



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Medicina

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

**FLORA BACTERIANA Y VIRAL DETECTADA EN ESTUDIOS
COLPOCITOLÓGICOS DEL SERVICIO DE COLPOSCOPIA DEL
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA DEL 15
DE FEBRERO AL 14 DE MARZO DEL 2013**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA
EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA:

OLIVIA SALAS JIMÉNEZ

Asesor:

Dra. Rocío Guerrero Bustos

Dr. Sergio Bruno Muñoz Cortés

México, D. F. Febrero 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar al Hospital General de México, a mi jefa de enseñanza y a los maestros que en esta institución encontré, por darme las herramientas para desarrollar esta difícil profesión, ya que gracias a ellos cumpla mi sueño de ser médico especialista.

A mis compañeros que lucharon conmigo hombro a hombro a lo largo de estos 4 años, por darme el apoyo y ayudarme a levantar en los momentos difíciles.

Y sobre todo a ti que padeciste mis desvelos, mis desmañanadas en fines de semana, mis ausencias, por enjugar mis lágrimas en los momentos de estrés y decaimiento, por entender mi necesidad de superación, pero sobre todo por permanecer a mi lado y darme el mejor regalo de mi vida gracias.

Y, por último gracias a Dios por guiar mis pasos y por todo lo que me ha dado en la vida, tanto bueno como malo, por que lo malo me ha ayudado a ver y valorar todo lo bueno que hay.

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
INTRODUCCION.....	5
JUSTIFICACIÓN.....	33
HIPÓTESIS.....	34
OBJETIVOS.....	35
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	36
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	36
MATERIAL Y MÉTODO.....	37
RESULTADOS.....	38
TABLAS Y GRÁFICAS.....	42
CONCLUSIONES.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	47

RESUMEN

Recientemente se ha observado que la cervicovaginitis es una de las mayores causas de consulta ginecológica condicionando más de 10 millones de consultas de especialidad cada año, este padecimiento es una de las enfermedades más incómodas para la mujer. Por otro lado en nuestro país el cáncer cérvico uterino es la segunda causa de muerte, la cual puede ser disminuida mediante la detección oportuna lo que implica que la mujer tenga una atención médica especializada.

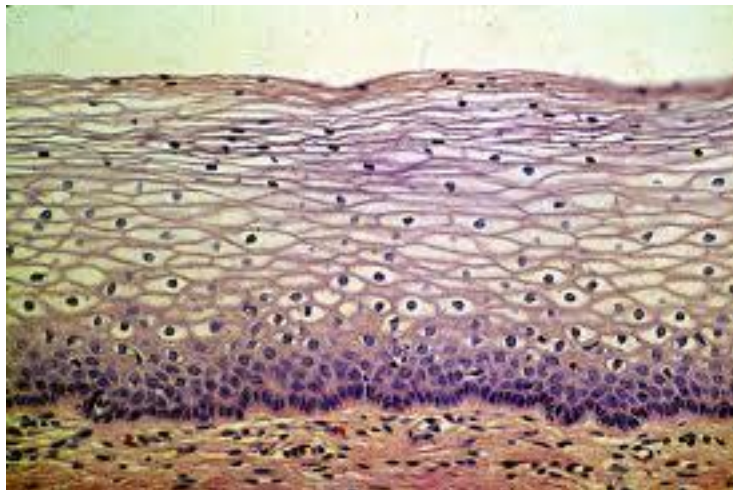
El presente estudio es realizado en la consulta de Colposcopia del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México mediante el análisis de expedientes de 411 pacientes. El objetivo es identificar la flora patógena mediante citología y correlacionarla con lesiones colposcópicas; encontrando en la mayoría de las pacientes predominio de la flora bacilar; con ayuda de la citología se identificaron algunos microorganismos patógenos como lo es *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans*, *Gardnerella Vaginalis* y *Turulopsis glabrata* en 26.4% de las pacientes estudiadas, de estas se confirmaron 2.5% de lesiones por virus del papiloma humano.

Se observó durante el estudio que la presencia de lesiones no siempre correspondió con un impresión clínica colposcópica, sin embargo hay lesiones graves que son identificadas mediante citología cervicovaginal.

INTRODUCCION

Diversos microorganismos colonizan el cuerpo humano, es la vagina uno de los lugares donde conviven muchas especies de microorganismos, estos interactúan entre sí y con el huésped. Existen diversos factores que predisponen el desarrollo de microorganismos en el canal cervicovaginal: el estado hormonal, la promiscuidad y la deficiente higiene son algunos de ellos. La posición erecta al deambular favorece el drenaje de la secreción cervicovaginal.

La superficie vaginal presenta un epitelio plano multiestratificado, carente de glándulas, cuyo grosor varía en función de la secreción estrogénica de la mujer, de manera que tiene unas 40 capas de células durante la edad fértil pero es mucho más fino fuera de ese periodo. A pesar de no poseer glándulas, la mucosa vaginal está recubierta por una secreción que es producto de la exudación del propio epitelio y de la procedente del cuello del útero, que le da consistencia mucosa. Este líquido es muy rico en nutrientes como la glucosa y diversos aminoácidos que facilitan la



Epitelio vaginal

colonización de la cavidad por las bacterias que constituyen la microbiota autóctona. Para evitar el establecimiento de microorganismos indeseables, presenta también concentraciones elevadas de fagocitos, linfocitos y factores solubles como defensinas, lactoferrina, proteínas del sistema complemento e inmunoglobulinas de tipo A. La abundancia del exudado también depende de la secreción estrogénica y, por lo tanto, es mayor durante la edad fértil, siendo así mismo estimulada su secreción por la presencia de organismos indeseables que son de esta manera arrastrados hacia el exterior.

El aparato genital femenino pasa por diversas etapas, controladas por la actividad endocrina, que va a condicionar la estructura y las condiciones imperantes en la cavidad vaginal. Los fetos reciben los estímulos de las hormonas maternas a través de la placenta, por lo que su vagina se colonizará con lactobacilos, posiblemente adquiridos durante su paso por el canal del parto.

En las niñas premenárrquicas el sistema endocrino está en reposo, lo que supone que la vagina presentará una mucosa fina y poco húmeda en la que escasean los nutrientes. La microbiota residente será producto de la contaminación desde la piel y el intestino.

La puesta en marcha de la producción de estrógenos que marca el inicio de la pubertad, provoca el incremento del espesor del epitelio vaginal y la secreción del exudado rico en nutrientes, lo que facilita la colonización por lactobacilos. El metabolismo fermentativo de estas bacterias genera ácidos orgánicos y agua oxigenada, que eliminarán a los contaminantes intestinales y controlarán la proliferación excesiva de *Gardnerella vaginalis*, *Candida albicans* y otros patógenos potenciales. El control es tan eficaz que en el 70% de las mujeres sanas solo se aíslan lactobacilos de su vagina.

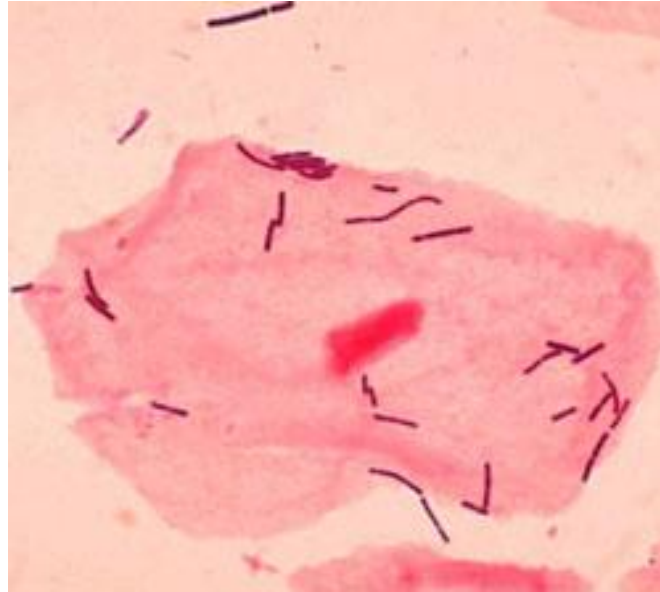
El embarazo induce una cierta inmunosupresión para evitar el rechazo del embrión/feto, que expresará antígenos paternos y, por tanto, extraños para el sistema inmune materno. Este efecto se verá compensado por la disminución del pH vaginal, debido al aumento de la secreción de nutrientes y al incremento subsiguiente de la concentración de lactobacilos, sobre todo durante el tercer trimestre. La razón de estos cambios sería la protección de la mucosa vaginal frente al desarrollo patógenos vaginales o perinatales.

En las mujeres postmenopáusicas, la interrupción del ciclo estrogénico se acompaña de una gran disminución del volumen de exudado vaginal y de los nutrientes disponibles. Como consecuencia, la densidad microbiana disminuye hasta el 1% de los valores del periodo fértil y las bacterias intestinales y de la piel vuelven a ser la microbiota predominante. Sin embargo, casi el 50% de las mujeres conserva una población apreciable de lactobacilos y ese porcentaje puede incrementarse con terapia hormonal.

Fase	Epitelio	Glucógeno	pH
Premenarquia (antes de la regla)	fino	bajo	7.0
Reproductiva: Proliferativa (folicular)	25 capas celulares	alto	4-5
Secretora (luteal)	25 capas celulares	moderado	4-5
Perimenopausia	variable	reducido	5
Postmenopausia	fino	bajo	7

Cambios en el epitelio vaginal en las diferentes etapas del ciclo reproductivo

Como ya se ha mencionado uno de los procesos restrictivos de las infecciones son los lactobacilos o bacilos de Döderlein encargados de realizar ciertas acciones como: mantener el pH vaginal, mejorar la depuración e impedir el desarrollo intravaginal de gérmenes patógenos. Las cuatro especies predominantes en la microflora vaginal son: *L. crispatus*, *L. jensenii*, *L. gasseri* y *L. Iners*. En el



***Lactobacillus* spp. en célula epitelial vaginal.
CDC/ Dr. Mike Miller. ID 1048**

tracto vaginal, los altos niveles de estrógenos estimulan el depósito de glucógeno en el epitelio, lo cual favorece el mecanismo base de protección contra las infecciones vaginales ya que los bacilos de Döderlein son capaces de fermentar el glucógeno (producido por la células epiteliales de la mucosa vaginal) en ácido láctico y de esta manera conferir un pH variable en los diferentes ciclos de vida de una mujer. Por consiguiente, el resultado final de la vía metabólica es un pH ácido, con valores entre 4.0 y 4.5, observándose un pH disminuido en la infancia y en la vejez, que por el contrario aumenta en las mujeres en edad fértil por la actividad hormonal cíclica. Por otro lado, el bacilo de Döderlein transforma el oxígeno en

peróxido de hidrógeno, compuesto muy importante debido a que su actividad pudiera ser bacteriostática o bactericida, dependiendo de la especie bacteriana, dificultando así la reproducción de bacterias carentes de enzima catalasa. Sin embargo, no es el único elemento antimicrobiano; existen otros como: ácido acético, etanol, bactericidas, lactocidin, acidolinmand lactacin B, que pueden ayudar a mantener un medio ambiente sano en la vagina. El pH vaginal está asociado a una gran variedad de infecciones vaginales. Un pH vaginal bajo reduce el riesgo de colonización por agentes patógenos y un pH vaginal elevado es perjudicial para la supervivencia de *Lactobacillus*. Por lo tanto, la acidificación local con ácido láctico o *Lactobacillus* es útil para la restauración del ecosistema vaginal.

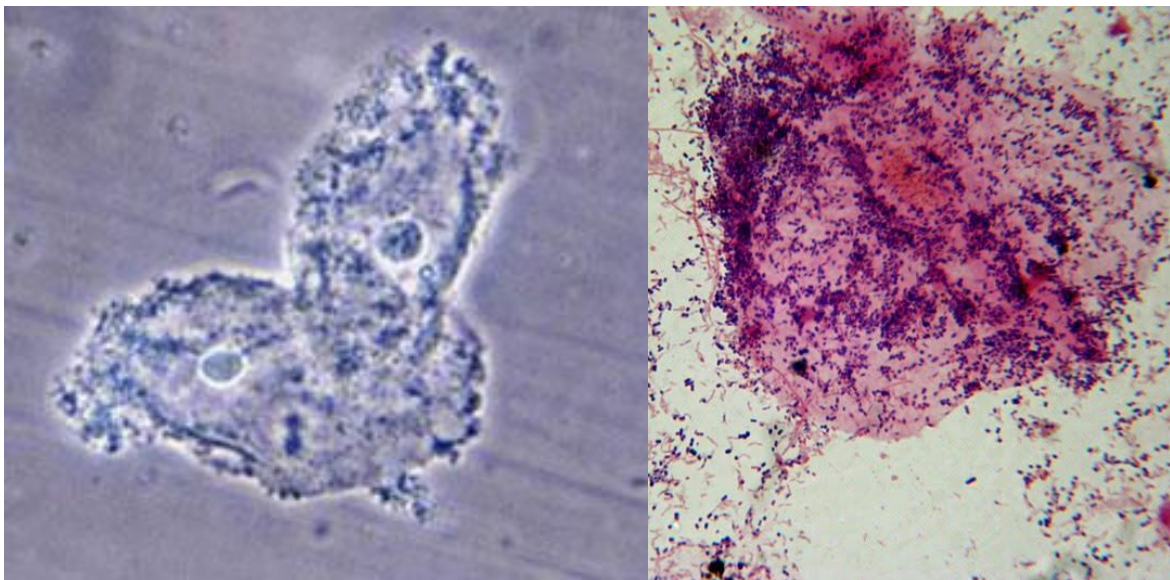
La vagina ofrece el ejemplo de un ecosistema bien equilibrado, dinámico, delicado, sujeto a influencias de muchas variables relacionadas con el huésped, la población microbiana y la pareja sexual.

Otros factores que modifican la flora vaginal, por ejemplo: es el uso de anticonceptivos y/o tampones vaginales para contener la menstruación, el uso de estos últimos también puede condicionar la producción de ulceraciones vaginales y el síndrome de choque tóxico así como infecciones crónicas.

Una modificación de la flora vaginal normal está determinada por tratamientos de larga duración con antibióticos de amplio espectro debido a que erradican la flora vaginal normal y determinan en consecuencia la pérdida de la acción protectora de los lactobacilos favoreciendo con esto la proliferación y el crecimiento de patógenos oportunistas. También algunas enfermedades crónicas inmunosupresoras como lo es la diabetes pueden modificar la flora vaginal. El uso de espermicidas, lavados intravaginales, ropa íntima muy ceñida o poco permeable pueden inducir alteraciones del ecosistema de la vagina.

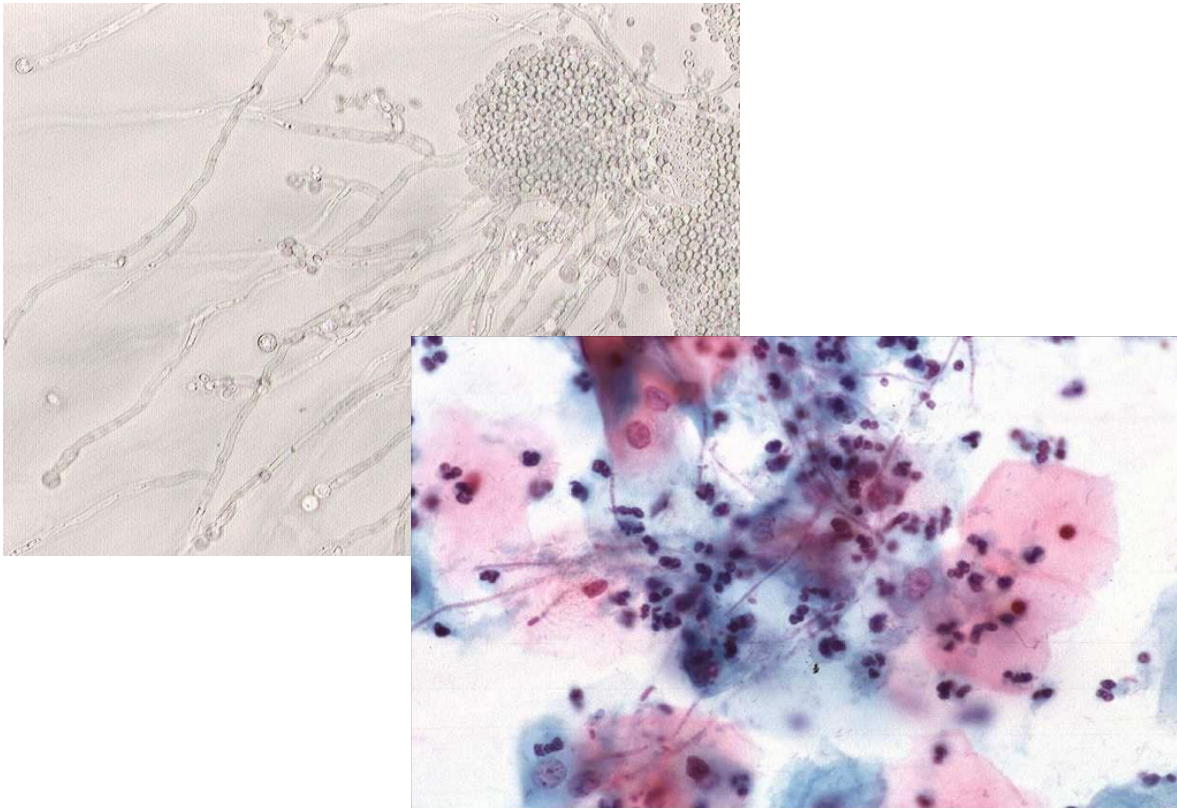
Por orden de frecuencia la infecciones vaginales que se presentan son la vaginosis bacteriana, candidiasis vulvo-vaginal y la tricomoniasis que son responsables de 90% de las vaginitis-vaginosis. Otros microorganismos causas menos comunes afectan, son: *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pyogenes*, enterobacterias, *Enterobius vermicularis*, *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*.

La vaginosis bacteriana se debe a un desequilibrio en el ecosistema vaginal, con proliferación de micoorganismos tales como *Gardnerella vaginalis* y *Prevotella*, *Peptostreptococcus* y *Bacteroides* spp. quizá también *Atopobium vaginae* y, ocasionalmente, *Mycoplasma hominis*. Se identifica con una prevalencia que oscila entre el 10 - 40%, de acuerdo a diferentes estudios, y se considera la infección vaginal más frecuente. La vaginosis bacteriana afecta a millones de mujeres en edad reproductiva. Está asociada a diversos problemas, tales como parto prematuro, enfermedad inflamatoria pélvica y endometritis posparto y postaborto, así como a un aumento en la susceptibilidad a diversos patógenos causantes de infecciones de transmisión sexual.



Bacterias adheridas a células epiteliales vaginales, conocidas como "células clave". CDC/ M. Rein ID 3720 y tinción de Gram de vaginosis bacteriana.

La candidiasis vulvovaginal o vulvovaginitis candidiásica la ocasionan levaduras del género *Candida*, sobre todo *Candida albicans* (70-80% de los casos) y, en menor proporción, *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. krusei*, *C. guilliermondii*, *C. kefyr*, *C. parapsilosis*, *C. famata* y *Saccharomyces cerevisiae*. (7-17% de los casos). La presencia de *Candida* en la vagina, en ausencia de inmunosupresión o daño en la mucosa, usualmente no está asociada con ningún signo de enfermedad y los especialistas se refieren a ella como una colonización. En contraste con esta colonización asintomática, la candidosis vulvovaginal se define como la existencia de signos y síntomas de inflamación en presencia de *Candida* spp. y en la ausencia de otra etiología infecciosa. La candidosis vulvovaginal está caracterizada por la ocurrencia esporádica o infrecuente de la enfermedad causada por *C. albicans* en mujeres inmunocompetentes.

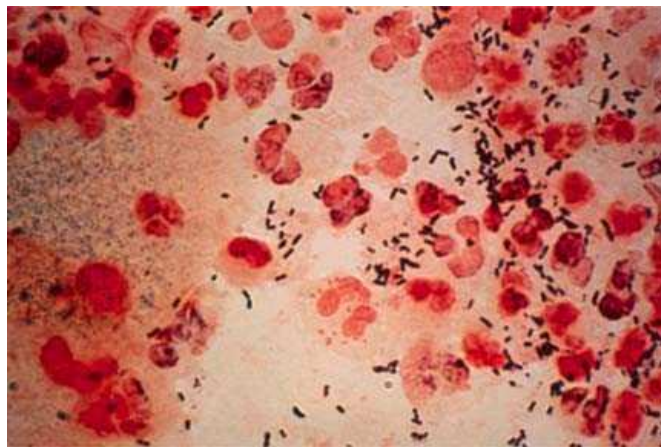


Candida albicans

Candida glabrata es una especie de levadura haploide, antes conocida como *Torulopsis glabrata*. Esta especie de levadura no es dimórfica y no se ha observado actividad de apareamiento. Hasta hace poco, se pensaba que *C. glabrata* era un organismo no patogénico. De todos modos, con la población creciente de individuos inmunodeficientes, se ha visto que *C. glabrata* presenta tendencia a ser un patógeno oportunista del trato urogenital y del torrente sanguíneo.

Candida albicans y *C. Glabrata* son las dos levaduras patógenas en humanos aun que son genética filogenética y fenotípicamente muy diferentes. La mayoría de la población están colonizados asintomaticamente por cualquiera de las dos especies e incluso por ambas. Sin embargo bajo ciertos factores predisponentes como tratamientos antibióticos, diabetes, cáncer, edad extrema, inmunosupresión o estancias hospitalarias prolongadas estos hongos pueden conducir a infecciones superficiales e incluso sistémicas con una alta morbi mortalidad.

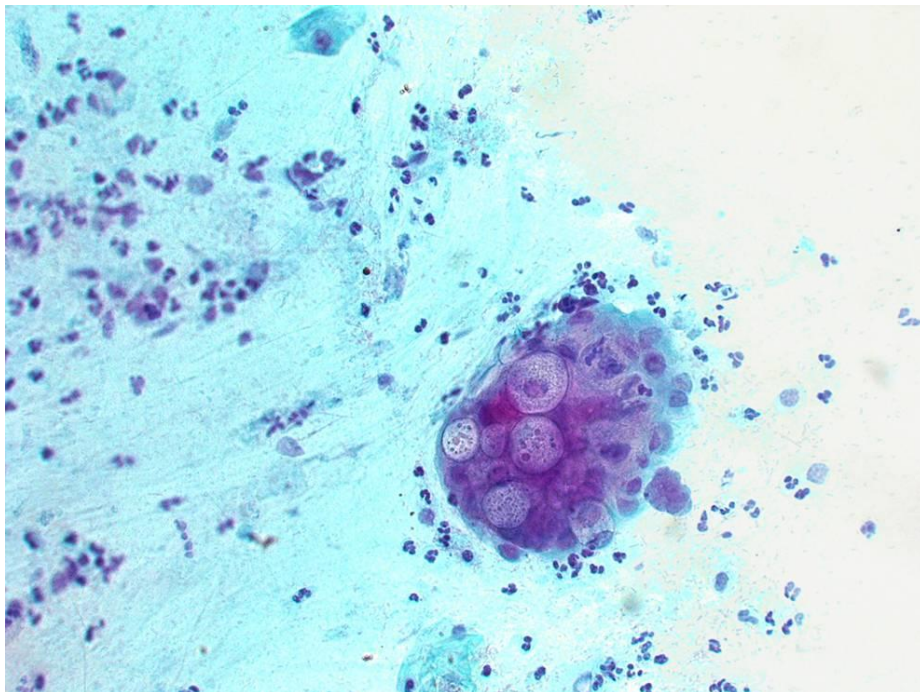
N. gonorrhoeae, es el agente etiológico de la gonorrea y otros síndromes clínicos como uretritis, cervicitis, salpingitis, bacteriemia, artritis y otros. *N. gonorrhoeae* pertenece al género *Neisseria* y a la familia *Neisseriaceae*, es un microorganismo cocoide que frecuentemente se observa en pares. Los diplococos tienen lados adyacentes aplanados, lo que les da apariencia de “grano de café”.



N. gonorrhoeae

Examination of Gram Stains of Cervical and Urethral Discharges

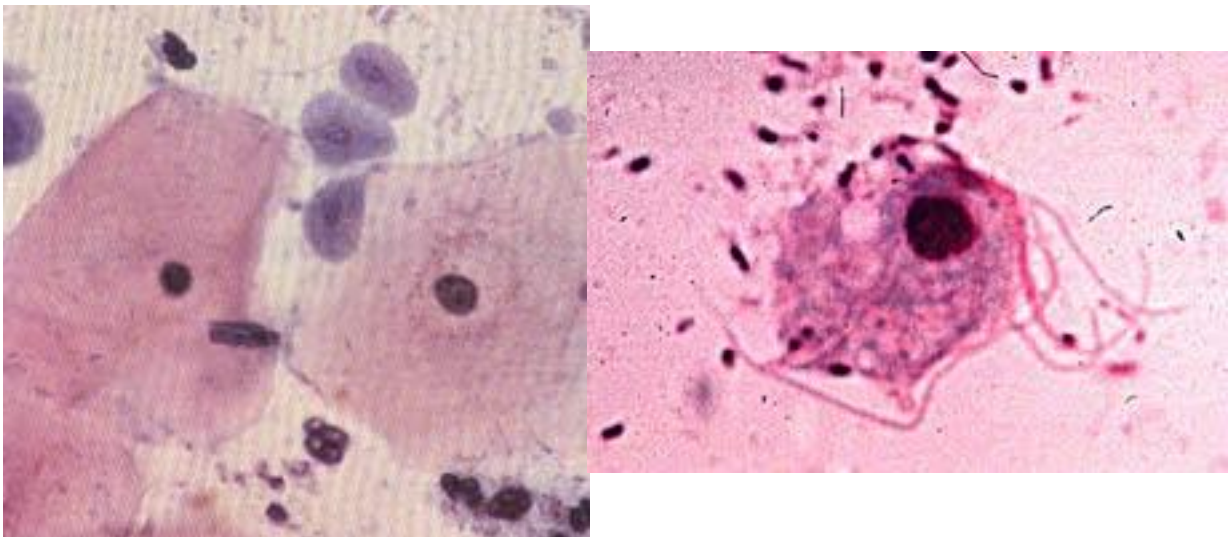
La cervicitis mucopurulenta es una infección causada por *C. trachomatis*, una bacteria intracelular obligada, que sintetiza su propio DNA utilizando a la célula huésped como fuente de ATP, por lo que se le considera un parásito energético intracelular estricto. Se ha reportado que de 3 a 5% de mujeres con vida sexual activa están infectadas por este microorganismo; en México se ha reportado una incidencia general de infecciones de transmisión sexual del 9% de *C. trachomatis* en mujeres que acuden a clínicas, de 18 a 64% en mujeres que acuden a clínicas de esterilidad, 15.5% en embarazadas, 22% asociado a pérdida del embarazo y 4% en población abierta. La infección por *C. trachomatis* en cérvix puede cursar asintomática en la mayoría de los casos y tener manifestaciones inespecíficas por semanas o meses, por lo que el contagio a la pareja es frecuente. La infección endocervical representa un signo de alarma ya que puede cursar como un cuadro asintomático frecuentemente y causar una serie de complicaciones que incluyen síndrome uretral agudo, cervicitis purulenta y endometritis, entre otras.



Chlamydia trachomatis

La vaginitis parasitaria o tricomoniasis, causada por el protozoo flagelado *Trichomonas vaginalis*, es la única infección vaginal no viral considerada totalmente de transmisión sexual; a menudo se asocia con otras infecciones transmitidas sexualmente y, en menor medida, con complicaciones ginecológicas.

La infección por *Trichomonas vaginalis* fue descrita por primera vez por Donne en 1836 y se creía que era un comensal no dañino de la cavidad vaginal. Sin embargo, en 1916 Hohne usó el término “tricomonosis” para describir la condición en la que se presentaba este parásito en la vagina. Se adoptó el concepto de *T. vaginalis* como un microorganismo patógeno, Trussell y Plass (1940) concluyeron que *T. vaginalis* producía vaginitis en 9 de 20 mujeres. La tricomonosis es una infección de transmisión sexual causada por un protozoo llamado *T. vaginalis*, afecta aproximadamente 180 millones de personas alrededor del mundo, convirtiéndola en la infección de transmisión sexual no viral más común. La OMS ha estimado que su prevalencia se encuentra entre 170 y 190 millones de casos anuales alrededor del mundo. La tricomonosis es una infección que generalmente ocurre en la edad reproductiva y raramente se observa en mujeres premenarcas o menopáusicas.

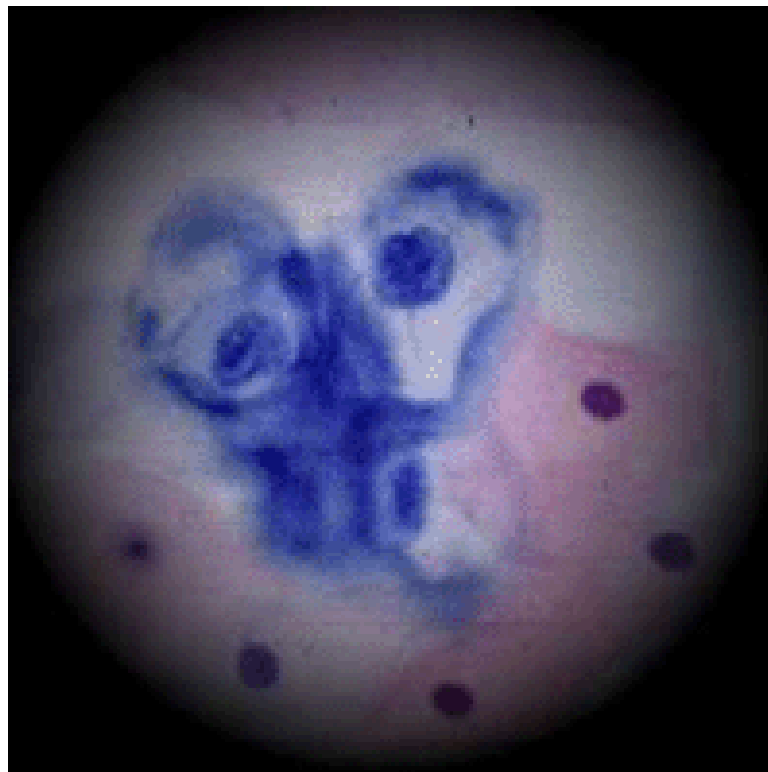


Trichomonas vaginalis

Los expertos de las enfermedades infecciosas del aparato genital han identificado desde hace décadas a *M. hominis* y a *U. urealyticum*, ya que pueden formar parte de la biota normal en mujeres sexualmente activas. A pesar de la abundancia de reportes de estos microorganismos, el trabajo ha progresado lentamente, principalmente debido a que se trata de bacterias que necesitan métodos de cultivo complejos. *Ureaplasma* spp. puede encontrarse en las superficies mucosas del cérvix o vagina del 40 al 80% en mujeres asintomáticas sexualmente maduras, mientras *M. hominis* se encuentra en un 21 a 53%.

Por otro lado la infección genital por el virus del papiloma humano, es una de las infecciones de transmisión sexual más común del aparato reproductor femenino, provocando prácticamente todos los casos (99%) de cáncer cervicouterino en mujeres en edad reproductiva. El cáncer cervicouterino es el segundo tumor maligno, en frecuencia, que afecta a las mujeres; cada año se registran alrededor de 500,000 casos nuevos y 250,000 muertes en todas partes del mundo. Aproximadamente, una tercera parte de los papilomavirus conocidos infectan específicamente el tracto genital. Y un subgrupo de éstos está asociado a las malignidades cervicales. En la actualidad, se acepta que la infección persistente por algunos genotipos del virus del papiloma humano, es un factor determinante en el desarrollo de lesiones anogenitales, incluyendo cáncer cervicouterino. Por su frecuencia, es considerado el segundo tipo de cáncer en mujeres, siendo el primer tipo de cáncer que la OMS acepta como 100% atribuible aun proceso infeccioso. Desde 1995, la OMS estableció que al menos los genotipos de virus del papiloma humano 16 y 18 causan cáncer cervical. Tomando como base su asociación con el cáncer cervicouterino, el virus del papiloma humano se agrupa en genotipos de alto riesgo (16, 18, 31, 33, 34, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68 y 70) y de bajo riesgo (6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72 y 81). Dado que el virus del papiloma humano no se puede cultivar y los métodos inmunológicos no son los adecuados para detectar la infección, las herramientas más utilizadas para hacer el diagnóstico

de infección por el virus son la citología y la histología. El diagnóstico de infección se efectúa mediante la identificación de coilocitos en la citología cervical (Papanicolaou), lo cual es considerado un signo patognomónico de la infección por virus del papiloma humano. Según la edad de la paciente y la localización de la infección, la sensibilidad del método varía entre el 30% y el 90%, para un diagnóstico oportuno se recomienda realizar el Papanicolaou, colposcopia y detección de material genético de virus del papiloma humano, además se requiere de la biopsia para confirmar el diagnóstico.



Células vaginales infectadas por VPH

<http://www.ginecolaser.com/vph.html>

Los factores de riesgo para la infección por el virus del papiloma humano ya se conocen bien y aún no se sabe con certeza si las alteraciones en la microbiota vaginal se relacionan con la predisposición a la infección. Las infecciones genitales, incluyendo vaginosis bacteriana, infección por *T. vaginalis*, *C.*

trachomatis y herpes genital se han identificado como factores de riesgo para la adquisición de la infección por virus del papiloma humano o para el desarrollo de cáncer cervicouterino.

Dado que la presencia de coinfecciones genitales, ya sean de transmisión sexual o no, puede tener importancia en la proliferación del virus del papiloma humano, algunos autores se han dado a la tarea de estudiar este aspecto de la microbiología cervicovaginal. Cuando se revisa la literatura se encuentran algunos estudios que reportan la relación existente entre el virus del papiloma humano con otros microorganismos causantes de este tipo de infección en diversas poblaciones. La susceptibilidad biológica y la respuesta inmunológica para la adquisición del virus del papiloma humano podrían verse afectados por infecciones vaginales comunes y tratables que alteran el equilibrio del ecosistema vaginal, así como los mecanismos intrínsecos de protección innata. La vaginosis bacteriana y la infección por *T. vaginalis* se asocian con altos niveles de microorganismos anaerobios productores de citotoxinas, sialidasas y mucinasas, que pueden dañar el epitelio cervicovaginal, degradar el moco y la inmunoglobulina IgA.

Se ha estimado que la cervico-vaginitis es una de las mayores causas de consulta ginecológica condicionando más de 10 millones de visitas oficiales cada año con el médico especialista. Debido a que aproximadamente un 85 % de la población mundial es sexualmente activa las infecciones de transmisión sexual son un problema de salud pública, siendo los países en vías de desarrollo los más afectados. Las infecciones de transmisión sexual ocupan uno de los cinco primeros lugares de demanda de consulta en el primer nivel de atención médica y se ubican en las primeras 10 causas de morbilidad en la República Mexicana; se ha reportado en otros países que existe cierta relación entre las infecciones de transmisión sexual y la infección por virus del papiloma humano, que a su vez favorece la progresión hacia el cáncer cervicouterino.

La detección de infecciones genitales es importante para revelar la presencia simultánea de los diferentes microorganismos causantes de infecciones de transmisión sexual, así como la identificación certera de estos patógenos. Desafortunadamente en la actualidad el aumento en la propaganda en cuanto a algunos antimicrobianos que disminuye la sintomatología, favorece la presencia de recidivas, además de producir resistencia por el microorganismo causal, haciendo a la infección de difícil tratamiento.

Las infecciones de transmisión sexual exhiben una prevalencia cada vez mayor, causando problemas de salud que afectan a los hombres, las mujeres y los niños por nacer. Los graves efectos de algunas infecciones de transmisión sexual han sido relacionados con el cáncer cervical. En el campo de la esterilidad infecciones de transmisión sexual son causa de esterilidad tanto en el hombre como en la mujer. La incidencia general de las infecciones de transmisión sexual, así como la incidencia de enfermedades específicas, es subnotificada y casi imposible de establecer. Las estimaciones de los niveles y tendencias de la incidencia de las infecciones de transmisión sexual en determinados países dependen de indicadores directos o de la notificación de casos en Institutos seleccionados, por lo general Institutos Públicos de Salud.

Las técnicas diagnósticas validadas para detección de lesiones intraepiteliales, son la citología cervicouterina, la colposcopia y el estudio histopatológico de muestras obtenidas por biopsia.

Colposcopia

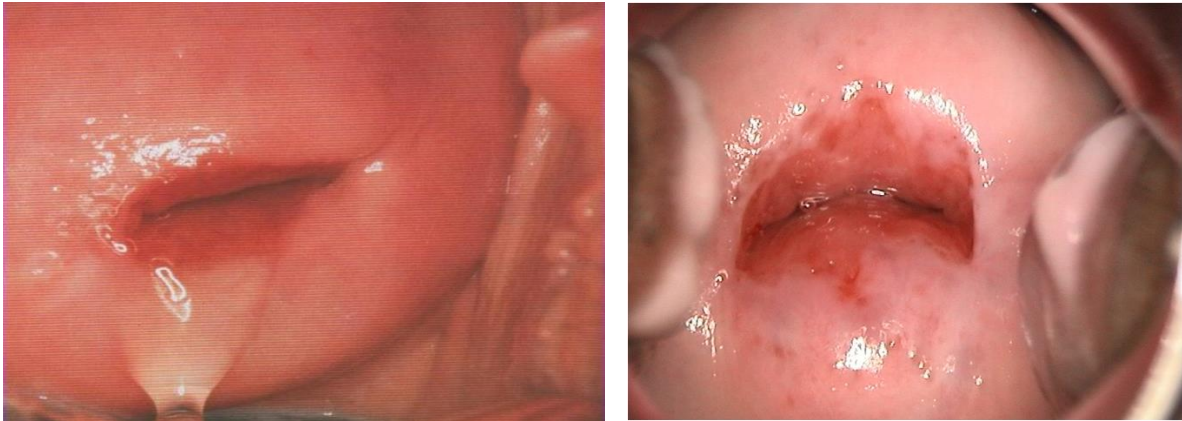
La colposcopia es una técnica complementaria en la exploración del tracto genital inferior, que permite una visión magnificada de los epitelios para localizar y describir topográficamente sus lesiones. Se pueden diagnosticar no sólo las lesiones precancerosas del cuello uterino o cáncer invasor temprano del cuello uterino por medio de la colposcopia, sino también los hallazgos benignos, las desviaciones de

la mucosa y del estroma funcionales y los cambios hormonales durante la infancia, adolescencia, edad reproductiva y la postmenopausia tardía. La colposcopia se debe combinar con las pruebas funcionales como la prueba de Schiller y la reacción de ácido acético al 3-5%. En la primera las células intermedias del epitelio pavimentoso exocervical y vaginal son ricas en glucógeno, y se tiñen con yodo de color castaño oscuro o caoba. Schiller propuso esta prueba para reconocer los epitelios normales de los que no lo son, destacando estos últimos. El ácido acético produce coagulación de las proteínas intracelulares epiteliales, disminuyendo la transparencia de los epitelios: plano estratificado, metaplásico y anormal, dando lugar al efecto característico acetoblanco a los 40 segundos de haber sido aplicado. Histológicamente el epitelio atípico muestra una alta densidad de células y núcleos que dividen la luz incidente de manera diferente al epitelio escamoso. Otras características histológicas en el epitelio displásico y neoplásico y su estroma fibroso y los vasos hacen comprensibles los hallazgos colposcópicos.

La clasificación colposcópica ha ido cambiando a lo largo del tiempo, como consecuencia del mejor conocimiento de la patología cervical y su significado clínico. Hinselman, en 1925, inventó el colposcopio, un dispositivo óptico de aumento para ver el cuello, pero utilizó una terminología algo confusa, dando lugar a la proliferación de distintas terminologías locales. La clasificación colposcópica de la Federación Internacional de Patología Cervical y Colposcopia (IFCPC) es aceptada en la mayoría de los países del mundo, también en países de habla alemana. La nomenclatura está sometida a una revisión cada diez años, Roma 1999, Barcelona 2002, Río de Janeiro 2011, basado en nuevos conocimientos científicos sobre la biología y la colposcopia de las lesiones precancerosas y el cáncer de cuello uterino temprano.

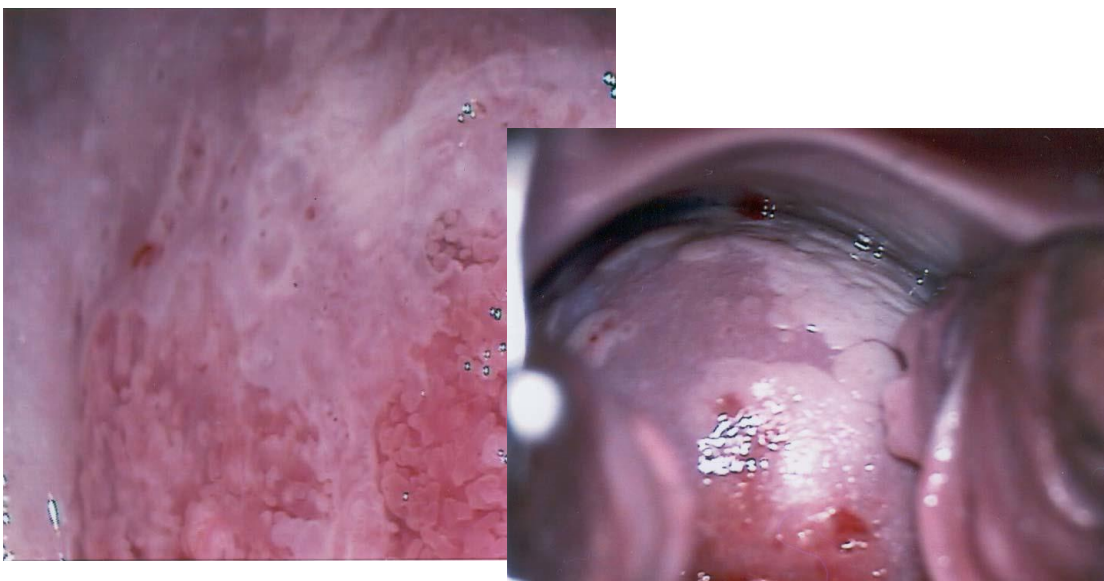
En la actualidad dentro de la nomenclatura de las imágenes colposcópicas, podemos definir:

Hallazgos colposcopicos normales: Epitelio escamoso maduro o atrófico



HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

EPITELIO ACETOBLANCO: El epitelio aceto-blanco no se aprecia en el cérvix sin preparación haciéndose ostensible únicamente tras la aplicación de ácido acético al 3-5% en forma de área opaca y blanquecina. Según la intensidad de la reacción podemos distinguir cambios menores (epitelio blanco delgado, débil, evanescente, con superficie regular y bordes bien definidos) y cambios mayores (epitelio blanco grueso, nacarado, persistente, con superficie irregular y bordes mal definidos). Desde el punto de vista histológico, los cambios menores pueden corresponder a una metaplasia madura o inmadura o a una lesión escamosa intraepitelial de bajo grado. Cuando existe un epitelio aceto-blanco cambios mayores, la histología subyacente suele corresponder a una lesión de alto grado.



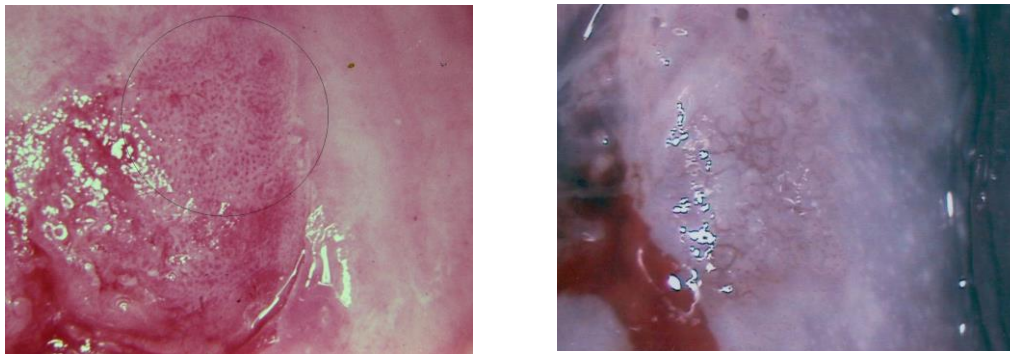
HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

PUNTILLADO: Alteraciones de la estructura del epitelio escamoso, con modificaciones de su grosor y de su relación con el estroma. En el punteado las dos caras del epitelio escamoso son más o menos paralelas, pero la cara profunda presenta zonas deformadas por los ejes conjuntivo- vasculares del corión, o papilas estromales, que se dirigen en forma de dedo de guante hacia la superficie. En el extremo de cada eje conjuntivo- vascular, el epitelio es muy delgado y el corión se transparenta bajo la forma de un PUNTO rojo al examen colposcópico. Hay que diferenciar entre dos tipos de punteado, fino y grueso.

EL PUNTEADO FINO (cambios menores): lesión focal en la que están presentes capilares delgados no sobre elevados y densamente espaciados, equidistantes, de calibre pequeño y uniforme, con una escasa reacción al acético del epitelio escamoso. Se correlacionan con un diagnóstico histológico de metaplasia o lesiones epiteliales de bajo grado. Es necesario diferenciar el punteado fino de la colpitis, lesión difusa que se extiende sobre una base eritematosa que afecta cuello y vagina (colpitis roja). El test de Schiller permite el diagnóstico en caso de duda, ya que el punteado se asienta en un área Lugol negativa, que contrasta con el epitelio normal, mientras el punteado de la colpitis se pone de manifiesto sobre un epitelio normal que toma el Lugol.

o PUNTEADO GRUESO (cambios mayores): lesión focal que contiene capilares sinuosos, dilatados, sobre elevados y ampliamente espaciados, de forma y tamaño variables. El epitelio escamoso reacciona intensamente blanqueándose con el ácido acético y sobreelevándose. El área de punteado grueso tiene una apariencia global más eritematosa debido a la congestión localizada del tejido conectivo. La lesión se halla ligeramente sobre elevada con una superficie irregular, debido a la presencia de vasos dilatados que le dan un aspecto micropapilar. El área se traumatiza fácilmente y experimenta hemorragia. No capta la tinción con yodo.

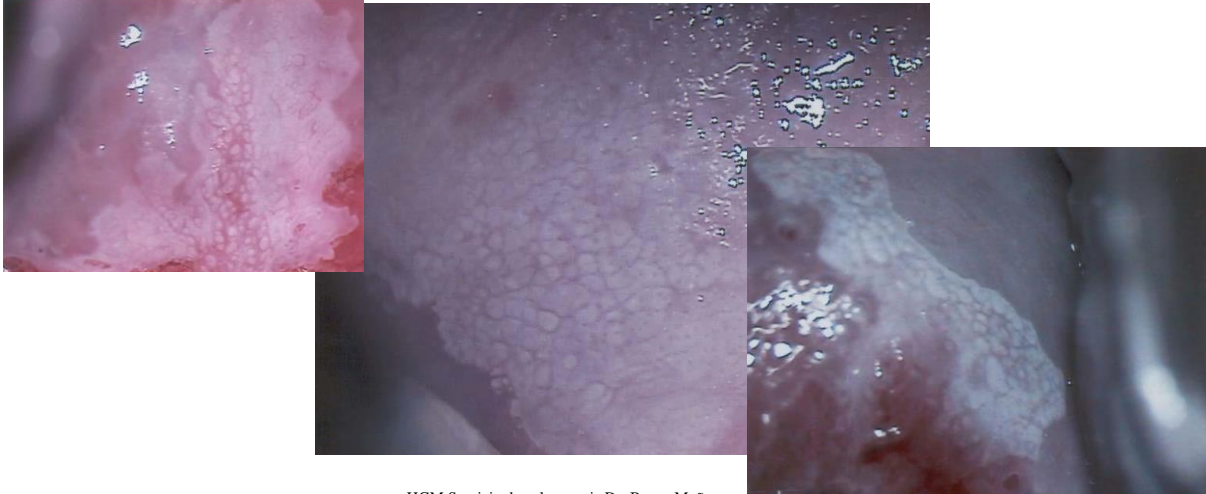
Histológicamente, se corresponde con lesiones de alto grado y con lesiones microinvasivas.



HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

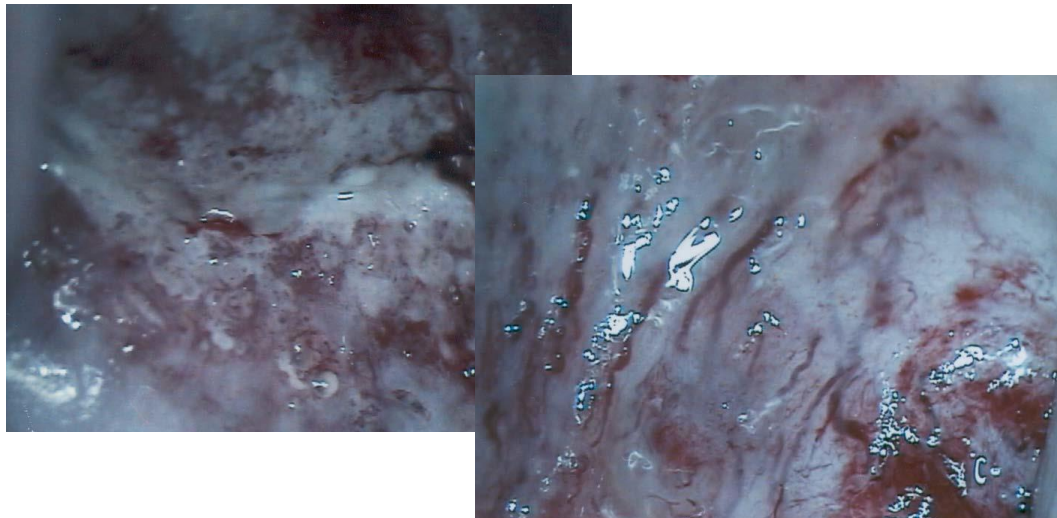
MOSAICO: La presencia de imágenes acetoblancas redondeadas, ovales o poligonales circunscritas por tabiques de tejido conjuntivo vascular constituye la imagen elemental del patrón en MOSAICO. Pueden ser planas o prominentes; reaccionan al ácido acético, pero no al yodo. Tras la aplicación del ácido acético, el epitelio patológico toma un color muy blanco en el lugar correspondiente a la excrecencia, donde el epitelio es más grueso, y el corión queda totalmente oculto. Entre las excrecencias, el epitelio es más delgado y el corión se ve por transparencia. Al examen colposcópico, tras la aplicación de acético adquiere aspecto de empedrado o adoquinado, con campos o losetas de epitelio blanco delimitadas por bordes rojizos, correspondientes a vasos que discurren paralelamente a la superficie en el interior de tabiques de tejido conectivo. Tras la aplicación del Lugol, el epitelio pavimentoso patológico se vuelve amarillento, yodo negativo. Según la intensidad de estas modificaciones aquí también distinguimos entre mosaico fino o cambios menores y el mosaico grueso o cambios mayores. El mosaico fino suele ser una lesión focal, donde las losetas adoptan una forma poligonal u oval, con una morfología uniforme, al mismo nivel que el epitelio normal, el calibre de los vasos es regular. El mosaico grueso se trata de una lesión con losetas de tamaño y forma variables. Éstas se encuentran separadas por grandes ribetes rojos, con capilares dilatados e irregulares. La lesión suele ser sobre elevada y con frecuencia se asocia a otras imágenes anormales como el epitelio

acetoblanco grueso y punteado grueso. Histológicamente se asocia frecuentemente con lesiones epiteliales de alto grado.



HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

VASO: La irrigación con suero fisiológico y la observación mediante filtro verde hacen que los vasos del cuello uterino resulten más prominentes. Después de la aplicación de ácido acético se produce vasoconstricción, lo cual provoca que los vasos sean menos visibles pero destaque cualquier epitelio anormal. El Lugol hace desaparecer el aspecto vascular. La presencia de vasos atípicos (cambios mayores) constituye un signo de agravamiento de las lesiones intraepiteliales, pues la progresión a cáncer microinvasivo requiere la expresión de factores angiogénicos. Hay cuatro patrones de vascularización normales:



HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

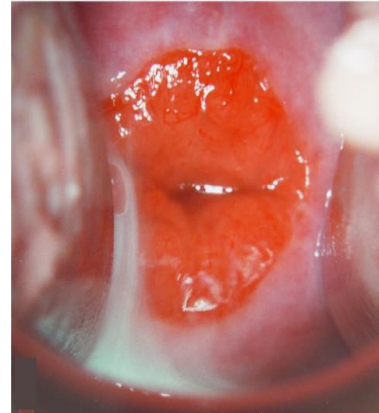
• **LEUCOPLASIA:** Toda área epitelial de color blanco, apreciable a simple vista y que no se modifica tras aplicar ácido acético. Suelen tener bordes bien definidos y delimitados del epitelio normal, presentes como una lesión aislada o en forma de grupos. La superficie suele ser rugosa, irregular y ligeramente sobre elevada. La leucoplasia puede ser gruesa o delgada. La vascularización estromal nunca es visible debido a la gruesa capa de queratina. Estas áreas pueden desprenderse con relativa facilidad mediante el raspado con la espátula. La aplicación de Lugol muestra como la mucosa anormal se encuentra desprovista de glucógeno y sólo se tiñe de un tono ligeramente amarillento. Histológicamente, la queratosis traduce simplemente un proceso de hiper o paraqueratosis sin cambios patológicos en el epitelio. El color blanco se debe al reflejo de la luz sobre una capa celular densa formada por un epitelio cornificado. Es frecuente observar leucoplasia después de algunos tratamientos locales como la electro- diatermocoagulación y especialmente en las situaciones de prolapso de cervix vaginal por la exposición a la desecación del epitelio. Aunque algunos carcinomas pueden presentar hiper o paraqueratosis con imágenes colposcópicas de leucoplasia, es prácticamente imposible que se presente un carcinoma sin otros signos sospechosos por sí mismos. Cuando la leucoplasia se encuentra dentro de la zona de transformación y especialmente si se acompaña de otras imágenes anormales debe biopsiarse en todos los casos, mientras que si se da como única imagen anormal casi siempre corresponde histológicamente a distrofia.



HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

Hallazgos varios

EROSIÓN: descamación de capas superficiales del epitelio escamoso, mientras que la úlcera afecta también a al tejido conectivo más profundo. Es yodo y Lugol negativa. La erosión puede encontrarse formando parte de distintos cuadros colposcópicos benignos: inflamación, atrofia, traumatismos, etc. En el cervix son frecuentes las erosiones traumáticas, bien por la cervicitis, el propio espéculo o la propia actividad



HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

coital. Se distinguen por el enrollamiento epitelial que se puede observar en alguno de sus bordes. Sin embargo, la erosión que más nos debe interesar es la que está motivada por una maduración anormal del epitelio escamoso con pérdida de la adhesividad intercelular. Este epitelio frágil y fácilmente erosionable sugiere una lesión significativa que morfológicamente se denomina “erosio vera” y se distingue de la anterior en que no es evidente el enrollamiento epitelial. Algunos aspectos que refuerzan esta posibilidad son: 1) situación cercana al orificio anatómico del cuello, 2) superficie irregular por la existencia de una vascularización atípica del corion, 3) asociación con imágenes colposcópicas anormales en el epitelio circundante.

CONDILOMA: Los condilomas o verrugas genitales son causadas en el 100% de los casos por el Virus del Papiloma Humano (VPH), del que existen más de 100 serotipos, y que tiene como célula diana el queratinocito. El 90% de los condilomas son debidos a los serotipos 6 y 11 que, aunque son de bajo riesgo oncogénico, en algunos casos pueden dar



HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

lugar a lesiones precancerosas. Otros serotipos causantes de condilomas, aunque con mucha menos frecuencia son: 30,42-44, 45, 51, 54, 55 y 70.

QUISTE: cuando los islotes de tejido glandular son recubiertos por epitelio escamoso y continúa con su actividad secretora. EL epitelio no suele captar la tinción de yodo, pero el patrón vascular suele ser regular con vasos dilatados típicos. Los quistes de Naboth y los orificios glandulares constituyen una característica básica de la ZTN.



HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

POLIPO: Es una lesión distrófica pseudotumoral desarrollada a partir de la mucosa endocervical, en la cual se inserta a través de un pedículo. Se han postulado diferentes teorías acerca de su patogenia (inflamatoria, endocrina y vascular). Histológicamente, los pólipos cervicales están constituidos por un eje vascular central y una cubierta mucosa. Su tamaño es variable, oscilando desde los más pequeños a aquellos que pueden deformar el conducto cervical. Su aspecto macroscópico varía en función de sus componentes y los fenómenos asociados.



HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

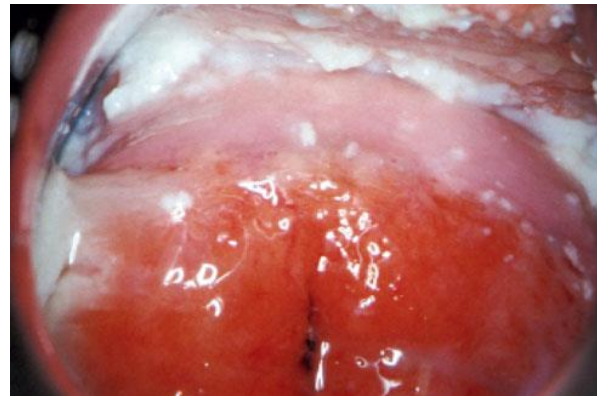
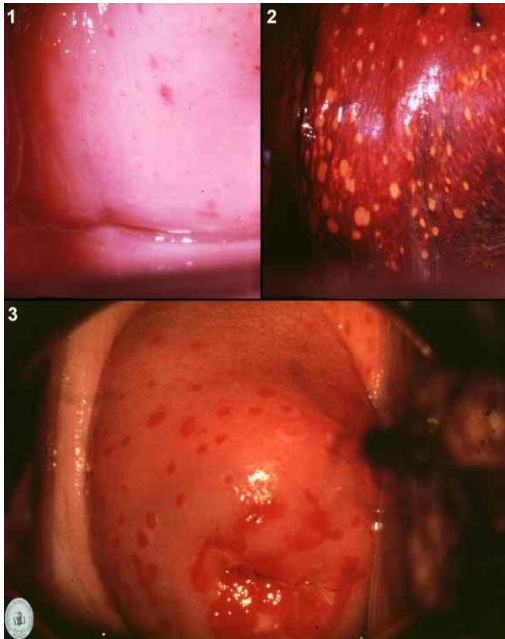
ENDOMETRIOSIS: La localización ectópica de estroma y glándulas endometriales puede ocasionar la formación de un endometrioma. Casi siempre se asienta en el ovario, y debido a su aspecto característico, se le denomina “quiste de chocolate”. La localización cervical del padecimiento es extremadamente rara, y cuando ocurre, suele ser una lesión exocervical, endocervical, o ambas, como resultado de procedimientos efectuados en esa zona o de lesiones cervicales.



HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

INFLAMACION: Los procesos inflamatorios del cuello uterino se definen genéricamente como « colpitis ». este término **colpitis** deriva del griego *kolpium*, vagina, y la palabra **vaginitis** del latín *vagina*, con igual significado. El sufijo *-itis* indica una inflamación del órgano afectado. La distinción de los aspectos colposcópicos de la inflamación como colpitis con puntos rojos, con puntos blancos, macular, papilar y enfisematosa se considera obsoleta y ya no se usa, puesto que ningún tipo de colpitis es francamente patognomónico, pero mantiene su importancia por la amplitud de su uso. La colpitis con puntos blancos se caracteriza por un fino punteado blancuzco o blanco amarillento distribuido sobre la portio y la vagina sobre un fondo constituido por mucosa hiperémica. Este tipo de colpitis es producida casi exclusivamente por hongos (90% de los casos), pero también ha sido observada en casos de esquizomicetos. La colpitis focal o macular se caracteriza por la presencia sobre la mucosa cervical y vaginal de pequeñas manchas visibles a simple vista, con un cuadro llamado en « piel de leopardo ». Cada una de esas manchas está constituida por un conjunto de puntos rojos

localizados sobre una mucosa muy hiperémica, por aumento de la vascularización. Este tipo de colpitis es debida casi exclusivamente a *Trichomonas vaginalis*. La colpitis papilar resulta evidente después de la aplicación de ácido acético y se caracteriza por papilas blancuzcas en relieve sobre el epitelio exocervical. Cada papila está provista de una capa microvascular muy evidente. Este tipo de colpitis se observa en la actualidad en la infección por el virus del papiloma (HPV) (colpitis condilomatosa). La colpitis enfisematosa es una forma rara de colpitis que se caracteriza por la presencia sobre el epitelio cervicovaginal, de quistes blancoamarillentos de pequeñas dimensiones y contenido gaseoso.



HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Sección de Prevención del Cáncer Genital Femenino (Granada); Instituto Dexeus, Servicio de Diagnóstico Precoz del Cáncer (Barcelona).

TERMINOLOGÍA COLPOSCÓPICA/CLÍNICA DE LA VAGINA, IFCCP (Río, 2011)		
EVALUACIÓN GENERAL:	Adecuada/inadecuada a causa de... por ej: inflamación, sangrado, cicatriz	
	Zona de transformación	
HALLAZGOS COLPOSCÓPICOS NORMALES:	Epitelio escamosos original: <ul style="list-style-type: none"> • Maduro • Atrófico 	
HALLAZGOS COLPOSCÓPICOS ANORMALES:	Principios generales:	Tercio superior / dos tercios inferior Anterior / posterior / lateral (Derecho o Izquierdo)
	Grado 1 (Menor):	Epitelio acetoblanco delgado Mosaico fino Puntillado fino
	Grado 2 (Mayor):	Epitelio acetoblanco denso Puntillado grueso Mosaico grueso
	Sospecha de invasión	Vasos atípicos Signos adicionales: vasos delgados, superficie irregular, lesión exofítica, necrosis, ulceración (necrótica), tumoración nodular.
	No específicos:	Epitelio columnar (adenosis) Teñido de la lesión con solución de Lugol (Test de Schiller): positivo/negativo Leucoplasia
HALLAZGOS VARIOS	Erosión (traumática) Condiloma Pólipo Quiste	Endometriosis Inflamación Estenosis vaginal ZT congénita
Borstein J, Bentley J, Bosze P, Girardi F, Haefner H, Menton M, Perrotta M, Prendiville W, Russell P, Sideri M, Strander B, Torne A, Walker P. 2001 Colposcopic Terminology of the Internacional Federation For Cervical Pathology and Colposcopy. Obstet. Gynecol. 2012; 120 (1): 166-72		

El estudio del cérvix mediante colposcopia permite la identificación de inflamación, esta es una entidad frecuente en los hallazgos colposcópicos llegando a ser detectada aproximadamente en 30% de los cuellos examinados. En la mayoría de las ocasiones se trata de infecciones secundarias, sin manifestación colposcópica característica o siendo esta poco clara y definida por tratarse de inflamaciones inespecíficas, que se sobreañaden a cuadros colposcópicos preexistentes.

Citología cervical

George Papanicolaou es el nombre del médico que ideó “la tinción” que se utiliza para observar bajo el microscopio una muestra de células que se obtienen mediante la descamación del algún epitelio o tejido. El epitelio más estudiado mediante esta tinción es sin lugar a dudas el cérvico vaginal. Las células que se estudian bajo el microscopio deben ser “coloreadas” con:

Hematoxilina: es la tinción nuclear escogida, permite básicamente revelar los núcleos de las células presentes en la muestra. Suele usarse Hematoxilina de Harris.

Orange G: es un colorante sintético de carácter ácido que revela compuestos básicos como la prequeratina (que tiñe de color rosado) o la queratina (que tiñe de color naranja brillante).

Eosina amarillenta: tiñe de color rosa-anaranjado el citoplasma de las células escamosas maduras, de las células ciliadas y de los eritrocitos.

Verde Luz SF amarillento: tiñe de color verde-azulado las células escamosas no superficiales (inmaduras o a parcialmente maduras).

Pardo Bismark R: no tiñe el citoplasma celular pero si la mucina.
Ácido fosfotúngstico: tiñe una función mordiente, especialmente importante para el Verde Luz SF.

Al presentar su composición varios colorantes, es capaz de revelar diferentes tipos de células. Estas características son las que la hacen óptima para estudios de tipo citológico.

Una vez obtenidas las células mediante un “cepillado”, son fijadas con un spray de formol y teñidas con la técnica de Papanicolaou para posteriormente ser analizadas al microscopio en donde se determinaran diferentes rubros que se conocen como

“patrones”. Los patrones estudiados por los patólogos en las muestras de Papanicolaou son 4 a saber:

- 1) El patrón celular hormonal: A este se le da un “valor estrogénico” (V.E.); el nivel de este valor estrogénico o valor hormonal, es un reflejo indirecto del funcionamiento de los ovarios. Este valor se expresa de manera numérica y en general, cualquier cifra por arriba de 55 se considera normal.
- 2) El patrón celular no hormonal: que son las células inflamatorias, leucocitos e histiocitos que reflejan procesos infecciosos vaginales para describirlo se utiliza un sistema sencillo “de cruces” (++++).
- 3) El patrón microbiano se refiere a que bajo el microscopio, el patólogo puede ver bacterias; vale la pena señalar que el Papanicolaou “NO es un cultivo” es decir, no puede decirnos el nombre de las bacterias que se encuentran habitando la vagina, (para ello tendríamos que tomar cultivos), el Papanicolaou lo único que hace es señalarnos la forma que tienen las bacterias que se observan bajo el microscopio. Si se trata de gérmenes redondos o esféricos “en forma de cocos”, se les llamará “flora bacteriana de tipo cocoide”. Si se trata de gérmenes alargados en forma de “bastones”, se les conoce como “bacilos”. Cuando se encuentran ambos, (cocos y bacilos) se tratará de una flora bacteriana de tipo mixto. Nuevamente la cantidad de gérmenes observados se clasificará de 1 a 4 cruces.
- 4) El Patrón de alteraciones celulares habla de los cambios que pueden presentar las células que recubren la superficie del cuello del útero y de la vagina.

El Papanicolaou puede hacerse también mediante una técnica relativamente reciente que se conoce como: “Papanicolaou de fase líquida” que consiste en colocar las células obtenidas del cuello uterino en un medio líquido para “lavarlas” y tener una mejor visión de las mismas bajo la visión microscópica.

Este estudio mejora las condiciones diagnósticas y debe emplearse en casos de duda diagnóstica o bien cuando un Papanicolaou “convencional previo” arroja resultados indeterminados.

En general para realizar el informe de el resultado del estudio se ha establecido una nomenclatura, en la actualidad el más usado es la clasificación de Bethesda (2001), debe incluir siempre los siguientes parámetros, en el orden que se enuncia a continuación:

1. Calidad de la muestra:

1. Satisfactoria (presencia de células endocervicales / zona de transformación).
2. Satisfactoria (ausencia de células endocervicales / zona de transformación).
3. Insatisfactoria:
4. Razón:.....

2. Categorización general:

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

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

a. Microorganismos:

- i. Tricomonas vaginalis.
- ii. Hongos.
- iii. Cambios de la flora vaginal normal sugestiva de vaginosis bacteriana.
- iv. Consistente con Actinomyces sp.
- v. Efectos citopáticos por virus del Herpes simple.
- vi. *Otros.*

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

b. Otros hallazgos noneoplásicos:

- i. *Cambios celulares reactivos asociados:*
 1. *Inflamación.*
 2. *Radiación.*
 3. *DIU.*
 4. *Regeneración.*
 5. *Células glandulares post-histerectomía.*
 6. *Atrofia.*

- ii. *Células endometriales (después de los 40 años de edad).*
- iii. *Otros.*

4. Anormalidades en células Escamosas: Debe especificarse el tipo de lesión identificada. Estas son:

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

La citología no es una prueba diagnóstica definitiva. La prueba de confirmación diagnóstica es la colposcopia con la biopsia de las lesiones cervicales.

El porcentaje de exactitud del diagnóstico oncológico del examen citológico del frotis vaginal es inferior al 50% con respecto al examen citológico del frotis cervical; por esta razón el primero ha sido abandonado en el diagnóstico oncológico. En efecto, las células que se exfolian espontáneamente en el fórnix posterior se enfrentan con fenómenos degenerativos y por ello se presentan alteradas a la interpretación del citopatólogo.

Es importante hacer notar que a pesar de que existen falsos negativos en países que han establecido programa de tamizaje, la citología cervical ha tenido un gran éxito. En muchos países del oeste la incidencia de Cáncer cervicouterino ha disminuido considerablemente, mientras que el número de lesiones precancerosas han sido detectadas oportunamente. En los países en vías de desarrollo la incidencia de cáncer cervicouterino es de 25,557 casos de cáncer cervicouterino. En estas pacientes solo el 5% de las mujeres se han realizado un papanicolaou en los últimos 5 años y el cáncer cervical es la principal causa de muerte.

En contraste en los países industrializados al menos 85% de las mujeres se han realizado papanicolaou en los últimos 5 años por lo que el cáncer cervicouterino es la décima causa de muerte.

Justificación :

Una de las causas más frecuentes de consulta ginecológica es la infección cervico-vaginal. Los síntomas son variados pero los más frecuentes son el prurito vulvar, secreción vaginal y la fetidez vaginal. Es frecuente que la paciente presente recidivas de infección, por esto debemos realizar un examen concienzudo de la historia de la paciente e identificar el agente infeccioso causal.

Para conseguirlo se realiza un estudio diagnóstico sencillo y económico como lo es la citología cervicovaginal apoyado de una valoración colposcópica que permite obtener un alto índice de eficacia.

Si bien es cierto que la citología cervicovaginal no es el método diagnóstico específico para procesos infecciosos las reacciones inflamatoria y microorganismos pueden ser detectados; pero existen algunos microorganismos que pueden no ser detectados, no obstante podemos obtener información para iniciar un tratamiento aunque no sea con un diagnóstico definitivo.

El incremento en el índice de E.T.S. y su asociación con el cáncer cervicouterino demandan su pronta y efectiva detección. La colposcopia en manos expertas permitirá, aunada a la citología cervicovaginal detectar algunos de los microorganismos causantes de sintomatología.

Hipótesis

Hipótesis general

La presencia de microorganismos en la cavidad vaginal está asociada con alteraciones citocolposcópicas.

Hipótesis específicas

La citología cervicovaginal puede identificar algunos microorganismos asociados con patología.

La colposcopia orienta a identificar el tipo de microorganismo patógeno.

Objetivos

- Detectar la flora patológica cervicovaginal.
- Correlacionar los hallazgos citológicos con los datos colposcópicos.
- Correlacionar la patología cervicovaginal asociada con Infección por Virus del Papiloma Humano.

Criterios de Inclusión

- **Paciente de 20 a 64 años**
- **Paciente que acuda a la consulta de colposcopia**
- **Paciente con citología cervicovaginal reciente**
- **Paciente con colposcopia**
- **Paciente no embarazada**

Criterios de Exclusión

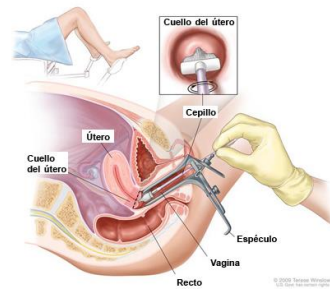
- **Pacientes que no cumplan criterios de inclusión**
- **Expediente clinico completo**

Material y Métodos :

Este estudio se realizó en la Consulta de colposcopia, en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México, de la Secretaría de Salud. Se analizaron los expedientes de 411 pacientes que acudieron a la consulta de colposcopia y en estas pacientes se analizaron los resultados colposcópicos y citológicos cervicovaginales. El periodo de estudio fue 15 de febrero al 14 de marzo de 2013. El estudio es un análisis estadístico de los mismos.

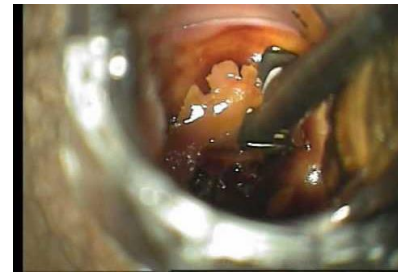
Se trata de un estudio observacional longitudinal tomando en cuenta las fechas ya mencionadas, considerando los casos de manera aleatoria.

El estudio colposcópico fue el siguiente : una vez colocada a la paciente en posición ginocelógica, e informándosele de la colocación de un espejo vaginal, se visualizó el cérvix, se tomó la muestra del orificio cervical específicamente del canal endocervical y exocérvix utilizando Citobrush o Cervexbrush. La muestra se fijó con Citospray y se rotula con los datos de cada paciente. Posteriormente utilizando una



torunda de algodón se aplicó ácido acético al 5% en todo el cérvix, procediéndose a visualizar con el colposcopio. Los hallazgos colposcópicos se anotaron en el expediente. A las pacientes a quienes se

detectaron lesiones consideradas como sospechosas de infección por Virus del papiloma Humano se les tomó biopsia y esta se envió a la Unidad de Patología para su procesamiento, análisis y reporte de los hallazgos histopatológicos del espécimen.



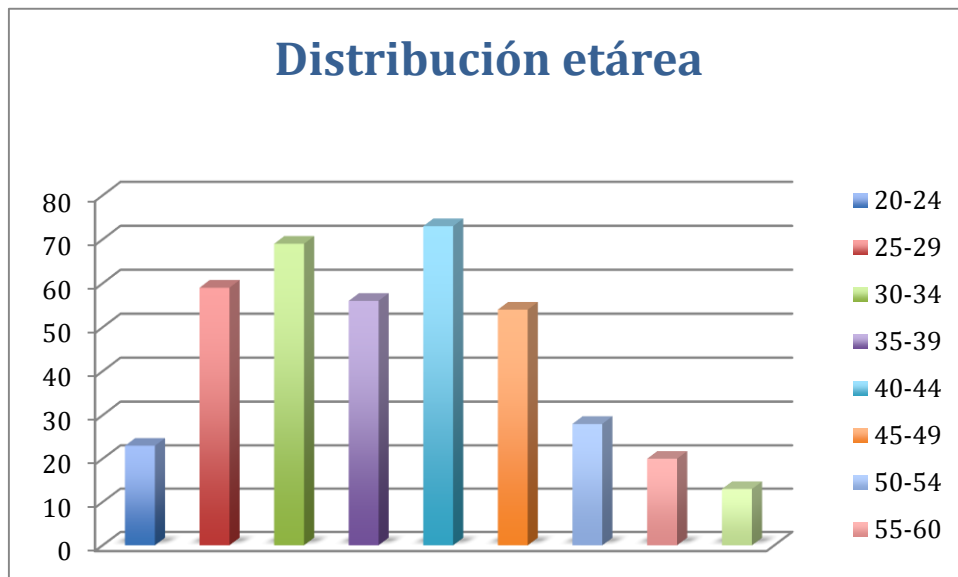
HGM Servicio de colposcopia Dr. Bruno Muñoz

Resultados

Se analizaron los expedientes de 411, de ellas 395 correspondieron la edad de 20 a 64 años, con una media de 38.9 +/- 10.2 años, la mediana correspondió a 38 años, y la moda a 40 años el grupo etáreo con mayor frecuencia fue el correspondiente a las edades de 40 a 44 años con un 18.5 % de las patients (73 pacientes) (Gráfica I).

Distribucion etarea

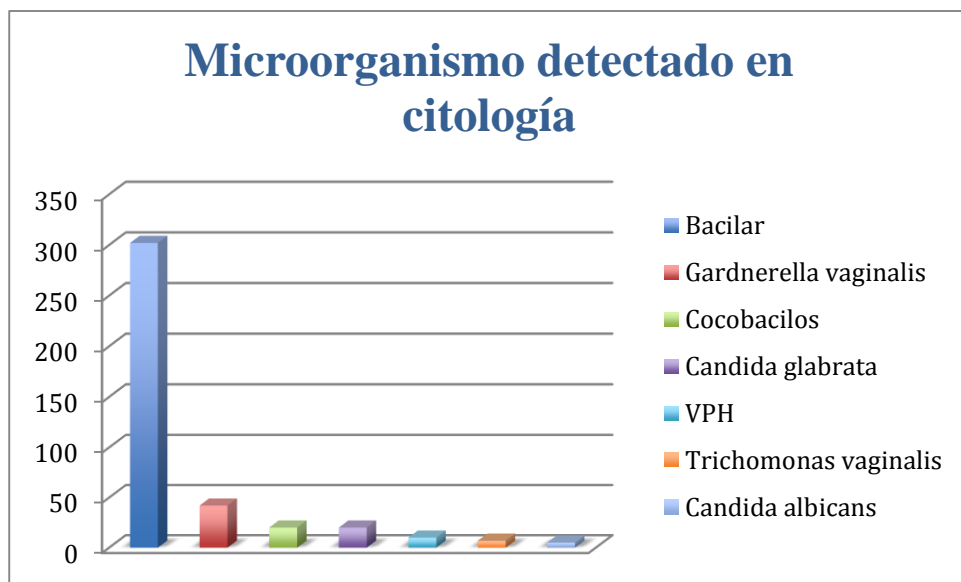
Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje %
20-24	23	5.8
25-29	59	14.9
30-34	69	17.4
35-39	56	14.2
40-44	73	18.5
45-49	54	13.7
50-54	28	7.1
55-60	20	5.1
60-64	13	3.3
TOTAL	395	100



Los resultados de citología en cuanto a la flora se presentaron de la siguiente manera : Bacilos 76.5% (302 casos). Gardnerella vaginalis 10.6% (42), cocos 5.1% (20), Turulpsis glabrata 5.1% (20), en 2.5% (10) de las pacientes se presentó Virus del papiloma humano (VPH) el cual fue diagnosticado por biopsia, de ellas solo una paciente fue diagonostiada por citología (Gráfica II) .

Microorganismos detectados en citología

Microorganismo	Frecuencia	Porcentaje %
Bacilar	302	76.5
Gardnerella vaginalis	42	10.6
Cocobacilos	20	5.1
Turulopsis glabrata	20	5.1
VPH	10	2.5
Trichomonas vaginalis	7	1.8
Candida albicans	5	1.3
TOTAL	406	102.9

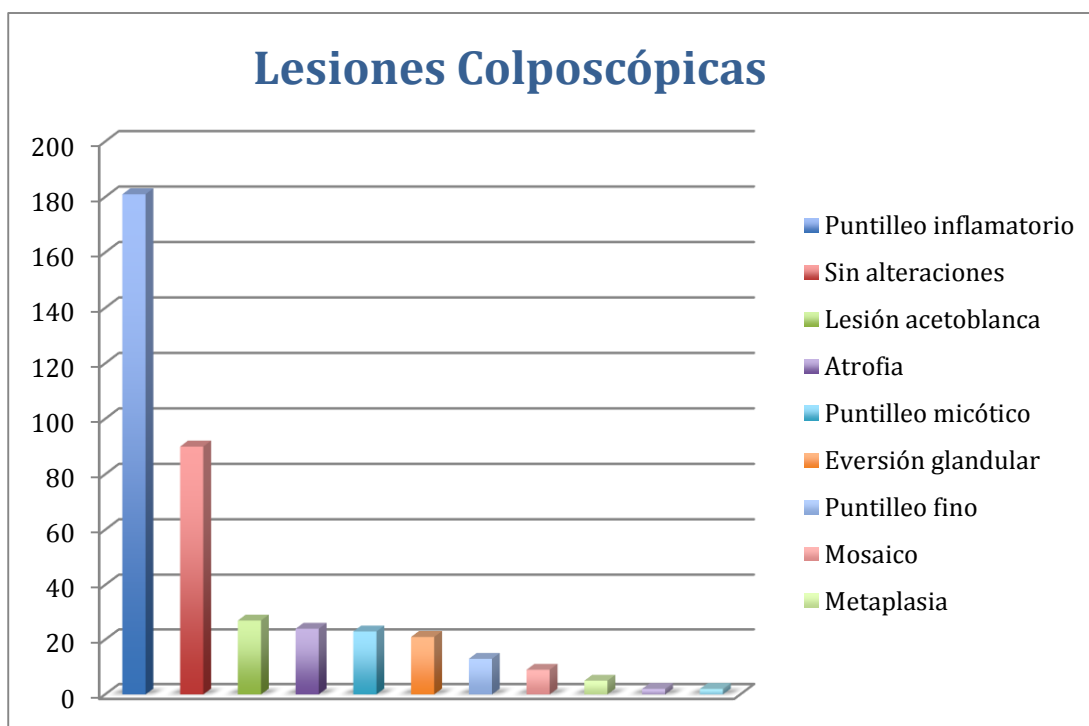


Cabe hacer mención que en una paciente se encontraron 3 y en 2 pacientes 2 especies diferentes de microorganismos.

Se describieron colposcópicamente 10 tipos de lesiones siendo el de mayor proporción el correspondiente a alteraciones inflamatorias (colpitis de puntos rojos para algunos autores) 45.8% (181 casos), lesión acetoblanca 6.8% (27), atrofia 6.1% (24), puntilleo micótico 5.8% (23), eversión glandular 5.3 % (21), puntilleo fino 3.3% (1), Mosaico 2.% (9). Metaplasia 1.3%5 (5), así como la presencia de puntilleo grueso y vasos atípicos en 0.5% de las pacientes (3). El 22.8% (90) restantes presentó colposcopia sin alteraciones (90) (Gráfica III).

Lesiones colposcópicas

Lesión colposcópica	Frecuencia	Porcentaje %
Puntilleo inflamatorio	181	45.8
Sin alteraciones	90	22.8
Lesión acetoblanca	27	6.8
Atrofia	24	6.1
Puntilleo Micótico	23	5.8
Eversión Glandular	21	5.3
Puntilleo Fino	13	3.3
Mosaico	9	2.3
Metaplasia	5	1.3
Vasos Atípicos	2	0.5
Puntilleo Grueso	2	0.5
TOTAL	397	105.7



En 52 pacientes se apreciaron lesiones sospechosas para VPH, se tomó biopsia dirigida y solo en 10 pacientes, se confirmó la presencia del virus. En estas mujeres solo una de ellas presentó asociación *Gardnerella vaginalis*, en el resto solo se presentaron bacilos. No se dio tratamiento previo a la toma de la biopsia.

Al hacer la correlación se observó que el mayor número de casos corresponde a alteraciones inflamatorias y colposcopias normales a pesar de tratarse de un grupo numeroso de pacientes, la citología detecta con mayor frecuencia bacilos; debemos recordar que los bacilos constituyen parte de la flora normal de la vaginal lo que va a determinar el pH de la misma. Sin embargo, a mayor cantidad de bacilos habrá mayor acidez vagina y por lo tanto cambia la posibilidad de otros patógenos que resisten el pH.

En 10 de 53 casos se confirmó VPH detectados por colposcopia y confirmados con biopsia cervical dirigida, de estos casos cabe hacer notar solo en un caso fue reportado en la citología como lesión de bajo grado asociada a VPH

por la presencia de coilocitos. Hay que recordar que la Citología es una prueba de tamizaje y que el diagnóstico definitivo se realiza con la biopsia dirigida de la lesión sospechosa.

Se encontraron en los resultados de citología 2 pacientes con lesión intraepitelial de bajo grado y otra de alto grado en las cuales no había lesiones colposcópicas. Ambos casos correspondieron a alteraciones inflamatorias, y el caso particular de la paciente con lesión intraepitelial de alto grado, se encontró eversión glandular, además de encontrarse asintomática, a esta paciente se le realizó cono diagnóstico debido a las características de la citología, la biopsia del cono reportó Cáncer cervicouterino in situ.

Conclusiones.

De acuerdo con los resultados reportados en el presente estudio, podemos concluir que la flora normal es detectada con mayor frecuencia mediante citología.

A pesar de que la citología no es un método para diagnóstico específico de microorganismos, es posible detectar a una cantidad considerable de ellos, que en la mayoría de las ocasiones están condicionando manifestaciones clínicas a las pacientes. Por tanto podemos ahorrar tiempo y principalmente dinero, ya que las pruebas específicas con medios de cultivo son caras, y en algunas ocasiones se requieren de medios selectivos y específicos para el desarrollo de colonias patógenas.

Por otra parte podemos observar que en las pacientes que presentaban alteraciones colposcópicas sobre todo puntillero inflamatorio, se detectó sobrepoblación de una flora que puede ser considerada parte de la flora saprófita o normal de la vagina pero, que con algunos desequilibrios del medio (físicos, químicos y hormonales) pueden condicionar enfermedad; y que, en la mayoría de las ocasiones se puede corregir con la modificación de los hábitos higiénicos así como con la administración de antiinflamatorios locales o sistémicos.

Además contamos con un grupo de pacientes quienes se encuentran en una etapa de la vida donde el desequilibrio hormonal y la presencia de enfermedades crónicas degenerativas así como otras comorbilidades favorecen el cambio de la acidez vaginal y por lo tanto la modificación de la flora vaginal normal, haciéndose susceptible de microorganismos oportunistas o simbiotes patógenos como lo es *Cándida albicans* o *glabrata*.

Es importante resaltar que el diagnóstico definitivo para lesiones intraepiteliales es mediante la biopsia, ya que en el estudio pudimos observar que

la presencia de lesiones no siempre correspondió con una impresión diagnóstica clínica-colposcópica aun que la citología cervicovaginal orienta, como el caso de la lesión intraepitelial de alto grado donde la paciente estaba asintomática y a lesión colposcópica correspondió con una eversión glandular, y que mediante la realización de un cono diagnóstico se detectó cáncer cervicouterino In situ. Confirmando así que la citología tiene una gran sensibilidad para este padecimiento.

Por otra parte encontramos que de un buen número de lesiones asociadas a cambios colposcópicos, no corresponden con el diagnóstico citológico o histopatológico, sin embargo esto puede deberse al observador, ya que en algunas ocasiones las lesiones pueden corresponder a diferentes características de acuerdo con la experiencia del observador; además de que algunos procesos infecciosos e inflamatorios simulan imágenes que posteriormente al recibir un tratamiento específico desaparecen o cambian de características. Por lo que podemos concluir que la flora vaginal encontrada se puede asociar con diversos cambios detectados colposcópicamente, algunos ya identificados como lo es la presencia de pultillo inflamatorio y otros que simulan patología mas severa. Es conveniente que al tener una orientación clínica, colposcópica y microscópica la paciente reciba un tratamiento y posteriormente sea valorada nuevamente. Por lo que en los casos de difícil tratamiento se debe realizar un cultivo para dar un tratamiento más específico de acuerdo al microorganismo que se aisle, ya que tanto colposcopia como la citologia no nos indicarán el factor etiológico específico.

Bibliografía

1. Sascha Brunke, Bernhard Hube Cellular Microbiology Volume 15, Issue 5, 701–708, Mayo 2013 Two unlike cousins: *Candida albicans* and *C. glabrata* infection strategies
2. P. Mastromarino, B. Vitali, R. Sessa, L. Mosca. *New Microbiologica*, 36, 229-238, 2013; Bacterial vaginosis: a review on clinical trials with probiotics
3. Sánchez-Hernández JA y cols. *Rev Latinoamer Patol Clin*, Vol. 59, Núm. 1, pp 56-60 • Enero - Marzo, 2012. *Alteraciones del pH vaginal asociado a lactobacilos o bacilo de Döderlein.*
4. García-Agudo L y col. ISSN-0300-9041 Volumen 81, núm. 4, abril 2013. Diagnóstico de vaginitis-vaginosis mediante hibridación con sondas de ADN
5. Juan A Hernández. Asociación de la infección del virus de papiloma humano y los microorganismos causantes de cervicovaginitis en mujeres mexicanas; México D.F. 2012
6. Cuzick J, Szarewski A, Mesher D, Cadman L, Austin J, Perryman K, Ho L, Terry G, Sasieni P, Dina R, Soutter WP, Long-term follow-up of cervical abnormalities among women screened by HPV testing and cytology-Results from the Hammersmith study, *Int J Cancer*, 2008 May 15; 122(10):2294-300.
7. Bornstein J, Bentley J, Bösze P, Girardi F, Haefner H, Menton M, Perrotta M, Prendiville W, Russell P, Sideri M, Strander B, Tatti S, Torne A, Walker P. *Obstet Gynecol* 2012 Jul; 120 (1) :166-172. Nomenclatura de la Federación Internacional de Colposcopia y Patología Cervical: IFCPC 2011
8. Acosta Martínez M y col. ISSN-0300-9041 Volumen 81, núm. 1, enero 2013 *Ginecol Obstet Mex* 2013;81:57-59 Dolor pélvico crónico y endometriosis cervical después de histerectomía subtotal

9. Ferrre Gispert M y Labastida R. Cervicovaginitis no víricas en Dexeus S. tratado y atlas de patología cervical 1a ed. Masson Salvat Medicina Barcelona 1993.
10. Ghione M. y De Palo G. Ecosistema microbiano vaginal en De Palo. Colposcopia y patología del Tracto genital inferior. 2a. ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires 1996.
11. Ghione M. y De Palo G. Infecciones no Virales en De Palo. Colposcopia y patología del Tracto Genital inferior. 2a. ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires 1996.
12. Stafford M. K. Et al. A Placebo-controlled, Double Blind Prospective Study in Healthy Females Volunteers of Dextrin sulfate Gel. J. Acquir. Inmune Defic Syndr Hum Retrovirol. 1997; 14 (39) : 213-218.
13. McLachlan N. : Patwardhan J. R. : ayer Bt.; Pacey N. F. Al. Management of suboptimal Cytologic Smears. Persistent Inflammatory Smears. Acta Cytol. 119;38 (1) : 531-536