadura puede distinguirse de NIC 2 por su arquitectura más ordenada, falta de anisonucleosis y escasez de actividad mitótica.

## **Neoplasia Intraepitelial cervical grado 3.**

NIC 3 es la lesión precursora que es más probablemente avanza a carcinoma. También es el menos propenso a regresión. En un análisis prospectivo, el 71% de las mujeres con carcinoma in situ han desarrollado un carcinoma invasivo en un mínimo periodo de seguimiento de 12 años.<sup>30</sup>

El diagnóstico de NIC 3 se establece cuando las células atípicas parabasales ocupan más de dos tercios del espesor epitelial total. Las células parabasales en NIC 3 tienen alta atipia nuclear; la actividad mitótica es generalmente elevada y la apoptosis es también frecuente. Algunos autores han sugerido que la apoptosis es una característica de este diagnóstico y puede ser un marcador de progresión a carcinoma. Los núcleos de NIC 3 tienen distribución irregular de la cromatina, hiper cromasia e irregularidades de la membrana nuclear.

En varios metaanálisis se ha estudiado la historia natural de la neoplasia cervical intraepitelial existiendo un 80% de regresión y 0% de progresión a carcinoma invasor en infecciones por HPV sin neoplasia cervical, en tanto la regresión es de 32% con progresión a la invasión mayor del 12% de los casos reportados como NIC 3.<sup>33</sup>

## **Carcinoma escamoso**

La apariencia microscópica del carcinoma escamoso es variada, manifestándose como nidos sólidos de células escamosas de distinto tamaño con marcada irregularidad de los bordes, pleomorfismo nuclear mitosis que invaden el estroma en patrones confluentes, pseudoreticulares y pseudoglandulares.

Clásicamente puede ser dividido en queratinizante y no queratinizante, en el primero de estos tipos las células producen queratina extracelular que forma perlas corneas acompañadas de frecuentes puentes intercelulares. La variante no queratinizante puede conservar características citológicas similares a la anterior pero sin la producción de queratina. Esta clasificación puede ser acompañada de la propuesta por Broder que la divide en bien, moderada o pobremente diferenciada.

Existe una consideración a ser tomada en cuenta en esta patología que constituye el carcinoma escamoso microinvasor definido como la invasión del estroma subyacente en no más de 3mm de profundidad y 7mm de extensión con ausencia de invasión linfovascular.

## **Diagnostico**

### **Citología convencional.**

La citología es el estudio de células individuales para detectar anomalías morfológicas, las que pueden provenir de la descamación de superficies epiteliales, de líquidos corporales o se obtienen mediante aspiración con aguja fina.

### **La citología cérvico-vaginal**

Estudia las células exfoliadas de la unión escamo-columnar del cuello uterino con el principal objetivo de buscar lesiones epiteliales en relación con el cáncer cérvico uterino.

### **Técnica para la toma del Papanicolaou.**

1. Brindar consejería: sobre la importancia y frecuencia de la citología cervical.

2. Informar sobre los pasos del procedimiento y las molestias que pudiera tener del mismo.
3. Consentimiento informado.
4. El personal que toma la muestra debe registrar todos los datos que requeridos el formato de solicitud.
5. Asegurar la disponibilidad de todos los equipos.
6. Previa evacuación de la vejiga se coloca a la paciente en posición ginecológica se introduce en la vagina un espéculo sin lubricar para exponer el cuello uterino.
7. En los casos que presentan resequedad vaginal y hay dificultad para introducirlo, humedecer el espéculo con suero fisiológico.
8. Identificando el cérvix en su totalidad, primero tomar la muestra del exocérnix con la parte corta de la espátula de ayre, aplicando la parte más larga en el conducto cervical.
9. Girar la espátula contra el cérvix en el sentido de la manecilla del reloj 360° con firmeza y colocar la muestra longitudinalmente en la mitad interna de la lámina (próxima al extremo esmerilado).
10. luego tomar la muestra del canal endocervical con la espátula de ayre (ejerciendo ligera presión en el conducto, ya que sangra con facilidad) o el cepillo endocervical y colocarla en la mitad externa de la lámina portaobjeto.
11. El frotis debe tener un espesor suficiente, se debe tener en cuenta que si es demasiado delgado quedarán muy pocas células para la investigación.
12. Fijar de inmediato el material extendido con una solución fijadora a base del alcohol al 95%, sostener la laminilla y mantener en posición horizontal mientras se rocía el fijador sobre ésta desde una distancia de 20 centímetros y así evitar que se lave la lámina. Dejar secar y luego colocar el depósito correspondiente.
13. Una vez concluido la toma de muestra citológica, se retira suavemente el especulo y se le informa a la usuaria que el procedimiento ha terminado.
14. Después de que se seque la lámina (+/- 5 minutos) envolverla inmediatamente para que no se contamine con hongos del medio ambiente.

15. Informar a la usuaria sobre la importancia de reclamar oportunamente su resultado.
16. Garantizar el almacenamiento adecuado de la muestra en un lugar limpio y seco.

### **Frecuencia de la toma del Papanicolaou:**

La citología cervical debe realizarse según la norma nacional en el esquema 1-1-1-3 (es decir, anual por 3 años y luego realizarlo cada 3 años, a partir del último Pap anual), siempre que el reporte de cada Pap anual resulte negativo. La razón del porque realizar esta toma de citología cervical seriada (1-1-1-3), es que la misma permite disminuir o eliminar los falsos negativos.

En caso de que la última citología haya sido realizada hace más de 3 años se deberá iniciar el esquema 1-1-1-3.

La usuaria con resultado positivo a procesos inflamatorios inespecíficos severos deberán continuar con citologías anuales.<sup>34</sup>

### **Historia**

A principios del siglo XVII los hermanos Janssen usaron lentes para crear el primer microscopio, lo que permitió observar las estructuras celulares con un aumento de 60 veces en relación al tamaño normal, sin embargo, los microscopios de esa época producían distorsión de imágenes y tenían bajo poder de resolución por lo que al inicio no tuvieron mucha aceptación y no fueron utilizados.

En 1838 uno de los padres de la citología Johannes Müller en Berlín editó una monografía sobre células tumorales malignas; a principios del siglo XIX Joseph Récamier inventó el espéculo vaginal con el cual podía visualizar el cuello uterino y obtener un frotis celular para su respectivo estudio.

La citología ginecológica comienza, en sentido estricto, en 1943 con el griego George N. Papanicolaou que trabajó en Estados Unidos por varios años en la Universidad de

Cornell de Nueva York, donde se dedicó a estudiar el comportamiento cíclico hormonal del epitelio vaginal en animales.

En 1917 publicó en el “American Journal of Anatomy” su famoso escrito “Existencia de un ciclo típico estrogénico en animales: Estudio de los cambios fisiológicos y patológicos” que fue la base del estudio de toda su vida. Durante este estudio descubrió la presencia de células tumorales en algunos frotis. El Dr. Papanicolaou dedicó cuarenta y cinco años a la investigación de la citología exfoliativa; desde 1923 la propuso como un método para diagnóstico de cáncer uterino, sin embargo el método no tuvo aceptación.

El Dr. Papanicolaou continuó estudiando y mejorando las técnicas de extendido vaginal y cervical así como técnicas de conservación y tinción de las células. En 1942 publicó la técnica de tinción que conocemos actualmente como Técnica de Papanicolaou; finalmente en 1943 junto al ginecólogo Traut publicó su trabajo “Diagnóstico de cáncer uterino mediante frotis vaginal”; estudio que significó el reconocimiento internacional de la citología ginecológica. En años posteriores el nuevo método tuvo gran aceptación, perfeccionamiento y difusión.<sup>26, 35, 36</sup>

La persistencia y dedicación del Dr. Papanicolaou permitió hacer de la citología y del frotis vaginal una herramienta clínica común, lo que ha resultado en una disminución del 70% de muertes por cáncer de cérvix en los últimos 40 años. Actualmente la citología vaginal con tinción de Papanicolaou constituye el método por excelencia de tamizaje para detección temprana de cáncer de cuello uterino.

### **Sistema Bethesda 2001**

En términos generales el resultado de la citología cervical debe brindar información sobre tres componentes básicos:

- a) Calidad de la muestra
- b) Categorización de los resultados
- c) Interpretación y diagnóstico descriptivo de los hallazgos.

### **a. Calidad de la Muestra:**

Es uno de los indicadores más importantes en la evaluación de la citología y permite brindar información al médico remitente sobre el material que ha obtenido en la toma de la muestra, esto fomenta una mayor atención al momento de realizar esta actividad.

#### **Categorización de las muestras:** Satisfactoria e Insatisfactoria

**Satisfactoria:** cuando en el pedido se recogen todos los datos requeridos. El extendido contiene un número adecuado de células escamosas bien conservadas (entre 8000 y 12000 células) y existe representación de la zona de transformación que se estima con la presencia de células de metaplasia escamosa o de células endocervicales. El conteo celular debe ser estimado y no contado individualmente comparado con patrones esquemáticos ya establecidos.

Para la técnica de citología de base líquida el mínimo de células que son necesarias para considerar que la muestra es satisfactoria es de 5000 células. Tanto en los extendidos convencionales como en la base líquida el componente de la zona de transformación es aceptable si contiene al menos 10 células escamosas metaplásicas o endocervicales bien conservadas aisladas o en grupos.

Existe una sola excepción en la que pese a existir ausencia de componente de la zona de transformación, la muestra puede ser considerada como adecuada y es que exista la presencia de una lesión intraepitelial en el componente escamoso.

**Insatisfactoria:** Cuando la muestra no tiene solicitud de examen o información clínica, la lámina no está rotulada o está rota, la celularidad es muy escasa o existen factores perturbadores (hemorragia, mala preservación, abundante presencia de células inflamatorias) que impiden valorar el extendido. Cuando la muestra es insatisfactoria se debe consignar si el laboratorio procesó y evaluó la muestra y por qué causa se considera insatisfactoria.

## **b. Categorización de resultados:**

El sistema de Bethesda para informar la citología cervical, fue desarrollado por un grupo de expertos en Citología, Histopatología y Ginecología en 1988 y ha sido objeto de dos revisiones posteriores. Este sistema se realizó con el propósito de informar la citología cervical de una manera clara, proporcionar información relevante al médico y fomentar la comunicación eficaz entre el médico y el laboratorio.

### **El Sistema de Bethesda define una clasificación general que incluye:**

1. Negativo para Lesión Intraepitelial o Malignidad (NILM): cuando no existe ninguna anomalía de las células epiteliales.
2. Anomalías en Células Epiteliales: cuando se identifica alteraciones celulares de lesiones premalignas o malignas en las células escamosas o glandulares.
3. Otros: Puede ser utilizado en los casos que existan anomalías citológicas no claras, las mismas que requieren investigación y seguimiento en grupos de edad específicos; por ejemplo la presencia de células endometriales en mujeres de 40 ó más años.

Las anomalías de células epiteliales escamosas comprenden un espectro morfológico amplio asociado al estadio de infección por HPV el mismo que ha sido dividido en:

- Lesión Intraepitelial Escamosa de Bajo grado (LSIL)
- Lesión Intraepitelial Escamosa de Alto Grado (HSIL).

Existe un grupo de patologías cuyas categorías han ido incrementándose en número en las más recientes versiones del sistema de Bethesda debido a la real limitación que existe en el momento de la valoración en el microscopio, ya que no se las puede encasillar en las categorías antes descritas constituyéndose en cambios citológicos limítrofes que requieren un seguimiento adecuado; designadas como células escamosas atípicas (ASC), sub clasificándose en: Atipia de células escamosas de significado incierto (ASC-US) y células escamosas atípicas sin poder excluir H-SIL (ASC-H)

En cuanto a las anomalías de células glandulares, el Sistema de Bethesda también ha incorporado cambios en el modo de informar sus anomalías tomando en cuenta que los hallazgos glandulares atípicos involucran un aumento de riesgo de que exista una entidad neoplásica maligna relacionada y deben ser clasificados, siempre que sea posible, según el tipo de célula glandular (endocervical o endometrial), para fines de seguimiento y de tratamiento.

Dentro de este grupo se incluyen: células glandulares atípicas (AGC), células endocervicales atípicas, células endocervicales atípicas a favor de neoplasia, células endometriales atípicas y adenocarcinomas endocervical y endometrial.

### **c) Interpretación y diagnóstico descriptivo de los hallazgos:**

A continuación se detallan algunas características morfológicas a ser consideradas para realizar un adecuado diagnóstico.<sup>37</sup>

#### **Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (L-SIL): Criterios**

- Disposición irregular de las células las mismas que pueden estar aisladas o en láminas.
- Citoplasma abundante, claro, transparente con bordes bien definidos y angulados.
- Cromatina nuclear granular, distribuida uniformemente y sólo ligeramente hiper cromática.
- Agrandamiento nuclear que supera el triple del tamaño del núcleo de una célula intermedia normal.
- Binucleación o multinucleación y coilocitosis (halos perinucleares que se componen de una zona perinuclear clara bien delimitada y un borde periférico de citoplasma densamente teñido).
- Nucléolos ausentes o poco visibles.

#### **Lesión escamosa intraepitelial de alto grado (H-SIL): Displasia moderada: Criterios:**

- Las células pueden estar aisladas, en láminas o en agregados pseudosincitiales.

- Cromatina nuclear de distribución uniforme y ligera a moderada hipercromasia.
- Nucléolos por lo general ausentes.
- El coeficiente núcleo/citoplasma es mayor.
- Contorno de la membrana nuclear irregular y suele mostrar indentaciones prominentes o escotaduras.
- El núcleo ocupa menos de la mitad de la superficie total de la célula.
- 

**Lesión escamosa Intraepitelial de alto grado (H-SIL): Displasia severa: Criterios.**

- Citoplasma suele ser escaso con formación de un pequeño borde alrededor del núcleo.
- Las células son redondas u ovals y con frecuencia irregulares o alargadas.
- Las lesiones queratinizantes a veces contienen células grandes con citoplasma abundante, a menudo eosinófilo.
- En las lesiones intraepiteliales más graves, los agregados tienen una composición sincitial, con bordes poco definidos y núcleos de células dispuestas irregularmente.
- El núcleo suele ocupar por lo menos dos tercios de la superficie total de la célula.
- Núcleos hipercromáticos de distribución irregular, cromatina granular gruesa, altamente anormales.
- Irregularidad extrema en la forma y el tamaño de las células.

**Carcinoma in situ: Criterios.**

- Mayor número de células anormales que otros grados de displasia.
- Células dispuestas con bordes celulares indistinguibles.
- Pequeñas células con poco citoplasma cianófilo y sin signos de maduración.
- Núcleos ovals que ocupan la mitad de la superficie celular.
- Cromatina irregular, con textura de fina a granular gruesa.
- Membrana nuclear irregular y frecuentemente interrumpida (cerebriforme).

- Micronucleolos rara vez se observan, oscurecidos por la cromatina densa.

**Carcinoma invasor: Criterios.**

- Células neoplásicas más diferenciadas.
- Formas irregulares
- Citoplasma anaranjado.
- Núcleos grandes, hipercromáticos. La cromatina es uniforme toscamente granular.
- Presencia de nucleolos.
- A veces las células tienen a formar sincicios con citoplasma anfofílico, finamente vacuolado.
- Fuerte asociación con muestras inadecuadas para diagnóstico debido a importante necrosis y sangrado.
- 

**Células escamosas de significado incierto (ASC-US): Criterios**

- Los núcleos tienen aproximadamente entre dos veces y media y tres veces el tamaño del área del núcleo de una célula escamosa intermedia.
- Leve aumento de la relación núcleo citoplasma.
- Hipercromasia nuclear mínima e irregularidad de la distribución de la cromatina.
- Anomalías nucleares asociadas a un citoplasma eosinófilo denso.
- 

**Células escamosas atípicas, no es posible descartar (ASC-H): Criterios.**

- Células que pueden estar aisladas o en grupos de menos de 10 células.
- Pueden observarse a manera de hileras dentro del moco.
- Las células tienen el mismo tamaño que las células metaplásicas y un núcleo que es entre una vez y media y dos veces y media más grande de lo normal.
- La relación núcleo citoplasma puede ser similar a la de H SIL
- Puede acompañarse de hipercromasia, irregularidad cromatínica y morfología nuclear anómala con irregularidad focal.

**Células endocervicales atípicas sin especificación: Criterios.**

- Las células están dispuestas en láminas e hileras con cierta agrupación celular y superposición nuclear.
- El agrandamiento nuclear puede desde triplicar hasta quintuplicar el área del núcleo de una célula endocervical normal.
- Grado de variación de tamaño y forma celular.
- Frecuentemente hipercromasia leve.
- Pueden hallarse nucleolos, figuras mitóticas infrecuentes.
- 

**Células endocervicales atípicas, sugestivas de neoplasia: Criterios.**

- Células anómalas dispuestas en láminas e hileras, con agrupación y superposición nuclear.
- Pueden formar rosetas con bordes citoplasmáticos desflecados.
- Núcleos agrandados con cierto grado de hipercromasia.
- Relación núcleo citoplasma aumentada, citoplasma escaso.
- Ocasionales figuras mitóticas.
- 

**Células endometriales atípicas: Criterios.**

- Células dispuestas en pequeños grupos, generalmente de 5 a 10 células.
- Núcleos ligeramente aumentados de tamaño, en comparación con las células endometriales normales.
- Hipercromasia leve, pequeños nucléolos.
- Escaso citoplasma a veces vacuolado.
- 

**Adenocarcinoma endocervical in situ: Criterios.**

- Las células están dispuestas en láminas, grupos o rosetas con núcleos aglomerados y superpuestos.
- Ausencia de la configuración en panal de abejas habitual.
- Grupos de células con empalizada nuclear, prolongaciones citoplasmáticas y núcleos que sobresalen en la periferia.

- Núcleos agrandados de tamaño variable, ovalados, elongados y estratificados.
- Nucleolos generalmente pequeños o inconspicuos.
- Frecuentes mitosis y cuerpos apoptóticos.
- 

**Adenocarcinoma endocervical: Criterios.** <sup>38</sup>

- Células aisladas o en láminas en dos dimensiones o grupos tridimensionales y agregados iniciales.
- Núcleos pleomórficos e hipertrofiados con distribución irregular.
- Pueden hallarse macronucleolos.
- Citoplasma finamente vacuolado.
- Puede observarse diátesis tumoral.
- 

**Adenocarcinoma endometrial: Criterios.**

- Característico que las células están aisladas o en pequeños grupos compactos.
- Variación de tamaño celular con pérdida de la polaridad.
- Núcleos con hipercromasia moderada, distribución irregular de la cromatina.
- Nucleolos de pequeños a prominentes que se tornan más grandes cuanto más alto es el grado tumoral.

**Otros estudios para la Detección del Cáncer Cervicouterino**

**La inspección visual con ácido acético (IVAA)**

Se cree que el ácido acético de 3 - 5% causa una coagulación o una precipitación reversible de las proteínas celulares. Causa también hinchazón del tejido epitelial, en particular del epitelio cilíndrico y de cualquier zona del epitelio escamoso. Igualmente, causa deshidratación de las células y ayuda a coagular y despejar el moco en el cérvix. El epitelio escamoso normal es rosado y el epitelio cilíndrico es rojo debido a la reflexión de la luz del estroma subyacente muy vascularizado.

Si el epitelio contiene muchas proteínas celulares, el ácido acético coagula estas proteínas que puedan opacar el color del estroma. Esta reacción acetoblanca produce un efecto perceptible que contrasta con el color rosado del epitelio escamoso normal circundante, un efecto que comúnmente se distingue a simple vista. El efecto del ácido acético depende de la cantidad de proteínas celulares presentes en el epitelio. Las zonas en las cuales se observa una actividad nuclear intensa y un contenido en ADN elevado muestran los cambios más intensos de color blanco.

Las lesiones pre invasivas y los cánceres invasores experimentan una coagulación máxima debido a su mayor contenido de proteínas nucleares (en vista del número elevado de células indiferenciadas contenidas en el epitelio) e impiden el paso de la luz a través del epitelio. Como resultado, el patrón vascular subepitelial queda oculto y el epitelio toma un color blanco denso. En caso de una lesión pre invasiva, la reacción acetoblanca se limita a la zona de transformación cerca de la unión escamoso cilíndrico, mientras que en caso de un cáncer, esta reacción afecta a menudo el cuello uterino entero.

### **Cervicografías:**

Procedimiento que consiste en fotografiar el cuello del útero con una cámara patentada y diseñada especialmente para tal fin. Estas fotografías, llamadas cervicografías, se proyectan como diapositivas y los especialistas en colposcopias se encargan de su interpretación.

### **VIII: Inspección visual con yodo de Lugol**

El epitelio escamoso metaplásico contiene glucógeno mientras que las lesiones pre invasivas y el cáncer invasor contienen escaso o ningún glucógeno. El epitelio cilíndrico tampoco contiene glucógeno, así como el epitelio escamoso metaplásico inmaduro o, en ocasiones, puede contenerlo en bajas cantidades. Por su parte, el yodo es glucofílico y, en consecuencia, la aplicación de una solución yodada da lugar a la captación de yodo por los epitelios que contienen glucógeno.

Así pues, el epitelio escamoso normal, que sí contiene glucógeno, se tiñe de color castaño caoba o negro tras la lugolización. En cambio, el epitelio cilíndrico no capta el yodo y no se tiñe, e incluso puede aparecer algo descolorido debido a una capa delgada de solución de Lugol.

Igualmente, las zonas del epitelio metaplásico escamoso inmaduro pueden no teñirse con el yodo o bien teñirse de manera que si hay descamación (o erosión) de las capas celulares superficiales e intermedias a consecuencia de afecciones inflamatorias del epitelio escamoso, estas zonas no se tiñen con el yodo y se mantienen claramente incoloras contra un fondo negro o caoba. Las zonas de las lesiones pre invasivas o de cáncer invasor tampoco captan el yodo (ya que carecen de glucógeno) y se ven como zonas gruesas de color amarillo mostaza o azafrán. Las zonas con leucoplasia (hiperqueratosis) tampoco se tiñen con el yodo.

### **La Citología Líquida (LBC)**

Es una nueva técnica para el procesamiento de las muestras de citología en la cual la muestra se toma como en la citología convencional pero se utiliza un dispositivo de toma al que se puede desprender el cepillo o una combinación de espátula plástica y cepillo endocervical , pero a diferencia de la citología convencional en la que se realiza el extendido inmediatamente en el portaobjetos, en este método el extremo del cepillo desprendido se introduce en una solución fijadora en donde se conservan y dispersan las células, en el laboratorio la muestra es recolectada y concentrada selectivamente a través de filtros y luego transferidas al portaobjetos para su tinción y posterior interpretación. Debido a que la muestra es fijada inmediatamente después de su recolección y que en el proceso se elimina materiales que puedan oscurecer la evaluación de las células epiteliales como sangre, moco y células inflamatorias, hay pocos artefactos en la morfología celular, además las células son depositadas en una sola capa celular (monocapa) todo esto facilita la observación celular.<sup>25</sup>

## II. DISEÑO METODOLOGICO

### 2.1 Tipo de estudio.

Es un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

### 2.2 Lugar de Estudio.

El estudio se realizó en puesto de salud Luis Alfonso González que se localiza al noroeste de la ciudad de Managua, a la altura del kilómetro 17 ½ carretera a la laguna de Xiloa en la comarca “Los Castro”, brinda atención en salud a una población de 2170 habitantes, distribuidos en 8 barrios y asentamientos, 4 de ellos están a una distancia caminada a pie de entre 20 a 30 minutos.

Del total de la población un 25% es del sexo femenino y mayores de 15 años de edad, además una considerable proporción de la misma son inmigrantes de las diversas regiones del país que tienen en común un bajo nivel académico y alto nivel de pobreza.

El personal que labora en este puesto está constituido por un médico general, una licenciada de enfermería, una compañera que hace la limpieza y la persona que cuida el puesto de salud.

### 2.3. Universo y muestra.

Estuvo constituido por 93 resultados del Papanicolaou de las usuarias atendidas durante el periodo en estudio.

**2.4. Tipo de Muestreo:** No probabilístico, por conveniencia.

### 2.5. Criterios de inclusión.

1. Resultados de Pap que tengan la ficha de solicitud de citología cervical en buen estado y legibles.

## **2.6. Criterios de exclusión.**

Todos aquellos reportes que no cumplan criterios de inclusión.

**Fuente de información.** Secundaria, se obtuvo la información a través de la revisión de los reportes de citología cervical encontradas en expedientes clínicos de las usuarias y los cuales cumplieron con los criterios de inclusión.

## **2.7. Técnica y procedimiento.**

Para obtener la información se procedió a realizar las siguientes acciones:

1. Se realizó una carta de solicitud al director del centro de salud de Mateare, para la realización del estudio en la unidad de salud Alfonso González.
2. Se utilizó como ficha de recolección de datos el formato de “solicitud y reportes de citología cervical”.
3. Se dirigió carta de solicitud para la autorización de revisión de expedientes al médico responsable del puesto de salud Alfonso González.
4. En el centro de salud se realizó revisión de actas en las que se anotan el recibo de los resultados de los Papanicolaou.
5. Se realizó revisión de los expedientes clínicos, específicamente de los reportes de citología cervicales.

## **2.8 Lista de variables.**

Objetivo 1. Características generales de la usuaria en estudio.

1. Edad.
2. Etnia.
3. Procedencia.
4. Escolaridad.
5. Ocupación.
6. Gestas.
7. Partos.
8. Abortos.
9. Cesáreas.

10. Inicio de vida sexual activa.
11. Embarazo actual.
12. Tabaquismo.
13. Método anticonceptivo.
14. Pap anterior.
15. Tiempo transcurrido desde Pap anterior.

Objetivo 2. Señalar las características macroscópicas del cérvix uterino reportadas en el resultado del Papanicolaou.

1. Procedencia de la muestra.
2. Aspecto del cérvix.
3. Secreción del cérvix.

Objetivo 3. Observar la frecuencia de las alteraciones microscópicas en los resultados de las citologías cervicales del grupo en estudio.

1. Alteraciones citológicas.
2. Otros Hallazgos.

Objetivo 4. Conocer la calidad del frotis según lo reportado por patología al momento de la observación microscópica.

1. Calidad de la muestra.

## 2.9. Operacionalización de variables.

**Objetivo. 1a: Características generales de las usuarias atendidas en el P/S Alfonso González de Julio-Diciembre del 2014.**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
Edad.	Tiempo en años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento del diagnostico	Años cumplidos	De 15 a 25 años De 26 a 35 años De 36 a 45 años De 46 a 55 años De 56 a 65 años
Etnia.	Comunidad humana que comparten un conjunto de costumbres y formas culturales que las identifica.	Raza	Mestiza Blanca Misquita Sin datos
Procedencia.	Región geográfica de Origen	Área	Rural Urbana
Escolaridad.	Formación académica alcanzada	Nivel alcanzado	Analfabeta Primaria Secundaria Superior. Sin datos
Ocupación.	Profesión que desempeña el o la usuaria.	Tipo de trabajo	Ama de casa Estudiante Superior Otros Sin datos
Gestas.	Número de embarazos que ha tenido la mujer, sea que hayan llegado a término o no	Número	Ninguno 1 – 3 4 – 7 8 – 11 12 a mas
Partos.	Números de partos que han sido atendidos en la unidad de salud o comunidad.	Número	Nulípara Primípara Multípara Gran multípara.

**Objetivo. 1b: Características generales de las usuarias atendidas en el P/S Alfonso González de Julio-Diciembre del 2014.**

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
Abortos.	Interrupción del embarazo de forma voluntaria o espontanea antes de las 20 semanas de gestación	Número	Ninguno. Uno. Dos. Tres o más. Sin datos.
Cesárea	Interrupción del embarazo por vía abdominal a través de técnicas quirúrgicas.	Numero	Ninguna Una Dos Tres
Inicio de vida sexual activa (I.V.S.A)	Años que tenía la paciente al iniciar sus relaciones Sexuales.	Edad en años	10 - 15 años 16– 20 años >21 años Sin datos
Embarazo actual	Estado grávido de la mujer diagnosticado por clínica o estudio ultrasonografico al tomar el Pap.	Documentado en reporte citológico	SI NO Sin datos
Tabaquismo	Adicción al tabaco abuso en el consumo	Documentado en reporte citológico	SI NO
Método anticonceptivo	Uso de algún método farmacológico o natural para evitar el embarazo	Usado por usuaria	Ninguno Hormonal Esterilización quirúrgica De Barrera Mecánico
Antecedente de Pap anterior	PAP realizado a la usuaria Previos al estudio	Documentado en reporte citológico	SI NO Sin datos
Tiempo transcurrido desde Pap anterior	Periodo de tiempo que transcurrido desde la toma del Pap anterior hasta la toma del Pap actual.	Años	< de 1 año 1 año 2 – 3 año > 3 años Sin datos

**Objetivo 2. Características macroscópicas del cérvix uterino reportadas en el resultado del Papanicolaou de las usuarias atendidas en el P/S Alfonso Gonzalez de Julio-Diciembre del 2014.**

<b>Variable.</b>	<b>Definición.</b>	<b>Indicador.</b>	<b>Escala.</b>
Procedencia de la muestra.	Región anatómica del cérvix de donde fue tomada la muestra.	Documentado en reporte citológico.	Exo-endocérvix Cérvix. Cúpula.
Aspecto del cérvix.	Impresión clínica del observador que toma la muestra del cérvix.	Documentado en reporte citológico.	Inflamatorio Normal Atrófico Sin datos
Secreciones del cérvix.	Fluido presente en el cérvix al momento de tomar la muestra citológica.	Documentado en reporte citológico.	Leucorrea Normal Hemorragia Sin datos

**Objetivo 3. Observar las alteraciones microscópicas en los resultados de las citologías cervicales de las usuarias atendidas en el P/S Alfonso González de Julio-Diciembre del 2014.**

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Alteraciones citológicas	Características morfológicas y cito nucleares que determinan benignidad, lesiones premalignas y malignas.	<p>Atipia de células Escamosas. { ASCUS ASC-H</p> <p>lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LIE-Bg) { infección por VPH. NIC I (displasia leve)</p> <p>Lesión escamosa Intraepitelial de alto grado (LIE-Ag) { NIC II NIC III Carcinoma in situ.</p> <p>Carcinoma de Células escamosas Invasor.</p> <p>Atipia glandular (AGC)</p> <p>Adenocarcinoma in Situ. (AIS)</p> <p>Adenocarcinoma Invasor.</p> <p>Negativo de lesión intraepitelial y células malignas</p>	Documentado en reporte citológico.	SI NO
Otros Hallazgos.	Otros factores presentes en la citología que se relaciona con Presencia de microorganismos Cambios regenerativos y Atrofia.	<p>Normal</p> <p>Inflamación</p> <p>Cambios regenerativos</p> <p>Atrofia</p> <p>Gardnerella Vaginalis</p> <p>Herpes virus</p> <p>Bacterias cocoides</p> <p>Cándidas sp</p> <p>Trichomonas Vaginalis</p> <p>Otros</p>	Documentado en reporte citológico.	SI NO

**Objetivo 4. Conocer la calidad del frotis según lo reportado por patología al momento de la observación microscópica.**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
Calidad de la muestra	Conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie.	Documentado en reporte citológico.	Satisfactoria Insatisfactoria

**2.10. Plan de análisis**

Una vez recolectado los datos se creó una base de datos en el programa EPI-INFO versión 3.54 (2012) posteriormente la información se registró en tablas y gráficos en el programa Excel 2013, se aplicó estadísticas descriptivas, frecuencias y porcentajes.

**Consideraciones éticas:**

Esta investigación fue aprobada por las instituciones involucradas: Centro de Salud de Mateare y la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN-MANAGUA, a través de las autoridades y canales correspondientes. Dicha información es de carácter estrictamente investigativo y docente.

Además no se expuso a ninguna usuaria a procedimientos invasivos, por lo que no se incurrió en violación a alguna norma ética, ya que dicha información fue obtenida de los expedientes clínicos y los reportes de citologías.

No se presentará información individual y toda la información es confidencial, y en la base de datos no se registran nombres ni de personal de salud ni de pacientes.

**Plan de tabulación:**

1. Frecuencia de características generales de las usuarias.
2. frecuencia de las características macroscópicas del cérvix de las usuarias.

3. .Frecuencia de las alteraciones microscópica de los resultados de citología cervical
4. .Frecuencia en la calidad del frotis de citología cervical.

### III. DESARROLLO

#### 3.1. Resultados

Resultados de los 93 reportes obtenidos del Papanicolaou de las usuarias atendidas en la unidad de salud Alfonso González de la comarca los “Castros” en el segundo semestre del 2014.

1. Con relación al grupo etario el intervalo de edad más frecuente fue el de 15 a 25 años con 45.2%(42), seguido del grupo de 26 a 35 años con un 31.2 % (29), luego está el grupo de 36 – 45 años con 15.1%(14), le continua el grupo de 46 – 55 años con 5.3%(5) y el último grupo es el de 56 - 65 años con el 3.3%(3).(Tabla No.1a)
2. En lo referente a la etnia del grupo de usuarias en estudio el 96.7 %(90) son mestizas, el 1.1%(1) es raza blanca y 2..2%(2) se registran sin datos (Tabla No.1a)
3. Acerca de la procedencia de las usuarias en estudio el 98.9%(92) son del área rural y el 1.1%(1) del área urbana.(Tabla No.1a)
4. Con relación a la escolaridad el orden de frecuencia fue; el 74 %(69) tienen primaria, el 7.8% (7) secundaria aprobada, el analfabetismo con 2..2%(2), ninguna de las usuarias alcanzo un nivel superior y por último se presenta un 16%(15) sin datos.(Tabla No.1a)
5. En cuanto a la ocupación el 87%(81) son ama de casa, el 5.4%(5) son estudiantes, el 1,1% (1) Otros .ninguna usuaria alcanzó un nivel profesional y el 6.5%(6) que aparece sin datos.(Tabla No.1a)
6. En cuanto a antecedentes de embarazos o Gestas del grupo en estudio se reportó que el 18.3% (17) nunca habían estado embarazadas, el 62.3%(58)

habían tenido de uno a tres embarazos, el 16.1%(15) de cuatro a siete embarazos, el 2.2%(2) de ocho a once embarazos y el 1.1%(1) de doce a más embarazos.(Tabla No.1b)

7. En cuanto a paridad se encontró que el 33.3% (31) eran nulíparas, 23.7%(22) eran primípara, el 37.6 %(35) de las usuarias eran múltipara y el 5.4 % (5) eran Gran Múltipara.(Tabla No.1b)
8. Con relación al aborto, según el orden de frecuencia fue el siguiente; el 76.3 % (71) no reportaron aborto, el 20.4%(19) habían tenido un aborto, el 1.1%(1) habían tenido dos y el 2%(2) tuvieron tres aborto y 1.1%.(Tabla No.1b)
9. Con lo relativo a las cesáreas, el 77.2%(72) nunca se les había practicado tal cirugía, el 15%(14) se le había realizado al menos una cesárea, el 5.4%(5) se le había practicado al menos dos cesáreas y el 2.2%(2) se habían realizado tres cesáreas.(Tabla No.1b)
10. En lo relativo al inicio de la vida sexual activa el orden de frecuencia es el siguiente; el 48.4 %(45) iniciaron su vida sexual entre los 10 a 15 años, el 41%(38) entre los 16 a 20 años, el 5.4%(5) inicio de los 21 años a más y otro 5.4%(5) se encontró sin datos.(Tabla No.1b)
11. En cuanto al hecho de estar embarazada al momento del estudio, se encontró que el 58.1% (54) no estaban embarazada, el 34.4%(32) estaban en estado grávido y un 7.5%(7) se registró sin datos. (Tabla No.1c)
12. En lo que se refiere al hábito tabáquico solo se presentó en el 3.2%(3) mientras el 96.8%(90) resulto negativo al hábito.(Tabla No.1c)
13. En lo que respecta al uso de Método Anticonceptivos: el 41.9%(39) no usan ningún método, el 32.3%(30) utilizaron método hormonal, el 18.3%(17) se

habían practicado esterilización quirúrgica, un 4.3%(4) usaban preservativos y el 3.2%(3) utilizaban el método mecánico (DIU).(Tabla No.1c)

14. En cuanto al antecedente de Pap anterior del grupo en estudio se encontró que solo el 38.7%(36) tenían un Pap previo, el 34.4%(32) no tenían Pap anterior y el 26.9%(25) se encontró sin datos.(Tabla No.1c)

15. En lo referente al tiempo transcurrido desde el Pap anterior, de las 36 usuarias que sí se lo habían realizado, se registró que, el 11%(4) se lo hicieron antes del año, un 36%(13) al año, otro 36% entre los 2 y 3 años, un 14% (5) después de los tres años y 2.6%(1) se registra sin dato.(Tabla No.1c)

16. En cuanto a la procedencia de la muestra; 89.2% (83) fueron del Exocervix y un 10.8% que aparece sin datos.(Tabla No.2)

17. Sobre el aspecto del cervix el 49.5% (46) se reportó como inflamatorio, un 35.5% (33) normal, el 10.7% (10) se registra sin datos y un 4.3% (4) como Atrofia.(Tabla No.2)

18. En cuanto a las secreciones procedente del cervix; el 53.8 % (50) fue leucorrea, el 34.4% (32) fue normal, un 10.7 % (10) se registra sin datos y el 1.1%(1) como hemorragia.(Tabla No.2)

19. En cuanto a las alteraciones citológicas se encontró que el 97,8% (91) fueron negativos para lesión intraepitelial y células malignas y solo un 2.2% (2) fueron positivos de los cuales; el 1.1% eran células escamosas de significancia indeterminada (ASC-US) y el otro 1.1% para lesiones intraepiteliales de bajo grado(LIE-Bg) por infección del virus del papiloma humano (VPH).(Tabla No.3)

20. En lo que respecta a otros hallazgos no neoplásicos se reportó lo siguiente; el 42.% (39) fueron normales, mientras que en el 58.1%(54) de los hallazgos alterados se distribuyeron en; el 20.4% (19) inflamación inespecífica, el 17.2%(16) inflamación más Bacterias cocoides más Gardnerella V, el 11.8%(11) Bacterias Cocoides abundantes, el 3.3%(3) inflamación y atrofia, otro 3.3%(3) cándida sp, el 1.1% (1) como; inflamación más B. Cocoides mas *Trichomonas V* y el 1.1% (1) como Herpes Virus.(Tabla No.3)

21.En cuanto a la calidad de las muestras los resultados se distribuyeron como sigue; satisfactoria el 72%(67), insatisfactoria por ausencia de células endocervicales el 23.6%(22), por celularidad escasa 2%(2), por fijación deficiente 1%(1) y por hemorragia 1%(1)

### **3.2. Análisis y Discusión.**

El presente estudio se basó en 93 reportes de Papanicolaou de usuarias que acudieron a la unidad de salud Alfonso González, del Municipio de Mateare, Departamento de Managua, en el segundo semestre del 2014.

La mayor parte de mujeres del estudio, estuvo constituida por mujeres menores de 25 años. Nicaragua posee la característica de tener una población muy joven y en la mayoría de los casos con altas tasas de fertilidad. El Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP), ha señalado que nuestro país ocupa el primer lugar en la tasa de fecundidad de madres Adolescentes a nivel de América Latina.

Además los fenómenos culturales del país, condicionan a las mujeres a ser madres antes de los 20 años de edad, por lo que en su mayor parte la asistencia a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluyendo el programa de detección oportuna del cáncer de cérvix uterino, está representado sobre todo por mujeres jóvenes. Estudios consultados a nivel internacional y nacional indican que dicho comportamiento es similar en la mayor parte de América Latina, el problema fundamental es que solo representa un grupo muy reducido del universo de mujeres que se encuentran en el grupo de edad fértil.

Así mismo factores como el inicio de vida en pareja con una actividad sexual más estable, así como la etapa de mejor desarrollo fértil de la mujer, son fenómenos que inciden directamente en este comportamiento.

Esto también indica que las campañas de educación, promoción y sensibilización acerca de Programas de Prevención del Cáncer de Cérvix, han venido desarrollando un impacto positivo, en la población femenina, llegando inclusive hasta las zonas de difícil acceso, donde el personal de salud, de forma eficiente logra desarrollar un rol muy importante.

En cuanto al nivel de escolaridad, en su mayoría las mujeres cursaban el nivel de primaria, prevaleciendo las amas de casa. La Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) ha establecido que en los países en vías de desarrollo, el comportamiento de la morbi-mortalidad por Cáncer del Cuello Uterino tiene una evolución más agresiva,

En estos países representa la principal causa de muerte en la mujer y a nivel mundial ocupa el segundo lugar dentro del grupo de las enfermedades malignas. Se ha definido que cada año se producen en el mundo más de 500,000 nuevos casos y de ellos alrededor del 80 %, se diagnostican en países poco desarrollados. En Latinoamérica es la causa de muerte más frecuente por Cáncer, con más de 30 000 defunciones por año.

En relación a los antecedentes Ginecobstetricos, se observó en su mayoría que las mujeres habían tenido en promedio entre 1 y 3 embarazos, reportándose en su mayoría el antecedente de multiparidad. Datos científicos señalan que las mujeres con 3 a 4 partos tienen un riesgo de cáncer de cérvix de 2,6 veces mayor comparado a la población femenina en general.

En su mayoría, las mujeres reportadas, había Iniciado Vida Sexual Activa (IVSA), antes de los 20 años. Investigadores han estudiado los factores que pueden ser responsables del carcinoma cervical considerando que están en gran parte relacionados con las características de las prácticas de riesgo de la actividad sexual, y dentro de este grupo se incluye el comienzo de las relaciones sexuales en edades tempranas del desarrollo.

El embarazo precoz, la inmadurez de las células del cuello, la multiparidad, asociado a traumatismos durante el parto; el cambio frecuente de compañero con la actividad sexual desprotegida de la pareja; las infecciones de transmisión sexual, representan parte de los principales factores relacionados al desarrollo del cáncer cervicouterino.

Los factores asociados anteriormente señalados, funcionan como un proceso sinérgico, agudizado además por fenómenos de inmunosupresión, que desarrolla las condiciones de vulnerabilidad, provocando una mayor exposición del epitelio cervical así como de la mucosa vaginal, desarrollándose una pérdida de integridad del epitelio, facilitando la penetración y proliferación de microorganismos oportunistas y otros agentes infecciosos propios de las Infecciones de Transmisión Sexual, incluyendo el Virus del Papiloma Humano (VPH), donde la información científica previa ha informado con anterioridad su potencial oncogénico, demostrado en estudios realizados en el país, en donde se ha encontrado presente en más del 90% de los Carcinomas Invasores del Cérvix Uterino, asociándolo a la exposición al VPH.

Inclusive estudios realizados estiman que hasta un 60% de las mujeres y hombres se han expuesto al menos una vez al VPH durante su vida; estableciendo como método de contagio la exposición durante el contacto sexual, siendo la adolescencia el período de mayor exposición, habitualmente con sus primeras parejas.

Esto determina la prevalencia de la infección viral en un 30% de los afectados antes de los 30 años de edad y las manifestaciones de esas lesiones preinvasivas entre dichos grupos etarios.

En la actualidad, la incidencia de Lesiones Intraepiteliales de Alto Grado (LIE-AG) ha alcanzado proporciones significativas. Dado que la mayoría de estos casos afectan a mujeres en edad reproductiva, muchas de las cuales, todavía no han completado sus familias, por lo que dicho problema provoca un considerable impacto social.

Un dato muy importante es el hecho que un grupo muy representativo de las mujeres del presente estudio utilizaban algún método de planificación, en su mayoría el método hormonal, el cual está documentado en la literatura médica que el uso continuo de los anticonceptivos orales por más de 5 años incrementa 4 veces el riesgo de desarrollar cáncer cervical.

En el presente estudio solamente el 38,7 % se había realizado la toma de Papanicolaou anteriormente, y de los cuales la mayoría de mujeres fue por un período de tiempo mayor de 2 años.

Desde hace varios años el Ministerio de Salud de Nicaragua ha intensificado la realización de la toma de Papanicolaou a las mujeres nicaragüenses, impulsando el programa de detección oportuna del cáncer de cérvix uterino. Pero que hasta la fecha los índices de cobertura y la toma de Papanicolaou están muy debajo de la norma internacional, agudizado además por factores socioculturales.

Pero esta situación solo indica el inicio de la problemática, ya que debemos recordar que Nicaragua se desarrolla dentro de una sociedad con profundas raíces machistas y que las cuales se profundizan todavía mucho más en áreas con poblacionales rurales. Lo que está íntimamente relacionado con el nivel de desconocimiento acerca de la toma del PAP y los objetivos del mismo, lo que ocasiona que la mujer desarrolle un escaso valor e importancia hacia la toma de Papanicolaou y a la frecuencia con la que este debe realizarse, implicando por lo tanto otro factor de riesgo.

Además el hombre Nicaragüense “piensa” que su pareja solo única y exclusivamente debe mostrarse desnuda frente a él, por lo que cualquier tipo de consulta dentro del marco de la Salud Sexual y Reproductiva hacia las mujeres resulta sumamente difícil.

Peor aún, la toma de decisión de realizarse el PAP por parte de la mujer, recae en su pareja, siendo solo un pequeño ejemplo de la realidad que les toca vivir a nuestras mujeres. Representando de esa manera el ambiente de violencia que vive desde muy corta edad.

El acceso a la información objetiva y oportuna es una rareza, provocando que la utilización de los servicios de salud hacia las mujeres sea muy limitada.

Al evaluar los hallazgos citológicos, el 42% de las muestra tomadas fueron normales. Las alteraciones citológicas representaron un 2.2% del total de la muestra del presente estudio, donde los cambios celulares de origen indeterminado fueron los más frecuentemente seguido de las lesiones de bajo grado por VPH, ubicándose sobre todo en las mujeres menores de 35 años.

Debe ser considerado el hecho que la mayoría de las muestras tomadas, fueron asociadas a procesos inflamatorios, y por otro lado se presentaron frecuentemente frotis inadecuado para diagnóstico, debido sobre todo a la ausencia de células endocervicales. Estas condiciones crean la inquietud de que el dato recopilado no posee un valor definitivo, en relación al comportamiento de las lesiones preinvasivas del cérvix uterino, reportadas en el presente estudio.

### 3.3. Conclusiones.

Este estudio realizado en el Puesto de Salud Alfonso González perteneciente al municipio de Mateare representó una cobertura del Papanicolaou de 17.4% para esta población durante el segundo semestre del 2014.

- . La mayoría de las mujeres estudiadas pertenecían al grupo etario de 15 a 25 años, raza mestiza, procedencia rural, escolaridad primaria, ama de casas, no tenían hábito tabáquico, los Principales Antecedentes Ginecobstetricos, fueron 1 a 3 embarazos, multíparas, IVSA entre 10-15 años, utilizan algún método de planificación familiar, no tenían antecedentes de Papanicolaou anteriormente.
- Las principales características macroscópicas en relación al aspecto del cérvix fue el patrón inflamatorio y en relación a secreciones fue la leucorrea.
- La mayor parte de los resultados de citología cervical fueron negativos para neoplasia.
- En relación a la calidad del frotis la mayoría fue satisfactoria.

### **3.4. Recomendaciones.**

1. Considerar la posibilidad de crear una estrategia anual, para la toma de Papanicolaou, similar a las campañas de vacunación e implementar documentos de control que posea tanto la usuaria como la institución de salud.
2. Fomentar de manera sistemática la realización de talleres de refrescamiento sobre la correcta toma del Papanicolaou los que deben ser impartidos por personal capacitado, tanto para el personal médico y de enfermería.
3. Retomar la aplicación de la Norma Técnica de Prevención, Atención y Tratamiento del cáncer Cervicouterino, en lo que se refiere al esquema 1-1-1 - 3.
4. Concientizar al personal sobre la importancia del llenado completo del formato de solicitud de la citología Cervicouterino.
5. Realizar monitoreo sobre el adecuado cumplimiento de las estrategias encaminadas a la prevención del cáncer cervical.
6. Mantener viva la educación dirigida a la población femenina sobre la importancia y la frecuencia con que se deben realizar la citología cervical para prevenir el cáncer de cérvix uterino.
7. Fomentar el uso adecuado de los métodos de barreras para prevención del VPH y las ITS.

### 3.5. Bibliografía.

1. Ministerio de salud (Septiembre, 2009). *Normas de prevención y atención del cáncer cérvico-uterino*. Managua .s,e
2. Oficina Panamericana de la Salud (2009. 1- 6). *Manual de normas y procedimientos para el control del cáncer del cuello uterino*.
3. Meza, S, Pacheco, R., Petit, S., Querales, Vásquez, P, & Vegas, N. (04 de 05 de 2006). *Universidad centro occidental "Lisandro Alvarado"; frecuencia de los hallazgos citológicos del cuello uterino y factores de riesgos asociados en la población femenina del ambulatorio urbano tipo I" Dr. Antonio María Sequeira" de Tamaca. Febrero- Mayo 2005*. Recuperado el 05 de 10 de 2014, de [bibmed.ucla.edu.ve/DB](http://bibmed.ucla.edu.ve/DB):  
<http://bibmed.ucla.edu.ve/DB/bmucla/edocs/textocompleto/TPWP470F742005.pdf>
4. Parkin et al. (1993) *Estimates of the world wide incidence of major cáncer in 1985*. *Int.cap.* 55, 594 – 606.
5. Cardona-Arias, J. A., & Valencia-Arredondo, M. (28 de Mayo de 2014). *Prevalencia de alteraciones oncológicas en la citología cervicovaginal de pacientes de una institución prestadora de servicios de salud de Medellín, 2010-2012* [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-87052014000100002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052014000100002)
6. Acosta. R, et al. (24 de mayo de 2010). *Hallazgos citológicos y algunos factores de riesgos asociados para neoplasia de cuello uterino en la población del área de influencia del ambulatorio "el jebe" Barquisimeto estado de Lara, diciembre del 2009 a mayo 2010*.

ibmed.ucla.edu.ve/DB/bmucla/edocs/textocompleto/TEGWP458DV4H352010.pdf

7. López, N. V., & al et. (n,d de Diciembre de 2009). *Epidemiología del cáncer cervicouterino en el Municipio Bolivia*. Obtenido de BILIOTECA VIRTUAL EN SALUD DE CUBA: [bvscuba.sld.cu/?read\\_result=cumed-42509&index\\_result=8](http://bvscuba.sld.cu/?read_result=cumed-42509&index_result=8)
8. Torres Vidal, M. C. (30 de Mayo de 2012). *Evaluación de los Resultados de Papanicolaou como Indicador de. Cáncer de Cuello Uterino en las Mujeres de Edad fértil de 20 a 45 años, de la ciudad de Santa Rosa, 2009*. Obtenido de Universidad de Guayaquil; Universidad de Ciencias Médicas: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1013/1/TESIS.pdf>
9. Nicaragua – MINSA. (2000). *Norma de prevención y atención del cáncer cérvico uterino*, Departamento de atención integral a la mujer, 1,2 – 26.
10. Hidalgo, R, Dea C.(2012). *Situación epidemiológica del cáncer cervical en el departamento de León durante entre 2009 – 2011*.Tesis.
11. Padilla T, Nathalia & Molina, Edwin. (2010). *Manejo de Lesiones Preinvasoras del cuello uterino en el C/S Guillermo Matute, Jinotega.2008*.tesis.
12. Disaia P; Cresman W.(2007) *Ontología Ginecológica Clínica*. Mosby / Doymic : 15 –26.
13. Shingletón HM, Fowler WC; Jordan JA, Lawrence WD (1998: 1 – 7) *Oncología ginecológica: Diagnóstico y tratamiento 1ª edición* Mc Graw – Hill Interamericana.
14. Berek J, Hillard P, et al.: *Ginecología de Novak 12va edición*, Interamericana Mc. Graw – Hill 2007: 1001 – 1135

15. Organización panamericana de la salud (2013) *cáncer; prevención y control de enfermedades, análisis de salud.*
16. Ministerio de salud,(2009) manejo del carcinoma del cérvix, centro Nacional de radioterapia, Managua.
17. Delgadillo B. Cáncer cérvico - uterino en el departamento de León 1999 –2002 UNAN – HEODRA. Tesis Monográfica.
18. Schiffman MH, Baver HM, Hoover RN et al. (2006)Epidemiologic evidence showing that human papillomavirus infection causes most cervical intraepithelial neoplasia. *Journal of the National Cancer Institute*; 85(12):968 – 974.
19. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD (Ley. 423), Normas Jurídicas de Nicaragua. 09 de Enero de 2003.
20. P. J. Disaia, W. T. Creasman. (1999)*Enfermedad Pre-Invasora del Cuello Uterino. Oncología Ginecológica Clínica.* 5° edición.
21. Dr. Oscar Sáenz Quezada, Dr. Álvaro Zeledón. *Lesiones Pre-malignas y Malignas de cérvix. Hospital La Fe San José Costa Rica.* Rev. De Ginecología y Obstetricia 2001.
22. Dr. Alvarado Q. (1988) *Lesiones premalignas de cérvix.* Rev. Médica de Ginecología. Honduras. Vol. 56.
23. Omier, D. y Taylor, E. (1992) Corn Island y Laguna de Perlas. *Relación de las enfermedades de transmisión sexual con neoplasia cervical.* Publicada en. Managua, Nicaragua.

24. Dr. Zeledón Contreras. (2007) *Correlación Citológica, Colposcópica e Histológica de las Lesiones Premalignas de Cérvix en Pacientes atendidas en el Hospital Fernando Vélez Paiz*. Publicada, Managua, Nicaragua.
25. The International Agency for Research on Cancer (IARC), OMS. *Bases anatómicas y patológicas de la inspección visual con ácido acético (IVA) y con solución yodoyodurada de Lugol (IVL)*. <http://screening.iarc.fr/>
26. Serman F. (2002) *Cáncer cervicouterino: epidemiología, historia natural y rol del virus papiloma humano, perspectivas en prevención y tratamiento*. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología; 67 (4): 318-323
27. Organización Panamericana de la Salud (2004). *Análisis de la situación del cáncer cérvico-vaginal en América Latina y el Caribe*:1-32
28. Cortés H. (2003). *Papiloma y cáncer de cervix*. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 54(2):107-112
29. Weidner N, Cote R, Suster S, Weiss L. (2009) *Modern Surgical Pathology*. 2nd ed. China:Elsevier.
30. Bibbo M, Wilbur D. (2008) *Comprehensive Cytopathology*. 3th ed. China: Elsevier
31. Saqi A , Pasha TL, McGrath CM, Yu GH, Shang P, Gupta P.(2003) *Overexpression of p16INK4A in Liquid-Based Specimens (BD SurePath™) as Marker of Cervical Dysplasia and Neoplasia*. *Diagnostic Cytopathology* Vol 27(6)365-370.
32. Petignat P, Faltin D, Goffin F, Billeux M, Stucki D, Sporri S. Age Related Performance of Human Papillomavirus Testing Used as an Adjunct to Cytology

for Cervical Carcinoma Screening in a Population with a Low Incidence of Cervical Carcinoma. Rev. Cancer Cytopathology. 2005; 105(3);126-132.

33. Kurman R, Hedrick L, Ronnett B. Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract. 6th ed. Baltimore: Springer; 2011.
34. Ministerio de Salud (2006) *Norma Técnica de Prevención, Detección y Atención del cáncer cérvico uterino*. Nic---URL:  
es.slideshare.net/carov2010/protocolo-ca-cu
35. Ricci P, Perucca E, Koljanin J, Baeriswyl E.(2004) *Citología de base líquida: revisión de la historia y los estudios al respecto*. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 69(3): 256-262.
36. Solomon D, Nayar R. (2001) *El sistema Bethesda para informar la citología cervical. Definiciones, criterios y notas aclaratorias*. 3ra ed. Buenos Aires: Journa.
37. Varela, S. M. (2005). *citología cervical*. Revista Médica Hondureña, 131- 136.
38. Leon Cruz,Grettel; Bosques Diego,Omar & Silveira Pablos, Mario.(2004) *Mecanismos moleculares de los cofactores asociados a cáncer de cuello uterino*. Revista Cubana de Obstet/Gineco(online) Vol. 30, n 3  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2004000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2004000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
39. PAHO (2003) *La inspección visual con ácido acético (IVAA); Reseña Crítica y Artículos Seleccionados*. URL:  
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=18721&Itemid](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18721&Itemid)

40. Padilla & Molina (2010) citan el trabajo de; Bosch FX, Manos MM, Muñoz M, Sherman M, Jansen AM, Peto J, et al. *Prevalence of human papillomavirus in cervical cancer: a worldwide perspective. International Biological Study on Cervical Cancer (I BSCC) Study Group.* J Natl Cancer Inst 1999;87:796-802.
41. Padilla & miolina (2010) citan el trabajo de; Ellerbrock TV, Chiasson MA, Bush TJ, Sun XW, Sawo D, Brudney K, et al. *Incidence of cervical squamous intraepithelial lesions in HIV-infected women.* JAMA 2000; 283:1031-7.
42. Castañeda-Iñiguez MS, Toledo-Cisneros R, Aguilera-Delgadillo M. (2000) *Factores de riesgo para cáncer cervicouterino en mujeres de Zacatecas.* Salud Pública Méx; 40:330-8.

## **ANEXOS.**



## Anexo 5.2 Tablas

Tabla N° 1a:

Características generales de las usuarias con reportes de Papanicolaou atendidas en el puesto de salud Alfonso González de Julio a Diciembre del 2014.

CARACTERÍSTICAS GENERALES	NÚMERO.(93)	%
<b>EDAD</b>		
15 - 25 años	42	45.2
26 – 35 años	29	31.2
36 – 45 años	14	15.1
46 – 55 años	5	5.3
56 – 65 años	3	3.3
Total	93	100
<b>ETNIA</b>		
Mestiza	90	96.7
Blanca	1	1.1
Misquita	0	0
Sin datos	2	2.2
Total	93	100.0
<b>PROCEDENCIA.</b>		
Rural	92	98.9
Urbana	1	1.1
Total	93	100
<b>ESCOLARIDAD</b>		
analfabeta	2	2.2
Primaria	69	74
secundaria	7	7.8
superior	0	0
Sin datos	15	16.0
Total	93	100
<b>OCUPACIÓN</b>		
Ama de casa	81	87
Estudiante	5	5.4
profesional	0	0
otros	1	1.1
Sin datos	6	6.5
Total	93	100

Fuente: Ficha de Solicitud de Citología Cervical del MINSA

Tabla N° 1b

Características generales de las usuarias con reportes de Papanicolaou atendidas en el puesto de salud Alfonso González de Julio a Diciembre del 2014.

Características Generales.	No	%
<b>GESTAS</b>		
Ninguno	17	18.3
1 – 3	58	62.3
4 – 7	15	16.1
8 -11	2	2.2
12 a mas	1	1.1
Total	93	100.0
<b>PARTOS</b>		
Nulípara	31	33.3
Primípara	22	23.7
Multípara	35	37.6
Gran multípara	5	5.4
Total	93	100.0
<b>ABORTOS</b>		
Ninguno	71	76.3
Uno	19	20.4
Dos	1	1.1
Tres o mas	1	1.1
Sin datos	1	1.1
Total	93	100.0
<b>CESÁREA</b>		
Ninguna	72	77.2
Una	14	15
Dos	5	5.4
Tres	2	2.2
Total	93	100.0
<b>INICIO DE VIDA SEXUAL ACTIVA (I.V.S.A.)</b>		
10 – 15	45	48.4
16 – 20	38	40.8
> 21 años	5	5.4
Sin datos	5	5.4
Total	93	100.0

Fuente: Ficha de Solicitud de Citología Cervical del MINSA

Tabla N° 1c

Características generales de las usuarias con reportes de Papanicolaou atendidas en el puesto de salud Alfonso González de Julio a Diciembre del 2014.

Características Generales	No	%
<b>EMBARAZO ACTUAL</b>		
Si	34	34.4
No	54	58.1
Sin datos	7	7.5
Total	93	100.0
<b>FUMA</b>		
Si	3	3.2
No	90	96.8
Total	93	100.0
<b>MÉTODO ANTICONCEPTIVO</b>		
Ninguno	39	41.9
hormonal	30	32.3
Esterilización Quirúrgica	17	18.3
De Barrera	4	4.3
Mecánicos	3	3.2
Total	93	100.0
<b>ANTECEDENTE DE PAP ANTERIOR</b>		
SI	36	38.7
NO	32	34.4
Sin datos	25	26.9
Total	93	100.0
<b>TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE PAP ANTERIOR</b>		
< 1 año	4	11
1 año	13	36
2 – 3 años	13	36
> 3 año	5	14
Sin datos	1	2.6
Total	36	100.0

Fuente: Ficha de Solicitud de Citología Cervical del MINSA

**Tabla N° 2**

**Características macroscópicas del cérvix uterino reportadas en el resultado del Papanicolaou de las usuarias atendidas en el P/S Alfonso González de Julio-Diciembre del 2014.**

<b>PROCEDENCIA DE LA MUESTRA</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Exo-endocérvix	83	89.2
Sin datos	10	10.8
Total	93	100.0
<b>ASPECTO DEL CÉRVIX</b>		
Inflamatorio	46	49.5
Normal	33	35.5
Atrófico	4	4.3
Sin datos	10	10.7
Total	93	100.0
<b>SECRECIONES DEL CÉRVIX</b>		
Leucorrea	50	53.8
Normal	32	34.4
Hemorragia	1	1.1
Sin datos	10	10.7
Total	93	100.0

Fuente: Ficha de Solicitud de Citología Cervical del MINSA

Tabla N° 3

Frecuencia de las alteraciones microscópicas en los resultados de las citologías cervicales del grupo en estudio.

ALTERACIONES MICROSCOPICAS	Si		No		Total	
	No	%	No	%	No	%
Atipia de células escamosa indeterminada (ASC-US)	1	1.1	92	98.9	93	100.0
Lesión intraepitelial de Bajo grado (LIE-Bg) por VPH	1	1.1	92	98.9	93	100.0
Lesión intraepitelial de Alto grado (LIE-Hg)	0	0	93	100.0	93	100.0
Cáncer in Situ	0	0	93	100.0	93	100.0
Carcinoma de células escamosas invasor y adenocarcinomas	0	0	93	100.0	93	100.0
Negativo de lesión intraepitelial y de células malignas	91	97.8	2	2.15	93	100.0
<b>OTROS HALLAZGOS</b>						
Normal	39	41.9	54	58.1	93	100.0
Inflamación Inespecífica	19	20.4	74	79.6	93	100.0
Inflamación + B. cocoides + G.V	16	17.2	77	82.8	93	100.0
Bacterias cocoides abundantes	11	11.8	82	88.2	93	100.0
Inflamación + Atrofia	3	3.2	90	96.8	93	100.0
Inflamación + Cándida sp	3	3.2	90	96.8	93	100.0
Inflamación + B. Cocoides + T.V	1	1.1	92	98.9	93	100.0
Herpes Virus	1	1.1	92	98.9	93	100.0

Fuente: Ficha de Solicitud de Citología Cervical del MINSA

Tabla N°

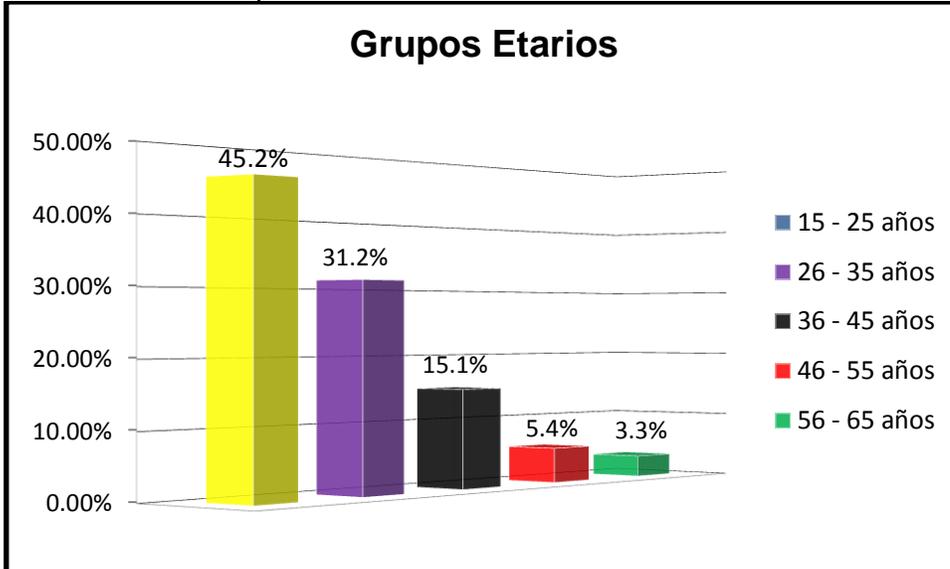
**Calidad del frotis del Papanicolaou realizado a las usuarias atendidas en el P/S Alfonso González de Julio a Diciembre del 2014.**

Muestra	Satisfactoria		Insatisfactoria		Total	
	No	%	No	%	No	%
Adecuada	67	72	0	0	67	72
Ausencia de células endocervicales	0	0	22	23.6	22	23.6
Celularidad escasa	0	0	2	2.2	2	2.2
Fijación deficiente	0	0	1	1.1	1	1.1
Hemorragia	0	0	1	1.1	1	1.1
Total	67	72	26	28.0	93	100.0

Fuente: Ficha de Solicitud de Citología Cervical del MINSA

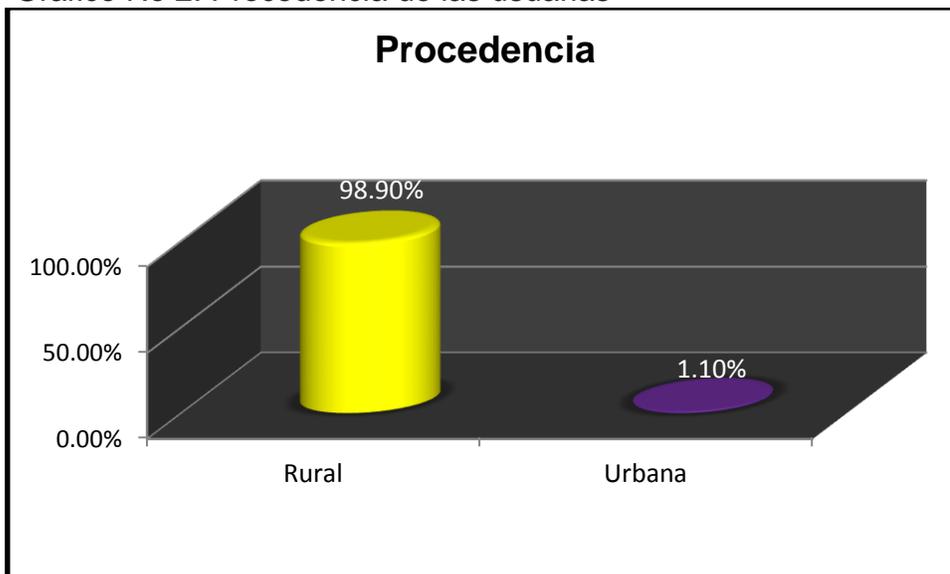
### Anexo 5.3 gráficos

Grafico No 1: Grupos etarios de las usuarias en estudio



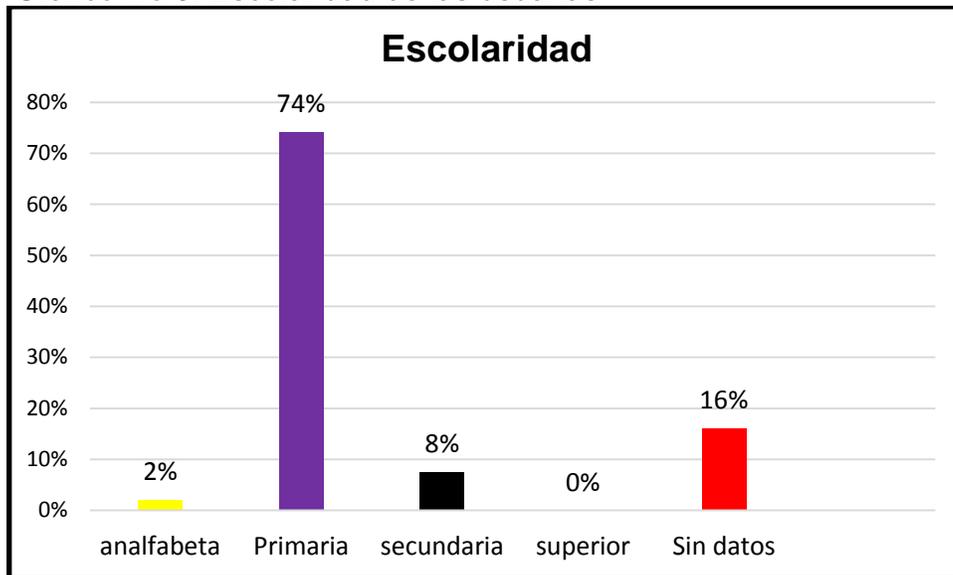
Fuente: tabla No. 1a

Grafico No 2: Procedencia de las usuarias



Fuente: tabla No. 1a

Grafico No 3: Escolaridad de las usuarias



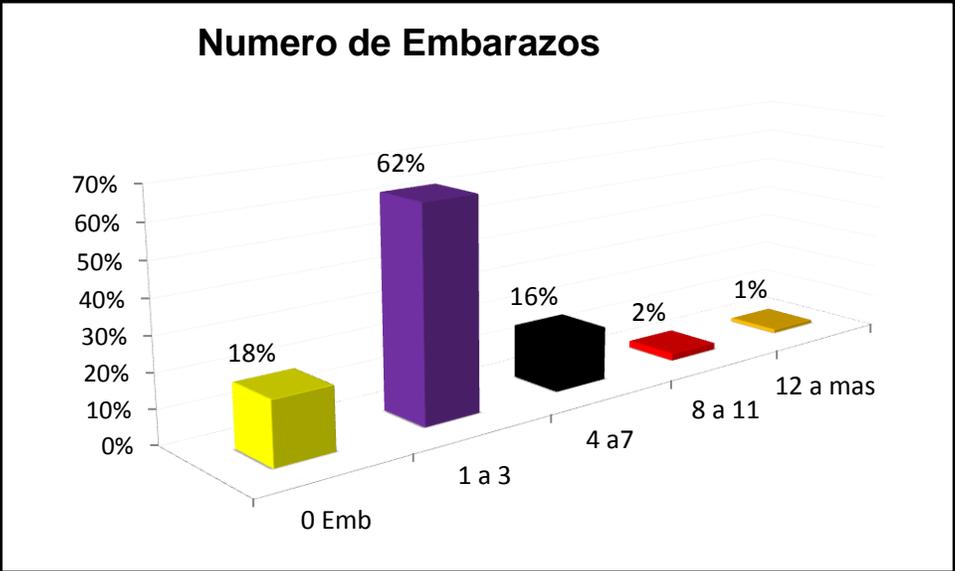
Fuente: tabla No.1a

Grafico No 4: Ocupación de las usuarias



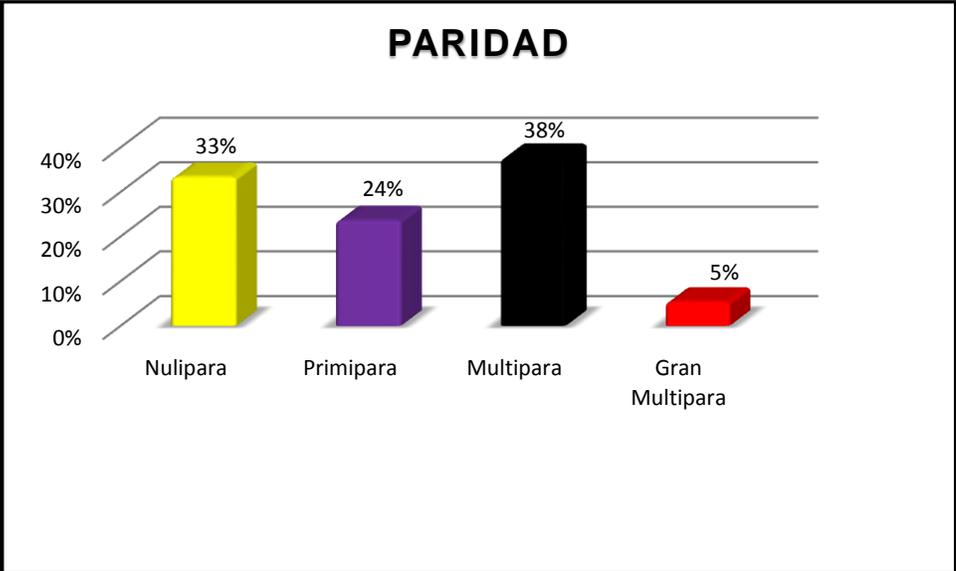
Fuente: tabla No.1a

Grafico No 5: Antecedentes de Embarazos de las usuarias



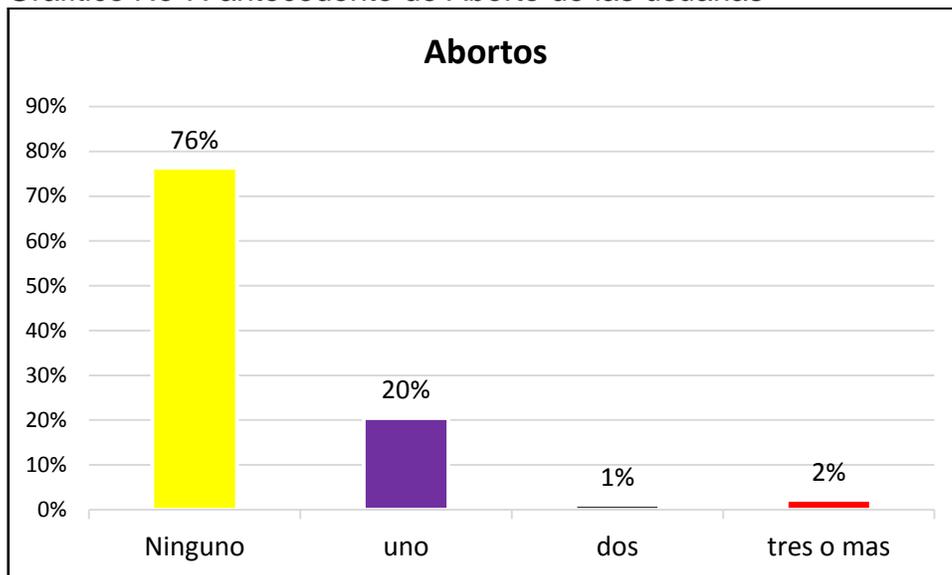
Fuente: tabla No. 1b

Grafico No 6: Paridad de las usuarias



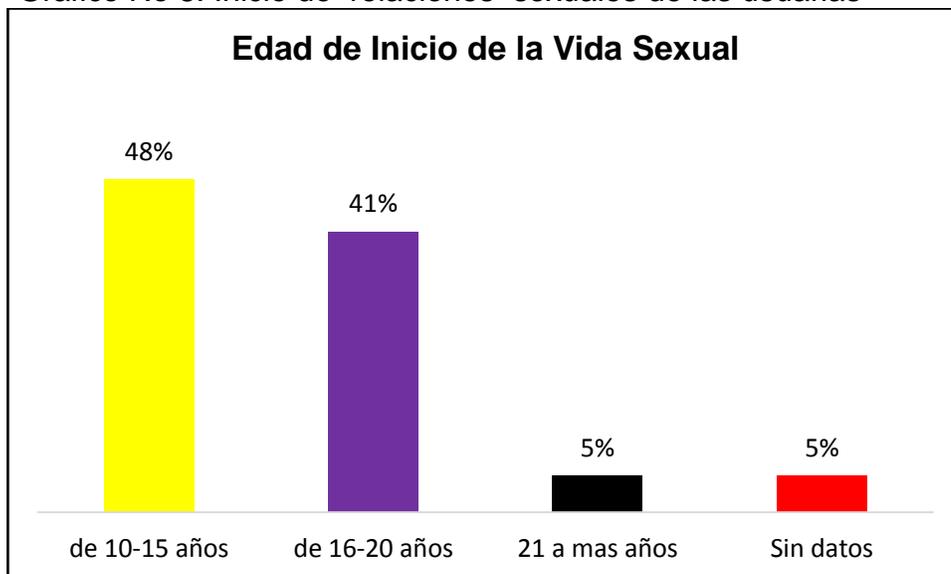
Fuente: tabla No. 1b

Grafico No 7: antecedente de Aborto de las usuarias



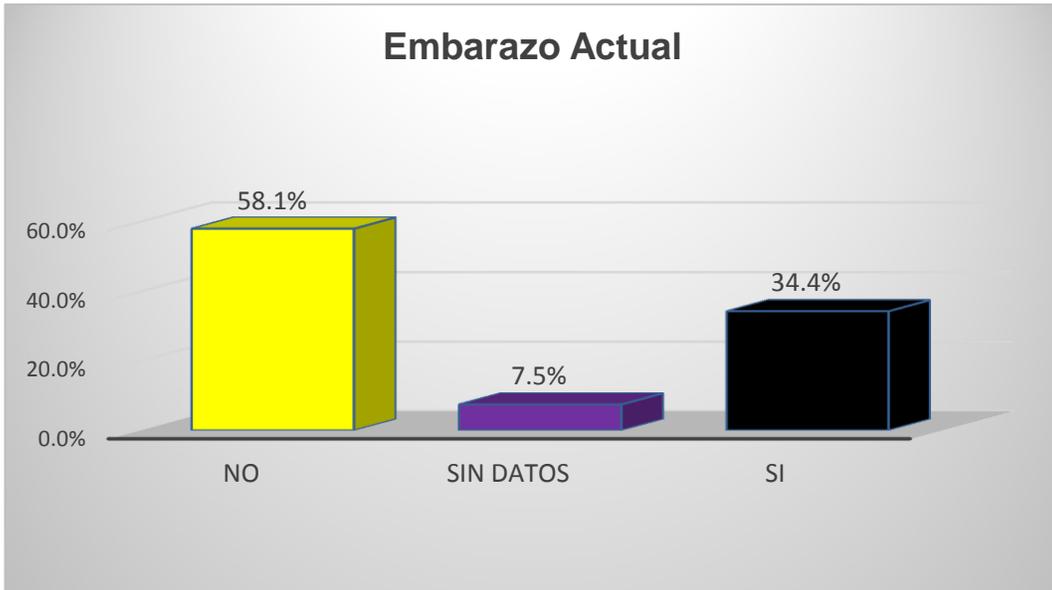
Fuente: tabla No. 1b

Grafico No 8: Inicio de relaciones sexuales de las usuarias



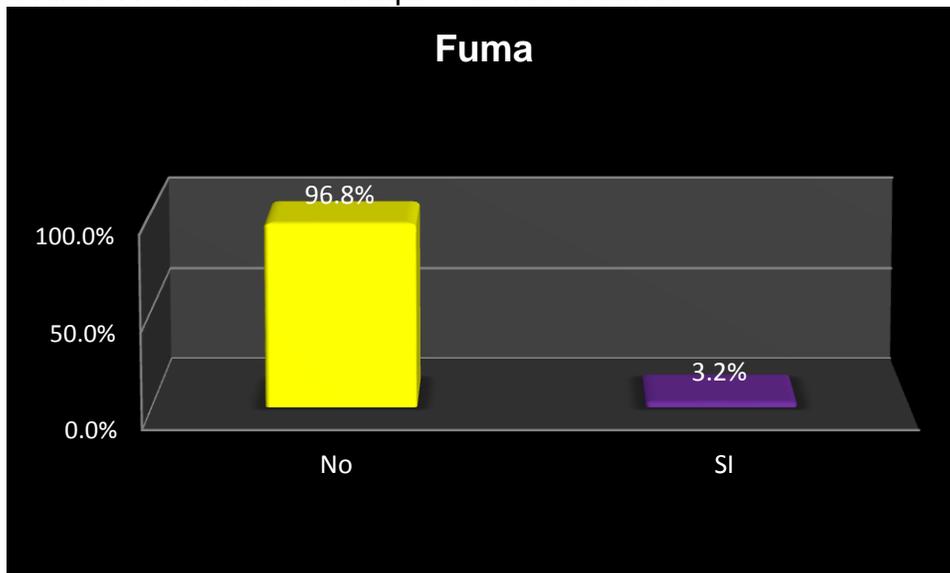
Fuente: tabla No. 1b

Grafico No. 9 Usuaris embarazadas al momento del estudio



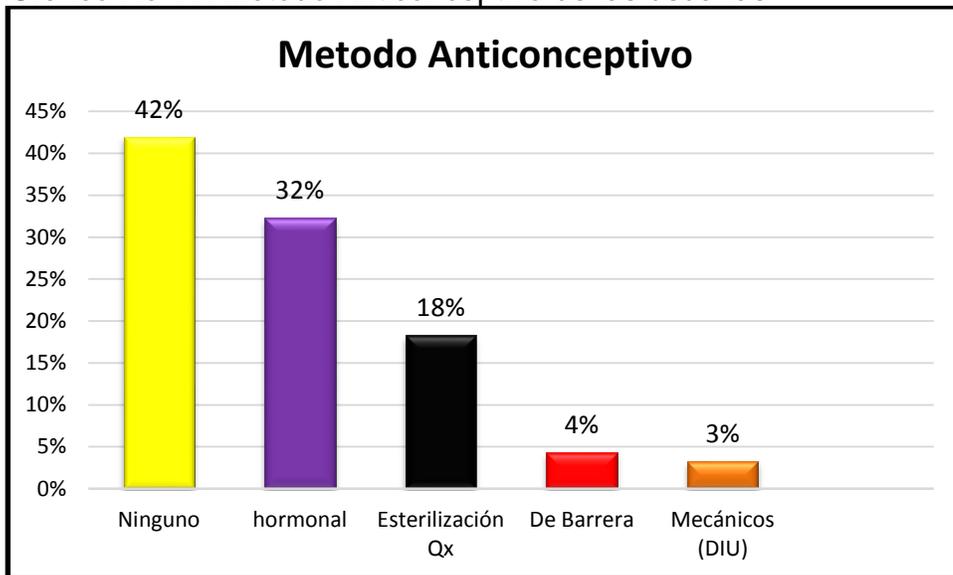
Fuente: tabla No. 1c

Grafico No 10: Hábito tabáquico de las usuarias



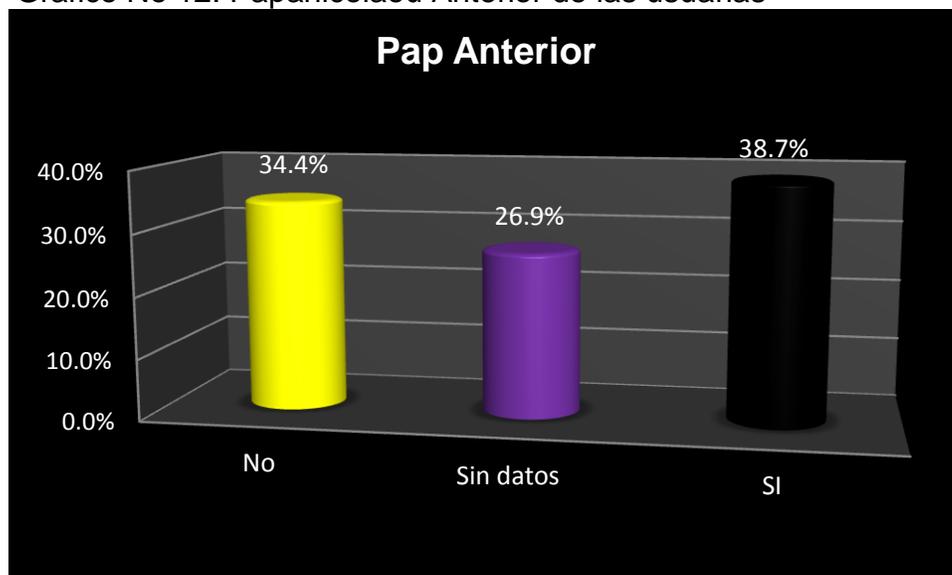
Fuente: tabla No. 1c

Grafico No 11: Método Anticonceptivo de las usuarias



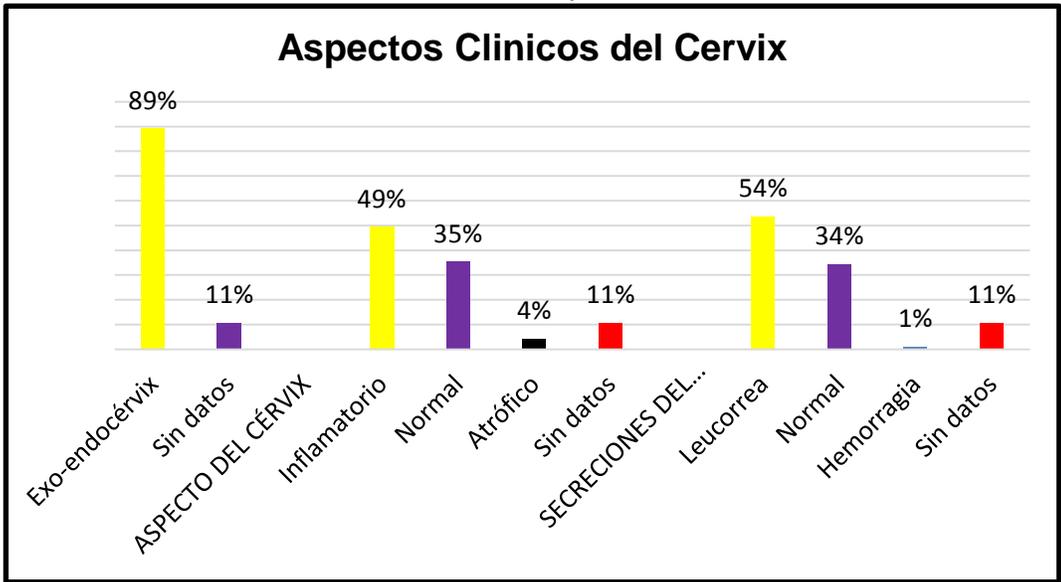
Fuente: tabla No. 1c

Grafico No 12: Papanicolaou Anterior de las usuarias



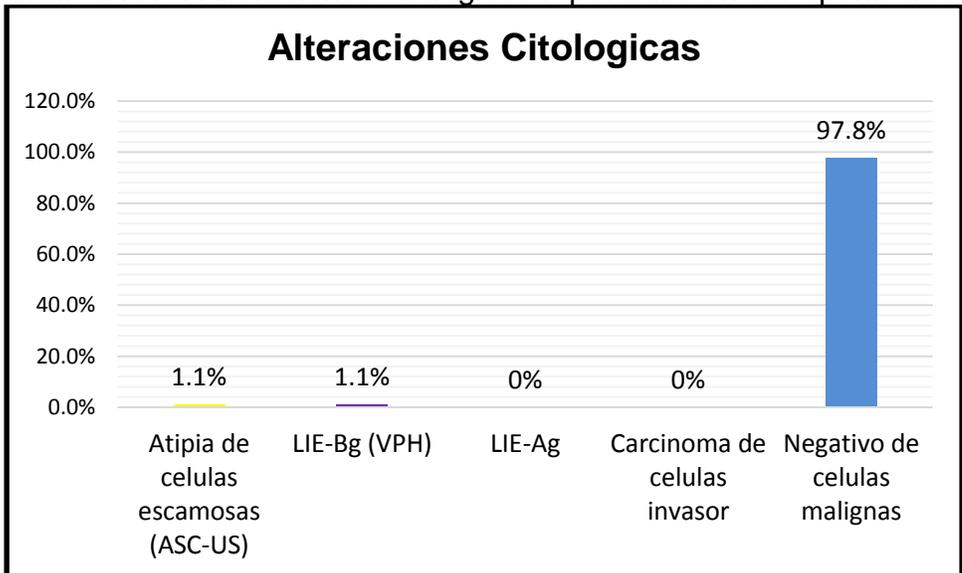
Fuente: tabla No. 1c

CuadroNo.13 canracteristicas macroscopicas del cervix



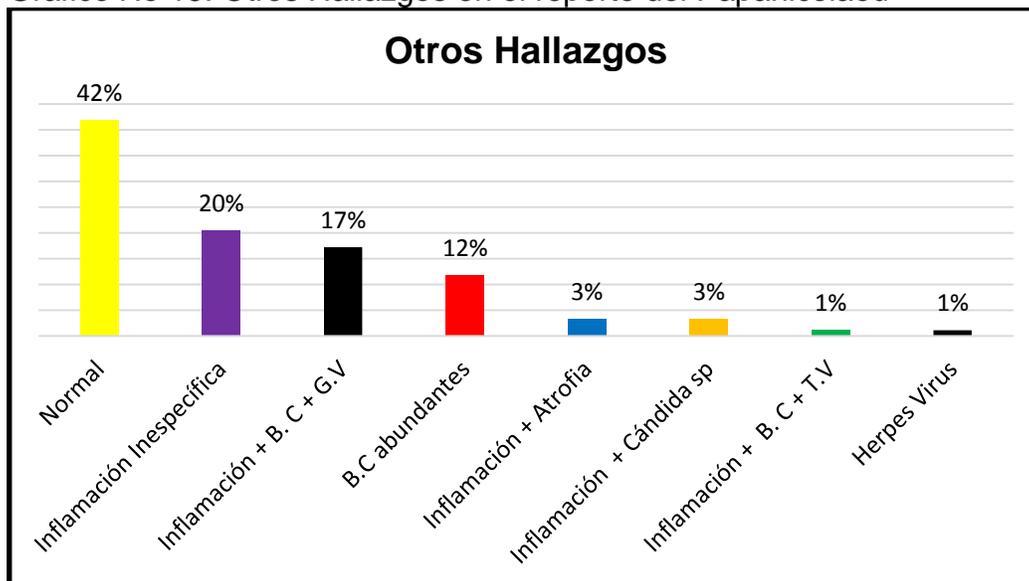
Fuente: tabla No.2

GraficoNo14: Alteraciones citológicas reportadas en el Papanicolaou



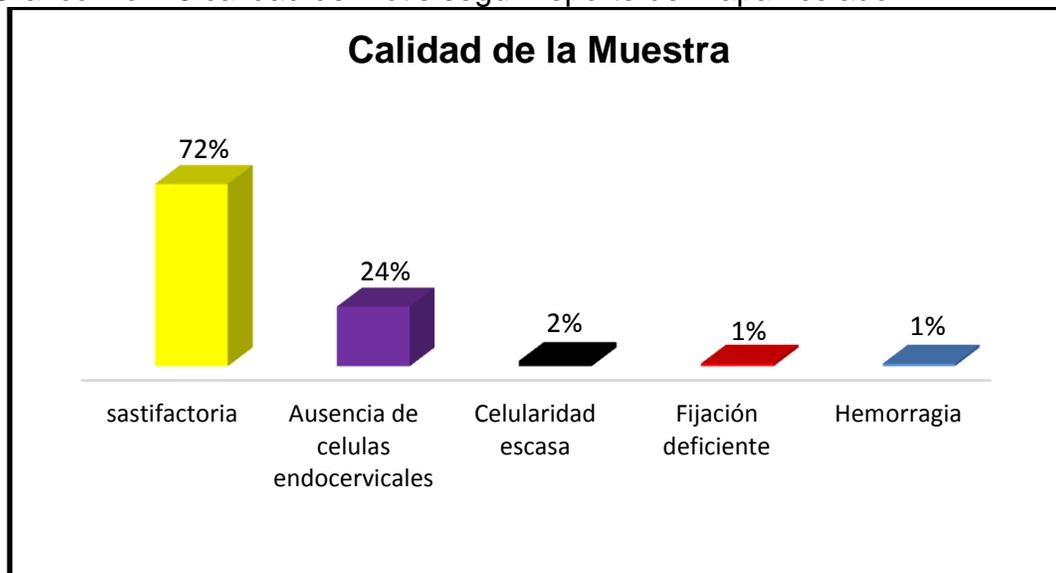
Fuente: tabla No. 3

Grafico No 15: Otros Hallazgos en el reporte del Papanicolaou



Fuente: tabla No. 3

Grafico No. 16 calidad del frotis según reporte del Papanicolaou



Fuente: tabla No. 4