

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICAS
CARRERA DE BIOQUIMICA**

DETERMINAR MEDIANTE LA TINCION DEL PAPANICOLAOU LA FRECUENCIA CON LA QUE LOS DIFERENTES AGENTES PATOLOGICOS PRODUCEN PROCESOS INFLAMATORIOS Y LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA DESCRIPCION CITOLOGICA NORMAL CERVICO-VAGINAL EN FROTIS CITOLOGICOS VAGINALES DE MUJERES COMPRENDIDAS ENTRE 19 A 60 AÑOS DE EDAD QUE SE REALIZARON EL EXAMEN DE PAPANICOLAOU DURANTE EL PERIODO DE FEBRERO 2007 A MARZO DE 2008, EN EL LABORATORIO AVE MARIA DE LA ZONA EL ROSARIO.

LA PAZ - BOLIVIA

Postulante:

Univ. Elizabeth Erlinda Arriola Vega

TESINA PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIATURA EN BIOQUIMICA

La Paz - Bolivia

2010

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICAS
CARRERA DE BIOQUIMICA**

DETERMINAR MEDIANTE LA TINCION DEL PAPANICOLAOU LA FRECUENCIA CON LA QUE LOS DIFERENTES AGENTES PATOLOGICOS PRODUCEN PROCESOS INFLAMATORIOS Y LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA DESCRIPCION CITOLOGICA NORMAL CERVICO-VAGINAL EN FROTIS CITOLOGICOS VAGINALES DE MUJERES COMPRENDIDAS ENTRE 19 A 60 AÑOS DE EDAD QUE SE REALIZARON EL EXAMEN DE PAPANICOLAOU DURANTE EL PERIODO DE FEBRERO 2007 A MARZO DE 2008, EN EL LABORATORIO AVE MARIA DE LA ZONA EL ROSARIO.

LA PAZ - BOLIVIA

Postulante:

Univ. Elizabeth Erlinda Arriola Vega

Asesor:

Dr. Alfonso Padilla Villalta

Tribunal Docente:

Dr. Walter Magariños.

**La Paz - Bolivia
2010**

DEDICATORIA:

A Dios por guiarme toda la vida y permitirme darle un enfoque y fin a este trabajo.

AGRADECIMIENTO:

Al Dr. Alfonso Padilla por su apoyo profesional, su experiencia y orientación.

Al Dr. Bernardo Torrico por su colaboración y su dedicación.

A mis padres Felipe Arriola y Erlinda Vega por su apoyo, no es fácil expresar la gratitud que les debo y que siento por ellos, por estar siempre ahí.

A mis hijos Jurgen, Kasandra, John Jairo y Cristhian porque sus sonrisas iluminan mi mundo.

A mis hermanas Crystal y Mayba por su comprensión, a Nelson que cada instante estimulo e impulso mis objetivos acompañándome desde siempre y a un gran amigo Leonardo Chuquimia por toda su colaboración, para culminar este trabajo.

TABLA DE CONTENIDOS

1. Introducción	4
2. Justificación	6
3. Planteamiento del problema	10
4. Objetivos	11
4.1. Objetivo general	11
4.2. Objetivos específicos	11
5. Diseño teórico	13
5.1. Marco referencial	13
5.1.1. Modelo teórico	13
Operacionalidad de las variables	14
5.1.2. Antecedentes	15
5.1.2.1. Definición de citología cérvico - vaginal	15
5.1.2.2. Factores de riesgo	16
5.1.3. Descripción de la población en estudio	17
5.1.4. Descripción del ámbito de estudio	18
5.1.5. Descripción del ambiente de estudio	19
5.1.6. Descripción del método de estudio	19
5.2. Marco teórico	19
5.2.1. Anatomía del tracto genital femenino	19
5.2.2. Significado endocrino funcional de los distintos tipos celulares vaginales	23
5.2.3. Otros elementos observados en los extendidos vaginales	24
5.2.4. Patología infecciosa del tracto genital femenino	30
5.2.5. Cambios fisiológicos de la mucosa vaginal	36
5.3. Marco conceptual	45
6. Diseño metodológico	47
6.1. Diseño experimental	47
6.2. Población en estudio	48
6.3. Obtención de la muestra	48
6.4. Procesamiento citológico	48
7. Resultados	50
8. Discusión	59
9. Conclusiones	60
10. Recomendaciones	62
11. Bibliografía	63
12. Anexos	64
Datos obtenidos de las ordenes medicas	64
Prueba de Papanicolaou	65
Examen colposcópico	67

Cuál es la diferencia entre inflamación e infección.....	69
Ejemplos de los exámenes realizados.....	70
Tabla de resultados de exámenes de papanicolaou realizados en 250 placas de extendidos citológicos vaginales...	74

LISTA DE TABLAS

Tabla	Pag.
Nº1 Distribución de frecuencias de tipo de proceso infeccioso en 250 muestras que se realizaron papanicolaou en laboratorio "Ave Maria"	50
Nº2 Frecuencia de muestras sin infección y muestras con infección según grupo etareo en 250 muestras realizadas	52
Nº3 Frecuencia de microorganismos por etapa etarea observada en 250 muestras	56
Nº4 Distribución de frecuencia de fase hormonal en 250 muestras de Papanicolaou	57
Nº5 Porcentaje de Asistencia al Laboratorio "Ave Maria" para control ginecológico según grupo etareo	58

Resumen - El cáncer de cuello uterino es uno de los cánceres más susceptibles de ser prevenidos y detectados a temprana edad. Actualmente la medicina cuenta con exámenes de detección baratos, fáciles y rápidos de ser realizados. Uno de estos exámenes es el Papanicolau (PAP), que permite la detección temprana del cáncer de cuello uterino. Bolivia cuenta con el seguro básico de salud que incluye el análisis gratuito de éste, que pretende la toma masiva de PAP a todas las mujeres desde que inician la vida sexual. La toma de PAP no solo ha servido para detectar lesiones cancerosas o precancerosas, si no que también ha permitido diagnosticar infecciones de transmisión sexual (ITS), permitiendo obtener datos confiables para saber cuales son las mas frecuentes en nuestro medio. Una de éstas ITS causada por el Papiloma Virus Humano (HVP), la llamada Verruga genital o Condilomatosis está ligada a lesiones precancerosas y que degeneran a lesiones cancerosas; la incidencia de esta ITS va en aumento de forma alarmante y está afectando a mujeres en edades cada vez mas tempranas.

Este trabajo se realizó en la ciudad de La Paz, en la zona el Rosario en el laboratorio Ave Maria, que atiende a toda la población que así lo requiera entre esta población son mujeres en edad reproductiva o seniles. Desde Febrero 2007 a Marzo 2008 se registraron 350 PAP, siendo excluidas 100 por ser muestras insuficientes y no ser diagnosticadas como Papanicolaou grupo II. De las 250 muestras restantes se obtuvo el siguiente resultado: 43 placas (17.2%) no presentaron procesos inflamatorios, 207 placas citológicas (82.8%) presentaron diferentes procesos inflamatorios debido a diferentes microorganismos, entre estos se observó; presencia de Tricomonas 70 placas (28%), presencia de Cándida albicans 54 placas (21.6%), presencia de Leptotrix 33 placas (13.2%), presencia de Gardnerella vaginalis 4 placas (1.6%), presencia de Haemophilus vaginalis 3 placas (1.2%) y ningún frotis presentó Herpes.

Los resultados demuestran que, la Trichomoniasis fue la ITS mas frecuentemente encontrada.

En cuanto a la fase hormonal se observo el siguiente resultado: 130 placas citológicas (52%) presentaron Patrón hormonal estrogénico, en 58 placas (23.2%) presentaron Patrón hormonal Luteínica, 51 placas (20.4%) presentaron Patrón hormonal de atrofia epitelial y 11 placas (4.4%) presentaron un Patrón hormonal Progestacional.

Summary - Cervical cancer is one of the cancers most likely to be prevented and detected early. Currently, the medical screening has cheap, easy and quick to be performed. One such test is the Papanicolaou (PAP), which allows early detection of cervical cancer. Bolivia has the basic health insurance that includes cost analysis of this, which seeks massive PAP making all women since the start of sexual life. PAP making has not only to detect cancer or precancerous lesions, but it has also diagnose sexually transmitted infections (ITSs), allowing reliable data to know which are the most common in our country. One of these ITSs caused by Human Papilloma Virus (HPV), genital warts or call Condilomatosis is linked to precancerous lesions and cancerous lesions degenerate, the incidence of ITSs is increasing at an alarming rate and affecting women aged increasing yearly.

This work was carried out in the city of La Paz, in zone the Rosary in the laboratory Ave Maria, which serves the entire population is required by this population are women of reproductive age or senile. From February 2007 to March 2008 there were 350 PAP, being excluded 100 samples being inadequate and not be diagnosed as Papanicolaou group II. Of the remaining 250 samples were obtained the following results: 43 plates (17.2%) had no inflammation, 207 plates cytology (82.8%) showed different inflammatory processes due to different microorganisms, among them was observed, presence of Trichomonas 70 plates (28 %), presence of Candida albicans 54 plaques (21.6%), presence of leptotrix

33 plates (13.2%), presence of 4 plates *Gardnerella vaginalis* (1.6%), presence of *Haemophilus vaginalis* 3 plates (1.2%) and no smear presented Herpes .

The results show that the STD Trichomoniasis was the most frequently found.

Regarding the hormonal phase was observed the following results: 130 plates cytology (52%) had estrogen hormonal pattern in 58 plaques (23.2%) had luteal hormonal pattern, 51 plates (20.4%) had a hormonal pattern of epithelial atrophy and 11 plates (4.4%) had a progestational hormonal pattern.

1. INTRODUCCIÓN.-

La citología exfoliativa consiste en recoger en frotis las células que normalmente se exfolian en algún líquido del cuerpo, como exudado vaginal y otros, fijarlas y teñirlas de manera adecuada y examinarlas bajo el microscopio.

Las células pueden desprenderse en forma espontánea de los epitelios (exfoliación), o bien pueden ser removidos de los tejidos por medios artificiales. La exfoliación celular es el resultado del crecimiento de los revestimientos epiteliales, de los cuales, las células más superficiales se desprenden continuamente para ser remplazados por otras.

Los epitelios que recubren toda la vagina, el cervix, el endocervix y el endometrio, normalmente descaman o exfolian células desprendidas de ellos. Por tanto, en los frotis ginecológicos se encuentran por lo general células epiteliales del exocervix (que son las que más abundan), del endocervix y endometrio.

El epitelio que recubre toda la vagina y la porción externa del cuello uterino hasta el límite con el endocervix, es un epitelio plano estratificado no queratinizado, que sobre todo bajo la influencia de las hormonas ováricas experimentan modificaciones características en forma de proliferación.

Las células descamadas de este epitelio tienen características morfológicas particulares dependiendo del estrato del que provienen, y así distinguimos también de la profundidad a la superficie: células

basales (adheridas a la membrana basal), parabasales, intermedias y superficiales.

Desde el momento del nacimiento hasta alcanzar la senilidad, las mujeres presentan una sucesión de fenómenos biológicos que caracterizan a las etapas de desarrollo: infantil, puberal (maduración sexual), reproductora del adulto, menopáusica, y finalmente a la posmenopáusica y la senilidad. Los índices fisiológicos que permiten diferenciar entre uno y otro periodo se deben principalmente a la acción de los estrógenos ováricos. El epitelio vaginal es sumamente sensible a la constante interacción de muchos agentes hormonales y el estudio endocrino se logra por medio del conocimiento de la morfología celular. (1)

Este trabajo esta dirigido solo al estudio de las características generales que se observan en un extendido citológico a través del papanicolaou, en relación a la morfología de los componentes normales que se deben observar de acuerdo a la edad y al estado funcional hormonal.

Los diversos agentes patógenos que afectan al ser humano tienen diferentes formas de transmisión y corrientemente algunos microorganismos se transmiten de huésped a huésped por contacto directo, los mejores ejemplos son los responsables de las enfermedades de transmisión sexual. (2)

La citología también tiene dos utilidades añadidas. Una es la de poder diagnosticar algunas infecciones vaginales y otra todavía más secundaria el saber como esta hormonalmente la mujer en esos momentos.

2. JUSTIFICACIÓN.-

Como el campo de la citología es tan amplio en su conocimiento y su practica este trabajo esta dirigido al estudio de los componentes normales que se observan en el papanicolaou cérvico-uterino y a los cambios en cuanto a la cito morfología normal; y en los diferentes procesos inflamatorios que pueden o no presentar mujeres en diferentes ciclos evolutivos, desde la juventud hasta la senilidad.

En Bolivia el Ministerio de Salud y Deportes, a través de la Unidad de Servicios de Salud y Calidad (USSC), informó que el cáncer de cuello uterino mata a cuatro mujeres por día constituyéndose en una de las principales enfermedades de mortalidad de las personas de este género. (1a)

Una de las causas fundamentales es que las mujeres no acuden a los centros médicos o no tienen posibilidad de acceder al análisis de la prueba del Papanicolaou que detecta este flagelo.

"Cuatro mujeres mueren al día de acuerdo a las estadísticas que manejan en esta unidad. Establecieron una base de datos con reportes que llegan de las regiones con la tasa de incidencia que se hubiera registrado en un periodo de un año", informó el Jefe Nacional de la USSC. (1a) <http://www.jornadanet.com/n.php?a=18816-1>

En Bolivia según datos de La Razón periódico nacional. En seis años (2002-2008), los decesos a causa de esta enfermedad se elevaron de 3 a 4 por día en el país. Sólo 13 de cada 100 mujeres se realizan una prueba de Papanicolau para prevenir el mal. (1a)

El cáncer cérvico uterino, al que la gente llama comúnmente cáncer de útero, mata cada vez a más mujeres en Bolivia. En seis años, del 2002 al 2008, la cifra de decesos subió de tres a cuatro por día.

“El cáncer cérvico uterino es una de las primeras causas de muerte en mujeres de 35 a 59 años de edad. En nuestro país tenemos datos, a partir de estudios internacionales, según los cuales el 2002 morían tres mujeres al día por esta causa; se ha establecido que a estas alturas la mortalidad ha aumentado y tenemos más de cuatro mujeres que mueren al día”, ¹informó, el Jefe Nacional de la Unidad de Servicios de Salud y Calidad, del Ministerio del área. (1b)

Esta enfermedad, la ocasiona en su gran mayoría el virus papiloma humano, que se transmite a través de las relaciones sexuales.

“Está relacionada con el inicio de las relaciones sexuales precoces; con promiscuidad (tener varias parejas sexuales en un tiempo breve); por múltiples partos; por la falta de acceso a la salud; o por no usar preservativo, porque uno llega a contagiarse el virus mediante las relaciones sexuales sobre todo”.

Según las estadísticas, los departamentos de Oruro y Potosí y la ciudad de El Alto son las regiones con mayores índices de mortalidad a causa de esta enfermedad. Esto se atribuye a que son lugares donde prevalece la pobreza y por tanto falta el acceso a los sistemas de salud.

“El Alto, Oruro y Potosí tienen las tasas más altas de incidencia; la enfermedad sigue a la pobreza, por la falta de acceso a la salud, eso

(1a) www.jornadanet.com/

¹b) www.la-razon.com/

hace que las regiones más deprimidas tengan mayor probabilidad de desarrollar (el mal)”.

Bolivia - Es el segundo país con mayor incidencia y mortalidad por cáncer cérvico uterino en América Latina. (1b) www.la-razon.com/

La realización de este trabajo esta basado en que los problemas de infecciones inflamatorias (candidiasis, tricomoniasis. Herpes) están asociadas al cáncer de cuello uterino o de cervix, que es el primer cáncer de las mujeres con actividad sexual, es asintomático en etapas iniciales y curable en 100 % de los casos, pero en etapas invasoras su curación disminuye ostensiblemente, la morbilidad es mayor y el pronostico sombrío. Por tanto el diagnostico temprano es muy importante. (11)

El cáncer de cervix, las infecciones inflamatorias de diferente procedencia, son problemas comunes, se asocian con la pobreza el bajo estado socio-económico, el elevado número de hijos, las relaciones sexuales a edades tempranas (precoces) con promiscuidad (tener varias parejas sexuales en un tiempo breve), por la falta de acceso a la salud; o por no usar preservativo y por infecciones transmitidas sexualmente (Virus del papiloma), e incluso en las mujeres fumadoras. (1)

Para esto es importante detectar cambios morfológicos en el Papanicolaou por presencia o ausencia de infecciones inflamatorias.

En el presente estudio, se eligió como unidad de estudio a mujeres que comprenden entre 19 a 60 años de edad en las cuales se evidencio la presencia o ausencia de diferentes agentes que causan procesos

inflamatorios a través del Papanicolaou. Estas mujeres son de diferentes estratos sociales y no cuentan con un seguro social, las cuales acudieron al laboratorio de citología ubicado en la calle Nicasio Cardozo 450, Zona el Rosario, durante un periodo de 12 meses.

La inflamación es un estado de alarma del cuerpo o de un órgano ante una agresión, que puede ser auto agresión como es el caso de la Enfermedad inflamatoria intestinal EII (Crohn y Colitis Ulcerosa) o una agresión desde fuera: una contusión, una fractura, una bacteria, un virus o un hongo.

La respuesta inflamatoria es siempre la misma, no se sabe si es por una infección, por un microorganismo, por un golpe o por una artritis por autoagresión.

La infección es el ataque por una bacteria, virus u hongo, que puede ser limitado, una úlcera, absceso o una placa en la piel como en el caso de hongos o puede ser de todo el cuerpo, lo cual siempre es más peligroso. En este caso hay fiebre, malestar general y dolor en todo el cuerpo, en especial cuando es un ataque por un virus existe dolor en "los huesos". Un ejemplo muy claro de una invasión de todo el cuerpo es la septicemia por peritonitis: se rompe un trozo del intestino, las bacterias intestinales invaden todo el vientre, y desde allí a todo el cuerpo, y si no se trata directamente con antibióticos y cirugía generalmente lleva a la muerte, a causa de las bacterias.

Este estudio está dirigido para orientar y sensibilizar a mujeres en edad de riesgo y a la población en general. Concientizando de la importancia de realizarse el examen de Papanicolaou periódicamente.

Todas las mujeres sexualmente activas deben realizarse este examen ginecológico cada año, para detectar en forma temprana cualquier alteración en el cuello uterino, lo que podría luego convertirse en cáncer.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

Este trabajo se realiza debido a que tanto en la actualidad como antiguamente la población femenina no toma en cuenta que es preciso e importante realizarse periódicamente exámenes médicos y el examen del papanicolaou, especialmente en vista de su costo relativamente bajo y facilidad de realizarlo por no requerir equipos sofisticados.

Los problemas de infecciones inflamatorias (candidiasis, tricomoniasis, herpes, etc.) están asociadas al cáncer de cuello uterino o de cervix, que es el primer cáncer de las mujeres con actividad sexual, es asintomático en etapas iniciales y curable en el 100% de los casos, pero en etapas invasoras su curación disminuye ostensiblemente, la morbilidad es mayor y el pronóstico sombrío.

El control de calidad es importante, fundamental y debe darse en todas las etapas del proceso, tanto de la citología, de los materiales utilizados para la toma de muestra y fijación de la muestra, las técnicas utilizadas, la interpretación de las mismas.

La tinción de PAPANICOLAOU en flujos vaginales es universalmente aplicada en el diagnóstico precoz de cáncer uterino y permite también la caracterización preliminar de la flora bacteriana vaginal y en otros casos el alto riesgo de infección e inflamación. Esto ha determinado que corrientemente dicho procedimiento sea utilizado por los médicos como criterio de diagnóstico para practicar la terapia antimicrobiana, ya que

con la tinción del Papanicolaou se puede diferenciar diferentes microorganismos, y con esta diferenciación de microorganismos se caracteriza el proceso inflamatorio, de esta manera sirve ya sea para identificación o tamizaje de cáncer cérvico uterino o para utilizarlo en forma de pesquizaje de infecciones por microorganismos patógenos y para realizar tratamientos en los casos pesquisados.

4. OBJETIVOS.-

4.1. OBJETIVO GENERAL

Ñ Contribuir a reafirmar el conocimiento de la importancia de realizar periódicamente el examen de Papanicolaou, a la población en general y particularmente a la población femenina que la constante evaluación citológica cérvico-vaginal (Papanicolaou), nos permite tener vigilancia para tratar cualquier lesión en vía de desarrollo a un cáncer oportunamente. Asimismo la detección de agentes infecciosos que se pueden reportar por este mismo método.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Ñ Determinar mediante la tinción del Papanicolaou la frecuencia con la que los diferentes agentes patológicos producen procesos inflamatorios y las características generales de la descripción citológica normal cérvico-vaginal en frotis citológicos vaginales de mujeres comprendidas entre 19 a 60 años de edad que se realizaron el examen de Papanicolaou

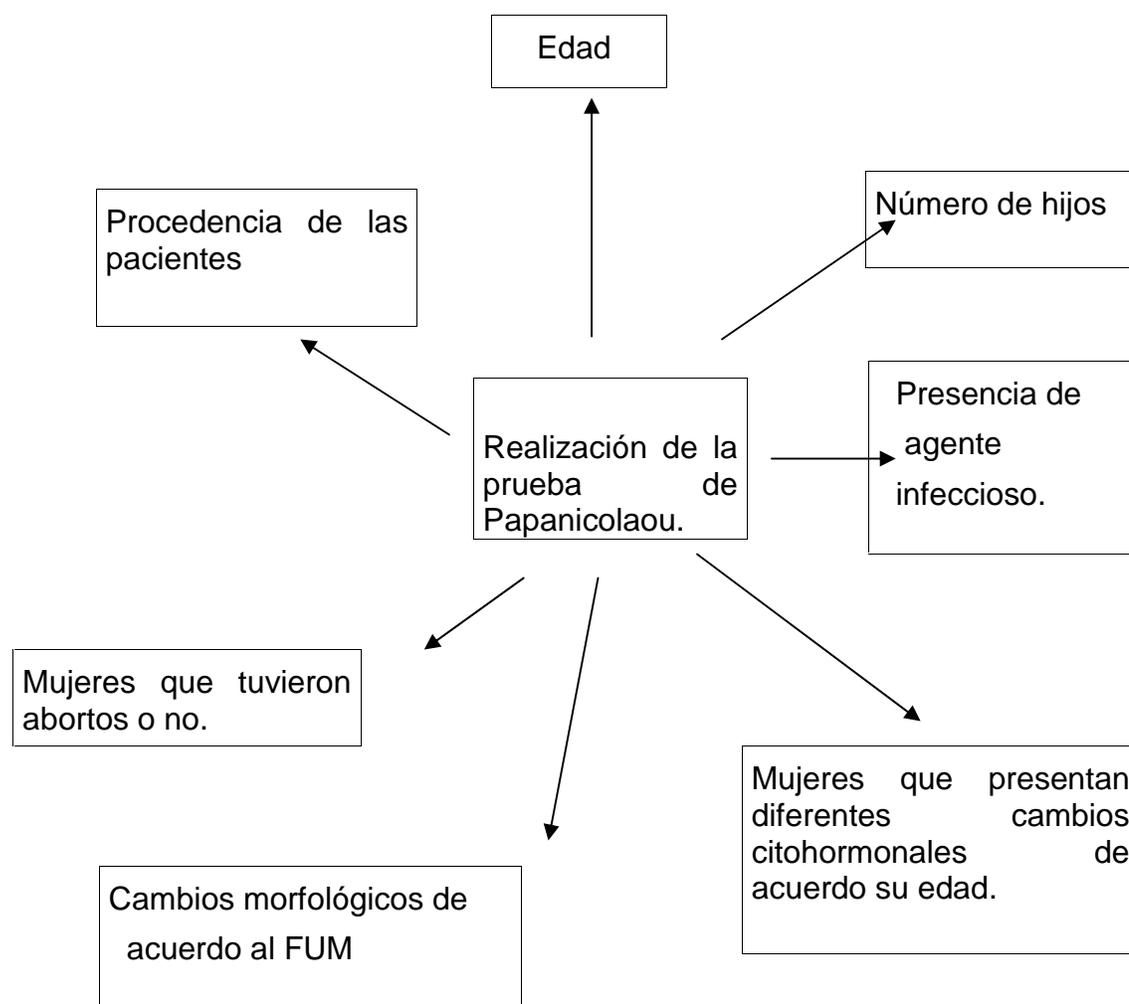
durante el periodo de febrero 2007 a marzo de 2008, en el laboratorio Ave Maria de la zona El Rosario.

- Determinar que mediante el análisis de Papanicolaou es posible observar diferentes agentes infecciosos en forma específica.
- Determinar cuál es la infección de transmisión sexual (ITS), más frecuentes detectadas en los frotis citológicos de la población de estudio.
- Diferenciar en los extendidos citológicos vaginales los cambios citohormonales que presentan las mujeres en las diferentes etapas de desarrollo y si se establece alguna relación con los microorganismos.

5. DISEÑO TEORICO.-

5.1. MARCO REFERENCIAL

5.1.1. MODELO TEORICO



La evaluación que se realizara en las diferentes mujeres sometidas a este estudio implica la determinación de diferentes variables, como ser la procedencia de estas mujeres, el número de hijos, si tuvo o no abortos, la edad relación con la última fecha de menstruación, diferentes cambios citohormonales que presentan las mujeres en las diferentes etapas de desarrollo.

En base a este análisis se puede determinar que componentes citológicos fueron alterados en un extendido de Papanicolaou.

OPERACIONALIDAD DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	ESCALA	CLASIFICACIÓN DE ESCALA	INSTRUMENTO	INDICADOR	RELACIONES
EDAD	Años de vida después del nacimiento	Temporal	De intervalo	19 – 25 26 – 32 33 -39 40 – 46 47 -53 54 – 60	Registro	Porcentaje	Independiente
NÚMERO DE GESTACIONES	Cantidad de veces en que una mujer queda fecundada	Fisiológica	De intervalo	0 – 1 2 – 3 4 – 5 6 – 7	Registro	Porcentaje	Dependiente
NÚMERO DE ABORTOS	Cantidad de veces en que una mujer no concluye su embarazo	Fisiología-social	De clases	0 1 2 3 4 5	Registro	Porcentaje	Independiente
PRESENCIA DEL PROCESO INFLAMATORIO	Manifestación de respuesta fisiológica a una agresión	Patológica	Nominal	Si No	Registro	Porcentaje	Dependiente
TIPO DE PROCESO INFLAMATORIO	Variedad específica de respuesta fisiológica a una agresión	Patológica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Bacteriana • Coccidial • Gardnerella • Candida • Parasitaria 	Registro	Porcentaje	Dependiente

5.1.2. ANTECEDENTES

5.1.2.1. DEFINICION DE LA CITOLOGIA CÉRVICO – VAGINAL

El término citología se refiere al estudio integral de la célula en sus múltiples aspectos: estructural, biofísico, bioquímico, fisiológico, patológico, nutricional, inmunológico, genético, etc.

La citología clínica o citodiagnóstico se refiere a:

- a) El diagnóstico de lesiones inflamatorias, precancerosas, y neoplásicas.
- b) El establecimiento de la actividad hormonal.

La citología cérvico-vaginal consiste en examinar al microscopio las células tomadas del cuello del útero o matriz y del fondo de la vagina para detectar si son normales, anormales, o presentan cambios que indiquen francamente la existencia de cáncer del cuello uterino, en etapas tempranas y curables. También permite diagnosticar la presencia de infecciones y la fase hormonal en la cuál se encuentra la paciente.

Es importante conocer el tejido epitelial vaginal constituido netamente por células colocadas unas al lado de otras en íntimo contacto.

El principio de la citología exfoliativa esta fundado sobre el hecho que las capas celulares superficiales del epitelio vaginal sufren una descamación fisiológica y continua (se desprenden). (1)

Las células exfoliadas se acumulan sobre todo en el tracto genital a nivel del exocervix posterior y ahí se mezclan las células y secreciones del endometrio (endocuerpo) y del endocervix (endocuello).

De acuerdo a la clasificación de Papanicolaou podemos observar en el frotis vaginal 4 tipos de células correspondiendo a diferentes capas del epitelio vaginal es decir:

- Basales
- Parabasales
- Intermedias
- Superficiales

5.1.2.2. FACTORES DE RIESGO

- * Mujeres de edad muy avanzada
- * Mujeres que presenten abortos
- * Mujeres que tuvieron un elevado número de hijos
- * Mujeres que tienen alteraciones en sus fechas de menstruación
- * Mujeres que tuvieron relaciones sexuales tempranas
- * Mujeres promiscuas

Las infecciones del tracto genital femenino pueden estar causadas por una amplia variedad de microorganismos exógenos que incluye bacterias, hongos y virus, mientras que otros están provocados por desequilibrios o ausencia de la flora genital normal de la paciente.

La citología por lo general reporta la presencia de células clave como un hallazgo incidental en los extendidos endocervicales. Los estudios del médico norteamericano George N, Papanicolaou en 1943, dieron nacimiento a esta rama de la medicina que es la citología, el método se llama Papanicolaou. La citología se comenzó a trabajar en el Instituto Nacional de Cancerología de Estados Unidos en el año 1943, aplicada solo a una parte del aparato genital femenino.

La citología como posibilidad de diagnóstico en la exploración profiláctica tiene un gran valor clínico aunque solo aporta secundariamente hallazgos microbiológicos mediante técnicas de microscopía. Como la tinción de Papanicolaou es un examen citológico comúnmente solicitado puede ser

de mucho beneficio como orientados del diagnóstico de vaginosis bacteriana. (3)

La actual denominación de vaginosis surgió de un Simposio Internacional realizado en Estocolmo, en Enero de 1984. En dicha ocasión, los expertos recomendaron el nombre de vaginosis bacteriana debido a sus características clínicas y microbiológicas. (4)

La utilización de anticonceptivos órales y de los dispositivos intrauterinos (DIU), seguida de cambios en el comportamiento sexual humano y de una marcada disminución del uso de condones, son factores responsables, del incremento de la frecuencia de gonorrea y otras enfermedades de transmisión sexual. (5)

De acuerdo a normas actuales las mujeres a partir de las primeras relaciones sexuales deben realizarse un examen de Papanicolaou (PAP) por lo menos una vez al año, esto como medida profiláctica para diagnóstico precoz de cáncer (1).

5.1.3. DESCRIPCION DE LA POBLACION EN ESTUDIO

El estudio se realiza por la obtención de frotis vaginales de 250 pacientes aparentemente sanas ambulatorias comprendidas entre 19 a 60 años provenientes de diferentes consultorios médicos que acudieron al laboratorio citopatológico privado ubicado en la calle Nicasio Cardozo Nro.450, Mezanine Of.2 para control de rutina entre los meses de febrero de 2007 a marzo de 2008.

Entre los criterios de inclusión que se tomaron en cuenta fue la edad y que presentan un diagnóstico de Papanicolaou del grupo II.

En el laboratorio son examinados al microscopio, los resultados son clasificados de la siguiente manera:

- * Clase 1.- Resultado normal, sin células anormales o atípicas.

- * Clase 2.- Existe presencia de células atípicas, pero no hay evidencia de cáncer; estas células anormales probablemente se deban a un proceso inflamatorio cervical.

- * Clase 3.- Células anormales que sugieren la presencia de cáncer. Se recomiendan otras pruebas.

- * Clase 4.- La cantidad de células anormales encontradas sugiere la presencia de cáncer. Se requieren pruebas posteriores, incluyendo biopsia (extracción de una pequeña porción de tejido para su estudio), para establecer y diagnosticar la enfermedad.

- .*Clase 5.- Las células anormales demuestran definitivamente la existencia de cáncer.

Se proporciono de la orden médica la siguiente información: edad, presencia de flujo anormal, Fecha ultima de menstruación (FUM), número de hijos, número de abortos, diagnostico, no obstante no todas las ordenes médicas tienen los datos completos y solo se trabajo con los resultados que presentaron Papanicolaou Grupo II.

5.1.4. DESCRIPCION DEL AMBITO DE ESTUDIO

La recolección de las muestras se lleva a cabo en el Laboratorio “Ave María”, las pacientes son de ámbitos diferentes, estratos sociales distintos que no cuentan con un seguro.

Los exámenes de laboratorios realizados, cuentan con la orden médica respectiva.

El estudio se llevó a cabo en el laboratorio privado del Dr. Alfonso Padilla; ubicado en el centro paceño, en la calle 6 de Agosto, Edificio Maria Cecilia Mezanine of N° 3.

5.1.5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE DE ESTUDIO

Las muestras en estudio fueron recolectadas de diferentes mujeres de toda la urbe paceña que acudieron al laboratorio Ave Maria.

5.1.6. DESCRIPCION DEL METODO DE ESTUDIO

El trabajo que se realizó es de tipo retrospectivo, se revisaron las placas de la citología exfoliativa cérvico-vaginal o Papanicolaou, se les entregaron los resultados a las diferentes pacientes que asistieron al Laboratorio "Ave Maria", en su debido tiempo y se fue recolectando la información en el libro de registros de pruebas citológicas en el transcurso en que obtuvimos las 250 muestras, entre el periodo de febrero 2007 a marzo 2008.

Se procedió a la recopilación de datos en Excel para su análisis.

5.2. MARCO TEORICO.-

5.2.1. ANATOMÍA DEL TRACTO GENITAL FEMENINO.-

El tracto genital femenino es el encargado de la reproducción y la perpetuación de la especie humana.

El tracto genital femenino se agrupa en: Órganos internos (dos glándulas sexuales: los ovarios, las trompas de Falopio y el útero) y órganos externos que comprende la vagina, labios mayores, labios menores, clítoris, himen, orificio uretral y diversas estructuras glandulares. (8)

El útero consta de 2 partes principales: el cuello y el cuerpo.

Anatómicamente el cuello se divide en:

- a) Endocervix y
- b) Porción vaginal.

El endocervix mide de 2 a 3 mm. de espesor y esta tapizado por un solo estrato de epitelio columnar alto, existe células columnares ciliadas y células de núcleos basales. (9)

La estructura de la vagina varía con la edad y la actividad hormonal, manifestándose los principales cambios en el epitelio escamoso estratificado no queratinizado que la reviste.

Antes de la pubertad el epitelio es delgado, estado al que vuelve a revertir tras la menopausia, pero durante los años fértiles, el epitelio responde a la actividad de los estrógenos sufriendo un engrosamiento. Las células basales y las capa parabasal presentan un aumento de la actividad mitótica, mientras que las células más superficiales aumentan no solo en número, sino también en tamaño, como consecuencia de la acumulación del glicógeno y de algunos lípidos en el citoplasma. (10)

Células Basales.-

Elas normalmente no se encuentran en el frotis vaginal de la mujer adulta; estas células son las más jóvenes y las más inmaduras, son células germinales unidas a la membrana basal, son ellas las que dan

origen a las células de los estratos superiores dentro del curso del espesamiento y maduración del epitelio.

Las células basales provienen de la capa mas profunda (una sola capa basal), del estrato germinativo y normalmente no se descaman, son células pequeñas de 8 a 10 micras, son redondas u ovals presentan núcleos centrales grandes de cromatina laxa, su citoplasma tiene afinidad tintorial cianofila (verde-azulado), es escaso y el núcleo relativamente grande e hipercromático. La relación núcleo citoplasma es de 1:1 y 1:2.

Generalmente estas células no se desprenden; solamente en casos de atrofiás marcadas del epitelio vaginal, o en casos de menopausia se observan en un extendido de cérvix-uterino.

Células Parabasales.-

Se parecen a las células basales pero son generalmente mas voluminosas, su forma es redondeada, su citoplasma es cianófilo (azul o verde) más amplio y abundante que tiene un tinte mas claro que la célula basal, de borde bien definido, el núcleo es redondo u oval, tienen la cromatina granular gruesa y de aspecto vesiculoso; las células parabasales miden aproximadamente 15 a 30 micras. La relación núcleo-citoplasma varía de 1:3

La descamación de las células parabasales provenientes del estrato espinoso profundo se presenta de forma fisiológica en la pubertad; también se produce en la etapa posmenopáusica y en el periodo de lactancia.

Células intermedias.-

Se originan en el estrato espinoso superficial por un proceso de diferenciación continua; las células parabasales dan nacimiento a las células intermedias, su tamaño puede variar encontrándose células pequeñas y grandes intermediarias, estas diversas tallas y formas corresponden a grados de maduración diferentes y muestran variaciones de influencias hormonales.

Estas células comienzan a aplanarse y se convierten en poliédricas, su citoplasma vacuolado con rico contenido en glicógeno y ocasionalmente inclusiones granulares, tiene reacción tintorial cianofila; los núcleos son mas pequeños que el la capa precedente, aún globulosos pero con cromatina mas densa.

Estas células intermedias tienen aproximadamente de 40 a 50 micras de diámetro, su relación núcleo-citoplasma es de 1:20

Estas células son mas comunes en la fase post ovulatoria o progéstágena de las mujeres en edad de procrear.

En el grupo de las pequeñas intermediarias se encuentran las células naviculares, ya que estas imitan una forma ovalada donde los bordes citoplasmáticos son fuertemente coloreados. Las células naviculares son características pero no específicas del embarazo.

Células superficiales.-

Las células superficiales se originan en la capa córnea del epitelio son las más grandes del frotis vaginal son poligonales, miden entre 45 -60 micras y se caracterizan por su núcleo picnotico, el citoplasma claro transparente, tienen bordes muy bien definidos o delimitados, su reacción

tintorial suele ser eosinofilo (a veces cianófilo) o basofilo, pueden encontrarse plegadas o extendidas, la relación núcleo-citoplasma es similar a las células intermedias.

El núcleo picnotico corresponde a una maduración máxima del epitelio.

Estas células epiteliales son más comunes en la fase pre-ovulatoria de las mujeres en edad de procrear.

5.2.2. SIGNIFICADO ENDOCRINO FUNCIONAL DE LOS DISTINTOS TIPOS CELULARES VAGINALES.-

Células cianófilas profundas.-

Indican estados de pobre o nula estimulación estrogénica, por ejemplo:

- niñez hasta la premenarca
- Menopausia y senilidad
- Castración
- Severos casos de hipoestrogenismos
- Tratamientos androgénicos
- Pos Parto

Células cianófilas intermedias.-

Indican moderada estimulación hormonal (estrógenos y progesterona) por ejemplo:

- Ciclo sexual normal (Fase progestacional)
- Embarazo
- Premenarca y premenopausia
- Tratamiento estrogénico moderado

Células eosinofilas y cianofilas superficiales.-

Indican buena estimulación hormonal (estrógenos y progesterona), por ejemplo:

- Ciclo sexual normal (Fase ovulatoria)
- Embarazo patológico (aborto)
- Tratamiento estrogénico intenso

5.2.3. OTROS ELEMENTOS OBSERVADOS EN LOS EXTENDIDOS VAGINALES.-

- **Hematíes**

En mayor o menor cantidad, según se trate de hemorragias abundantes, pequeñas o microscópicas clínicas ocultas o traumáticas, pueden observarse durante el periodo menstrual, casos de severa atrofia del epitelio, en inflamación o cáncer.

- **Leucocitos**

Especialmente polimorfo nucleares, aparecen en casos de:

Atrofia, infecciones vaginales (abundantes), Linfocitos y Monocitos en procesos crónicos.

La presencia de leucocitos polimorfonucleares es común en los extendidos vaginales, reflejan el ciclo menstrual.

El extendido que indica alto nivel estrogénico aparece limpio, pero después de la ovulación se acompaña de abundantes leucocitos.

- **Mucus**

En dos aspectos, transparente de origen cervical común en el periodo post ovulatorio y granuloso que resulta de la suma del líquido vaginal y detritos celulares finos. Raramente interfiere por su cantidad en las lecturas.

- **Histiocitos**

Pequeños y redondos con núcleo excéntrico arriñonado con citoplasma vacuolado espumoso. Algunos tienen poder fagocitario siendo verdaderos macrófagos, son numerosos cuando hay lesiones inflamatorias y procesos tumorales avanzados, también en el periodo post-menstrual.

- **Parásitos**

Los más frecuentes son la tricomonas que se presentan como pequeños cuerpos ovoides o piriformes transparentes de color verde claro.

Las alteraciones inflamatorias, la infestación por tricomonas en particular, pueden confundirse con disqueratosis por la intensa coloración eosinofila de las células afectadas.



Trichomonas vaginalis →

En la figura se observan *Trichomonas vaginales*



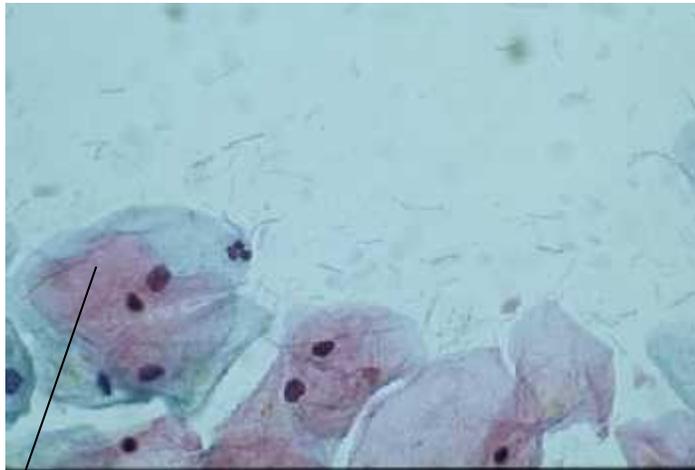
Trichomonas vaginalis

En la figura se observan tricomonas vaginales

(d) www.splp.com

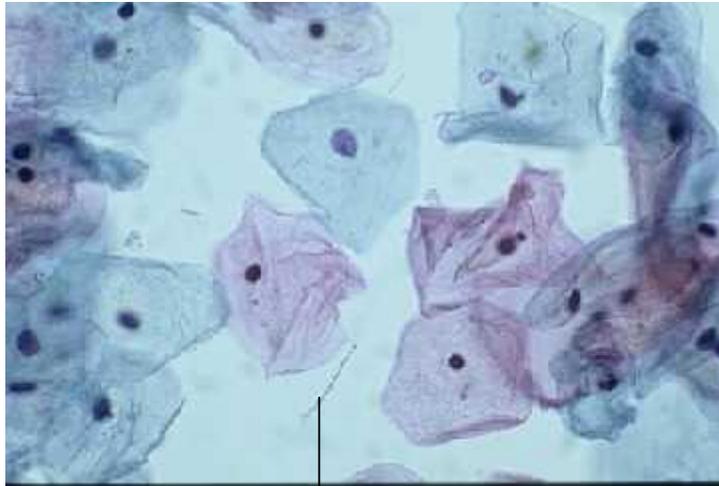
- leptotrix

Que se presentan como elementos alargados con afinidad por colorantes básicos.



Leptotrix

En la fotografía se muestra la presencia de *Leptothrix vaginalis* en una tinción de PAP.

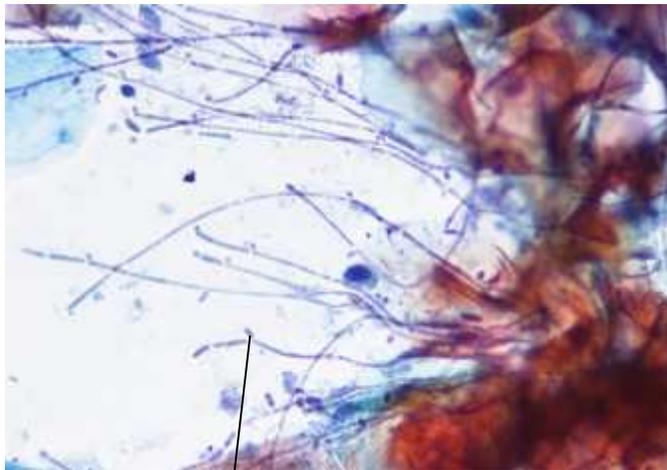


Leptothrix vaginalis

En la fotografía se observa la presencia de *Leptothrix vaginalis*.

- **Hongos**

Perteneciente principalmente a *Cándida albicans* que se presentan en forma de esporas corpusculares pequeños birrefringentes e hifas de forma característica.



Esporas de *Candida sp*

- **Haemophilus vaginales**

Es un grupo de bacterias Gram negativas pleomorficas. El *Haemophilus ducrey* es un patógeno que se transmite por vía sexual y causa el chancroide. (12)

- **Flora microbiana normal**

Compuesta por bacterias, cocos, los elementos indicados anteriormente son los componentes habituales que se reportan en los informes de Papanicolaou, estos ayudan apreciablemente en el citodiagnóstico hormonal correcto.

El tipo de flora encontrada en la vagina depende del pH de las secreciones y de su contenido en enzimas. El glucógeno facilita el desarrollo de lactobacilos este glicógeno aparece a los 2 o 3 días al nacimiento, este organismo produce ácido a partir de glucógeno, haciendo que la reacción vaginal sea ácida, pero cuando los estrógenos transferidos pasivamente son excretados por orina el glicógeno desaparece, la reacción se hace alcalina y la flora vaginal se compone por micrococos, estreptococos, estafilococos no patógenos y en la pubertad, reaparece el glicógeno y la reacción se hace nuevamente ácida por tanto existe la aparición de Bacilos de Döderlein. (6)

- **Bacilos de Döderlein (*Lactobacillus vaginalis* o *Lactobacillus acidophilus*)**

Componentes habituales en circunstancias normales desempeñan un papel importante en el mantenimiento de la acidez vaginal.

Se piensa que los *Lactobacillus* son responsables de mantener el pH ácido de la vagina por la fermentación de la glucosa generada por la transformación del glicógeno, a este pH bajo se inhibe directamente el desarrollo de algunos microorganismos. (7)

Lactobacillus



Bacilos de Döderlein

Son cocobacilos en pares y cadenas estas son flora normal de la mucosa vaginal.

Poco después del nacimiento aparecen lactobacilos aerobios y anaerobios en la vagina y persisten mientras el pH sea ácido (varias semanas); cuando el pH se vuelve neutro (permaneciendo así hasta la pubertad) se presenta una flora mixta de cocos y bacilos.

En la pubertad reaparecen los lactobacilos aerobios y anaerobios en gran número y contribuyen a mantener el pH ácido mediante la producción de ácido a partir de carbohidratos, en particular del glicógeno. Este parece ser un mecanismo importante para prevenir el establecimiento de otros microorganismos en la vagina, talvez nocivos.

Si se suprimen los lactobacilos por la administración de antimicrobianos, aumenta el número de levaduras o de algunas bacterias y provocan irritación e inflamación. (12)

Las hormonas agentes químicos producidas por células específicas del organismo, actúan sobre diversos tejidos y funciones del cuerpo humano, estas producen diferentes efectos a nivel del epitelio vaginal, estas

modificaciones son de tan alta sensibilidad y especificidad que permite el desarrollo de métodos de laboratorio utilizados actualmente en la práctica diaria ya sea endocrina, ginecológica u obstetra.

Estos procedimientos se basan en el hecho de que los epitelios, bajo acción de las hormonas sufren procesos de proliferación, diferenciación y descamación.

El tracto genital femenino posee una flora microbiana muy compleja y que cambia constantemente en el transcurso de la vida de la mujer.

Después de la menopausia el glucógeno desaparece, se eleva el pH y la flora se asemeja nuevamente antes de la pubertad. (2)

5.2.4. PATOLOGÍA INFECCIOSA DEL TRACTO GENITAL FEMENINO.

La patología infecciosa del tracto genital femenino la podemos clasificar según su localización anatómica en aquella que afecta al tracto genital inferior o superior.

Los procesos que afectan al tracto genital inferior:

Vulva (vulvitis), vagina (vaginitis) y cérvix (cervicitis), generalmente se acompañan de leucorrea y prurito, pero esta clasificación es más didáctica que real, ya que resulta infrecuente que los procesos infecciosos afecten a una sola localización.

El concepto de enfermedad inflamatoria pélvica se refiere a los procesos infecciosos del tracto genital superior, que incluye la afectación del endometrio (endometritis), trompas de Falopio (salpingitis), miometrio (miometritis), ovarios (ooforitis), sistema ligamentario (parametritis). La localización más frecuente y por tanto la manifestación clínica más característica es la salpingitis. La enfermedad inflamatoria pélvica por la

gravedad de sus secuelas debe sospecharse en toda mujer en edad fértil con cuadro de dolor pélvico persistente, fiebre y malestar general.

La localización de la infección nos permite distinguir entre: vulvovaginitis y cervicitis.

Vulvovaginitis, afectación de vagina y vulva caracterizada por la aparición de leucorrea o secreción vaginal patológica que provoca irritación vaginal o vulvar, cursa con otros síntomas como eritema, inflamación local, prurito y menos frecuente alteraciones urinarias, los principales agentes etiológicos de la mayoría de las vulvovaginitis son infecciones causadas por: hongos, tricomonas, gardnerella, chlamydias, micoplasmas y virus; una pequeña parte de las vulvovaginitis pueden ser debidas a fenómenos alérgicos locales por sustancias químicas y tejidos, o a la ausencia de acción hormonal como en el caso de las vaginitis atróficas pos menopáusicas.

El diagnóstico se realiza por la anamnesis, sintomatología, exploración ginecológica y realización de pruebas complementarias como la utilización de frotis en fresco, citología y cultivos de células vaginales.
(11)

Cervicitis o infección-inflamación del cuello uterino que suele tener su origen en procesos infecciosos primarios o secundarios del tracto urogenital y cursan sin síntomas en la mayoría de los casos. Al proceso inflamatorio del cuello uterino, generalmente de causa infecciosa se le denomina cervicovaginitis, y su prevalencia es paralela a la prevalencia global de las enfermedades de transmisión sexual, ya que los principales factores de riesgo son la promiscuidad sexual y la frecuencia de relaciones sexuales.

Los agentes etiológicos más frecuentes son *Chlamydia tracomatis*, gonococo, virus del herpes simple y virus del papiloma humano; la infección puede ser aguda o crónica, siendo esta última mucho más frecuente.

Las cervicitis suelen cursar de manera poco asintomático, pueden presentar leucorrea más o menos abundante con las características propias del germen causante de la infección. Las formas crónicas pueden manifestarse con coitorragias. (11)

El diagnostico se realiza por anamnesis y exploración ginecológica. La realización de citología e incluso biopsia pueden resultar orientativas pero el diagnostico etiológico exacto se obtiene por cultivo del agente causal. La clasificación de las infecciones del tracto genital según el agente etiológico resulta compleja, ya que la mayoría de las infecciones son polimicrobianas, en líneas generales podemos distinguir etiología bacteriana, vírica o micótica.

Atendiendo a la patogenia de estas infecciones podríamos dividir las infecciones en endógenas como resultado de la alteración de la flora cervicovaginal por ruptura de su equilibrio, e infecciones exógenas como resultado de la inoculación de los agentes causales en el medio vaginal a través de las relaciones sexuales (enfermedades de transmisión sexual ETS).

Infecciones por tricomonas o tricomoniasis vulvovaginal

La tricomoniasis vulvovaginal se considera una enfermedad de transmisión sexual, el germen causal es la *Trichomona vaginalis*, protozoo anaerobio que se transmite principalmente por la inoculación del germen en la vagina a través del coito, en un 20% de los casos se asocia a infección por gonococo o *Chlamydia*s. (11)

Infección por *Candida* o candidiasis vulvovaginal

La candidiasis vulvovaginal representa entre un 20% – 30% de todas las infecciones, siendo la micosis humana más frecuente. En el 90% de los casos la candidiasis está producida por *Cándida albicans* que es un agente saprofito cuya colonización de la vagina no indica infección, en el resto de los casos puede estar producido por *C. glabrata* y *C. tropicalis*.

La transmisión puede ser por dos mecanismos: endógeno y exógeno; el endógeno se debe a una alteración en la flora vaginal favorecida por embarazo, tratamientos antibióticos de amplio espectro, diabetes e inmunosupresión, y en el mecanismo exógeno es por transmisión sexual.

A continuación mencionamos otros agentes que causan procesos inflamatorios que no estudiamos en el trabajo:

Cervicovaginitis gonocócica

El agente causal de la gonococia o gonorrea es *Neisseria gonorrhoeae* (gonococo), diplococo gram negativo, intracelular. Se caracteriza por su tropismo por la uretra, endocervix y recto, siendo capaz de producir bacteriurias con complicaciones a distancia. Es un organismo altamente infectante, que se propaga generalmente por contacto sexual.

Clínicamente el 50% de las mujeres la enfermedad puede transcurrir de forma asintomática. En las mujeres sintomáticas, los síntomas suelen comenzar dentro de los 15 primeros días del contagio. El síntoma más

frecuente es el incremento del flujo vaginal y la leucorrea. Los leucocitos atraídos a la zona dan lugar a un exudado purulento.

Sífilis

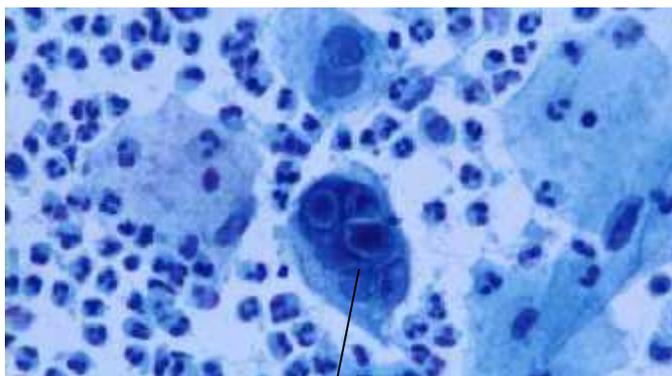
La sífilis o lúes es una enfermedad moderadamente contagiosa. La origina el *Treponema pallidum*, microorganismo genito trópico de difícil visualización (campo oscuro, tinciones argénticas, fluorescencia) y no cultivables. También para el diagnóstico de sífilis se realizan pruebas serológicas, la infección sifilítica produce dos tipos de anticuerpos: Inespecíficos (reagínicos) y específicos (antitreponémicos) que se evidencian mediante las pruebas de RPR (rapoid plasma reagin) y VDRL (Venereal disease research laboratory) ambas igualmente sensibles. La sífilis según el tiempo o periodo de incubación va presentando lesiones cutáneas mucosas.

Chancro blando

Agente causal es el *Haemophilus ducrey* del chancroide. Es la causa más frecuente de úlcera genital. El 50% de las pacientes presenta adenitis inguinal, que suele ser unilateral, hipo sensible y fluctuante. Dicha adenitis puede supurar y ulcerarse. Es el llamado bubón. Aparece a los 7 – 10 días de la lesión inicial.

Herpes genital

La infección está producida por un virus ADN. Existen dos tipos inmunológicos, el tipo 1 y el tipo 2.¹



Herpes

En estudios recientes en mujeres con confirmación sexológica o virológica de infección por VHS (Virus Herpes simples), se vio que sólo un 22% eran sintomáticas, 4% eliminaban virus a pesar de ser asintomáticas, 16% había tenido un episodio sintomático previo y las restantes 58% ni eliminaban virus ni tenían episodios sintomáticos previos. Durante la gestación, la infección causa abortos, prematuridad e infección herpética neonatal. El VHS también ha sido relacionado en la patogenia del cáncer cervical.

El diagnóstico se realiza mediante:

- i. Cultivo del virus (identificable a las 48-72 horas)
- ii. Colpocitología (Papanicolaou): inclusiones intranucleares y células gigantes multinucleadas.
- iii. Técnica de ELISA
- iv. PCR (Reacción en cadena de la polimerasa)

¹d) Herpes genital tipo 1 y el tipo 2

Virus del papiloma humano VPH

Se define como una enfermedad de transmisión sexual. Existen alrededor de 120 subtipos identificables pero sólo 20 de estos subtipos afectan al tracto genital inferior.

La infección por VPH se produce a través de las erosiones durante las relaciones sexuales, de modo que se infectan las células basales del epitelio, sin embargo, la formación del virus completo se produce en las células superficiales más diferenciadas, y puede ocurrir la integración del genoma del virus en las células superficiales dando lugar a lesiones precursoras y cáncer.

Clínicamente la forma de presentación más común son verrugas con aspecto exofítico pediculado localizadas en la zona de fricción, otra forma clínica menos frecuente es la aparición de pápulas pigmentadas o pequeños nódulos de base sésil. Evolutivamente los condilomas pueden permanecer estables, involucionar o crecer formando grandes lesiones en forma de coliflor, pueden extenderse por toda la vulva, periné y área perianal.

El diagnóstico de infección por VPH se basa en la tríada clásica de Colposcopia, citología y biopsia, y la clínica sigue constituyendo el pilar básico diagnóstico, que debe acompañarse de otros métodos. (11)

5.2.5. CAMBIOS FISIOLÓGICOS DE LA MUCOSA VAGINAL.

5.2.5.1.- CÉLULAS ATRÓFICAS DE LA NIÑEZ

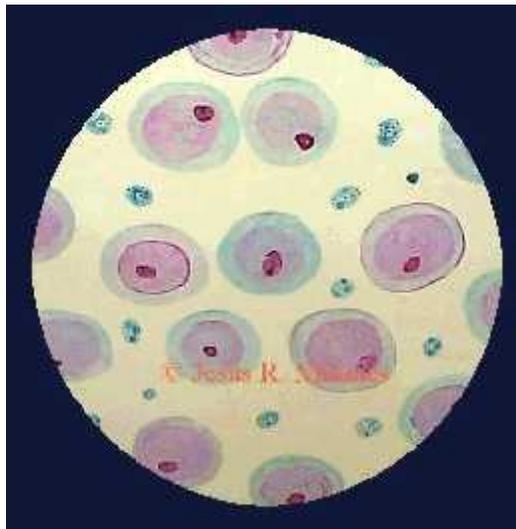
Los cambios fisiológicos de la mucosa vaginal, están influenciados directamente por la producción hormonal de los ovarios.

El dibujo siguiente es una representación esquemática de la mucosa vaginal en la niñez, por la falta de hormonas femeninas, y está compuesta de dos capas de células: las basales y las parabasales



Con la siguiente pintura, mostramos las células de un PAP smear en una niña de 9 años de edad, en la cual se pueden observar células parabasales exclusivamente, con algunas células sanguíneas blancas o leucocitos. Estas células muestran la falta de actividad hormonal por lo cual son células atróficas.

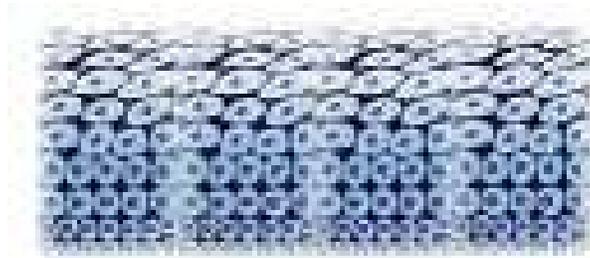
Este es un patrón celular atrófico de la mucosa vaginal en la niñez



(e) www.municipio-de-camaguey.com

5.2.5.2.- CÉLULAS INTERMEDIARIAS DE ADOLESCENTES.-

El dibujo siguiente es una representación esquemática de la mucosa vaginal. Cuando los ovarios comienzan a producir hormonas, las capas de la mucosa se multiplican y aparece otra capa más, la capa de células intermedias, habiendo ahora tres capas: basal, parabasal e intermedia.



Con la siguiente pintura, mostramos las células de un PAP smear en una paciente de 13 años de edad, en la cual observamos que la mayoría de las células son intermedias, lo cual es una indicación de que los ovarios ya comienzan su función hormonal.

Este es un patrón celular de la pubertad.

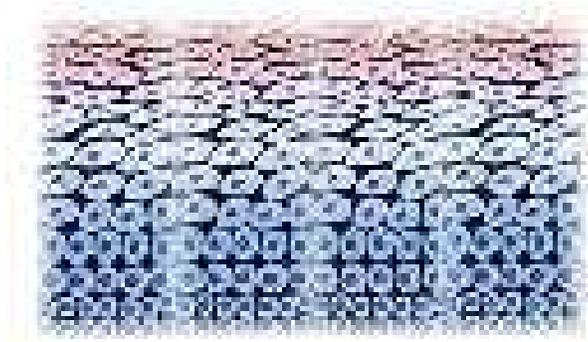


(e)

(e) www.municipio-de-camaguey.com

5.2.5.3.- CÉLULAS SUPERFICIALES EN LA FASE ESTROGÉNICA.-

El dibujo siguiente es una representación esquemática de la mucosa vaginal a los 15 días de la menstruación. Alcanza su máximo espesor, adquiriendo otra capa de células superficiales por la acción de la hormona estrogénica, y ahora tenemos cuatro capas: basal, parabasal, intermedia y superficial.



En esta pintura mostramos las células de un PAP smear en una paciente a los 15 días de la menstruación. Observamos las células superficiales de la última capa de la mucosa debido a la estimulación de la hormona estrogénica.

Este es un patrón celular de la fase estrogénica

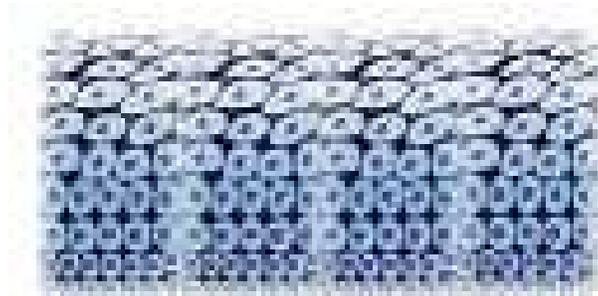


(e)

(e) www.municipio-de-camaguey.com

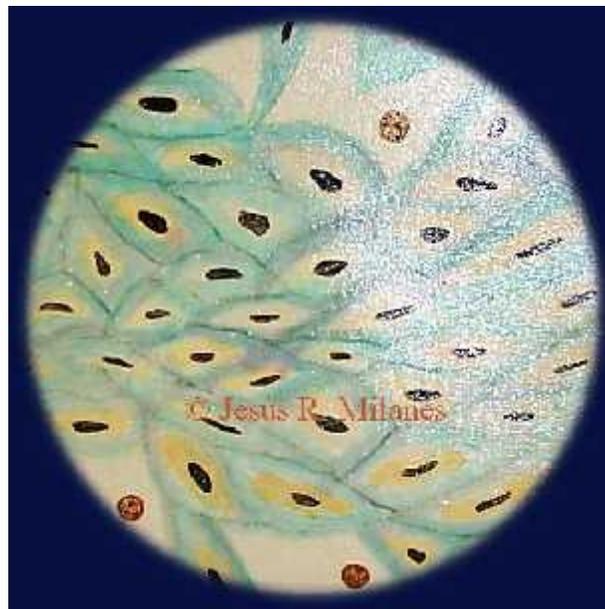
5.2.5.4.- CÉLULAS INTERMEDIAS EN LA FASE PROGESTERÓNICA.-

El dibujo siguiente es una representación esquemática de la mucosa vaginal a los 25 días de la menstruación, llegando solamente hasta las células intermedias por la acción de la hormona luteínica o progesterona, y aquí volvemos a tener tres capas nada más: basal, parabasal e intermedia.



Con esta pintura mostramos las células de un PAP smear en una paciente a los 25 días de la menstruación. Aquí podemos observar que la mucosa ha perdido la capa de células superficiales debido a la acción de la hormona luteínica o progesterónica.

Este es un patrón celular de la fase progesterónica o luteínica

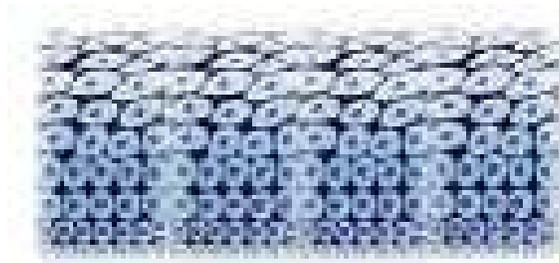


(e)

(e) www.municipio-de-camaguey.com

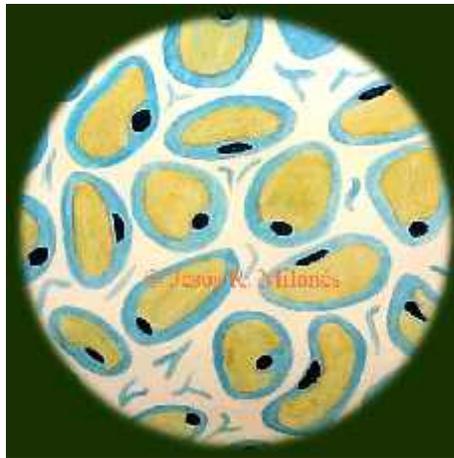
5.2.5.5.- CÉLULAS INTERMEDIAS EN LA GESTACIÓN.-

El dibujo siguiente es una representación esquemática de la mucosa vaginal en un paciente en gestación. Aquí persisten las tres capas: basal, parabasal e intermedia.



Con esta pintura mostramos las células de un PAP smear en una paciente que está en gestación. Podemos observar que solamente hay células intermedias llenas de glucógeno, (reserva de glucosa).

Este es un patrón celular de la gestación.



(e)

(e) www.municipio-de-camaguey.com

5.2.5.6.- CÉLULAS PARABASALES DE EL PUERPERIO.-

El dibujo siguiente es una representación esquemática de la mucosa vaginal en el puerperio. Aquí solamente hay dos capas en la mucosa vaginal: la capa basal y la parabasal.



Esta es la pintura que yo encuentro la más dramática por su colorido y variedades celulares. Aquí hay distintas células atróficas por la falta de hormonas. Encontramos solamente dos capas epiteliales: la basal y la parabasal.

Este es un patrón celular del puerperio



(e)

(e) www.municipio-de-camaguey.com

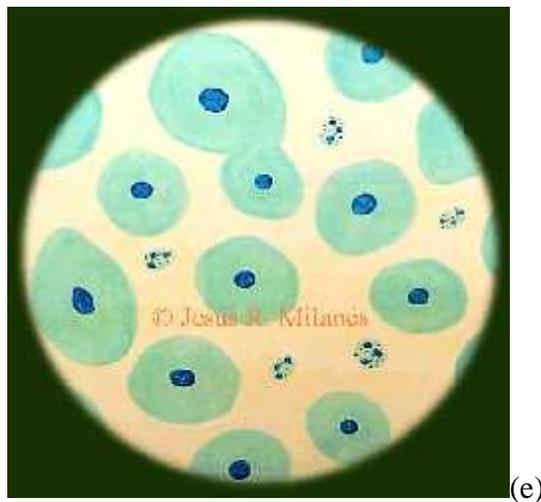
5.2.5.7.- CÉLULAS PARABASALES EN LA MENOPAUSIA.-

El dibujo siguiente es una representación esquemática de la mucosa vaginal en la menopausia. En esta fase solamente hay dos capas en la mucosa vaginal: la basal y la parabasal.



Con esta pintura mostramos las células atróficas de la menopausia. Estas son células parabasales debido a la falta de hormonas femeninas.

Este es un patrón celular de la menopausia.



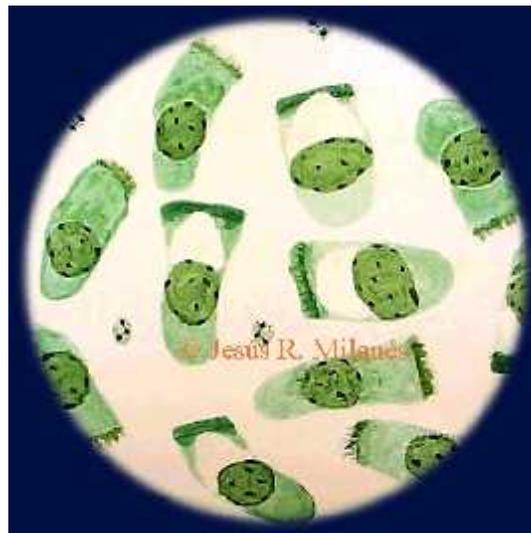
(e)

(e) www.municipio-de-camaguey.com

5.2.5.8.- CÉLULAS ENDOCERVICALES.-

Esta pintura representa las células endocervicales del cuello del útero. Estas pueden ser ciliadas y productoras de mucus. (e)

Este es un patrón celular de las células endocervicales.



(e)

(e) www.municipio-de-camaguey.com

METODO DE PAPANICOLAOU.-

El método que propuso Papanicolaou es el que da los resultados mas satisfactorios. Aunque requiere una larga serie de pasos, el procedimiento es muy sencillo y se completa en 20 minutos. Hasta se puede examinar extendidos gruesos porque la tinción es transparente.

Las características de esta coloración consisten en la acción policromática por la mezcla de colorantes Catiónicos, aniónicos y anfóteros. Cada capa del epitelio pavimentoso estratificado produce una gama de colores gradual desde el verde intenso en la capa basal hasta el anaranjado vivo en la superficial. (9)

Principio del método:

La coloración de PAPANICOLAOU es un método basado en la diferenciación de color de los componentes celulares, se aplica a los diversos tipos celulares para la tipificación celular y diagnóstico de cambios malignos. Los núcleos son coloreados con la hematoxilina de Harris (coloración básica), el citoplasma con un colorante de naturaleza alcohólica y policromática coloración de eosina (coloración ácida) y la queratina citoplasmática, cuando esta presente da color con el Orange G6.

Nota: El ácido fosfotungstico presente en la solución de la eosina determina el color del citoplasma.

5.3 MARCO CONCEPTUAL

Útero: También llamado matriz, es un órgano hueco, en forma de pera, localizado en la parte baja del abdomen de la mujer, entre la vejiga y el recto.

Menstruación: Flujo sanguíneo que se produce en la mujer, constituido por sangre y células procedentes del revestimiento uterino (endometrio). Se produce durante la edad fértil de la mujer. Por lo general comienza entre los 10 a 16 años en la pubertad y cesa hacia los 45 a 55 años en la menopausia.

Menopausia: periodo de vida de la mujer caracterizado por la interrupción de la menstruación y la pérdida de la capacidad reproductora.

Pubertad: Periodo de la vida humana durante el cual maduran los órganos sexuales implicados en la reproducción.

Estrógeno: Hormona esteroidea en el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios de la mujer, en la regulación del ciclo menstrual y de la ovulación y en el embarazo.

Progesterona : Hormona producida por las células del cuerpo lúteo del ovario, el nivel de progesterona se eleva durante la segunda mitad del ciclo menstrual.

Disqueratosis : Célula pavimentosa anormal que exhibe sobre maduración del núcleo y diferenciación anormal del núcleo:

PAP smear : Citología

DIU: Dispositivo intrauterino

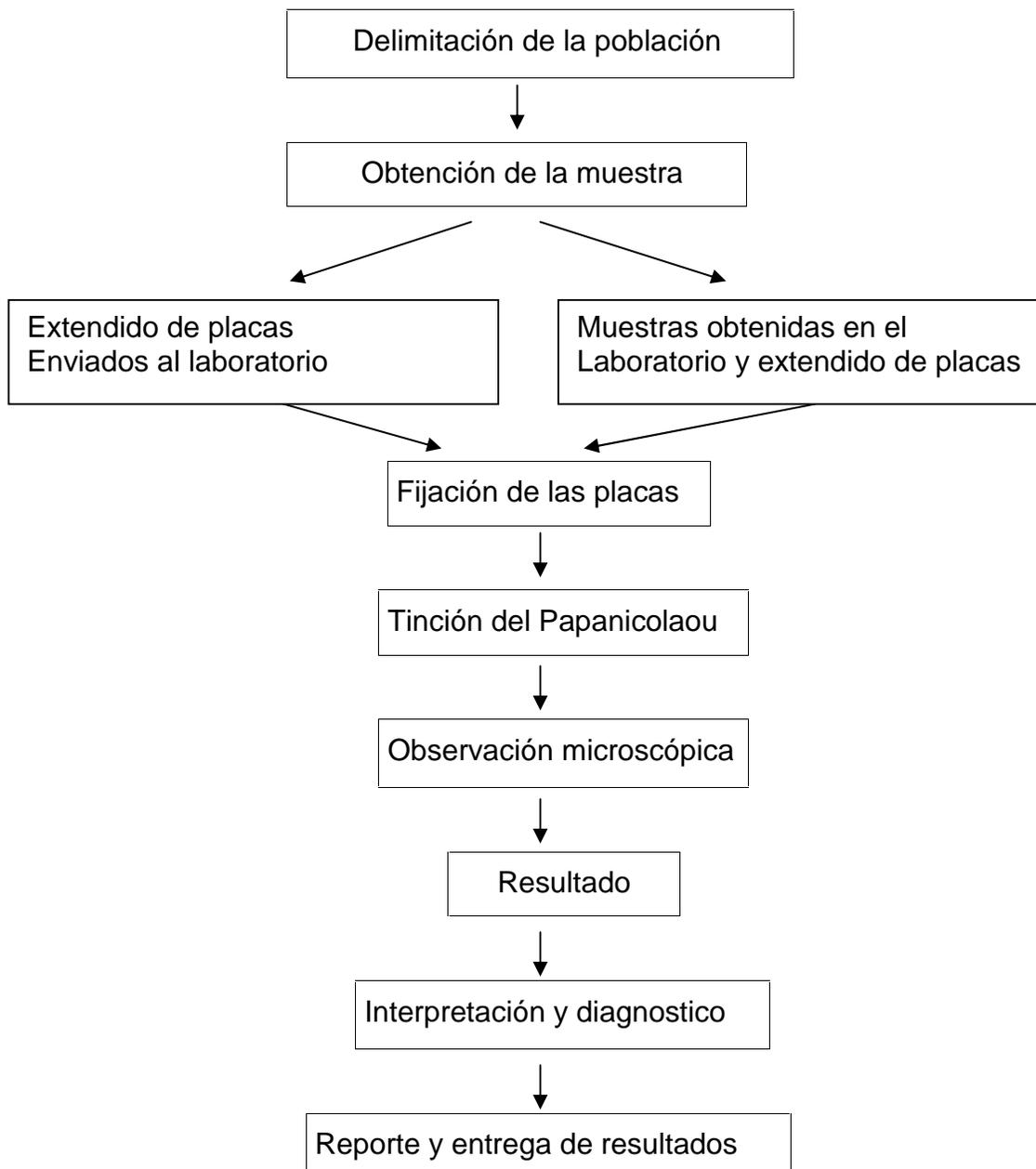
Displasia o NIC: Se puede definir como la presencia de alteraciones nucleares, cambios en la relación núcleo/citoplasma y de las características citoplasmáticas de una célula cualquiera. La intensidad de la displasia puede ser leve, moderada o avanzada.

NIC: Neoplasia intraepitelial cervical

6. DISEÑO METODOLOGICO.-

6.1. DISEÑO EXPERIMENTAL

La estrategia de ejecución se realiza de acuerdo al siguiente flujo grama de fases de operaciones:



6.2. POBLACION EN ESTUDIO.-

Se realizo un estudio detallado de todas las placas cervicovaginales de la población es estudio constituida por mujeres de 19 a 60 años de edad que no cuentan con un seguro, provenientes de diferentes consultorios médicos y pacientes que acuden personalmente al laboratorio "Ave Maria" , ubicado en la zona el Rosario, La Paz-Bolivia, durante el periodo de febrero 2007 a marzo de 2008 y cuyas muestras tuvieron un resultado de Papanicolaou grupo II.

6.3. OBTENCION DE LA MUESTRA.-

Durante la realización de este trabajo todas las muestras a excepción de algunas fueron tomadas por médicos de consultorios particulares y enviadas las muestras para su diagnostico al laboratorio "Ave Maria", con su respectiva orden medica que contaba con los datos de las pacientes, no obstante todas las muestras tenían la información completa.

6.4. PROCESAMIENTO CITOLOGICO.-

Una vez obtenido los extendidos vaginales en los portaobjetos, las placas fijadas e identificadas, fueron transportadas para su diagnostico al laboratorio de Citología del Dr. Alfonso Padilla.

El procedimiento para la realización de tinción del Papanicolaou fue:

Método original de tinción de Papanicolaou

Pasos a seguir:

- 1.- Alcohol etílico al 80 % (lavar 2 a 3 veces)
- 2.- Alcohol etílico al 70 %
- 3.- Alcohol etílico al 50 %
- 4.- Agua destilada (lavar 4 veces)
- 5.- Hematoxilina de Harris (6 min)
- 6.- Agua destilada
- 7.- Solución de HCl al 0,25% (6 inmersiones)
- 8.- Agua corriente (6 min)
- 9.- Agua destilada
- 10.- Alcohol etílico al 50%
- 11.- Alcohol etílico al 70%
- 12.- Alcohol etílico al 80%
- 13.- Alcohol etílico al 95%
- 14.- Naranja G6 (1 ½ min)
- 15.- Alcohol etílico al 95%
- 16.- Alcohol etílico al 95%
- 17.- Eosina-azur 50 (1 ½ min)
- 18.- Alcohol etílico al 95%
- 19.- Alcohol etílico al 95%
- 20.- Alcohol etílico al 95%
- 21.- Alcohol etílico absoluto
- 22.- Alcohol etílico absoluto
- 23.- Xilol
- 24.- Montaje de Permunt

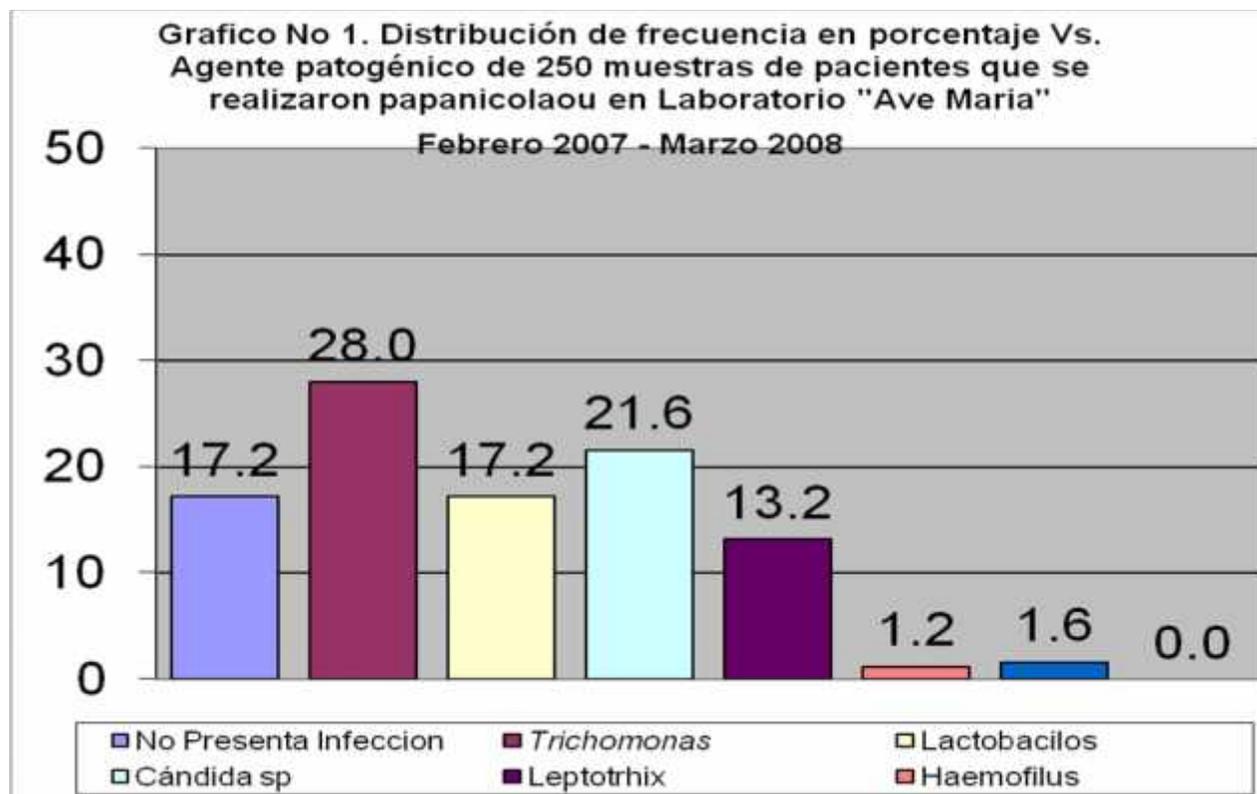
6. RESULTADOS.-**TABLA N º1. Distribución de frecuencias de tipo de proceso infeccioso de 250 muestras que se realizaron papanicolaou en Laboratorio "Ave Maria"**

Febrero 2007 - Marzo 2008		
Variable	Nº de pacientes	Porcentaje
No Presenta	43	17,2
Trichomonas	70	28,0
Lactobacilos	43	17,2
Cándida sp	54	21,6
Leptotrrix	33	13,2
Haemofilus	3	1,2
Gardnerella	4	1,6
Herpes	0	0,0
TOTAL	250	100,0

En la tabla N° 1 de las 250 placas revisadas:

43 placas (17.2%) no presentan procesos inflamatorios.

207 placas (82.8%) presentaron procesos inflamatorios debido a diferentes microorganismos incluyendo flora saprofita.



- De las 250 placas citológicas estudiadas, el 17.2% (43) no presentan procesos inflamatorios, o simplemente se detectaron cambios celulares benignos, el 82.8 % (207) presentaron procesos inflamatorios debido a diferentes microorganismos, incluyendo flora saprofita.
- Los resultados demostraron la presencia del parásito *Tricomonas vaginalis*, en 70 muestras en estudio (28%), el grupo etareó de 29 – 39 es el más afectado.
- El 21.6% (54) de las placas estudiadas presentaron *Cándida albicans* el grupo etareó más afectado fue de 40 – 50 años.
- El 13.2% (33) de los frotis en estudio presento *Leptotrix*.
- El 1.2% (3) de las muestras presento *Haemophilus vaginalis*.
- El 1.6% (4) de las placas de las diferentes pacientes en estudio presentaron *Gardnerella vaginalis*.
- Ningún frotis en estudio presento Herpes.

TABLA N° 2. Frecuencia de muestras sin infección y muestras con infección según grupo etareo en 250 muestras realizadas en laboratorio "Ave Maria"

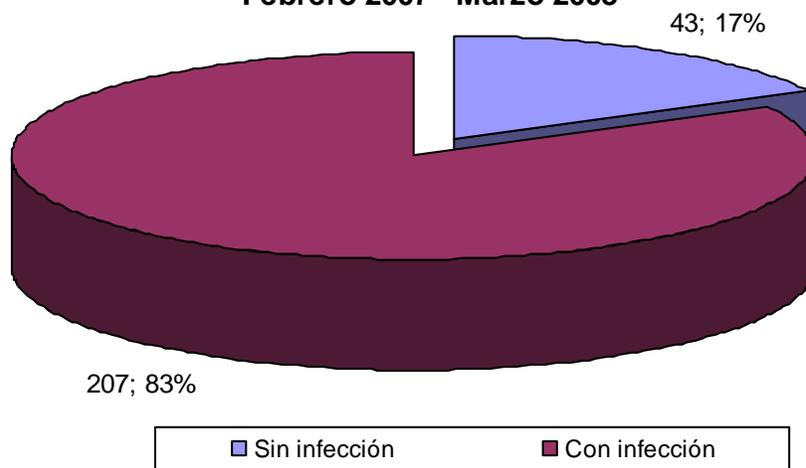
Febrero 2007 - Marzo 2008

	Sin infección	Porcentaje	Con infección	Porcentaje
19-25	11	4.4	23	9.2
26-32	7	2.8	66	26.4
33-39	3	1.2	47	18.8
40-46	3	1.2	38	15.2
47-53	8	3.2	23	9.2
54-60	11	4.4	10	4.0
TOTAL	43	17.2	207	82.8

Se observa que el 82.8% (207) de las muestras presentan un proceso inflamatorio debido a diferentes microorganismos.

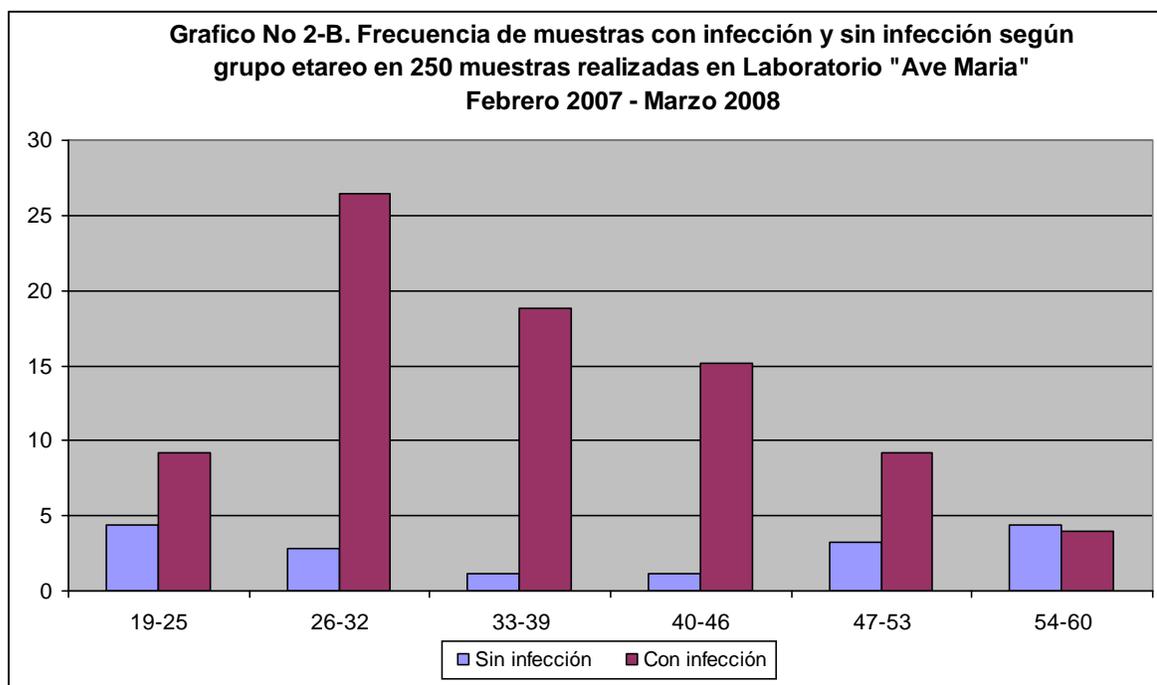
El 17.2% (43) muestras no presentan infección.

GRAFICO No 2-A. Frecuencia de muestras con infección y sin infección en 250 muestras realizadas en Laboratorio "Ave Maria"
Febrero 2007 - Marzo 2008



En el grafico No 2-A se observa:

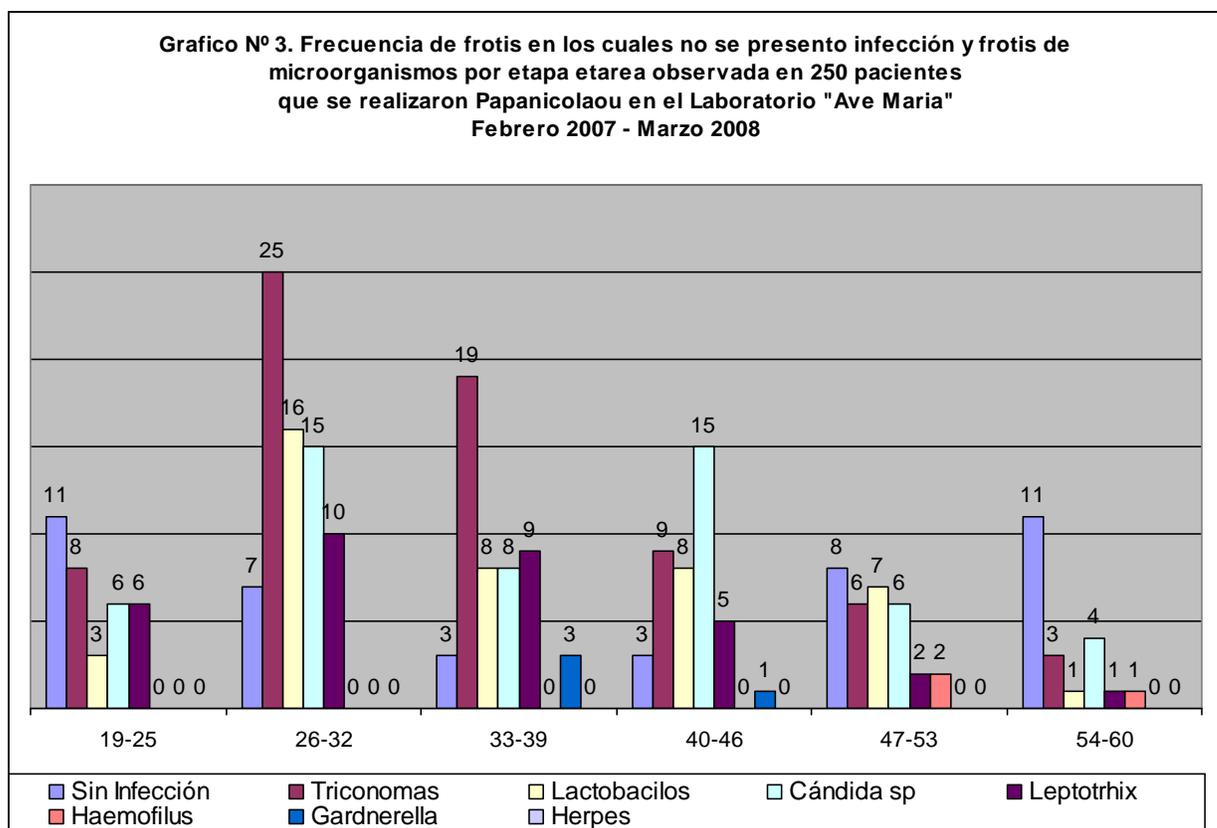
Que de las 250 placas estudiadas, el 83% (207 frotis vaginales) presentan infecciones con diferentes microorganismos y el 17% (43 frotis vaginales) no presentan infección.



En el grafico Nro 2B

Se muestra el grupo etareo que presenta:

- El mayor porcentaje de infección es entre los 26-32 años (26.4%).
- El grupo etareo comprendido 33-39 años (18.8%) es el que continua.
- Se observa que como tercer grupo en presentar infección están muestras citológicas de mujeres comprendidas entre 40-46 años (15.2%).
- El grupo etareo entre 19-25 años y 47-53 años presentan el mismo porcentaje de placas estudiadas con infección en un (9.2%)
- El menor porcentaje de infección es entre los 54-60 años (4%).



En el gráfico Nº3.

Se observa la frecuencia de presencia o ausencia de infecciones de transmisión sexual producidas por diferentes microorganismos según grupo etareo.

- En mujeres de 19 a 25 años, el 11% presentaron un diagnostico sin infección, (8%) fue positivo para *Trichomonas vaginalis*, con un (6%) fueron positivos para *Candida albicans* y para *Leptothrix*, (3%) fue positivo para lactobacilos.
- En mujeres de 26-32 años, el 7% no presentaron infecciones, el (25%) presentaron *Trichomonas vaginalis*, el (16%) presentaron *Lactobacilos vaginalis*, (15%) presentaron *Candida albicans* y (10%) presentaron *Leptothrix*.

- En Mujeres entre 33 a 39 años, (3%) Presentaron un diagnostico de Sin infección, (19%) fue positivo para *Trichomonas vaginalis*, (9%) fue positivo para *Leptothrix*, (8%) fue positivo para Lactobacilos y *Candida sp*, (3%) fue positivo para *Gardnerella vaginalis*.
- En Mujeres comprendidas entre 40-48 años, (3%) no presentaron infecciones, (15%) fue positivo para *Candida albicans*, (9%) fue positivo para *Trichomonas vaginalis*, (8%) fue positivo para lactobacilos vaginalis, (5%) fue positivo para *Leptothrix* y (1%) fue positivo para *Gardnerella vaginalis*.
- En Mujeres de 47-53 años, (8%) no presentaron infecciones, (7%) fue positivo para *Lactobacilos vaginalis*, (6%) fue positivo para *Trichomonas vaginalis* y *Candida sp*, (2%) fue positivo para *Leptothrix* y *Haemofilus vaginalis*.
- En Mujeres de 54-60 años, (11%) presentaron un diagnostico Sin infección, (4%) fue positivo para *Candida sp*, (3%) fue positivo para *Trichomonas vaginalis*, (1%) fue positivo para *Lactobacilos*, *Leptothrix* y *Haemofilus*.

TABLA N °3. Frecuencia de microorganismos por etapa etarea observada en 250 muestras

Febrero 2007 - Marzo 2008

Edad	Sin Infección	Trichomonas	Lactobacilos	Cándida sp	Leptothrix	Haemofilus	Gardnerella	Herpes
19-25	11	8	3	6	6	0	0	0
26-32	7	25	16	15	10	0	0	0
33-39	3	19	8	8	9	0	3	0
40-46	3	9	8	15	5	0	1	0
47-53	8	6	7	6	2	2	0	0
54-60	11	3	1	4	1	1	0	0
TOTAL	43	70	43	54	33	3	4	0

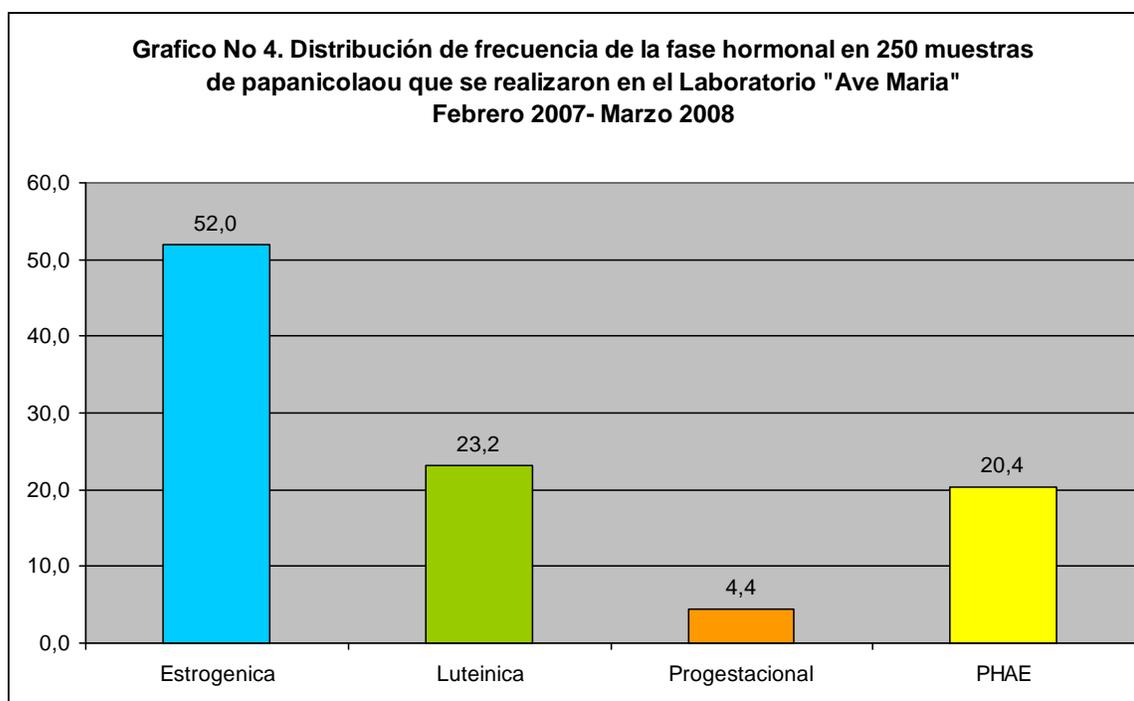
Se observa la frecuencia de presencia o ausencia de diferentes agentes patogénicos que puedan causar o no distintas infecciones.

- El mayor número de procesos inflamatorios fue debido en este estudio por *Trichomonas vaginalis* 70 pacientes (28 %) y se observo en mayor número entre el rango etareó de 26 a 32 años, seguido de mujeres entre 33 a 39 años.
- Como segunda mayor frecuencia de infecciones producidas por un agente patológico en este estudio se evidencio que 54 pacientes (21.6%) presentaron *Candida sp*, los grupos etareos que presentaron mas este hongo fueron entre el rango de 26 a 32 años y 40 a 46 años.
- Leptotrrix presentaron 33 mujeres (13.2%) y los grupos etareos que presentaron con mayor frecuencia fueron de 26 a 32 años y 33 a 39 años.
- Se observo 4 mujeres (1.6%) presentaron *Gardnerella vaginalis*.
- Se presento en 3 mujeres (1.2%) *Haemofilus*.

- Sin infección se encontraron 43 mujeres (17.2%).

TABLA N º4. Distribución de frecuencia de la fase hormonal en 250 muestras de papanicolaou que se realizaron en el Laboratorio "Ave Maria " Febrero 2007 - Marzo 2008

Fase hormonal	Nº de pacientes	Porcentaje
Estrogénica	130	52,0
Luteínica	58	23,2
Progestacional	11	4,4
PHAE	51	20,4
TOTAL	250	100,0



En cuanto a la Fase Hormonal se observo:

- Se evidencio en un 52% (130) de las placas presentaron una Fase Hormonal estrogénica.
- Un 23.2 % (58) un Patrón hormonal Luteínica.

- Un 4.4% (11) de las placas en estudio presentaban un Patrón hormonal Progestacional.
- El 20.4% (51) de la población en estudio presento un Patrón hormonal de atrofia epitelial.

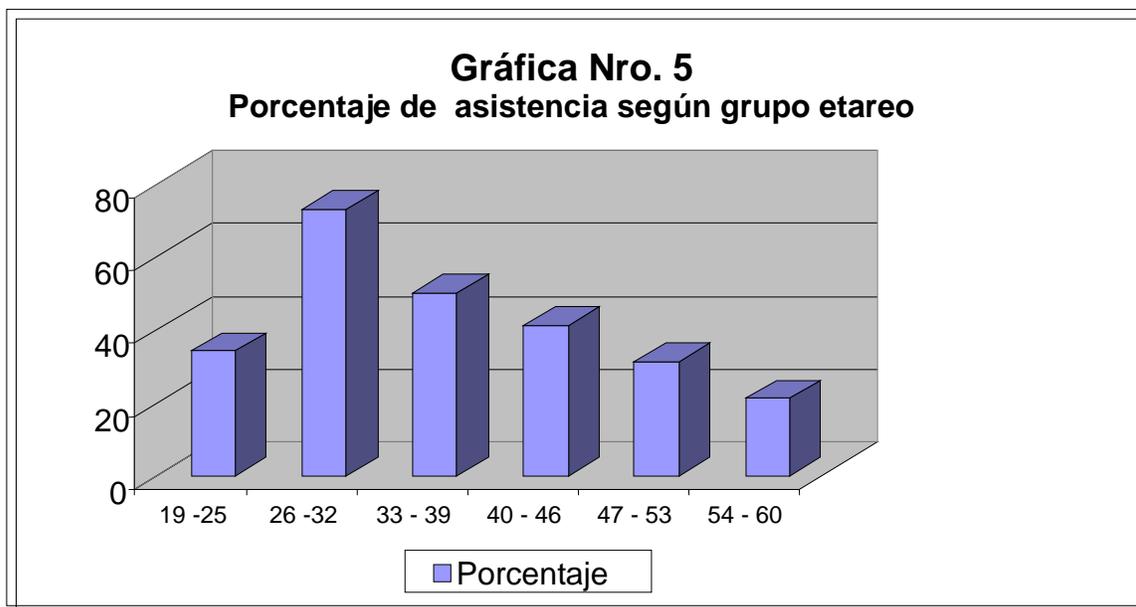
Las mujeres estudiadas procedían en su mayor parte de diferentes estratos sociales y no contaban con un seguro. Muchas tenían historia previa de una o varias interrupciones de embarazo.

El mayor porcentaje de los frotis en estudio presento infección por *Tricomonas* detectadas mediante el Test de Papanicolaou.

Tabla Nro. 5 Porcentaje de asistencia al Laboratorio "Ave María" para control ginecológico según grupo etareo
Febrero 2007 - Marzo 2008

	Nro Pacientes	Porcentaje
19 -25	34	13,6
26 -32	73	29,2
33 - 39	50	20
40 - 46	41	16,4
47 - 53	31	12,4
54 - 60	21	8,4
TOTAL	250	100

En la tabla se observa que el mayor porcentaje de asistencia para control ginecológico mediante la prueba de Papanicolaou fueron aquellas que oscilan entre 26 a 32 años de edad.



El grafico nos muestra:

El mayor porcentaje en realizarse la prueba del PAP son de 26 a 32 años.

El grupo que menor porcentaje en este estudio en realizar la prueba de PAP fueron aquellas entre 54 a 60 años.

8. DISCUSIÓN.-

El estudio de la citología por la técnica de Papanicolaou, es una prueba de alta sensibilidad y especificidad para la detección de Cáncer cérvico-uterino (Ca CU), pero no únicamente sirve para tal efecto; proporciona además otros tipos de información muy valiosas en la Clínica que no siempre se toma en cuenta:

- Permite identificar personas con alto riesgo de sufrir en el futuro un proceso maligno.
- Es posible realizar la pesquisa de infecciones cérvico-vaginales susceptibles de ser detectadas por el Papanicolaou (PAP), en este estudio se detecto la presencia de microorganismos patógenos, entre

los que se encuentran *Trichomonas vaginalis*, *Cándida sp*, *Gardnerella vaginalis*. De tal forma que la identificación de estos gérmenes constituye un hallazgo y depende directamente de la capacidad del observador.

- Permite tener una idea de la actividad hormonal de la mujer (nivel hormonal estrógenos, progesterona) y si esta coincide con el ciclo menstrual, o la edad de la mujer.

En este trabajo se observo la morfología cérvico-vaginal normal, lo cuál es muy importante para poder diferenciar luego entre las células normales y las células malignas. El conocimiento detallado de la morfología celular normal nos ayuda para que en un momento dado podamos establecer la diferencia entre una célula normal y una célula maligna, de acuerdo a las características morfológicas de las células.

En este trabajo se selecciono a todas las pacientes que presentaron Papanicolaou Clase II donde existió presencia de células atípicas, pero no hay evidencia de cáncer; estas células anormales se debieron o probablemente se deban a un proceso inflamatorio cervical, que se evidencio por la presencia del agente patógeno.

9. CONCLUSIONES.-

- La importancia de este trabajo en cuanto a concientizar a la población femenina de cuán importante es realizar el test de Papanicolaou, a través de este medio de información llegara a limitadas mujeres, pero lo importante es que esas mujeres propagaran la información a otras.
- La técnica de Papanicolaou nos permitió identificar indirectamente y confiablemente a diferentes microorganismos que producen diferentes procesos inflamatorios e infecciosos, permitiendo efectuar estudios de

prevalencia, también para que los médicos realicen tratamientos en los casos pesquisados, además de al ser una técnica que usa colorantes específicos nos permite diferenciar la fase hormonal que atraviesa la mujer y también se diferencia perfectamente las características de la citología.

- En el presente trabajo se demostró que si se puede identificar específicamente diferentes agentes infecciosos, aunque el PAPANICOLAOU no constituye el examen de elección para el diagnóstico de infecciones, sin embargo es frecuente el hallazgo de microorganismos en muestras obtenidas de población en control ginecológico.
- En el estudio realizado se determinó que la infección por un agente inflamatorio e infeccioso en el medio en el que se realizó el estudio fue La mayor frecuencia de infecciones fueron producidas por *Trichomonas vaginalis* (28%), seguidas en frecuencia las producidas por *Cándida sp* (21.6), Se observó que la frecuencia de presentar leptothrix fue en un 13.2%, Los procesos inflamatorios con menos frecuencia fueron por *Gardnerella vaginalis* (1.6%) y por *Haemofilus vaginalis* (1.2%), no se observó ninguna muestra que presentara Herpes.
- Los cambios citohormonales también son fáciles de determinar gracias a la utilización de los colorantes básicos y ácidos que presente la misma tinción, de tal forma se pudo lograr determinar que un 52% de la población en estudio presentaban en el momento de estudio una fase Estrogénica (52%), la fase Luteínica se evidenció en un 23%, las fases de patrón hormonal de atrofia fisiológica también se lograron observar en un 20.4% la mayoría de estas pacientes coincidieron con la edad de las pacientes y no se estableció relación alguna con los microorganismos detectados.

10. RECOMENDACIONES.-

Con este trabajo se sugiere que toda mujer que haya iniciado su vida sexual activa, debe realizarse el examen ginecológico (PAP) con el fin de descartar células cancerígenas, para el diagnóstico y tratamiento adecuado de una posible infección cérvico-vaginal.

La tinción de PAPANICOLAOU en flujos vaginales es universalmente aplicada en el diagnóstico precoz de cáncer uterino y permite también la caracterización preliminar de la flora bacteriana vaginal y en otros casos el alto riesgo de infección e inflamación. Esto ha determinado que corrientemente dicho procedimiento sea utilizado por los médicos como criterio de diagnóstico para practicar la terapia antimicrobiana, ya que con la tinción del Papanicolaou se puede diferenciar diferentes microorganismos, y con esta diferenciación de microorganismos se caracteriza el proceso inflamatorio, de esta manera sirve para utilizarlo en forma de pesquizaje de infecciones por microorganismos patógenos y para realizar tratamientos en los casos pesquizados.

Pero este examen no es concluyente para diagnóstico de infecciones bacterianas, se debe siempre confirmar con un examen bacteriológico (Cultivo y antibiograma).

11. BIBLIOGRAFIA.-

- (1) LENCIONI, LEO JULIO "Citología Endocrina" Editorial Medica Panamericana. Edición. 1987.
- (2) BROCK T. y Cols. "Microbiología" México. Prentice Hall hispanoamericano S.A. Sexta edición 1993: 425-537-538.
- (3) HILLIER S.L. PhD. "Diagnostic microbiology of bacterial vaginosis". Am Journal obstet-gynecol. Vol. 169, Number 2, part 2, August: 456-458.1993
- (4) ARREDONDO GARCIA J.L. "Vaginosis bactriana, actual denominación". La revista médica. Vol. N° 3: 30-31, 1993.
- (5) LENNETTE E.H. y Cols. « Manual de microbiología clínica ». Buenos aires – Argentina. Editorial Médica Panamericana S.A. Cuarta edición, 1987:1074.
- (6) ZINSSER. "Microbiología". Buenos Aires-Argentina. Editorial Médica Panamericana 20ª edición 1995:550.
- (7) SPIEGEL C.A. "Vaginitis/Vaginosis". Clinics Laboratory Review. Vol. 4:486-489 October 1991.
- (8) LATARJET M. y Cols. "Anatomia humana" Madrid – España. Editorial médica Panamericana. Tercera edición 1997 Pág. 1729,1778.
- (9) TAKAHASHI MAYOSKI. "Citología del cáncer" Editorial médica panamericana S.A. 2da edición 1985 Pág.78-79,161-166.
- (10) ALAN STEVENS. JAMES LOWE. "texto de Atlas de Histología" Editorial División de Times Mirror de España S.A. Madrid – España 1995 Pág. 325, 340.
- (11) POMBO MUNILLA. CEAMANOSMONTAÑÉS y G. CASTILLO CÓRDOVA. Patología infecciosa del tracto Genital Femenino. Medicine 8va edición. No 81, Septiembre 2002 Pág. 4329 – 4338.
- (12) JAWETZ. "Microbiología médica" Editorial Manual Moderno. Decimoséptima edición 2002 Pág. 303, 306, 219, 267, 330

12. ANEXOS.-**DATOS OBTENIDOS DE LAS ÓRDENES MÉDICAS**

Nombre y apellido :.....
Edad :.....
Actividad o profesión:.....
FUM :.....
Número de hijos :..... Abortos :.....
Tratamientos :.....
Diagnostico clínico :.....
Observaciones :.....
Uso de DIU :.....
Fecha :.....

Nota: no todas las órdenes contaron con todos los datos requeridos.

PRUEBA DE PAPANICOLAOU

El Papanicolaou puede realizarse tanto a nivel vaginal como bronquial, siendo más conocido por su uso en el diagnóstico del cáncer cervical. Esta prueba lleva el nombre de la persona que desarrolló la técnica en 1920: el Dr. George N. Papanicolaou, famoso investigador neoyorquino.

Descripción

Esta prueba consiste en extraer una muestra de células, normalmente del cérvix uterino, y examinarla en el laboratorio para determinar la presencia y extensión de células anormales.

El procedimiento también se llama citología exfoliativa, o prueba de células para el cáncer. Aunque esta prueba se conoce sobre todo como una herramienta en el diagnóstico de cáncer cervical y condiciones precancerosas del cervix y el útero, también se puede usar para identificar infecciones debidas al herpes y Chlamydia, y para evaluar el desequilibrio entre estrógenos y progesterona.

La prueba suele hacerse como parte del examen pélvico en la consulta del ginecólogo.

Consideraciones para la toma de la muestra

Las siguientes orientaciones son tomadas en consideración, antes de realizar esta prueba

Para una prueba vaginal se recomienda: No tomar baños de tina dos días antes, no usar desodorante vaginal al menos 48 horas antes, no realizarse lavados vaginales dos días antes, evitar el contacto sexual al menos 24 horas antes de la prueba.

Normalmente, la paciente no debería realizarse esta prueba si está menstruando, a menos que el propósito sea evaluar una pérdida anormal de sangre. Si tales hemorragias ocurren con regularidad no debe demorar en hacerse esta prueba: puede ser un signo de cáncer.

Los especialistas en cáncer recomiendan que una mujer adulta se haga una citología cada 3 años, después de haber tenido resultados normales durante 2

años consecutivos. A mujeres con antecedente familiares o personales que den lugar a un alto riesgo de cáncer en los órganos reproductores, se les aconseja hacérsela más a menudo (al menos una vez al año). Por ejemplo, una mujer con verrugas genitales, debería hacérsela cada 6 meses.

Una prueba de Papanicolaou es siempre aconsejable antes de la inserción de un dispositivo intrauterino (DIU).

Habitualmente, no causa molestias. La experiencia es similar a un examen pélvico.

En casos aislados es posible que, algunas mujeres sientan una leve molestia cuando se recogen las células.

Cuando se realiza como parte de un examen regular de pelvis, lleva menos de un minuto. Si el propósito del examen es sólo tomar la muestra, el procedimiento tarda unos 5 minutos.

En el laboratorio son examinados al microscopio, los resultados son clasificados de la siguiente manera:

Clase 1.- Resultado normal, sin células anormales o atípicas.

Clase 2.- Existe presencia de células atípicas, pero no hay evidencia de cáncer; estas células anormales probablemente se deban a un proceso inflamatorio cervical.

Clase 3.- Células anormales que sugieren la presencia de cáncer. Se recomiendan otras pruebas.

Clase 4.- La cantidad de células anormales encontradas sugiere la presencia de cáncer. Se requieren pruebas posteriores, incluyendo biopsia (extracción de una pequeña porción de tejido para su estudio), para establecer y diagnosticar la enfermedad.

Clase 5.- Las células anormales demuestran definitivamente la existencia de cáncer.

EXAMEN COLPOSCOPICO

El colposcopico es una especie de microscopio o lente de aumento que permite visualizar a mayor tamaño los tejidos y que sirve para detectar lesiones tanto benignas como malignas a nivel de cuello, vagina, vulva, etc.

La Colposcopia es un procedimiento médico consistente en la observación microscópica del epitelio cuello uterino, paredes vaginales así como entrada a la vagina, que permite identificar lesiones precancerosas con gran precisión. Este procedimiento permite realizar con mayor exactitud y seguridad el Papanicolaou o toma de biopsias ante la presencia de lesiones sospechosas en el cuello uterino

La Colposcopia no provoca dolor ni sangrado, se realiza en pocos minutos, es seguro, no requiere hospitalización y terminado el estudio, la paciente puede regresar a casa.

Cómo se realiza el examen?

Se le pide a la paciente acostarse sobre la espalda con los pies en los estribos de la mesa de exploración ginecológica; se le introduce un especulo (un instrumento usado para mantener abierta la vagina y poder visualizar y examinar el cuello uterino), Se le aplica al cuello uterino una solución química (ácido acético) para retirar el moco que recubre la superficie y ayudar a resaltar las áreas anormales. Se ubica el colposcopio en la abertura de la vagina y se examina extensamente el área e incluso se pueden tomar fotografías. Si el médico lo considera necesario dirigido por lo que observa a través del colposcopio puede tomar una muestra de tejido para biopsia.

Quién debe realizarse este estudio?

1. Toda mujer que haya iniciado relaciones sexuales.
2. Pacientes con resultado de [Papanicolaou](#) anormal (presencia de displasia o NIC)
3. Control de pacientes con antecedentes de infección por virus de papiloma humano o cáncer
4. Pacientes con sangrado transvaginal anormal.
5. Pacientes con flujo vaginal que no se cura con tratamientos usuales.
6. Presencia de lesiones externas (verrugas, condilomas, úlceras, excoriaciones)
7. Como estudio previo a la realización de operaciones del útero.

Preparación para el examen

No requiere ninguna preparación especial. Es recomendable el vaciamiento de la vejiga y el intestino previamente al examen. No se deben practicar duchas vaginales, ni tener relaciones sexuales durante las 24 horas anteriores al examen.

GeoSalud, Septiembre 2003

<http://www.geosalud.com/Cancerpacientes/papanicolao.htm>

¿CUÁL ES LA DIFERENCIA ENTRE INFLAMACIÓN E INFECCIÓN?

La inflamación es un estado de alarma del cuerpo o de un órgano ante una agresión, que puede ser auto agresión como es el caso de la EII (Crohn y Colitis Ulcerosa) o una agresión desde fuera: una contusión, una fractura, una bacteria, un virus o un hongo.

La inflamación se caracteriza así: el tejido se pone rojo, caliente, se hincha y duele, por ejemplo cuando te das un martillazo en un dedo. (Calor, Rubor, Dolor, Tumor). La respuesta inflamatoria es siempre la misma y cuando un dedo tuyo se hincha, duele, está caliente y rojo, no sabes si es por una infección, por un microorganismo o por un golpe o por una artritis por autoagresión.

La infección es el ataque por una bacteria, virus u hongo, que puede ser limitado, una úlcera, absceso o una placa en la piel como en el caso de hongos o puede ser de todo el cuerpo, lo cual siempre es más peligroso. En este caso hay fiebre, malestar general y dolor en todo el cuerpo, en especial cuando es un ataque por un virus te duelen "los huesos". Un ejemplo muy claro de una invasión de todo el cuerpo es la septicemia por peritonitis: se rompe un trozo del intestino, las bacterias intestinales invaden todo tu vientre, y desde allí a todo el cuerpo, y si no te tratan directamente con antibióticos y cirugía te mueres, matado por las bacterias.

Gran parte de las muertes por EII antes de los años 50 en los EE.UU eran por peritonitis (en Europa no existía la EII antes de los años 50, a excepción de pocos casos de Colitis Ulcerosa).

Los corticoides son antiinflamatorios, reducen la reacción inflamatoria sea cual fuera la causa, pero al mismo tiempo disminuyen la resistencia del cuerpo contra infecciones. Esto explica por qué a los cirujanos no les gusta nada operar a un paciente que toma muchos corticoides porque aumenta el riesgo de infecciones intraoperatorias, infecciones por los catéteres y disminuye además la cicatrización. Así que los corticoides disminuyen la inflamación y aumentan el riesgo de infecciones.

EJEMPLOS DE LOS EXÁMENES REALIZADOS:

1.- Paciente : XXXXX
 Edad : 21 años
 FUM : 1 de enero de 2006
 # hijos : 0
 Flora bacteriana cocoide : ++
 Bacilos de Döderlein : ++
 Infiltrado inflamatorio polinuclear moderado.
 Núcleos desnudos : +
 Moco : +++
 Índice de maduración :

Parabasales	0 %
Intermedias	30 %
Superficiales	70 %

Patrón hormonal estrogénico.

No se observan células de malignidad PAP GRUPO II, inflamatorio moderado.

2.- Paciente : XXXXX
 Edad : 32 años
 FUM : hace un mes mas o menos
 # hijos : 2
 Flora bacteriana cocoide : +++
 Bacilos de Döderlein : ++
 Hifas y esporas de candida sp: +
 Infiltrado inflamatorio polinuclear severo.
 Células con metaplasma inmadura: +
 Citolísis : +++
 Índice de maduración :

Parabasales	5 %
Intermedias	40 %
Superficiales	55 %

Patrón hormonal estrogénico.

No se observan células de malignidad PAP GRUPO II, inflamatorio moderado.

3.- Paciente : XXXXX
 Edad : 35 años
 FUM : Hace 10 días
 # Hijos : 2
 Flora bacteriana cocoide : +++
 Bacilos de Döderlein : ++
 Leptotrix : +
 Infiltrado inflamatorio polinuclear moderado.
 Citolísis : ++
 Moco : ++
 Índice de maduración : Parabasales 5 %
 Intermedias 60 %
 Superficiales 35 %

Patrón hormonal luteínico.

No se observan células de malignidad PAP GRUPO II, inflamatorio moderado.

8.- Paciente : XXXXX
 Edad : 45 años
 FUM : 22-08-2006
 # Hijos : 6
 Flora bacteriana cocoide : +++
 Bacilos de Döderlein : ++
 Infiltrado inflamatorio polinuclear moderado.
 Células con metaplasma inmadura: +
 Citolísis : +++
 Moco : ++
 Células parabasales y de reserva: + (erosión)
 Índice de maduración : Parabasales 15 %
 Intermedias 55 %
 Superficiales 30 %

Patrón hormonal luteínico.

No se observan células de malignidad PAP GRUPO II, inflamatorio moderado.

7.- Paciente : XXXXX
 Edad : 60 años
 FUM : ¿?
 # Hijos : 7
 Flora bacteriana cocoide : ++
 Lactobacilos vaginalis : +
 Infiltrado inflamatorio polinuclear moderado.
 Moco : +++++
 Citolísis : ++
 Índice de maduración :

Parabasales	80 %
Intermedias	15 %
Superficiales	5 %

Patrón hormonal de Atrofia epitelial fisiológica.

No se observan células de malignidad PAP GRUPO II, inflamatorio moderado.

32.- Paciente : XXXXX
 Edad : 60 años
 FUM : ¿?
 # Hijos : 8
 Flora bacteriana cocoide : +++++
 Bacilos de Döderlein : ++
 Infiltrado inflamatorio polinuclear moderado.
 Células con metaplasma madura: +
 Núcleos desnudos : ++
 Eritrocitos : +++
 Índice de maduración :

Parabasales	100 %
Intermedias	0%
Superficiales	0%

Patrón hormonal atrófico.

No se observan células de malignidad PAP GRUPO II, inflamatorio atrófico.

TABLA DE RESULTADOS DE EXÁMENES DE PAPANICOLAOU REALIZADOS EN 250 PLACAS DE EXTENDIDOS CITOLÓGICOS VAGINALES

Numero de placa	Edad	Numero de Hijos	Abortos	No Presentan Infección	Trichomonas	Lactobacilos	Candida Sp	Leptothrix	Haemofilus	Gardnerella	Herpes	Fase Hormonal
1	21	0	0	Si								Estrogénico
2	32	2	0				Si					Estrogénico
3	53	5	0			Si						Estrogénico
4	36	3	0	Si								Estrogénico
5	35	2	0					Si				Luteínico
6	25	2	0	Si								Estrogénico
7	60	7	1			Si						PHAF
8	45	6	1	si								Luteínico
9	36	2	0		Si							Estrogénico
10	50	1	0		Si							Estrogénico
11	25	0	0	Si								Estrogénico
12	29	3	1	Si								Estrogénico
13	30	0	0	Si								Estrogénico
14	27	4	0	Si								Estrogénico
15	38	0	2							Si		Luteínico
16	22	0	0	Si								Estrogénico
17	40	3	0					Si				Luteínico
18	28	1	0				Si					Estrogénico
19	38	2	0		Si							Luteínico
20	47	3	0	Si								Progestacional
21	42	2	0			Si						Luteínico
22	60	4	0	Si								PHAF
23	36	3	0		Si							Estrogénico
24	48	6	0	Si								Estrogénico
25	23	0	0					Si				Luteínico
26	31	0	0			Si						Estrogénico
27	41	3	1			Si						Estrogénico
28	44	4	0					Si				Luteínico
29	38	5	0		Si							Luteínico
30	25	0	0				Si					Estrogénico
31	27	2	0	Si								Estrogénico
32	60	8	1	Si								PHAF
33	43	0	0			Si						Estrogénico
34	34	0	0					Si				Luteínico
35	57	4	0	Si								PHAF
36	24	0	0		Si							Luteínico
37	52	3	1						Si			PHAF

Numero de placa	Edad	Numero de Hijos	Abortos	No Presentan Infección	Trichomonas	Lactobacilos	Candida Sp	Leptothrix	Haemofilus	Gardnerella	Herpes	Fase Hormonal
38	27	0	0		Si							Estrogénico
39	29	1	0		Si							Estrogénico
40	23	1	0		Si							Estrogénico
41	29	0	0			Si						Estrogénico
42	52	0	1	Si								PHAF
43	37	2	2		Si							Progestacional
44	37	3	2			Si						Estrogénico
45	22	0	0					Si				Estrogénico
46	41	3	1				Si					Estrogénico
47	28	2	0					Si				Progestacional
48	33	0	0			Si						Estrogénico
49	59	1	0	Si								PHAF
50	33	3	0		Si							Estrogénico
51	22	0	0			Si						Estrogénico
52	25	1	0					Si				Estrogénico
53	52	2	0			Si						PHAF
54	47	3	0	Si								PHAF
55	23	1	0					Si				Estrogénico
56	49	4	0	Si								PHAF
57	32	2	0	Si								Estrogénico
58	37	3	1				Si					Estrogénico
59	43	2	0				Si					PHAF
60	46	3	1				Si					PHAF
61	25	3	2	Si								Estrogénico
62	55	3	3	Si								PHAF
63	25	0	3		Si							Estrogénico
64	26	2	2				Si					Estrogénico
65	32	1	0		Si							Luteínico
66	27	2	1		Si							Luteínico
67	34	2	0			Si						Estrogénico
68	29	1	0		Si							Estrogénico
69	34	0	0			Si						Estrogénico
70	40	2	0					Si				Estrogénico
71	30	2	0			Si						Estrogénico
72	42	1	0		Si							Estrogénico
73	27	0	0			Si						Estrogénico
74	26	2	0		Si							Estrogénico
75	24	0	0			Si						Estrogénico

Numero de placa	Edad	Numero de Hijos	Abortos	No Presentan Infección	Trichomonas	Lactobacilos	Candida Sp	Leptothrix	Haemofilus	Gardnerella	Herpes	Fase Hormonal
76	38	3	3		Si							Estrogénico
77	30	2	0		Si							Estrogénico
78	41	3	1				Si					Estrogénico
79	26	1	0	Si								Estrogénico
80	39	3	0		Si							Estrogénico
81	28	2	0		Si							Estrogénico
82	37	3	0		Si							Estrogénico
83	30	0	0			Si						Estrogénico
84	30	0	0			Si						Estrogénico
85	29	0	0			Si						Progestacional
86	40	2	0		Si							Luteínico
87	26	0	0			Si						Progestacional
88	36	2	0		Si							Estrogénico
89	42	4	0			Si						Estrogénico
90	39	2	0				Si					Progestacional
91	50	1	0	Si								PHAF
92	53	3	0		Si							PHAF
93	39	4	0					Si				Luteínico
94	47	2	0		Si							PHAF
95	19	0	0					Si				Estrogénico
96	26	0	0			Si						Estrogénico
97	29	2	0				Si					Estrogénico
98	30	0	0					Si				Luteínico
99	19	0	0		Si							Estrogénico
100	32	2	0		Si							Estrogénico
101	41	5	0			Si						Estrogénico
102	21	0	0		Si							Estrogénico
103	40	0	0			Si						PHAF
104	49	0	0				Si					Estrogénico
105	50	3	0		Si							PHAF
106	23	0	0				Si					Estrogénico
107	59	0	0	Si								PHAF
108	20	0	0					Si				Estrogénico
109	31	2	1			Si						Estrogénico
110	45	2	0		Si							PHAF
111	24	0	0				Si					Estrogénico
112	53	4	0	Si								PHAF
113	36	1	0				Si					Estrogénico

Numero de placa	Edad	Numero de Hijos	Abortos	No Presentan Infección	<i>Trichomonas</i>	<i>Lactobacilos</i>	<i>Candida Sp</i>	<i>Leptothrix</i>	<i>Haemofilus</i>	<i>Gardnerella</i>	<i>Herpes</i>	Fase Hormonal
114	50	3	0	Si								PHAF
115	37	2	0		Si							Estrogénico
116	46	2	0				Si					PHAF
117	32	0	0					Si				Estrogénico
118	28	2	0			Si						Luteínico
119	33	0	0	Si								Estrogénico
120	34	3	1					Si				Estrogénico
121	42	4	0			Si						Estrogénico
122	38	3	0		Si							Estrogénico
123	53	0	0		Si							PHAF
124	33	2	0					Si				Luteínico
125	43	3	0				Si					Luteínico
126	28	0	0				Si					Luteínico
127	56	4	0					Si				PHAF
128	29	0	0		Si							Estrogénico
129	41	2	0	Si								Estrogénico
130	28	0	0				Si					Estrogénico
131	34	2	0		Si							Estrogénico
132	31	1	0				Si					Estrogénico
133	34	3	0				Si					Luteínico
134	41	5	0				Si					Luteínico
135	28	1	0					Si				Luteínico
136	31	0	0				Si					Luteínico
137	60	4	0				Si					PHAE
138	30	0	0			Si						Estrogénico
139	30	2	0		Si							Estrogénico
140	46	3	0		Si							Luteínico
141	37	3	0				Si					Progestacional
142	40	3	0			Si						Luteínico
143	48	5	0		Si							Estrogénico
144	57	2	0		Si							PHAE
145	40	5	0		Si							Estrogénico
146	27	2	0		Si							Estrogénico
147	37	4	0		Si							Estrogénico
148	60	5	0	Si								PHAE
149	31	2	0			Si						Estrogénico
150	24	1	0	Si								Estrogénico
151	52	2	0			Si						PHAE

Numero de placa	Edad	Numero de Hijos	Abortos	No Presentan Infección	Trichomonas	Lactobacilos	Candida Sp	Leptothrix	Haemofilus	Gardnerella	Herpes	Fase Hormonal
152	26	1	0					Si				Luteínico
153	31	3	0		Si							Estrogénico
154	32	3	0		Si							Estrogénico
155	35	2	0		Si							Estrogénico
156	21	0	0			Si						Estrogénico
157	26	1	0		Si							Progestacional
158	29	1	0		Si							Luteínico
159	33	2	0				Si					Estrogénico
160	50	0	0			Si						PHAE
161	39	3	0			Si						Estrogénico
162	24	0	0	Si								Estrogénico
163	49	1	0			Si						PHAE
164	60	3	0	Si								PHAE
165	45	3	0				Si					PHAE
166	35	2	0					Si				Luteínico
167	60	1	0	Si								PHAE
168	53	3	0			Si						PHAE
169	26	0	0		Si							Estrogénico
170	20	0	0		Si							Estrogénico
171	33	2	0			Si						Estrogénico
172	49	2	0					Si				PHAE
173	33	1	0			Si						Estrogénico
174	30	0	0					Si				Luteínico
175	26	1	0	Si								Estrogénico
176	23	0	0		Si							Luteínico
177	30	2	0				Si					Estrogénico
178	28	1	0				Si					Estrogénico
179	40	5	0		Si							Luteínico
180	52	3	0					Si				PHAE
181	36	3	0		Si							Luteínico
182	42	2	0		Si							Luteínico
183	37	3	0	Si								Estrogénico
184	41	2	0				Si					Luteínico
185	41	4	0		Si							Luteínico
186	28	0	0					Si				Luteínico
187	30	1	0				Si					Estrogénico
188	53	4	0				Si					PHAE
189	41	2	0				Si					Luteínico

Numero de placa	Edad	Numero de Hijos	Abortos	No Presentan Infección	Trichomonas	Lactobacilos	Candida Sp	Leptothrix	Haemofilus	Gardnerella	Herpes	Fase Hormonal
226	35	2	1		Si							Estrogénico
227	30	0	0					Si				Estrogénico
228	50	3	1						Si			PHAE
229	21	0	0	Si								Estrogénico
230	30	2	0				Si					Estrogénico
231	58	4	0		Si							PHAE
232	45	1	1	Si								PHAE
233	29	0	0				Si					Luteínico
234	29	2	0		Si							Luteínico
235	39	2	0					Si				Estrogénico
236	33	3	0			Si						Estrogénico
237	41	4	0							Si		Luteínico
238	41	3	0					Si				Estrogénico
239	42	2	0				Si					Estrogénico
240	54	3	0						Si			PHAE
241	37	4	0					Si				Luteínico
242	41	3	0				Si					Luteínico
243	53	2	0				Si					PHAE
244	33	1	0		Si							Estrogénico
245	36	2	0				Si					Estrogénico
246	29	0	0		Si							Luteínico
247	33	0	0							Si		Luteínico
248	44	4	0				Si					Luteínico
249	41	3	0					Si				Luteínico
250	35	0	0							Si		Estrogénico