

# Archivos Médicos de Actualización en:

Medical Records of

Lower Genital Tract Update

# Tracto Genital Inferior

Editorial

Artículo Original

Original Article from

Líderes de Opinión en TGI

"Opinion leaders in TGI "

Iconografía

Colposcopica de un Experto

Iconography Expert Colposcopic

Perspectiva de un Profesional en TGI

Point of View Professional at TGI

Comunicación Científica

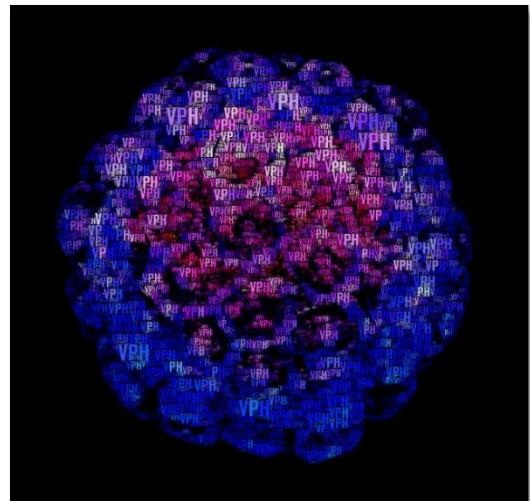
Scientific Communication

Artículo de Revisión

Review Article on TGI

Mirada Cultural en TGI

Cultural Look at TGI



## Virus de Papiloma Humano





**El formato electrónico de la  
presente revista se encuentra indexado en las siguientes páginas Web:  
*The electronic format of this journal is indexed in the following websites:***

**Universidad de Guadalajara,  
Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS)**  
<http://www.cucs.udg.mx/> buscar en: servicios: después: publicaciones periódicas

**Hospital Civil de Guadalajara, Fray Antonio Alcalde Guadalajara, Jal. México**  
<http://www.hcg.udg.mx> buscar en: enseñanza e investigación, en la pestaña:  
investigaciones y publicaciones

**Blogspot: División Ginecología y Obstetricia**  
Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jal. México  
<http://frayantonioalcalde.blogspot.com>

**Página de Revistas de la Universidad Nacional Autónoma de México:**  
[www.latindex.org:](http://www.latindex.org)

**Revistas Biomédicas Latinoamericanas:**  
Imbiomed [www.imbiomed.com.mx](http://www.imbiomed.com.mx)

ARCHIVOS MÉDICOS DE ACTUALIZACIÓN EN TRACTO GENITAL INFERIOR [AMATGI], Año III No. 6, Abril – 2012, es una publicación semestral, de divulgación científica, editada en formato electrónico en el Servicio de Oncología –Sección Colposcopia- en coordinación con el Departamento de Enseñanza e Investigación del Antiguo Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde (Universidad de Guadalajara). Calle: Coronel Calderón # 715 (entre calle Hospital y Tenerías), Col. El Retiro, CP 44280 Hospital; Tel, y Fax: directos: 01 (33) 36 40 14 82, 01 (33) 36 42 49 77, 01 (33) 36 14 55 01 (199); <http://www.hcg.udg.mx> buscar en: enseñanza e investigación, en la pestaña: investigaciones y publicaciones; [displasias\\_hcivil@live.com.mx](mailto:displasias_hcivil@live.com.mx); [dramlag@hotmail.com](mailto:dramlag@hotmail.com). Editor responsable: Dra. María de Lourdes Aguilar Garay. ID 14599 Número de certificado de “dictamen previo” (SEP, Indautor), aprobado: # 04-2009-062514572200-01. Certificado Reserva de derechos (2011 – 2012) al uso exclusivo # 04-2011- 120811433900 - 203. Ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Responsable de la última actualización gráfica de éste número, Ing. José Guadalupe Cervantes López, Unidad de Informática, Hospitales Civiles de GDL. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Nacional del Derecho de Autor. Si requiere alguna información adicional con respecto a cada artículo, favor de contactar al autor, mediante el correo

## CONTENIDO

Número:

### 3. EDITORIAL

María de Lourdes Aguilar Garay

### 4. DIRECTORIO

### 5. LÍDERES DE OPINIÓN EN COLPOSCOPIA

La colposcopia en el diagnóstico precoz de  
cáncer de cuello uterino  
Wolfgang Kühn

### 6. LÍDERES DE OPINIÓN EN CITO-PATOLOGÍA

Bethesda, diez años después  
Laura Elena Estrada Natoli.

### 7. ICONOGRAFÍA COLPOSCOPICA

#### DE UN EXPERTO en TGI

Imágenes en 3<sup>a</sup>. Dimensión

Enrique Fernando Copolillo Paez (Argentina)

### 8. PERSPECTIVA de un PROFESIONAL EN TGI

Porque debe existir una “Federación  
Mexicana de Colposcopia”?

Drusso Vera Gaspar

### 9. ARTÍCULO ORIGINAL.

“Análisis comparativo de la calidad de  
muestra citológica utilizando la espátula de  
madera de Ayre vs brocha de polietileno”.  
Jorge Pérez Casas, Luis Pérez Casas Lozoya,  
Jorge Pérez Casas Lozoya, Yolanda Jaramillo  
Rodríguez, Jorge Antonio Pérez Freyre, Paloma  
Martínez Borunda, Juan Enrique González Becerra.

### 10. ARTÍCULOS DE REVISIÓN.

10.A) Control de calidad en citología, colposcopia  
y estudios anatomopatológicos

Víctor Llanos Arriaga, Drusso Vera Gaspar.

10.B) Tratamiento de la neoplasia intraepitelial de  
la Vulva (NIVU II-III)

Roberto G. Guzmán Martínez, Drusso Vera Gaspar.

10.C) Candidiasis vulvo-vaginal recurrente:  
Nuevos protocolos terapéuticos

Hugo Briseño Hanon

### 12. IMAGENOLOGÍA COLPOSCOPICA DE MÉDICOS MEXICANOS

Delia Márquez Gamiño, José Antonio Álvarez  
Cisneros, Alejandro Acosta Aguilar

### 13. MIRADA CULTURAL en TGI

“El Arte con Palabras de Juan Osborne”  
“Nuestro Hospital y el VPH en Tipografía”  
María de Lourdes Aguilar Garay

### 14. NORMAS PARA AUTORES



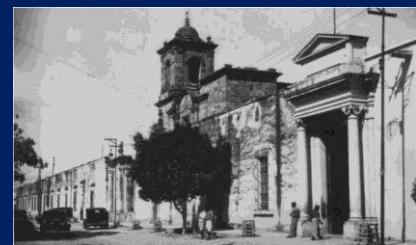
## EDITORIAL



La presente publicación ahora digital, pretende vincular al profesional de la salud interesado en el estudio del tracto genital inferior a través de su computadora, logrando acceder a dicha información en cualquier lugar y momento

Esta propuesta, además de novedosa resulta ecológica de bajo costo y crea una sensación de mayor acercamiento e impacto visual, logrando generar e incorporar interactividad y dinamismo de la información científica presentada en cada volumen, lo que nos permitirá caminar a la par de las exigencias que el médico moderno reclama.

Los horizontes de ésta revista electrónica, visualiza la participación de un mayor número de colegas expertos, ofreciendo a ustedes un foro abierto, que desea publicar sus valiosos trabajos y opiniones académicas, generando redes que filtren ideas, e hipótesis científicas, favoreciendo una fluida gama en líneas de análisis e investigación.



Dra. Ma. de Lourdes Aguilar Garay  
Servicio de Oncología, Sección Colposcopia  
Hospital Civil “Fray Antonio Alcalde”  
dramlag@hotmail.com

## DIRECTORIO

### UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Dr. Marco Antonio Cortés Guardado  
Rector General, Universidad de Guadalajara (U de G)

### CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD (CUCS)

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez  
Rector: CUCS

### ANTIGUO HOSPITAL CIVIL de GUADALAJARA, “FRAY ANTONIO ALCALDE” (AHCGFAA)

Dr. Jaime Agustín González Álvarez  
Director General: OPD Hospitales Civiles de GDL  
Dr. Rigoberto Navarro Ibarra  
Director AHCGFAA  
Dr. José Antonio Mora Huerta  
Subdirector: Enseñanza e Investigación, AHCGFAA  
Dr. José Enrique Cabrales Vázquez  
Jefe de Servicio: Oncología, AHCGFAA  
Dr. Roberto Larios Casillas  
Responsable: Sección Pelvis: Servicio Oncología, AHCGFAA  
Dr. Francisco Alfaro Baeza  
Jefe de División: Ginecología y Obstetricia: AHCGFAA  
Dra. María de Lourdes Aguilar Garay  
Responsable: Clínica de Colposcopia en el Servicio de Oncología, AHCGFAA  
Dr. José Pedro Chávez Chávez  
Responsable: Clínica de Colposcopia: del Instituto Jalisciense de Cancerología, Secretaría de Salud en Jalisco (SSJ)



### PROFESORES COLABORADORES:

- Dr. Wolfgang Kühn (Berlin, Alemania)
- Dr. Fernando Enrique Copolillo Paez (Argentina)
- Dr. Drusso Vera Gaspar (México)
- Dra. Laura Estrada Natoli (México)
- Dr. Jorge Pérez Casas (Torreón, Coah., México)
- Dr. Víctor Llanos Arriaga (Morelia, Mich. México)
- Dra. Delia Márquez Gamiño (Leon, Gto. Méx.).
- Dr. José A. Alvarez Cisneros (Leon, Gto. Méx.)
- Dr. Hugo Briseño Hanon (GDL., Jal, México)
- Dr. Roberto Gpe. Guzmán Martínez (GDL, Jal. Mex.)
- Dr. Alejandro Acosta Aguilar. (GDL, Jal.Mex)
- Dra. Ma. de Lourdes Aguilar Garay (GDL, Jal., Méx)

### CONSEJO EDITORIAL

- Dr. José Enrique Cabrales Vázquez
- Jefe: Servicio Oncología, HCFAA
- Dr. Roberto Larios Casillas
- Responsable: Sección Pelvis/Oncología/HCFAA
- Dr. Francisco Alfaro Baeza
- Jefe de División: Ginecología y Obstetricia, HCGFAA
- Dr. Virgilio Valladares García
- Jefe, Servicio Ginecología HCFAA
- Dr. Arnaldo Guzmán Martínez
- Jefe, Servicio Obstetricia, HCGFAA
- Dr. Gabino de Jesús Vaca Carbajal
- Jefe, Servicio Endoscopía Ginecológica, HCGFAA
- Dra. Ma. de la Merced Ayala Castellanos
- Coordinador General Diplomado en Colposcopia y Patología del Tracto Genital Inferior (CPTGI), U de G
- Dr. José Pedro Chávez Chávez
- Profesor Titular Diplomado CPTGI, U de G
- Dra. María de Lourdes Aguilar Garay
- Responsable Sección Colposcopia, Servicio de Oncología HCGFAA.

### COORDINADORES REVISTA AMATGI

- Dra. Ma. De Lourdes Aguilar Garay
- Dr. José Pedro Chávez Chávez

### EDITOR FUNDADOR REVISTA AMATGI

- Dra. Maria de Lourdes Aguilar Garay

### DISEÑO y ACABADO

- Departamento de Comunicación Social e Informática
- Lic. José Guadalupe Cervantes López

### REVISORES DE PUBLICACIÓN:

- Dra. Maria De Lourdes Aguilar Garay
- Dr. José Pedro Chávez Chávez
- Dr. Alejandro Acosta Aguilar

## Líderes de Opinión en Colposcopia

Prof. Dr. Wolfgang Kühn

### LA COLPOSCOPIA EN EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE CÁNCER DEL CUELLO UTERINO

Colposcopy in the diagnosis of early cervical cancer



#### WOLFGANG KÜHN

Charit   Universit  ts Medizin  
Berlin

Campus Benjamin Franklin  
Hindenburgdamm 30  
12200 Berlin  
[wolfgang.kuehn@charite.de](mailto:wolfgang.kuehn@charite.de)

#### Resumen

Las anomalías del cuello del útero, la neoplasia intraepitelial cervical (NIC) y el cáncer de cuello uterino temprano se caracterizan por cambios colposcopicos menores (grado 1) y mayores (grado 2) y vasos atípicos, que se describen en la terminología colposcópica de la Federación Internacional de Patología Cervical y Colposcopia (IFCP). En los cambios menores (grado 1), las revisiones de control, en la mayoría de los casos son suficientes. Para evitar una resección R1 en la biopsia cono (NIC en los márgenes) y nacimientos prematuros asociados a conización, la cirugía debe ser realizada bajo visión colposcópica. En los EE.UU. y Gran Bretaña, las guías de manejo basadas en la evidencia fueron emitidas basadas en la nomenclatura citológica y colposcópica. La Sociedad Alemana de Patología Cervical y Colposcopia (AG-CPC) publicó recomendaciones para la práctica diaria para todos los hallazgos. Para fines de tamizaje no hay evidencia para recomendar una colposcopia. En el caso de la citología atípica, la colposcopia puede reducir la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino.

emitidas basadas en la nomenclatura citológica y colposcópica. La Sociedad Alemana de Patología Cervical y Colposcopia (AG-CPC) publicó recomendaciones para la práctica diaria para todos los hallazgos. Para fines de tamizaje no hay evidencia para recomendar una colposcopia. En el caso de la citología atípica, la colposcopia puede reducir la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino.

Palabras clave: Colposcopia - CIN - displasia - cáncer temprano del cuello uterino - Parto prematuro

#### Abstract

Cervical abnormalities, cervical intraepithelial neoplasia (CIN) and early cervical cancer are characterized by colposcopic minor (grade 1) and major (grade 2) changes and atypical vessels, described in the colposcopic terminology of the International Federation for Cervical Pathology and Colposcopy (IFCP). In minor (grade 1) changes check-ups in most cases are sufficient. To avoid R1-resection in the cone biopsy (CIN in the margins) and conization associated premature birth, surgery should be performed under colposcopic visualisation. In the USA and Great Britain evidence based colposcopic guidelines were issued based on the cytological and

colposcopic nomenclature. The German Society for Cervical Pathology and Colposcopy (AG-CPC) published recommendations for the daily practice for all findings. For screening purposes there is no evidence to recommend colposcopy. In case of atypical cytology colposcopy can reduce incidence and mortality of cervical cancer.

Keywords: Colposcopy – CIN – Dysplasia – Early cervical cancer - Premature birth

El tamizaje citológico ha reducido a nivel mundial la incidencia y mortalidad del cáncer cervical, en algunos países como Alemania hasta en el 70%. Sin embargo, más de 530 000 mujeres adquieren cáncer de cuello uterino en el mundo cada año; en los Estados Unidos 15,000, en Alemania 6000. Esta es la razón por la cual en varios países los métodos como el VPH-test, la citología de base líquida, la inmunocitología, marcadores biológicos y la colposcopia son discutidos con respecto a su uso adicional en el caso de la citología atípica (6,7,19,31,33). Países en los que la colposcopia ha sido establecida de manera general como Gran Bretaña y Estados Unidos tienen una menor incidencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino que en países como Alemania en el que la práctica de la colposcopia no es obligatoria. El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG), la Sociedad Americana de Colposcopia y Patología Cervical (ASCCP) y también el Programa del Servicio Nacional de Salud de Tamizaje Cervical (NHS CSP) en Gran Bretaña publicó directrices con niveles de evidencia (Nivel de Evidencia de Oxford) para la práctica de la colposcopia (18,29,48). Estas se basan en la clasificación citológica de Bethesda (LEIBG, LEIAG, ASC-H, ASCUS) y las distintas situaciones clínicas, como el embarazo y la inmunosupresión. La Sociedad Alemana de Patología Cervical y Colposcopia (Arbeitsgemeinschaft für Zervixpathologie und Kolposkopie, AG-CPC), con más de 1000 miembros en Alemania, Austria y Suiza en 2010, emitió las recomendaciones para la colposcopia basados en la clasificación citológica alemana de Munich II (20). El uso adicional de la colposcopia puede reducir la incidencia y mortalidad del cáncer de cuello uterino. La colposcopia no sólo mejora el diagnóstico de lesiones precancerosas del cuello uterino. El método también es útil en la detección de las lesiones vaginales y vulvares, especialmente la neoplasia intraepitelial (VAIN, VIN), que aumenta rápidamente en varios países. La conización es un importante factor de riesgo de parto prematuro (1,10,34,44,45). La excisión electroquirúrgica amplia de la zona de transformación (LLETZ) o la técnica de preservación de nuevo tejido en la técnica de conización bajo visualización colposcópica reduce la tasa de complicaciones en el embarazo.

## Fundamentos de la colposcopia:

La colposcopia es un método estereotáctico óptico binocular para una mejor visualización de la superficie del tegumento y de la mucosa del tracto genital inferior femenino. Recientemente, una nueva tecnología con un sistema óptico endoscópico (VITOMR) se creó para ver la zona T (de transformación) del cuello uterino con una gran ampliación y la misma calidad que un colposcopio convencional. Se pueden diagnosticar no sólo las lesiones precancerosas del cuello uterino (NIC) o cáncer invasor temprano del cuello uterino por medio de la colposcopia, sino también los hallazgos benignos (pólips, endometriosis), las desviaciones de la mucosa y del estroma funcionales y los cambios hormonales durante la infancia, adolescencia, edad reproductiva y la postmenopausia tardía. Son necesarios los conocimientos de la anatomía y embriología del tracto genital inferior femenino para comprender la variedad del exocérvidx durante la vida (la maravilla de la zona de transformación). La colposcopia se debe combinar con las pruebas funcionales como la de Yodo (solución de Lugol) (prueba de Schiller) y la reacción de ácido acético. El Yodo tiñe al epitelio escamoso no queratinizado maduro glucogenizado de color marrón oscuro, mientras que el tejido atrófico o el epitelio escamoso queratinizado no acepta el yodo o se tiñe a lo mucho de color amarillo. El epitelio metaplásico, anormal y atípico como el NIC se vuelve acetoblanco de diferente

intensidad (leve a intenso, y de reacción lenta a rápida), mientras que el epitelio columnar es yodo y ácido negativo.

Conforme avanzan los años, el epitelio metaplásico de la zona de transformación madura a epitelio escamoso. En la histología y la colposcopia no se puede distinguir del epitelio escamoso original del seno urogenital de la vagina y el exocérvix externo. En este caso la unión escamocolumnar congénita ya no es visible. De vez en cuando los quistes de Naboth prominentes, cubiertos por un epitelio escamoso maduro, la apertura de criptas y sitios yodo negativos en la región positiva a yodo de color marrón oscuro lateral a la zona de transformación dan una idea de esta unión escamocolumnar congénita, mientras que la unión escamocolumnar adulta con el epitelio columnar vecino es fácil de identificar por colposcopia.

Hasta ahora no está claro por qué el ácido acético conduce a una reacción blanca del epitelio. Las proteínas intracelulares complejas en el epitelio metaplásico, displásico y neoplásico en las que la arquitectura molecular es diferente del epitelio escamoso maduro, reaccionan con el ácido. 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 que se describen en la clasificación internacional de colposcopia.

## **Las uniones escamocolumnares (UEC) del cuello uterino y la Zona de transformación (ZT)**

La UEC y la ZT del cuello del útero no son idénticas. La unión ya está determinada desde el período intrauterino. En el período fetal tardío el epitelio columnar original de los conductos de Müller cubre la superficie interna del útero y el cérvix evertido. El epitelio se pone en contacto con el epitelio escamoso de la vagina que se deriva del seno urogenital. La unión entre estos dos tejidos representa la UEC. No se trata de un área, sino de una clara demarcación. Al nacer es bien visible en el exocérvix (UEC original o congénita). La posición de la UEC con la eversión fisiológica en el exocérvix antes y durante la menarca es diferente. En > 50% de las niñas y mujeres jóvenes se encuentra en el exocérvix lateral, en algunos casos, en el fondo de saco vaginal (fórnix), rara vez en el tercio superior de la vagina. En la pubertad bajo la influencia de los estrógenos la eversión de la SCJ se incrementa con un ectropionización del epitelio columnar. Clínicamente en las mujeres jóvenes menores de veinte años nos encontramos con una eritroplasia. En tiempos pasados este punto de color rojo oscuro se llamaba erosión. Este término no es correcto, porque el criterio histológico con epitelio superficial raspado está ausente. Los progestágenos, la píldora anticonceptiva, el microtrauma, bajo pH de la vagina (Bacilos de Doederlein) refuerzan este fenómeno. Colposcopicamente la UEC representa una clara demarcación con una mucosa "similar a racimo de uvas", florescencias papilares en el lado interno (epitelio cilíndrico) y un rosa pálido, y yodo positiva en el lado exterior (epitelio escamoso no queratinizado) del exocérvix, sin o con sólo una pequeña Z T (Fig. 1 +2).

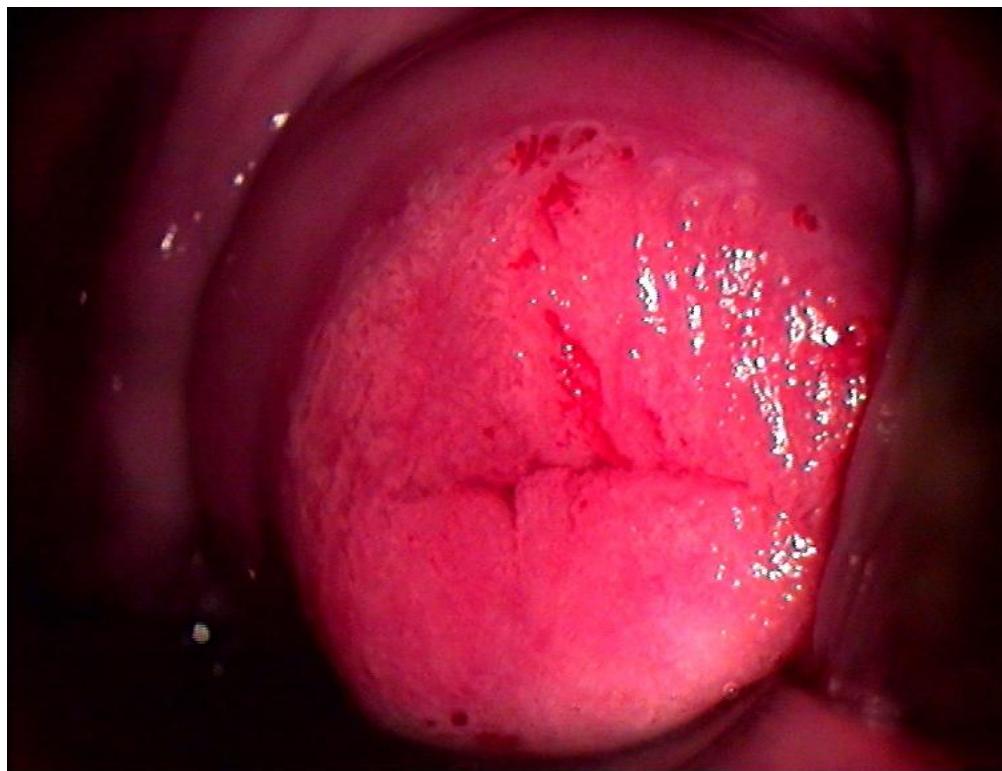


Fig. 1: La colposcopia de una joven con la clara demarcación (UEC congénita) entre el epitelio columnar y epitelio escamoso. Una zona de Transformación aún no se ha desarrollado.



Fig. 2: La colposcopia después de la prueba de yodo de la misma joven en la figura. 1. Epitelio escamoso marrón oscuro. Prueba negativa en el epitelio cilíndrico. Entre el 5 y 7 en punto del reloj algunas pequeñas manchas poco teñidas o marrón cerca de la UEC congénita (desarrollo de una muy pequeña Z deT)

En la adolescencia las células de reserva que se encuentran directamente debajo de las células columnares cerca de la unión se desarrollan a células metaplásicas, ocasionando la superposición o sustitución del epitelio cilíndrico conectado. En la colposcopia se encuentra una pequeña área alrededor de la SCJ congénita de sólo uno o dos milímetros de ancho. La reacción del yodo es negativa en estas células metaplásicas, mientras que el epitelio escamoso que contiene glucógeno se torna marrón. Más tarde, la metaplasia se desarrolla hasta epitelio escamoso maduro. La reacción de yodo se vuelve positiva. Se produce una nueva unión que se llama "adulta" o SCJ "funcional". El área entre las dos uniones representa la zona T, una zona, que en la adolescencia es muy pequeña, más tarde en la vida es de hasta seis mm de ancho (fig. 3).

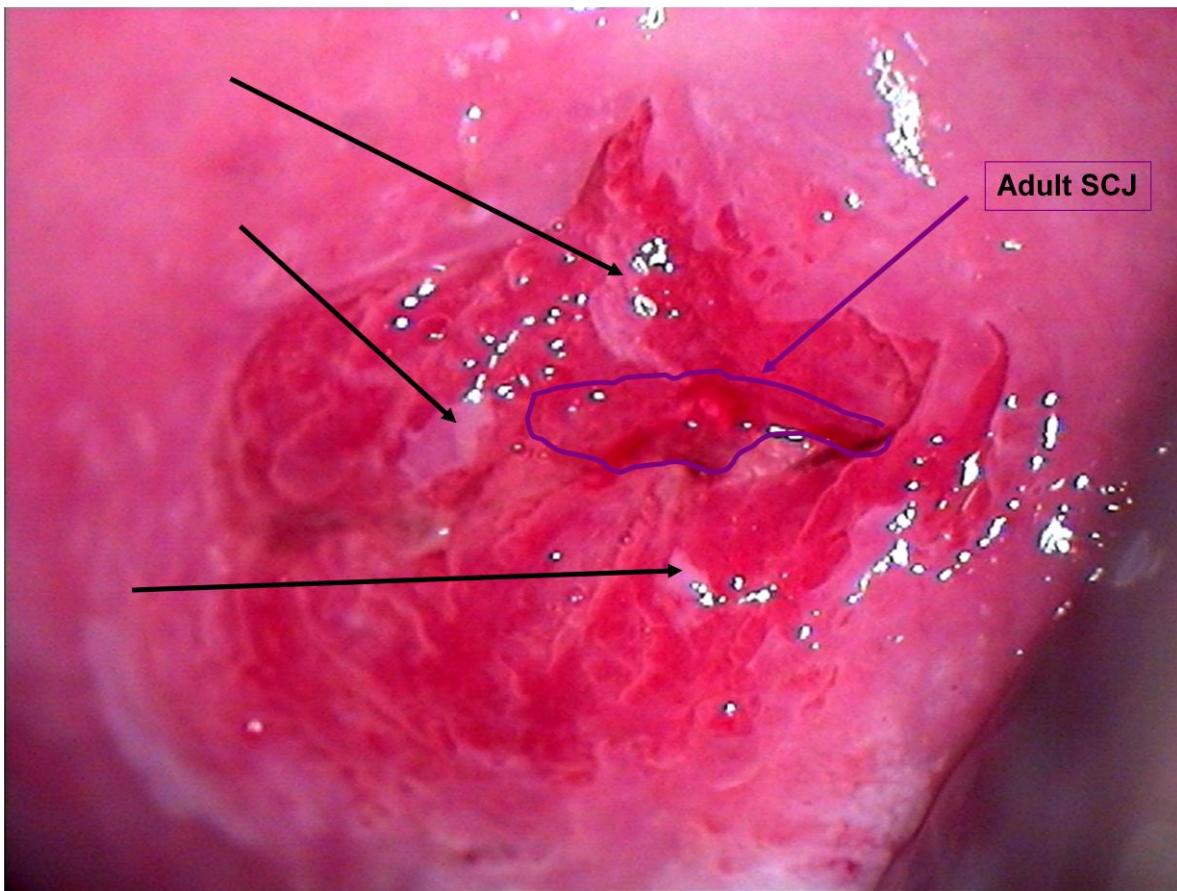


Fig. 3: La colposcopia de una mujer de 25 años con una nueva Zona de Transformación con islas de epitelio metaplásico (→) entre la madura (contorno violeta) y la UEC (SCJ) externa congénita.

Es bien visible por colposcopia, mejor en combinación con la prueba de ácido acetico que no reacciona con epitelio escamoso o cilíndrico maduro, pero sí con células de metaplasia. El resultado es una coloración blanca tenue y de lenta aparición, mientras que en contraste, el epitelio escamoso no queratinizado parece rosa o rojo brillante, y el epitelio cilíndrico de color rojo oscuro debido a los vasos transparentes. Más tarde en la vida, el epitelio metaplásico de la ZT madura a epitelio escamoso yodo positivo, ácido negativo. La UEC congénita en ocasiones no es visible ni siquiera por la colposcopia, mientras que el epitelio columnar en el borde interior de la ZT demuestra la UEC adulta o funcional (Zona T1).

Muy a menudo, por medio de colposcopia y posterior prueba de yodo, la zona T muestra una coloración diferente, manchas de color marrón oscuro de epitelio escamoso que contienen glucógeno en un área metaplásica yodo negativa (patrón en "leopardo") (Fig. 4) o islas o lenguas de metaplasia yodo negativa en una zona T de color marrón oscuro.

La cobertura cada vez mayor de la zona T con epitelio escamoso glucogenizado ocasiona que en las mujeres mayores, sobre todo en la posmenopausia, que la SCJ adulta no sea visible o sólo se pueda identificar mediante la visualización del canal del cuello uterino con un espéculo especial pequeño (zona T2). En estos casos, la unión es mayormente localizada en el cuello del útero. En caso de no identificar la SCJ (zona T3) la colposcopia es inadecuada para el diagnóstico de lesiones precancerosas o cáncer invasivo temprano.

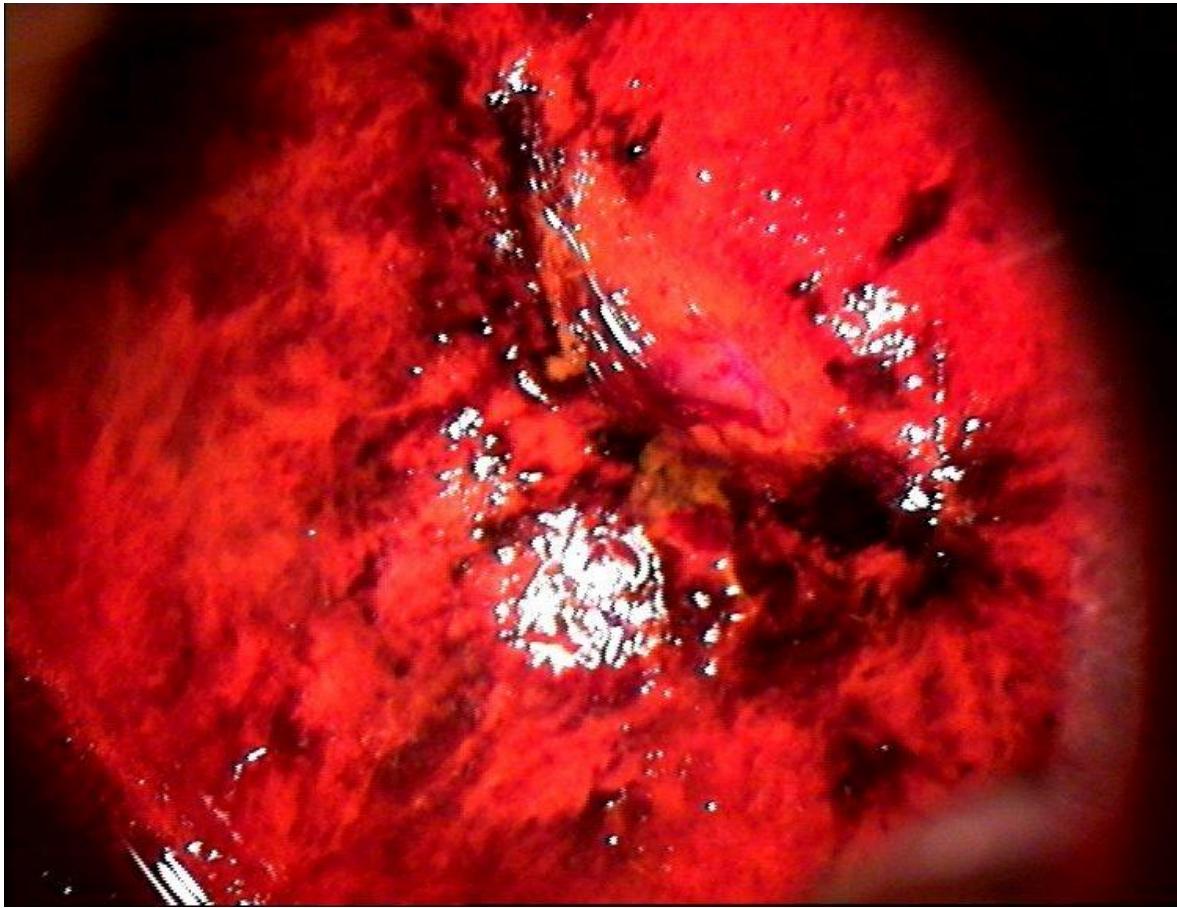


Fig. 4: La colposcopia de una mujer de 40 años con una nueva Z T después de la prueba de yodo. Coloración diferente con manchas marrones y las lenguas de epitelio escamoso contiene glucógeno en un área de metaplasia yodo negativa de yodo (patrón de leopardo).

## Biología, Morfología y Colposcopia de la infección por virus de papiloma humano (VPH) y la neoplasia cervical intraepitelial (NIC)

La infección por VPH se inicia en la UEC adulta. Las pequeñas células de reserva situadas directamente debajo del epitelio columnar están probablemente infectadas. La infección se extiende a células metaplásicas y escamosas vecinas. El resultado es una detención en la diferenciación del epitelio escamoso maduro. Los signos morfológicos son escasos, como la hiperplasia de las células de reserva o las de metaplasia, los queratinocitos, incremento en la densidad de los núcleos o coilocitos. La arquitectura del epitelio está aún intacta. Sólo si resultados adicionales tales como la pérdida de la estratificación con atipia celular o mitosis pueden demostrarse, se cumplirán los

criterios de la NIC . En la periferia de la ZT, cerca de la UEC congénita el grado de la NIC disminuye o no existe, por lo que es clínicamente importante tomar una citología de Papanicolaou adecuada de la UEC adulta<sup>(22,25)</sup>.

Los cambios colposcópicos "mayores (grado 2)", "mosaicos gruesos", "puntilleo grueso", "borde interno" o "signo de surco" (Fig. 5), combinados con una coloración aceto blanca intensa (opaco) de color son datos de NIC 2+ en el 60 a 100% (11,40,41). En su mayoría se encuentran dentro o cerca de la UEC adulta.

En la periferia de la zona T los cambios "menores (grado 1)" son predominantes<sup>(11)</sup>. Las biopsias se deben tomar del punto máximo de los hallazgos colposcópicos, tomando en consideración que NIC 1 se inserta en el epitelio superficial, mientras que NIC 2 y 3 además se extienden hacia las criptas cervicales cerca de la UEC adulta.



Fig. 5: La colposcopia de "signo cresta" a las 7 del reloj cerca de la UEC adulta (NIC 3)

Los criterios colposcópicos de puntilleo son pequeñas manchas causadas por el brillo que atraviesa los vasos en las papilas alargadas del estroma. Si éstos son aplastados por la proliferación de células displásicas se produce una éstasis de la sangre resultando en un puntilleo grueso en la colposcopia. En los mosaicos los hallazgos adicionales como vasos prominentes debajo y paralelos a la membrana basal, y una densidad alta de los mismos en el estroma fibroso (fig. 6) causan un patrón característico cuadrado (fig. 7). La leucoplaquia se caracteriza histológicamente por una capa gruesa de queratina, que se puede identificar fácilmente por colposcopia.

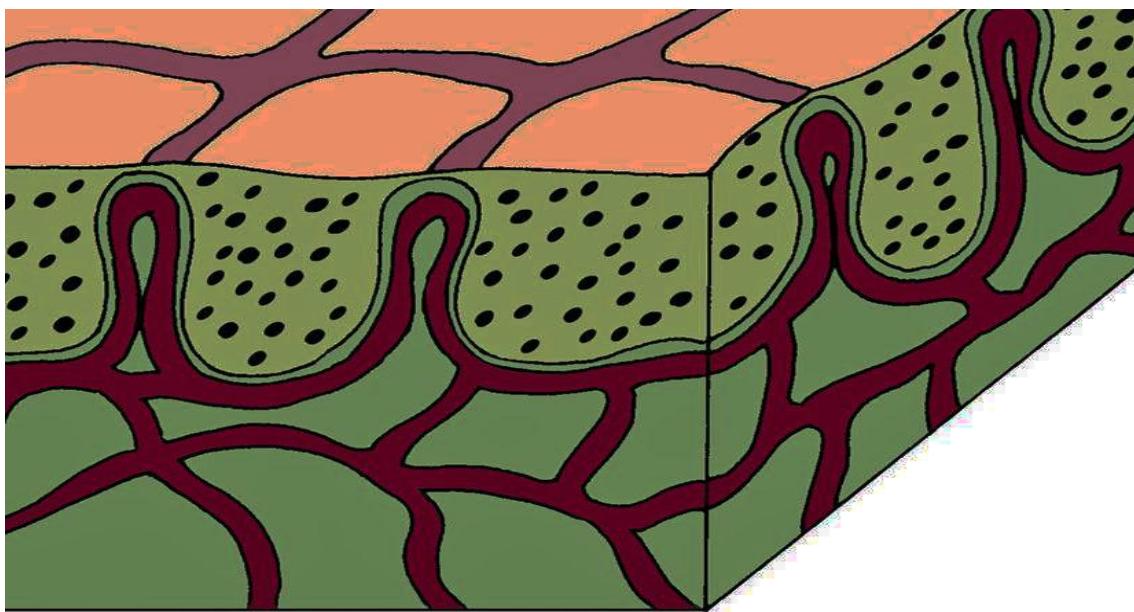


Fig. 6: Mosaico con vasos prominentes en las papilas del estroma alargada y paralela de la capa basal del epitelio.

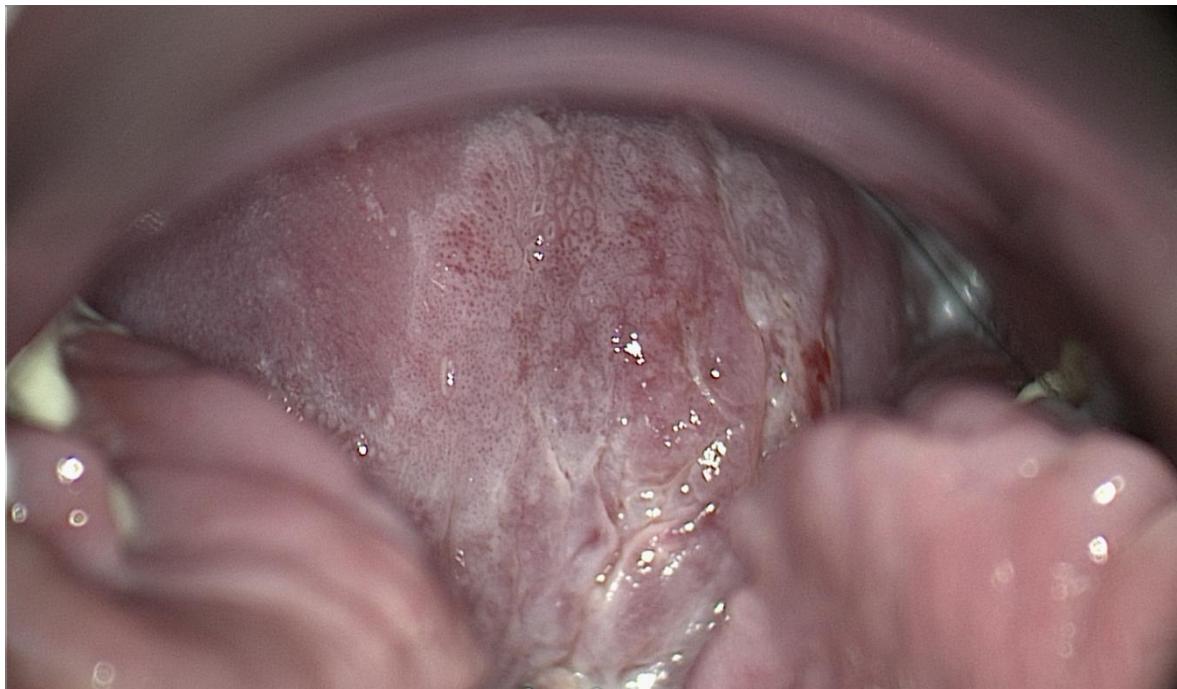


Fig. 7: La colposcopia de un CIN 3 con punteado grueso (R-11 del reloj) y mosaicos gruesos (R-12 del reloj).

## Clasificación Internacional de Colposcopia

La clasificación colposcópica de la Federación Internacional de Patología Cervical y Colposcopia (IFCPC) (8,47) 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 (48), Río de Janeiro 2011 (no publicado aún), basado en nuevos conocimientos científicos sobre la biología y la colposcopia de las lesiones precancerosas y el cáncer de cuello uterino temprano. Los hallazgos colposcópicos normales se diferencian de los anormales (Tabla 1+2)..

**Tab. 1: Terminología Colposcópica del Cervix, IFCPC 2011**  
**Congreso Mundial Rio de Janeiro, Julio 5, 2011 (Bornstein et al. 2011, IFCP)**

<b>Hallazgos Colposcópicos Normales</b>	<b>Epitelio escamoso original</b>
	- Maduro
	- Atrofico
	<b>Epitelio Columnar</b>
	- Ectopia
	<b>Epitelio Escamoso Metaplasico</b>
	- Quistes de Naboth
	- Criptas gloandulares abiertas
Deciduosis en el embarazo	

**Tab. 2: Terminología Colposcópica del Cervix, IFCPC 2011**  
**Congreso Mundial Rio de Janeiro, Julio 5, 2011 (Bornstein et al. 2011, IFCP)**

<b>Hallazgos Colposcópicos Anormales</b>	Grado 1 (Menor)	Epitelio Aceto-blanco delgado, irregular, bordes geográficos	Mosaico fino Puntillleo fino		
	Grado 2 (Mayor)	Epitelio Acetoblanco denso Rápida aparición de acetoblanqueamiento Cripta (glándula) abierta con dobladillo (reforzamiento o cornificación)	Mosaico grueso Puntillleo grueso Borde grueso Síntesis del margen interior, Cresta		
	No específico	Leucoplasia (queratosis, hiperqueratosis), Erosión Tinción de Lugol (Schiller test): manchas / no manchas			
<b>Sospecha de Invasión</b>	Vasos Atípicos Síntomas adicionales: Fragilidad vascular, Superficie irregular, Lesión exofítica, Necrosis, Ulceración (necrotica), Tumor/Neoplasia burda.				
<b>Hallazgos Varios (Misceláneos)</b>	Zona de transformación congénita, Condiloma, Polipo, (Ectocervical/endocervical), Inflamación, Estenosis, Anomalía congénita, Consecuencia Post tratamiento, Endometriosis.				

Los cambios colposcópicos "menores" (Barcelona 2002), "las lesiones de grado 1" (Río de Janeiro, 2011) o el "mosaico fino", "punteado fino" y una reacción escasa o retardada del ácido acético en su mayoría son lesiones histológicamente benignas o límitrofes como metaplasia o NIC 1. Sin embargo, los cambios "mayores", "lesiones de grado 2 o 3" o "mosaico grueso", "puntillleo grueso", "borde interno" o el "signo de surco" sobre todo en combinación con una reacción rápida e intensa a la aplicación de ácido acético corresponden a CIN 2+ en la histología (11,40,41). Otros hallazgos son leucoplaquia, vasos atípicos o frágiles, aperturas de criptas en bocamanga, algunos de ellos son indicadores de invasión.

Por colposcopia otros cambios, como atrofia, erosión, pólipos, endometriosis o inflamación pueden ser diagnosticados. Se toman en cuenta en la nomenclatura colposcópica nueva. No siempre puede visualizarse la zona T con la SCJ adulta, a veces el cuello del útero debe ser extendido por un pequeño espéculo para la identificación de la unión (T2-zona). En las mujeres postmenopáusicas en ocasiones se localiza a nivel alto en el canal cervical (T3-zona). En el caso de una citología atípica, una colposcopia con zona T3 no es adecuada. El tratamiento local con estrógenos puede ayudar a mejorar la visibilidad de la Z T y las uniones escamocolumnares.

## Los datos científicos de la colposcopia

En épocas anteriores la colposcopia fue considerado como un método individual de expertos sin evidencias. Varios estudios han demostrado que esta opinión no es correcta<sup>(38)</sup>. Las declaraciones siguientes resultan de que:

- La precisión de la colposcopia fue probado en varios meta-análisis<sup>(27,28)</sup>.
- La reproducibilidad de los resultados colposcópicos es 30-95% (kappa 0,4-0,6)<sup>(12,13,14,15,17,36,37,42,43)</sup>.
- Los cambios mayores (grado 2), los hallazgos colposcópicos > 10 mm, las indicaciones para colposcopia biopsia o legrado endocervical (LEC) y decisiones clínicas dependientes de los hallazgos colposcópicos muestran más concordancia que las lesiones pequeñas, cambios menores (grado 1), y los resultados normales<sup>(3,13, 15,16)</sup>.
- En las biopsias de cono, el 79% de los cambios "mayores (grado 2)" son NIC 2/3<sup>(11)</sup>.
- El "signo de surco" corresponde a NIC 2/3 en el 100%<sup>(11, 41)</sup>.
- La curva ROC-AUC en colposcopia para diferenciar la NIC 1 de la NIC 3 es 0,80 - 0,87<sup>(9,28,46)</sup>.
- Las biopsias de los cambios "mayores(grado 2)" muestran CIN 2/3 en 70-79%<sup>(5,11)</sup>.
- Más de una biopsia mejora la exactitud del diagnóstico<sup>(15)</sup>.
- El conocimiento de la citología mejora la precisión de la colposcopia<sup>(35)</sup>.
- Un informe de dos días mejora la precisión de la colposcopia<sup>(12)</sup>.
- La experiencia en colposcopia mejoran las coincidencias en los hallazgos en el 90%<sup>(20)</sup>.
- El nivel de evidencia (Oxford-criterios) para diagnosticar un NIC 3 por colposcopia es II, con un grado de recomendación B<sup>(15)</sup>.
- La fiabilidad de un resultado anormal en la zona T y el adulto SCJ es bueno<sup>(21,22,23)</sup>.
- La fiabilidad del epitelio aceto blanco y el diagnóstico colposcópico de la infección por el VPH no es bueno<sup>(22)</sup>.
- No es posible distinguir la NIC 1 a partir de metaplasia por colposcopia<sup>(20,21,22)</sup>.
- Los cambios "menores (Grado 1)" son frecuentemente sobrevalorados<sup>(5,37)</sup>.
- En las biopsias de cono, 16% de los cambios menores(grado 1) corresponden a la NIC 1<sup>(11)</sup>.
- La especificidad de varios hallazgos colposcópicos es baja<sup>(20)</sup>.
- Los índices colposcópicos no mejoran la precisión de la colposcopia<sup>(20)</sup>.
- Los cambios menores (Grado 1) no deben tener una biopsia<sup>(15)</sup>.
- La colposcopia del SIAC tiene menos evidencia que la de CIN<sup>(24,32)</sup>.
- La colposcopia en mujeres con citología atípica o NIC reduce la ansiedad<sup>(26,39)</sup>.

## Las recomendaciones alemanas para la colposcopia

- Los datos científicos de la colposcopia justifican las declaraciones siguientes para el uso de la colposcopia en el diagnóstico y tratamiento (colposcopia intervencionista) de la NIC, el ACIS y el cáncer de cuello uterino precoz<sup>(20)</sup>:
  - La colposcopia no tiene ninguna prueba en el cribado primario de cuello uterino<sup>(2,30)</sup>.
  - Las mujeres con VIH y el VPH, la citología atípica o inadecuada (Bethesda, Munich II) deben tener una colposcopia.
    - Las mujeres con bajo grado o inadecuada citología (LSIL; Papanicolaou IIId, Munich II) y "cambios menores (grado 1)" deben ser controlados por citología y colposcopia cada 6 meses.

- No conización para las mujeres jóvenes con bajo grado de persistencia de la citología (LSIL; IIId, Munich II), "cambios menores (grado 1)" y la NIC 1.
- Las mujeres con "cambios mayores (grado 2)" deben tener un resultado de biopsia independiente de la citología.
- Las mujeres con citología de alto grado (HSIL, el IVA (Munich II) y conización planificada debe tener una colposcopia.
- Las mujeres con citología de alto grado (HSIL, IVA, Munich II) y Z de T3 deben tener legrado endocervical (LEC) (pero no hay evidencia de la exclusión de la CIN, única evidencia de la exclusión de cáncer invasor).
- La conización con R1-resección de CIN 2/3 exocervical (CIN en los márgenes): No requiere reconización. Controles citológicos y colposcópicos en 3 meses.
- La conización con R1-resección de CIN 2/3 cervical (CIN, en los márgenes): No reconización. 6 a 12 semanas después de la conización y la herida completa curación, controles citológicos y colposcópicos.
- En el caso de Z de T3- requiere de legrado endocervical (LEC).
- Citología atípica y "cambios mayores (grado 2)" resp. Z de T3: Biopsia, raspado ECC.
- La conización bajo visualización colposcópica reduce la tasa de nacimiento prematuro -R1 o R2 resección (CIN 2/3 en los márgenes) y la eyaculación.
- El adenocarcinoma in situ (ACIS): R0-resección (márgenes libres) en el cono obligatorio.
- El adenocarcinoma in situ (ACIS) con R1-resección en el cono de ecto-resp. endocervical (ACIS en los márgenes): Reconización independiente obligatoria de la citología y la colposcopia. Biopsia y / o CEC no son suficientes.
- Gestión de las mujeres embarazadas con citología atípica: Procedimiento igual que en mujeres no embarazadas. En el caso de la citología de alto grado (HSIL, IVA, Munich II):
  - La biopsia en el siglo XVI hasta la semana veinte del embarazo y citología y colposcopia cada 8 semanas. El parto espontáneo. En el caso de los criterios citológicos o colposcopia para una invasión: La biopsia cada vez.
  - Cáncer de cuello uterino estadio IA1, L0: conización suficiente
  - La etapa del cáncer de cuello del útero IA1, L1 RSP. IA2 o>: la gestión individual (del comité de tumores)
  - Cáncer de cuello uterino etapa IA1 gravidez: conización en el siglo XVI hasta la semana twentyth en el embarazo.
  - VPH-la prueba de citología en las mujeres atípica tiene sentido en el caso de la colposcopia inadecuada, después de la conización y traquelectomía o en los estudios.
    - Hallazgo colposcopico con Z de T3 es una colposcopia inadecuada.
    - Resultados discrepantes en la clínica, la citología, la colposcopia, la histología y la prueba del VPH-tienen que ser a criterio interdisciplinario. Ello requiere una gestión.

## References

1. Albrechtsen S et al (2008) Pregnancy outcome in women before and after cervical conisation: population based cohort study. BMJ 337:1343
2. AQUA – Institut für angewandte Qualittsfrderung und Forschung im Gesundheitswesen (Hrsg). Sektorenbergreifende Qualitts sicherung im Gesundheitswesen. Konisation. <http://www.aqua-institut.de/>. Zugriffen: 26.10.2010
3. Ballagh S (2004) Factors affecting the reproducibility and validity of colposcopy for product development: review of current literature. J Acquir Immune Defic Syndr 37:152–155
4. Barrasso R (1992) Colposcopic diagnosis of HPV cervical lesions. IARC Sci Publ 119:67–74
5. Baum ME et al (2006) Colposcopic accuracy of obstetrics and gynecology residents. Gynecol Oncol 103:966–970
6. Bischoff-Everding C (2005) Optimierung des zytologischen Screeningintervalls in der Früherkennung des Zervixkarzinoms. Inaugural-Dissertation. Charit -Universitätsmedizin Berlin, S 57
7. Bischoff-Everding C et al (2007) Markov-Analyse zur Optimierung des Zervixkarzinomscreenings in Deutschland. Gyn 12:23–25

8. Bornstein, J et al: 2011 IFCP Nomenclature, accepted in Rio World Congress, July 5, 2011. In preparation for publication 2012
9. Cantor SB et al (2008) Accuracy of colposcopy in the diagnostic setting compared with the screening setting. *Obstet Gynecol* 111:7–14
10. Cichon G, Kühn W, Schneider A (2011) Einfluss von Konisationen auf die Frühgeburtenrate in Deutschland. Eine Risikoberechnung. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 71:282–284
11. Drechsler I, Kühn W et al: Histologische Kartographierung von kolposkopischen „minor“ und „major changes“ an Konisationspräparaten. Presentation. 21. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Zervixpathologie und Kolposkopie. Berlin, 29.9.-1.10.2011 Berlin
12. Ferris DG et al (2002) Colposcopy quality control for clinical trials: the positive effects from brief, intensive educational intervention. *J Low Genit Tract Dis* 6:11–15
13. Ferris DG et al (2005) Interobserver agreement for colposcopy quality control using digitized colposcopic images during the ALTS trial. *J Low Genit Tract Dis* 9:29–35
14. Ferris DG et al (2006) Prediction of cervical histological results using an abbreviated Reid colposcopic index during ALTS. *Am J Obstet Gynecol* 194:704–710
15. Gage JC et al (2006) Number of cervical biopsies and sensitivity of colposcopy. *Obstet Gynecol* 108:264–272
16. Helmerhorst TJM (1992) Clinical significance of endocervical curettage as part of colposcopic evaluation. A review. *Int J Gynecol Cancer* 2:256–262
17. Hopman EH (1995) Observer agreement on interpreting colposcopic images of CIN. *Gynecol Oncol* 58:206–209
18. Hopman EH (2003) National Health Service Cervical Screening Program (NHS CSP) Guidelines for practice. Diagnostic standards in colposcopy
19. IQWIG – Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (Hrsg) Nutzenbewertung des HPV-Tests im Primärscreening des Zervixkarzinoms. Vorläufiger Berichtsplan. <https://www.iwig.de/>. Zugegriffen: 16.08.2010
20. Kühn W (2010) Die Kolposkopie-Empfehlungen der AG Zervixpathologie und Kolposkopie. *Frauenarzt* 51:434–440
21. Kühn W, Heinrich J: Kolposkopie in Klinik und Praxis. In: Römer T, Ebert AE (Hrsg) Frauenärztliche Taschenbücher. De Gruyter, Berlin, 2011, S 89
22. Kühn W (2011): Kolposkopie zur Früherkennung des Zervixkarzinoms. *Pathologe* 32, 497–504
23. Kühn W et al (2011): Morphologische Aspekte zu frühgebärsvermeidenden Konisationstechniken. *Gyn. Praktische Gynäkologie* 16, 45–50
24. Lickrish GM et al (1993) Colposcopy of adenocarcinoma in situ and invasive adenocarcinoma of the cervix. *Obstet Gynecol Clin North Am* 20:111–122
25. Marquardt K et al (2007) Zervixkarzinom trotz Früherkennungsprogramm. *Frauenarzt* 48:1086–1088
26. Marteau TM et al (1990) Anxieties in women undergoing colposcopy. *BJOG* 97:859–861
27. Melnikow J et al (1998) Natural history of cervical squamous intraepithelial lesions: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 92:727–735
28. Mitchell MIF et al (1998) Colposcopy for the diagnosis of squamous intraepithelial lesions: a metaanalysis. *Obstet Gynecol* 91:626–631
29. NHS Cancer Screening Programmes (ed) (2004) Colposcopy and programme management. Guidelines for the NHS Cervical Screening Programme, NHSCSP Publication No 20, April 2004, ISBN 184463 014 5
30. Nocon M et al (2007) Welchen medizinischen und gesundheitsökonomischen Nutzen hat die Kolposkopie als primäres Screening auf das Zervixkarzinom. *Schriftenreihe Health Technology Assessment*, Bd. 57. DIMDI, S 1. ISSN: 1864–9645
31. Nygard JF et al (2004) CIN 2/3 and cervical cancer in an organised screening programme after an unsatisfactory or a normal Pap smear: a seven-year prospective study of the Norwegian population based screening programme. *J Med Screen* 11:70–76
32. Paraskevaidis E et al (1992) A population-based study of microinvasive disease of the cervix – a colposcopic and cytologic analysis. *Gynecol Oncol* 45:9–12
33. Petry KU (2010) Piloting HPV screening in EU: The Wolfsburg experiment. 5th European Congress of the Federation for Colposcopy and Cervical Pathology. Berlin 27–29th May 2010, abstract, p 9
34. Prendiville W (2009) The treatment of CIN: what are the risks? *Cytopathology* 20:145–153
35. Pretorius RG et al (2001) The colposcopic impression. It is influencend by the colposcopist's knowledge of the findings on the referral Papanicolaou smear? *J Reprod Med* 46:724–728
36. Schädel D et al (2004) The suitable of digital colposcopy for telematic applications. *Biomed Tech (Berl)* 49:157–162
37. Schädel D et al (2004) Digitale Kolposkopie bei Läsionen der Cervix uteri – Eine Pilotstudie unter Berücksichtigung telematischer Fragestellungen. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 64:1205–1212
38. Schädel D, Kühn W (2006) Editorial: The role of new information and communication technologies in gynecological diagnosis of cervical cancer. *J Turkish German Gynecol Assoc* 74:280–281
39. Schädel D et al (2007) Digital- und Telekolposkopie in der Früherkennung des Zervixkarzinoms aus der Sicht der Patientin – Ergebnisse einer Patientenbefragung zu Akzeptanz und Zufriedenheit mit einer IT-gestützten kolposkopischen Untersuchung. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 67:843–849
40. Scheungraber C et al (2009) Inner border – a specific and significant colposcopic sign for moderate or severe dysplasia (cervical intraepithelial neoplasia 2 or 3). *J Low Genit Tract Dis* 13:1–4
41. Scheungraber C et al (2009) The colposcopic feature ridge sign is associated with the presence of cervical intraepithelial neoplasia 2/3 and human papillomavirus 16 in young women. *J Low Genit Tract Dis* 13:13–16
42. Sellors JW et al (1990) Observer variability in the scoring of colpophotographs. *Obstet Gynecol* 1990:1006–1008
43. Sideri M et al (1995) Operator variability in disease detection and grading by colposcopy in patients with mild dysplastic smears. *Cancer* 76:1601–1605
44. Soergel P et al (2011) Wie hoch sind die Kosten der Konisation unter Berücksichtigung schwangerschaftsassoziierter Komplikationen? *Geburtshilfe Frauenheilkd* 71:199–204
45. Soergel P, Hillemanns P (2011) Die Versorgung von Zervixdysplasien mittels Konisation in Deutschland. *Frauenarzt* 52:210–215
46. Strander B et al (2005) The performance of a new scoring system for colposcopy in detecting highgrade dysplasia in the uterine cervix. *Acta Obstet Gynecol Scand* 84:1013–1017
47. Walker P et al (2003) International terminology of colposcopy: an undated report from the international federation for cervical pathology and colposcopy. *Obstet Gynecol* 101:175–177

48. Wright TC et al (2002) Consensus guidelines for the management of women with cervical cytological abnormalities. JAMA 287:2120– 2129

### Original article text provided by the author (Artículo original enviado por el autor):

Cytological screening had worldwide reduced the incidence and mortality of cervical cancer, in some countries like Germany in 70%. Nevertheless >530 000 women get cervical cancer in the world every year, in the United States 15000, in Germany 6000. This is the reason why in many countries methods like HPV-tests, liquid based cytology, immunocytology, biological marker and colposcopy are discussed concerning their additional use in case of atypical cytology (6,7,19,31,33). Countries in which colposcopy is generally established like Great Britain and United States have a lower incidence and mortality of cervical cancer than countries like Germany in which colposcopy is not obligatory in practise. The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), the American Society for Colposcopy and Cervical Pathology (ASCCP) and also the National Health Service Cervical Screening Program (NHS CSP) in Great Britain published guidelines with levels of evidence (Oxford Level of Evidence) for the practise of colposcopy (18,29,48). They are based on the cytological Bethesda-classification (LSIL, HSIL, ASC-H, ASCUS) and individual clinical situations like pregnancy and immunosuppression. The German Society of Cervical Pathology and Colposcopy (Arbeitsgemeinschaft für Zervixpathologie und Kolposkopie; AG-CPC) with more than 1000 members in Germany, Austria and Switzerland in 2010 edited recommendations for colposcopy based on the german cytological classification Munich II (20). The additional use of colposcopy can reduce the incidence and mortality of cervical cancer. Colposcopy not only improves the diagnosis of precancerous lesions of the uterine cervix. The method is also helpful in detection of vaginal and vulvar lesions, especially intraepithelial neoplasia (VAIN, VIN) which rapidly increases in several countries. Conization is an important risk factor for premature birth (1,10,34,44,45). Large Loop Excision Electrosurgery Transformation Zone (LLEETZ) or new tissue sparing conization technique under colposcopic visualisation reduce the rate of complications in pregnancy.

#### Basics of colposcopy

Colposcopy is a stereotactic optical binocular method for better visualisation of the surface of the integument and mucosa of the lower female genital tract. Recently a new technology with an endoscopic optical system (VITOM<sup>R</sup>) was introduced to check the T-zone of the cervix with high magnification and same quality like a conventional colposcop. Not only precancerous lesions of the cervix (CIN) or early invasive cervical cancer can be diagnosed by colposcopy but also benign findings (polyps, endometriosis), functional mucosal and stromal deviations and changes by hormones during childhood, adolescens, reproductive live and later postmenopause. Knowledges of the anatomy and embryology of the lower female genital tract are necessary to understand the variety of the ectocervix during life (wonder of the transformation zone). Colposcopy must be combined with functional tests like iodine (Lugol's solution) (Schiller's test) and acetic acid reaction. Iodine dyes mature glycogenized, non keratinized squamous epithelium dark brown, whereas atrophic or keratinized squamous epithelium does not accept the iodine or gets at most yellow. Metaplastic, abnormal and atypical epithelium like CIN get acid white of different intensity (slight to intensive and delayed to fast reaction), whereas columnar epithelium is iodine and acid negative.

Later in life the metaplastic epithelium of the T-zone matures to squamous epithelium. By histology and colposcopy it cannot be distinguished from the original squamous epithelium of the sinus urogenitalis of the vagina and the outer ectocervix. In this case the congenital SCJ is not more visible. Occasionally prominent Ovula Nabothi, covered by mature squamous epithelium, krypts opening and iodine negative spots in the iodine dark brown lateral T-zone give an idea of the junction whereas the adult SCJ with the neighboured columnar epithelium is easy to identify by colposcopy.

Till now it is not clear why acetic acid leads to a white epithelial reaction. Complex intercellular proteins in metaplastic, dysplastic and neoplastic epithelium of which molecular architecture is different from mature squamous epithelium, react with the acid. In histology atypical epithelium shows a high density of cells and cores which break the incident light different from squamous epithelium. Additional histological characteristics in dysplastic and neoplastic epithelium and their fibrous stroma and vessels make understandable the colposcopic findings described in the international classification of colposcopy.

#### The Cervical Squamo-Columnar Junctions (SCJ) and the Transformation-Zone (T-zone)

The SCJ and the T-Zone of the cervix are not identical. The junction is already determined intrauterine. In the late fetal periode the original columnar epithelium of the mullerian ducts covers the inner surface of the uterus and the everted cervix. The epithelium gets in contact to the squamous epithelium of the vagina which derives from the sinus urogenitalis. The junction between these two tissues represents the SCJ. This is not an area but a sharp demarcation. At birth it is well visible at the ectocervix (original or congenital SCJ). The position of the SCJ with the physiological eversion at the ectocervix before and during menarche is different. In > 50% of girls and young women it is situated at the lateral ectocervix, in some cases in the fornix vaginae, seldom in the upper third of the vagina. In the puberty under the influence of estrogen the eversion of the SCJ increases with an ectropionisation of the columnar epithelium. Clinically in young women < twenty years we find an erythroplakie. In former times this deep red spot was called erosion. This term is not correct, because the histological criterion with superficial scraped epithelium is missing. Gestagens, the pill, microtraumata, low pH in the vagina (Doederlein's bacillae) reinforce this phenomena. Colposcopically the SCJ represents a sharp

demarcation with “wine grape similar”, papillar efflorescenses at the inner side (columnar epithelium) and a pale pink, iodine positive mucosa at the outer side (non keratinized squamous epithelium) of the ectocervix without or only a very small T-zone (Fig. 1+2). In adolescence the reserve cells which lie directly beneath the columnar cells near the junction develops to metaplastic cells, overlapping or replacing the connected columnar epithelium. In colposcopy we find a small area around the congenitale SCJ of only one or two millimetre wide. The iodine reaction is negative in these metaplastic cells, whereas the glycogen containing squamous epithelium dyes brown. Later metaplasia develops to mature squamous epithelium. The iodine reaction gets positive. A new junction results which is called “adulte” or “functional” SCJ. The area between the two junctions represents the T-zone, an area, which in adolescence is very small, later in life up to six mm bridle (Fig. 3). It is good visible by colposcopy, best in combination with the aceto acid test which does not react with mature squamous or columnar epithelium but with metaplastic cells. It results a delayed and soft white colouring, whereas in contrast the non keratinized squamous epithelium appears pink or light red and the columnar epithelium dark red because of transparent vessels. In the later life the metaplastic epithelium of the T-zone mature to iodine positive, acid negative squamous epithelium. The congenital SCJ is even by colposcopy not ever visible whereas the columnar epithelium at the inner border of the T-zone demonstrates the adult SCJ (T1-zone).

Very often by colposcopy and following iodine test the T-zone shows a different staining, deep brown spots of glycogen containing squamous epithelium in a iodine negative metaplastic area (leopard’s pattern) (Fig. 4) or metaplastic jodnegative islands and tongues in a deep brown T-zone

The increasing covering of the T-zone with glycogenized squamous epithelium causes, that in older women, mostly in the postmenopause the adult SCJ is not visible or is only to identify by spreading the cervical channel by a special small speculum (T2-zone). In these cases the junction is highly located in the cervix. In case of not identifying the SCJ (T3-zone) colposcopy is inadecuat for the diagnosis of precancerous lesions or early invasive cancer.

### Biology, Morphology and Colposcopy of HPV-Infection and CIN

The HPV-infection starts at the adulte SCJ. Small reserve cells lying directly beneath the columnar epithelium are probably infected. The infection spread to neighboured metaplastic and squamous cells. The result is an arrest in the differentiation to mature squamous epithelium. The morphological signs are faible like hyperplasia of reserve or metaplastic cells, keratinocytes, increase in the density of nuclei or koiocytes. The architecture of the epithelium is still intact. Only if additional findings like loss of stratification with cellular atypia or mitoses can be demonstrated the criterions of CIN are fulfilled. At the periphery of the T-zone near the congenital SCJ CIN-grade decreases or is not existent, so it is clinically important to take an adaequate cytological Pap-smear from the adult SCJ (22,25).

Colposcopic “major (grade 2) changes”, “coarse mosaics”, “coarse punctuation”, “inner border” or “ridge signs” (Fig. 5), combined with an intensive aceto white (opaque) colour are CIN 2+ in 60 to 100 % (11,40,41). They are mostly located at or near the adult SCJ. In the periphery of the T-zone “minor (grade 1) changes” are predominant (11). Biopsies should be taken from the punctum maximum of colposcopic findings, taken in consideration that CIN 1 inserts the superficial epithelium, whereas CIN 2 and 3 additionally spread out to cervical krypts near the adult SCJ.

The colposcopic criterions of punctuation are small rot spots, caused by through shining vessels in the elongated stroma papillae. If these are crushed by proliferating dysplastic cells a blood stasis results with a coarse punctuation in colposcopy. In mosaics additional findings like prominent vessels beneath and parallel the basal membrane and a high vessel density in the fibrous stroma (Fig. 6) cause a characteristic square pattern (Fig. 7). Leucoplakia is histologically characterized by a horn layer, which can be identified easily by colposcopy.

### The International Classification of Colposcopy

The colposcopic classification of the International Federation for Cervical Pathology and Colposcopy (IFCPC) (8,47) is accepted from most countries of the world, also in German-speaking countries. The nomenclature is undergone a revision all ten years, Rome 1999, Barcelona 2002 (48), Rio de Janeiro 2011 (not yet published), based on new scientific knowledges about biology and colposcopy of precancerous lesions and early cervical cancer. Normal colposcopic findings are differentiated from abnormal (Tab. 1+2). Colposcopic “minor changes” (Barcelona 2002), “grade 1-lesions” (Rio de Janeiro 2011) or “fine mosaics”, “fine punctuation” and a faible or delayed acid reaction mostly are histologically benign or borderline lesions like metaplasia or CIN 1. However “major changes”, “grade 2 or 3 lesions” or “coarse mosaics”, coarse punctuation”, “inner border” or the “ridge sign” mostly in combination with a fast and intensive reaction to acid application correspond to CIN 2+ in histology (11,40,41). Further features are leucoplakia, atypical or fragile vessels, cuffed crypt openings, some of them as an indicator for invasion.

By colposcopy other changes like atrophy, erosio, polyps, endometriosis or inflammation can be diagnosed. They are taken into consideration in the new colposcopic nomenclature.

Not ever the complete T-zone with the adulte SCJ can be overlooked, sometimes the cervix must be spread by a small speculum for the identification of the junction (T2-zone). In postmenopausal women it is occasionally highly located in the cervical channel (T3-zone). In case of an atypical cytology a T3-zone colposcopy is not adaequata. Local therapy with estrogens can help to improve the visibility of the T-zone and the junctions.

## Scientific data of colposcopy

In former times colposcopy was regarded as an individual method of experts without evidence. Several studies had shown that this opinion is not correct (38). Following statements result from that:

The accuracy of colposcopy was tested in several meta-analyses (27,28).

The reproducibility of colposcopic findings is 30-95% (kappa 0,4-0,6) (12,13,14,15,17,36,37,42,43).

Major (grade 2) changes, colposcopic findings > 10 mm, colposcopic indications for biopsy or endocervical curettage (ECC) and clinical decisions dependant from colposcopic findings show better agreement than small lesions, minor (grade 1) changes and normal findings (3,13,15,16).

In cone biopsies 79% of "major (grade 2) changes" are CIN 2/3 (11).

"Ridge signs" are CIN 2/3 in 100% (11, 41).

The ROC-AUC of colposcopy to differ CIN 1 from CIN 3 is 0,80 - 0,87 (9,28,46).

Biopsies of "major (grade 2) changes" show CIN 2/3 in 70-79 % (5,11).

More than one biopsy improves the accuracy of diagnosis (15).

The knowledge of cytology improves the accuracy of colposcopy (35).

A two day briefing improves the accuracy of colposcopy (12).

Experiences in colposcopy improve the agreement of colposcopic findings to 90% (20).

The level of evidence (Oxford-criteria) to diagnose a CIN 3 by colposcopy is II with a grade of recommendation B (15).

The reliability of an abnormal T-zone and the adult SCJ is good (21,22,23).

The reliability of acid white epithelium and colposcopic diagnosis of HPV-infection is not good (22).

It is not possible to distinguish CIN 1 from metaplasia by colposcopy (20,21,22).

"Minor (grade 1) changes" are often overrated (5,37).

In cone biopsies 16% of "minor (grade 1) changes" correspond to CIN 1 (11).

The specificity of several colposcopic findings is low (20).

Colposcopic scores don't improve the accuracy of colposcopy (20).

"Minor (grade 1) changes" should not have a biopsy (15).

Colposcopy of ACIS has less evidence than of CIN (24,32).

Colposcopy in women with atypical cytology or CIN reduce anxiety (26,39).

## The German Recommendations for colposcopy

The scientific data of colposcopy justify following statements for the use of colposcopy in diagnosis and therapy (interventional colposcopy) of CIN, ACIS and early cervical cancer (20):

Colposcopy has no evidence in primary cervical screening (2,30).

Women with HPV-infection, atypical or inadequate cytology (Bethesda, Munich II) should have colposcopy.

Women with low grade or inadequate cytology (LSIL; Pap IIId, Munich II) and "minor (grade 1) changes" should be controlled by cytology and colposcopy every 6 months.

No conization for young women with persisting low grade cytology (LSIL; IIId, Munich II), "minor (grade 1) changes" and CIN 1.

Women with "major (grade 2) changes" should have a biopsy independent of cytological result.

Women with high grade cytology (HSIL, IVA (Munich II)) and planned conization should have colposcopy.

Women with high grade cytology (HSIL; IVA,Munich II)) and T3-zone should have endocervical curettage (ECC) (but no evidence for exclusion of CIN, only evidence for exclusion of invasive cancer).

Conization with R1-resection of CIN 2/3 ectocervical (CIN in the margins): No reconization. Cytological and colposcopic controls in 3 months.

Conization with R1-resection of CIN 2/3 endocervical (CIN in the margins): No reconization. 6 to 12 weeks after conization and complete wound healing cytological and colposcopic controls. In case of T3-zone endocervical curettage (ECC).

Atypical cytology and "major (grade 2) changes" resp. T3-zone: Biopsy resp. ECC.

Conization under colposcopic visualisation reduces rate of R1- or R2-resection (CIN 2/3 in the margins) and premature birth.

Adenocarcinoma in situ (ACIS): R0-resection (free margins) in the cone obligatory.

Adenocarcinoma in situ (ACIS) with R1-resection in the cone ecto- resp. endocervical (ACIS in margins): Reconization obligatory independent of cytology and colposcopy. Biopsy and/or ECC are not sufficient.

Management of pregnant women with atypical cytology: Procedure like in non pregnant women. In case of high grade cytology (HSIL; IVA, Munich II): Biopsy in the sixteenth till twentyth week of pregnancy and cytology and colposcopy every 8 weeks. Spontaneous delivery. In case of cytological or colposcopic criteria for an invasion: Biopsy every time.

Cervical cancer stage IA1, L0: Conization sufficient

Cervical cancer stage IA1, L1 resp. IA2 or > : Individual management (tumor board)

Cervical cancer stage IA1 in graviditate: Conization in the sixteenth till twentyth week in pregnancy.

HPV-test in women atypical cytology makes sense in case of inadequate colposcopy, after conization and trachelectomy or in studies.

Colposcopic T3-zone is an inadequate colposcopy.

Discrepant findings in clinic, cytology, colposcopy, histology and HPV-test have to be cleared interdisciplinary. They require an individual management.

**Tab. 1: 2011 IFCP Colposcopic Terminology of the Cervix**  
**Rio World Congress Juli 5, 2011 (Bornstein et al. 2011, IFCP)**

Normal colposcopic findings	Original squamous epithelium - Mature - Atrophic Columnar epithelium - Ectopy  Metaplastic squamous epithelium - Nabothian cysts - Crypt (gland) openings  Deciduosis in pregnancy
-----------------------------	--

**Tab. 2: 2011 IFCP Colposcopic Terminology of the Cervix**  
**Rio World Congress Juli 5, 2011 (Bornstein et al. 2011, IFCP)**

Abnormal colposcopic findings	Grade 1 (minor)	Thin aceto-white epithelium, Irregular, geographic border	Fine mosaic, Fine punctuation
	Grade 2 (major)	Dense aceto-white epithelium, Rapid appearance acetowhitening Cuffed crypt (gland) opening	Coarse mosaic, Coarse punctuation, Sharp border, Inner border sign, Ridge sign
	Non specific	Leukoplakia (keratosis, hyperkeratosis), Erosion Lugol's staining (Schiller's test): stained/non stained	
Suspicious for invasion	Atypical vessels Additional signs: Fragile vessels, Irregular surface, Exophytic lesion, Necrosis, Ulceration (necrotic), Tumor/gross neoplasm		
Miscellaneous findings	Congenital transformation zone, Condyloma, Polyp (Ectocervical/endocervical), Inflammation, Stenosis, Congenital anomaly, Post treatment consequence, endometriosis		

## Legends for the figures

Fig. 1: Colposcopy of a young girl with sharp demarcation (congenital SCJ) between the columnar epithelium and squamous epithelium. A T-zone is not yet developed.

Fig. 2: Colposcopy after iodine test of the same girl as in Fig. 1. Dark brown squamous epithelium. Negative test in the columnar epithelium. Between 5 and 7 o'clock some small, faible dyed or brown spots near the congenital SCJ (development of a very small T-zone).

Fig. 3: Colposcopy of a 25 year old woman with a bride T-Zone with islands of metaplastic epithelium (→) between the adult (yellow contour) and the outer situated congenital SCJ.

Fig. 4: Colposcopy of a 40 year old woman with a bride T-zone after iodine test. Different staining with brown spots and tongues of glycogen containing squamous epithelium in a iodine negative metaplastic area (leopard's pattern).

Fig. 5: Colposcopy of "ridge sign" at 7 o'clock near the adult SCJ (CIN 3)

Fig. 6: Mosaic with prominent vessels in the elongated stromal papillae and parallel the basal layer of the epithelium.

Fig. 7: Colposcopy of a CIN 3 with coarse punctuation (11 o'clock) and coarse mosaic (12 o'clock).

## Líderes de Opinión en Citopatología

### Dra. Laura Elena Estrada Natoli



- Médico Patólogo egresado del Instituto Nacional de Cancerología, con subespecialidad en Citopatología del Hospital General de México*
- Ex presidenta de la Academia Mexicana de Citopatología en periodo de 2008-2010*
- Actual miembro de la Academia Internacional de Cytología*
- Adscrito en el Laboratorio de Patología del Hospital de la Beneficencia Española en el Laboratorio de Patología, México, D. F.*

## SISTEMA BETHESDA, DIEZ AÑOS DESPUES.

El Instituto de Salud en Bethesda Maryland en 1998 en un seminario organizado por el instituto Nacional de Salud en Estados Unidos, se apoyó el desarrollo de una terminología para el reporte citológico denominada Sistema Bethesda.



## Primera reunión en la Ciudad de Bethesda, Maryland. USA 1988

Los objetivos fundamentales de dicha nomenclatura son:

- Utilizar una terminología que refleje la historia natural de la neoplasia cervical con una perfecta correlación cito-histológica.
- Una terminología uniforme y flexible con alta reproducibilidad interobservador.
- Aportar la mayor información posible para ser utilizada en protocolos de manejo de la paciente a través de un informe descriptivo que incluya todos los aspectos citológicos necesarios para una mejor comunicación con el clínico, seguimiento y tratamiento idóneo para la paciente

Este Sistema Bethesda fue revisado en 1991 y en el año 2000 se crea un forum electrónico para elegir temas de discusión en donde participaron 44 organizaciones internacionales, en el 2001 se reunieron más de 400 profesionales de la salud en un taller para redefinir la terminología de esta nomenclatura, así se emitió un boletín con las principales modificaciones.

### COORDINADORES DE LA REUNION DEL 2000



Ritu Nayar



Diane Solomon

El Sistema Bethesda se divide en las siguientes secciones:

1. Tipo de espécimen
2. Calidad del espécimen.
3. Categorías generales (opcional)
4. Otros.
5. Anormalidades de las células epiteliales.
6. Pruebas auxiliares.
7. Interpretación.
8. Notas y sugerencias.

**SECCIONES:**

1. **Tipo de espécimen.** Especifica si es un Papanicolaou convencional o en base líquida y de esta última (especificar cuál)

## SISTEMA BETHESDA

### TIPO DE ESPECIMEN

**- CONVENCIONAL****- BASE LIQUIDA****2. Calidad del espécimen.**

-Satisfactorio para evaluación especificando si existen o no elementos de la zona de transformación.

-No satisfactorio: cuando el espécimen no se encuentra identificado, laminilla rota o existen elementos que impiden su interpretación como sangre o inflamación.

Para una citología convencional debe haber al menos 8,000 a 12,000 células escamosas bien preservadas y en el caso de la citología en base líquida 5,000 a 20,000 células.

En ambos especímenes se requieren al menos 10 células endocervicales o de metaplasia escamosa.

Si existe un 75% de células escamosas no visibles, o si el espécimen está compuesto exclusivamente por células de endocervix, se debe de considerar no satisfactorio.

Es importante tomar en cuenta que la ausencia de las células de la zona de transformación no califica para un "no satisfactorio", únicamente se menciona como un indicador de calidad.

En el caso de presencia de células con atipia y /o lesión, la muestra pasa al rubro de Satisfactoria

**3. Categorías generales.**

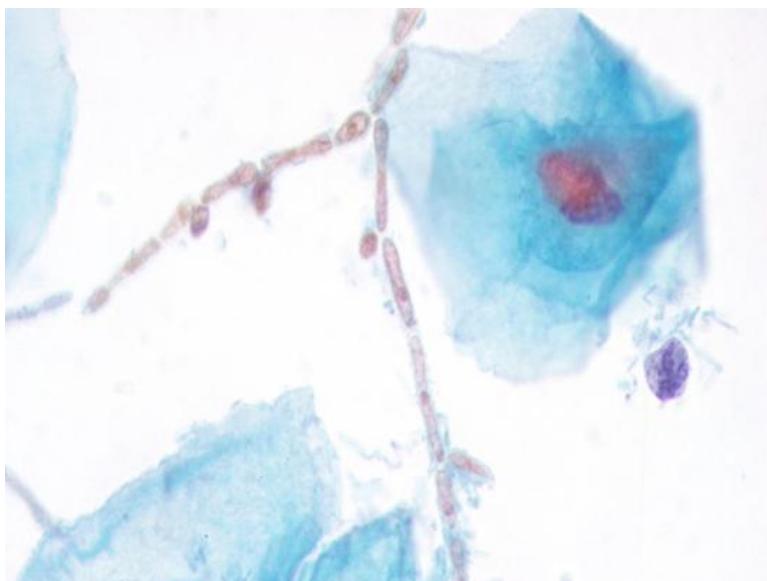
Los términos dentro de límites normales y cambios celulares benignos son substituidos por "negativo para neoplasia intraepitelial o malignidad ", cuando no hay evidencia de

neoplasia, independiente de si se observan, o no, microorganismos u otros hallazgos no neoplásicos.

No se incluye el término infección ya que los microorganismos no son siempre parte de una infección, sino más bien de una colonización.

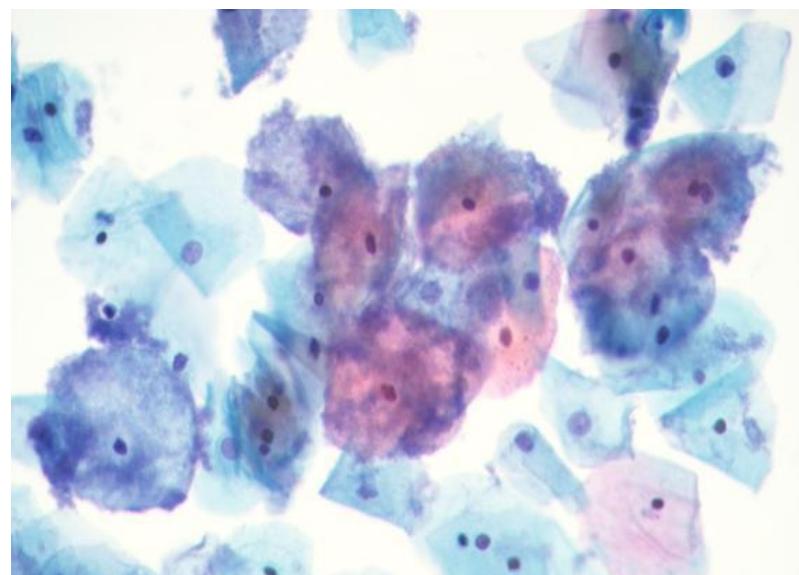
### 3.1 Organismos incluidos son:

- Elementos micóticos morfológicamente consistentes con *Candida spp.*
- Trichomona vaginalis*.
- Cambio de flora sugestiva de vaginosis bacteriana.
- Bacterias morfológicamente consistente con *Actinomyces spp.*
- Cambios celulares consistentes con Herpes Virus.



1. *Candida SP*

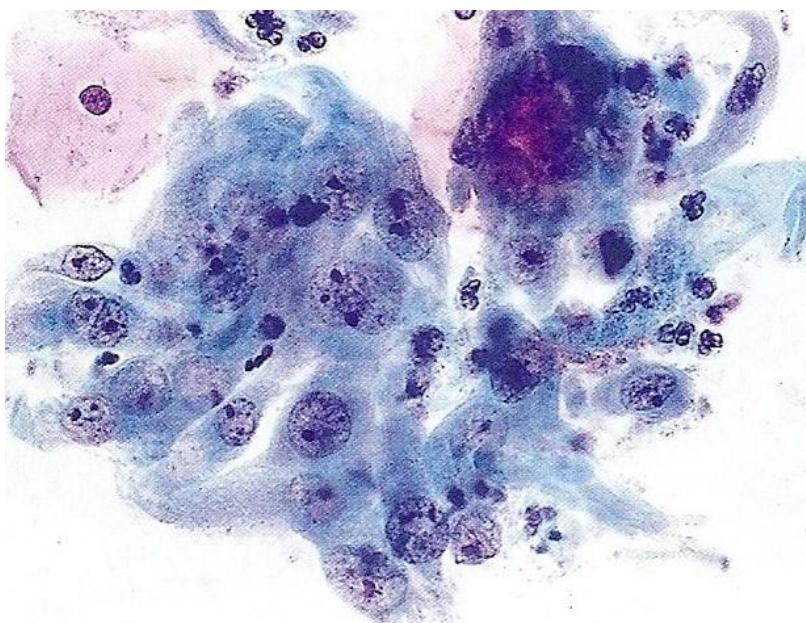
2. Flora sugestiva de  
Vaginosis bacteriana



#### 4. Otros.

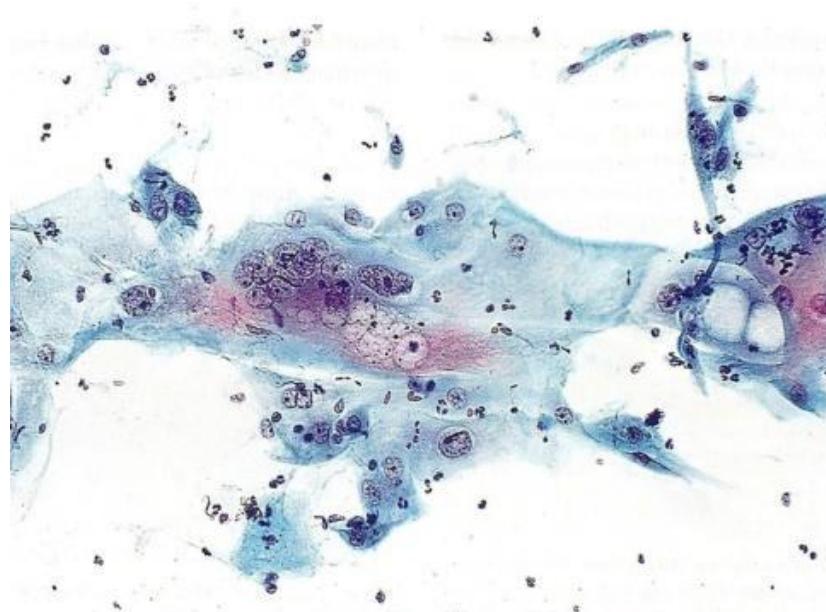
Se refiere a otros hallazgos no neoplásicos como son: reparación, cambios por radiación, cambios asociados a DIU, células glandulares post histerectomía, atrofia.

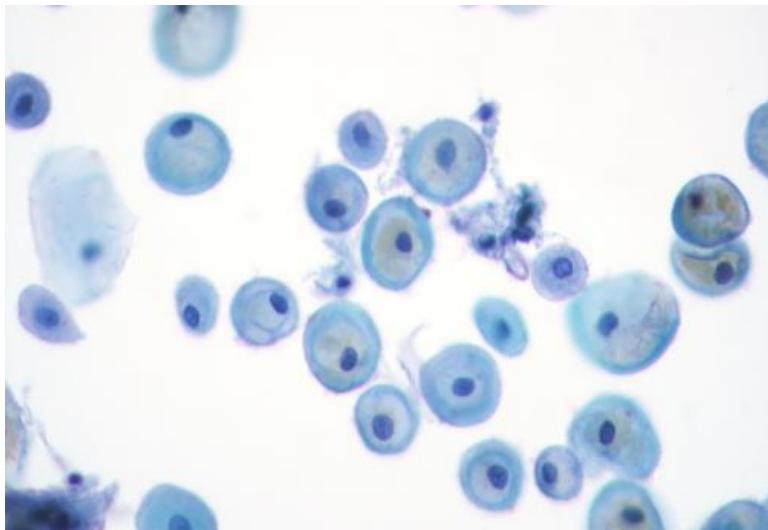
Células endometriales. En esta nueva versión del SB2001, se considera que debe de reportarse la presencia de células endometriales en toda mujer de 40 años y más, ya que es conocido el riesgo de una mujer para carcinoma de endometrio. Si se conoce la historia menstrual de la paciente y las células observadas están en la primera parte del ciclo, puede agregarse un comentario indicando que su presencia correlaciona con la historia menstrual.



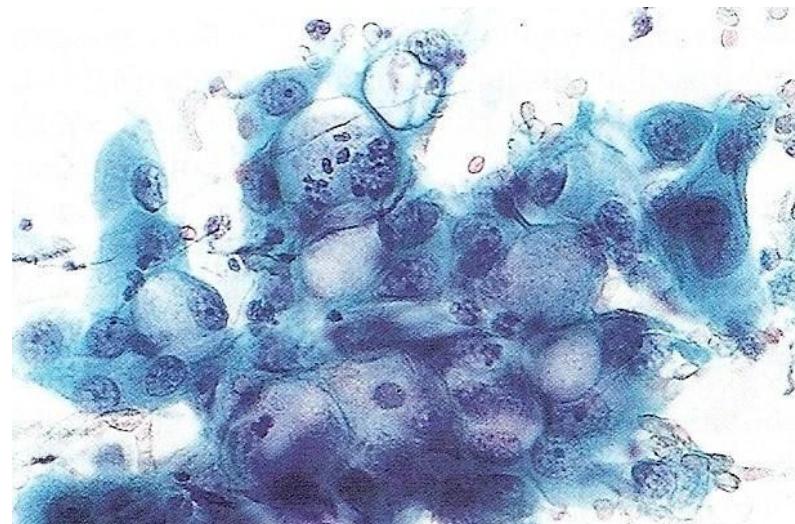
3. Regeneración

#### 4. Radioterapia





6. Atrofia



5. DIU

## 5. ANORMALIDADES EN CÉLULAS EPITELIALES.

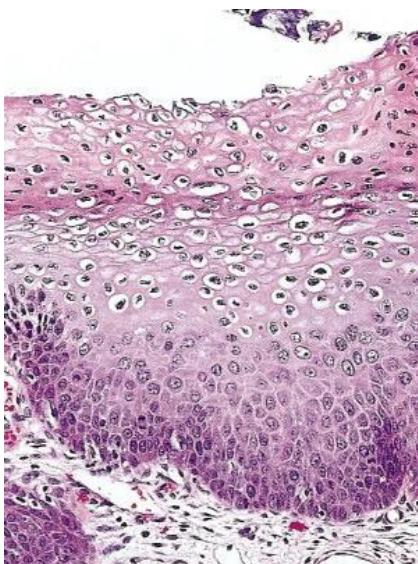
### a. ASC. Células escamosas atípicas

-Una de las modificaciones más importantes fue con respecto al diagnóstico de ASCUS con el fin de facilitar el manejo y seguimiento de las pacientes.  
El término ASC causó confusión y poca reproducibilidad, de acuerdo a SB 2001 el término ASC significa la incapacidad del patólogo para interpretar estos especímenes de forma exacta y reproducible, debido a que los cambios citológicos no son cuantitativa ni cualitativamente suficientes para hacer un diagnóstico exacto.

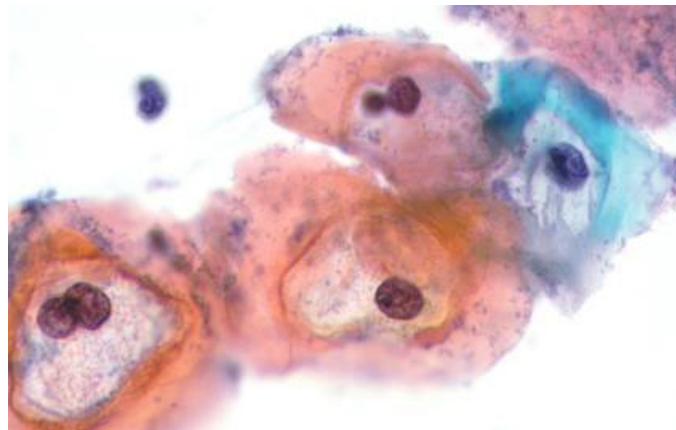
- ASC – US (de significado indeterminado)
- ASC - H (no se puede excluir lesión de alto grado)

**b. Lesión escamosa intraepitelial de Bajo Grado.**

La lesión epitelial de bajo grado comprende los cambios celulares debidos al VPH y la displasia leve o NICI, ambas son la misma lesión con distinta morfología, las anomalías asociadas con VPH pueden ser de dos tipos, transitoria y regresiva y la persistente causara displasia y cáncer.



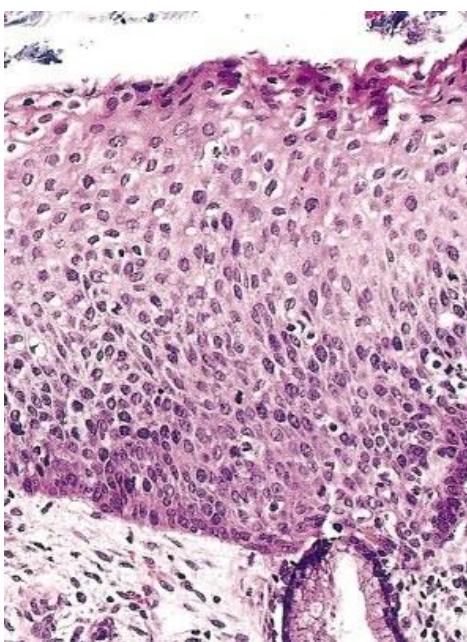
7. Lesión de Bajo Grado



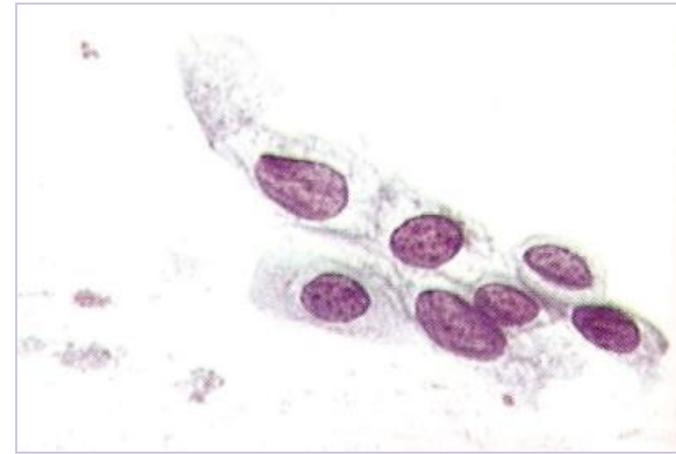
8. NIC I

**c. Lesión escamosa intraepitelial de alto grado.**

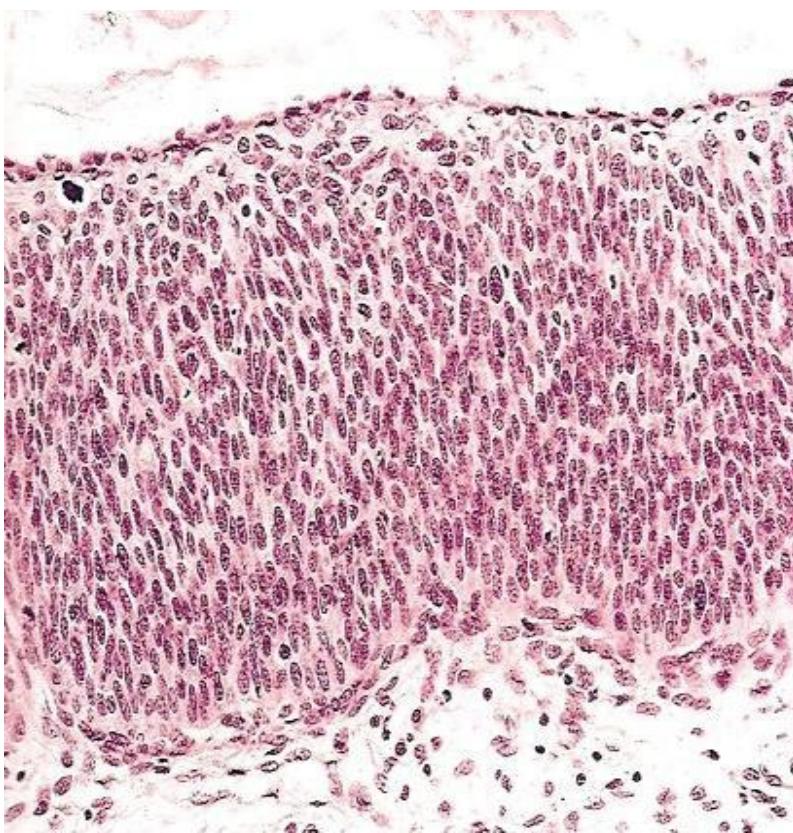
Comprende NIC2 Y NIC3 de la clasificación de Richardt, el separarlas causa importantes discrepancias interobservador, por lo que se sugiere tan solo la interpretación como lesión de alto grado.



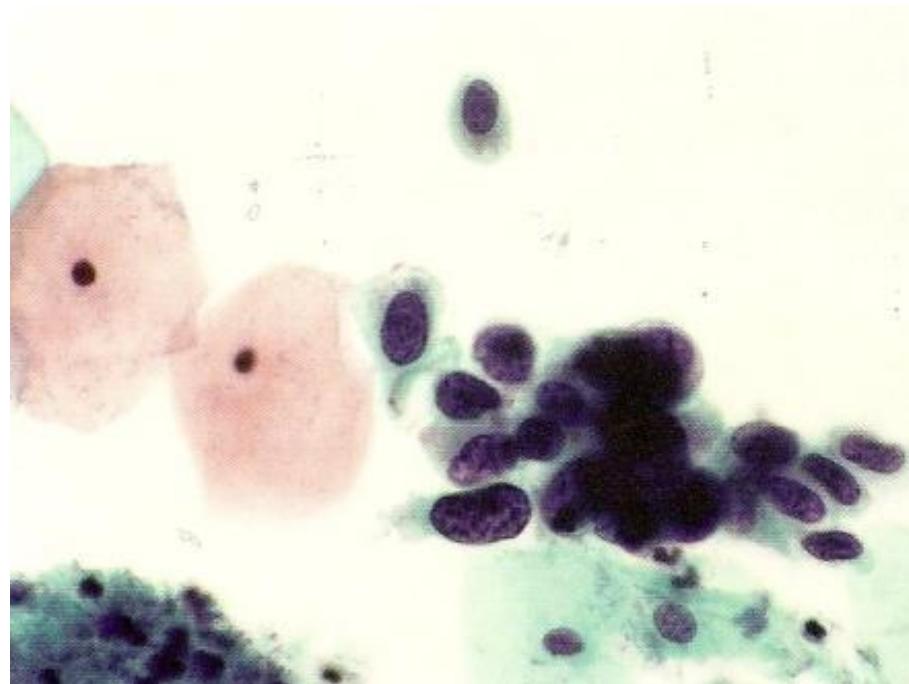
9. NIC II



10. NIC II, LESIÓN DE ALTO



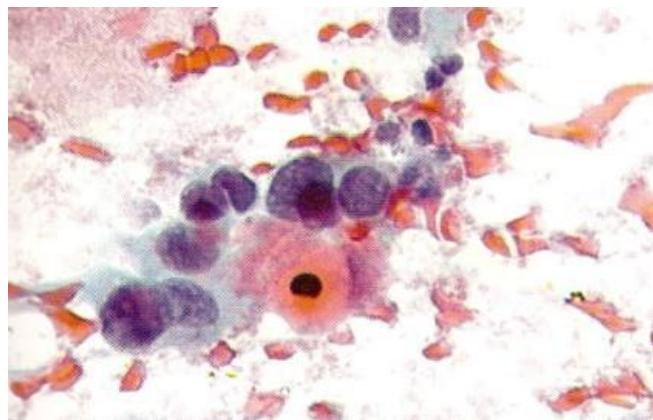
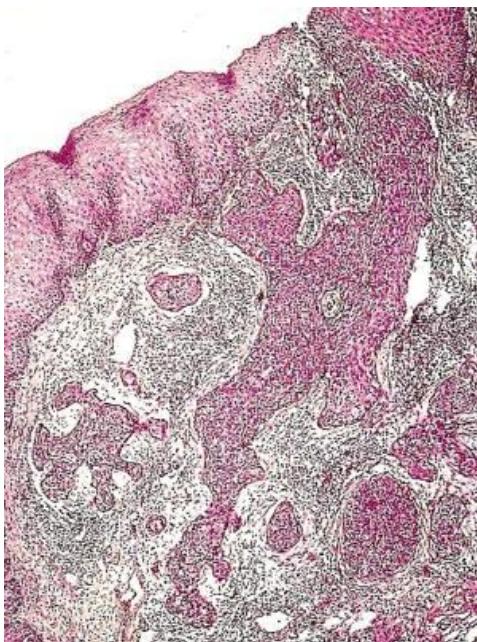
11. NIC III, LESIÓN DE ALTO GRADO



12. LESIÓN DE ALTO GRADO, NIC III

**d. Carcinoma de células escamosas.**

- No es importante dividir esta lesión en los tipos queratinizante y no queratinizante.



En el Sistema Bethesda 2001 Se elimina el término de AGUS, para evitar confusión con ASCUS Y se le denomina ACG.

El tipo de célula glandular debe de especificarse cuando es posible.

El AGC, se define como la atipia de células endocervicales que sobrepasa los cambios reactivos o reparativos, pero que aún no tiene los criterios de una AIS (Adenocarcinoma In Situ) ó un Adenocarcinoma Invasor.

Las pacientes con diagnóstico de AGC, deben de someterse a colposcopia ya que se ha observado que de 10 a 40% muestran una lesión escamosa intraepitelial.

En este tipo de lesiones hay que definir si las células glandulares provienen del endocervix, endometrio u otro sitio.

Otros tumores también son descritos en Sistema Bethesda 2001 como son.

- Carcinomas extra-uterinos.
- Citología anorectal.

**6. Estudios auxiliares**

- Las pruebas moleculares para detección de ADN, en los casos de ASC – US, representan pruebas de alta sensibilidad y en Marzo de 2003 se considera como prueba de tamizaje para la Citología en mujeres mayores de 35 años.

**7. Interpretación**

- Substituye el término de diagnóstico por el de interpretación ya que la citología únicamente como método de tamizaje representa tan solo un componente más del diagnóstico final del paciente, junto con la historia clínica, el examen físico y la biopsia.

## 8. Sugerencias y otros

La sociedad americana de colposcopía y patología cervical, desarrollo las guías para el manejo de las pacientes con lesiones intraepiteliales cervicales, sugiriendo el uso de la tipificación del VPH para las mujeres con ASC, lo cual determinaría su manejo, así como seguimiento de las mismas de acuerdo a condiciones específicas.

La contribución más importante de Sistema Bethesda fue el intento de estandarizar el informe citológico incluyendo el diagnóstico descriptivo y la consideración sobre la calidad del espécimen.

En esta terminología es utilizada en diversas partes del mundo, sin embargo, en algunos sitios como Gran Bretaña y otros países de Europa y Sudamérica utilizan su propia nomenclatura.

### *Bibliografía.*

- Bibbo M, Wilbur DC. *Comprehensive Cytopathology 3<sup>rd</sup> ed.* London : Elsevier;2008.
- Solomon D, Nayar R. *The bethesda System for Reporting cervical cytology. Definitions, criteria and Explanatory Notes, 2<sup>nd</sup> ed.* New York :Springer;2004.
- Solomon D, Davey D, Kurman R, Moriarty A, et al. *The 2001 Bethesda System, terminology for reporting results of cervical cytology.* JAMA 2002; 287:2114-2119
- Berek J *Simplification of the New Bethesda 2001 Clasification System.* Am J Obstet Gynecol 2003;18:S2-5.
- Lacruz Pelea C, *Nomenclatura de las lesiones cervicales (de Papanicolau a Bethesda 2001).* Rev. Esp. Patol 2003;vol36, n1 : 5 -10.
- Bolick DR, Derr J, Staley BE, et al. *Effect of cellularity in the detection rates of high grade and low grade squamous intraepitelial lesions.* Acta Cytol 2002; 46: 922-923(abstract)

## Iconografía Colposcopica de un Experto

Dr. Enrique Fernando Coppolillo Páez

### Imágenes Colposcopicas en 2 y 3 Dimensiones



Dr. Enrique Fernando Coppolillo Páez  
Ex - Jefe de Patología del Tracto Genital Inferior  
División Obstetricia. Dpto. de Toco ginecología.  
Hospital de Clínicas José de San Martín  
Universidad de Buenos Aires, Argentina (U.B.A.)  
Fundador de la Federación Latinoamericana de Patología del Tracto  
Genital Inferior y Colpscopia: FLPTGIC  
Maestro de Colpscopia en Latinoamérica (FLPTGIC)

El Dr. Enrique Fernando Coppolillo Páez es un permanente estudioso e innovador de los procedimientos digitales, con el fin de obtener imágenes en “tercera dimensión: 3D, analizando y puesto en marcha dicha tecnología aplicada a la colpscopia, abriendo expectativas de mejoras en la atención de las pacientes, incrementando la capacidad diagnóstica de la colpscopia, mejorando el manejo de las lesiones intraepiteliales, el control y seguimiento de los tratamientos, la capacitación médica e interconsultas a distancia, y su incorporación en programas de prevención de cáncer del cuello uterino, abriendo puertas a nuevos y prometedores progresos en éstas técnicas de vanguardia.

El Profesor Coppolillo plasma a fondo el desarrollo y evolución de ésta tecnología, en su innovador y didáctico libro: **“La colpscopia en la era digital”**; aquí, el autor muestra paso a paso mediante un análisis histórico y tecnológico detallado y a la vez claro y sintético, cómo se llega a la era digital aplicada a la colpscopia, pasando así de ser un método subjetivo y cualitativo para convertirse en un procedimiento objetivo y cuantitativo de innegable presente y prometedor futuro.

Las siguientes imágenes y textos que mostramos, han sido enviados como cortesía para nuestra revista por el mismo autor.

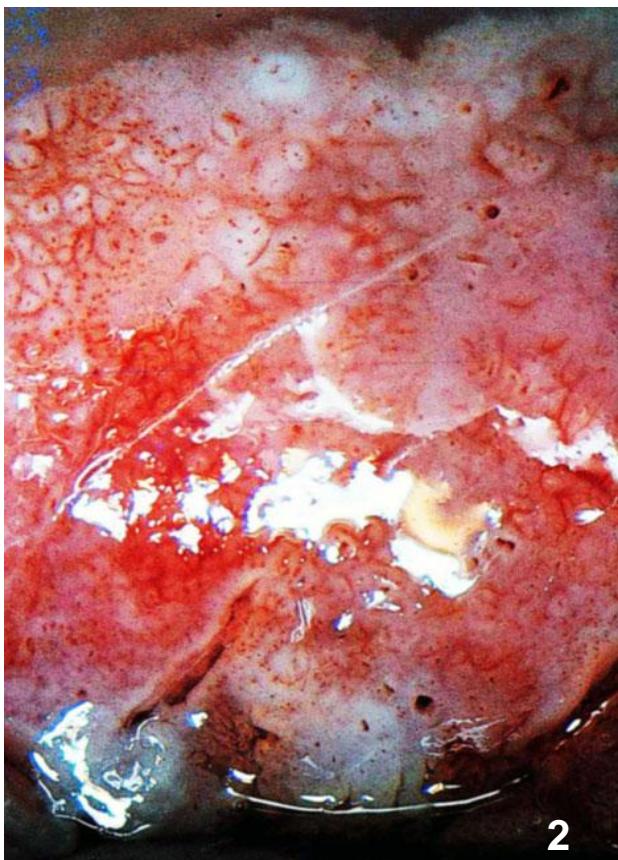
Estas imágenes digitales en 2 y 3 dimensiones, permiten observar detalles desde ángulos, que no están al alcance de la colposcopia convencional



1

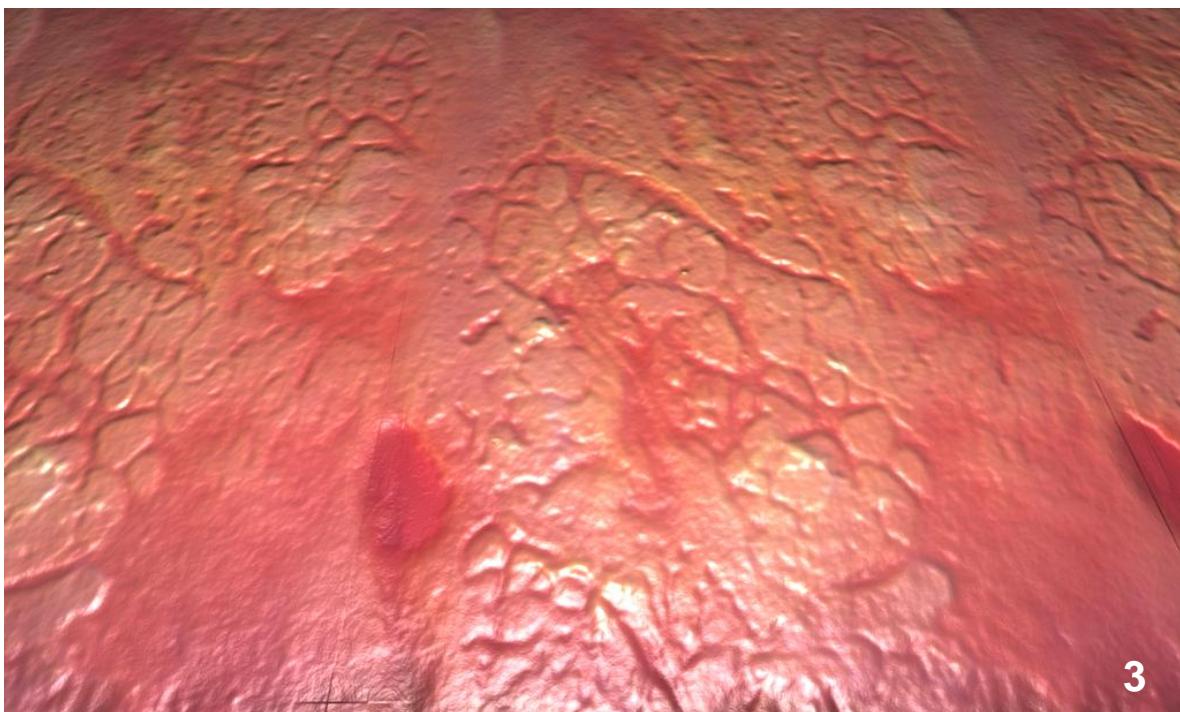
### 1. Colpofotografia en segunda dimensión (2D)

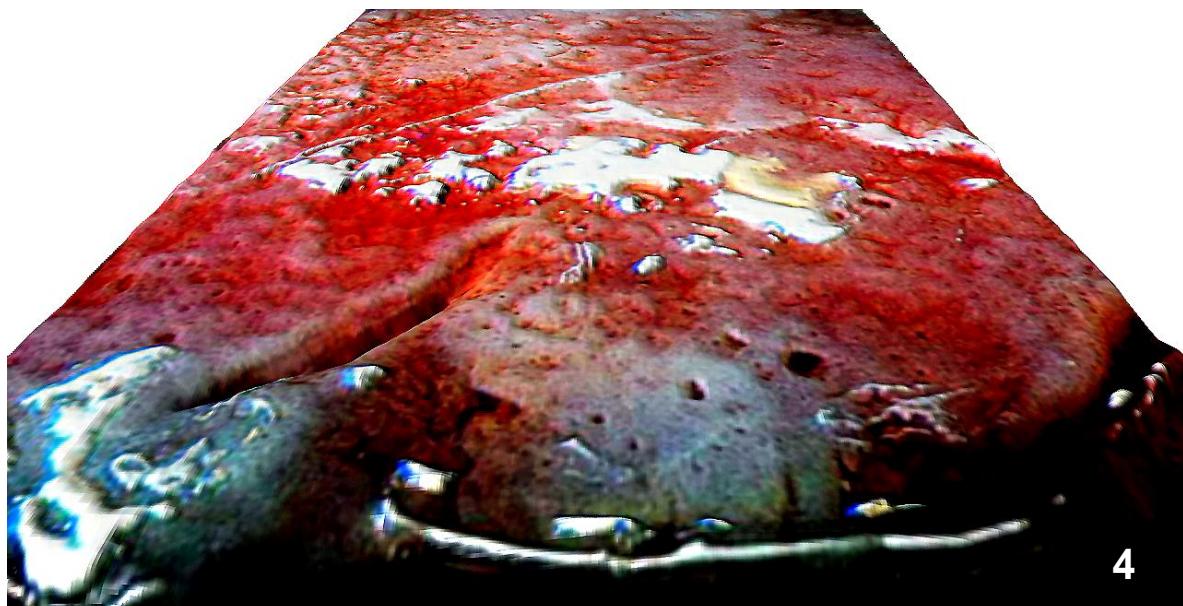
Imagen de una lesión CIN III en una mujer embarazada, que se encuentra sobre el orificio cervical externo y penetra en el conducto, la observación de la imagen en su extensión endocervical se ve favorecida por la frecuente eversión del endocervix durante la gestación que se hace más evidente con la colocación y apertura de un especulo.



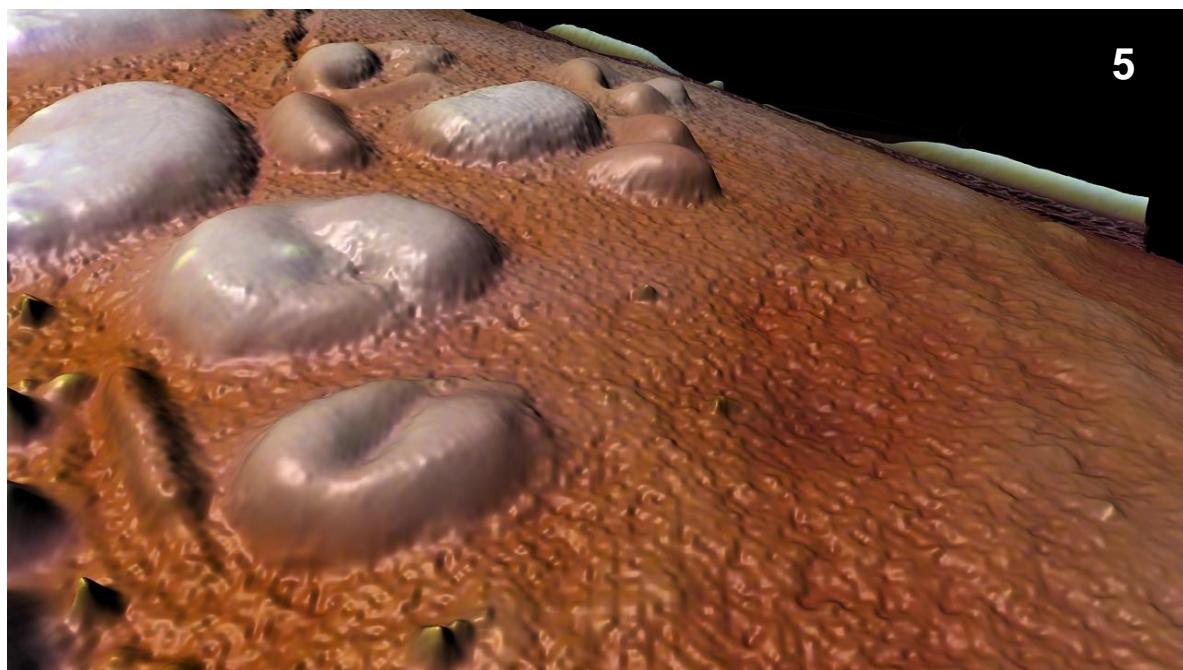
2. Colpofotografia en 2D.  
Mosaico irregular en dos dimensiones  
correspondiente a una lesión intraepitelial  
cervical de alto grado (LEIAG)

3. Colpofotografia en tercera  
dimensión (3 D).  
La imagen anterior (2) en tercera  
dimensión: Mosaico Irregular

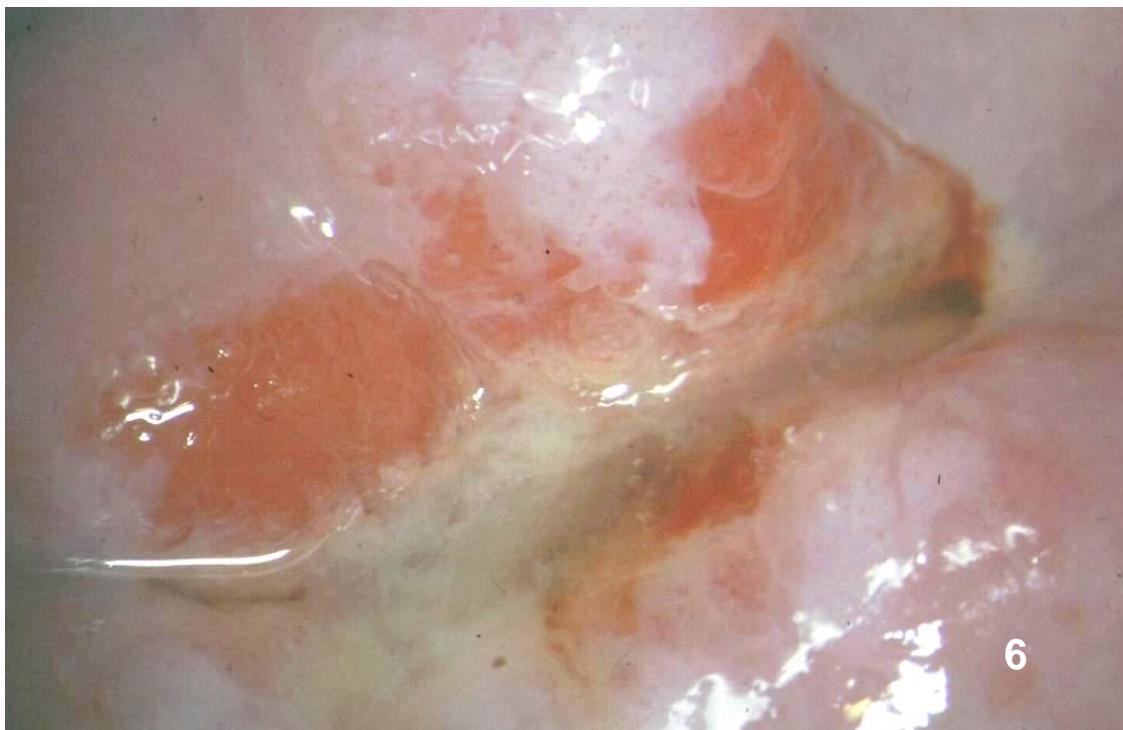




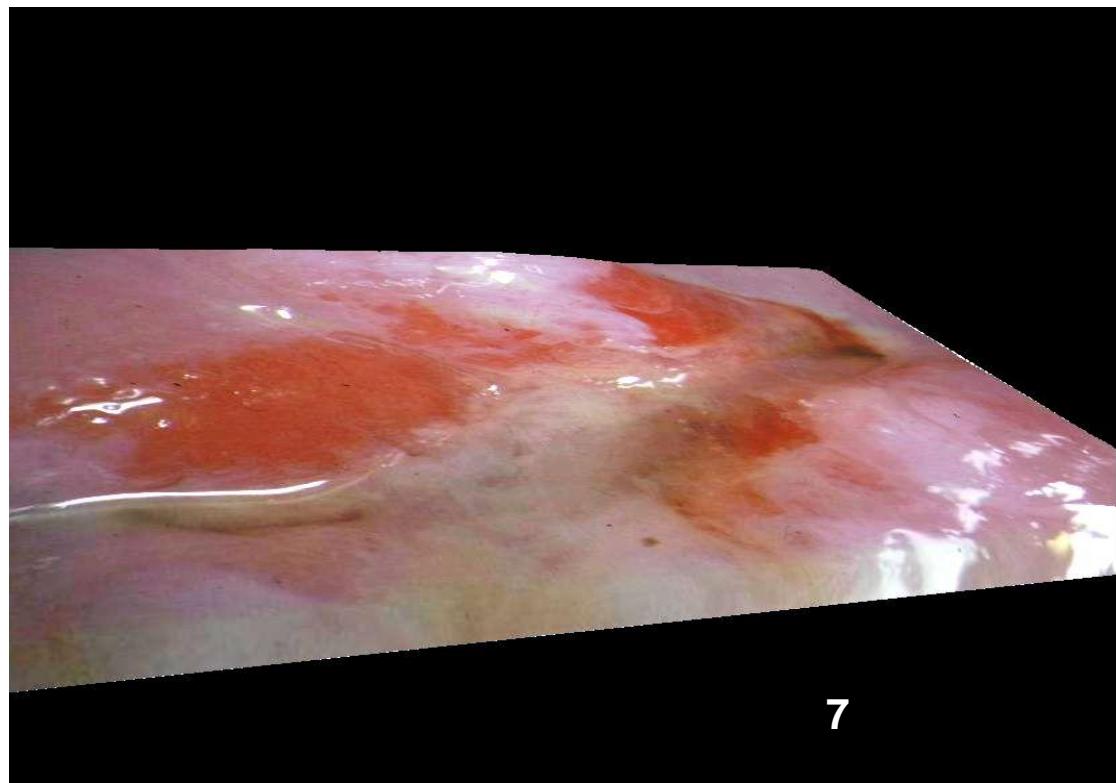
4. Colpofotografía en 3D. Mosaico irregular correspondiente a un sector de la imagen numero 2 Las imágenes 3D permiten observar la imagen digital original desde ángulos, que no están al alcance de la colposcopia convencional.



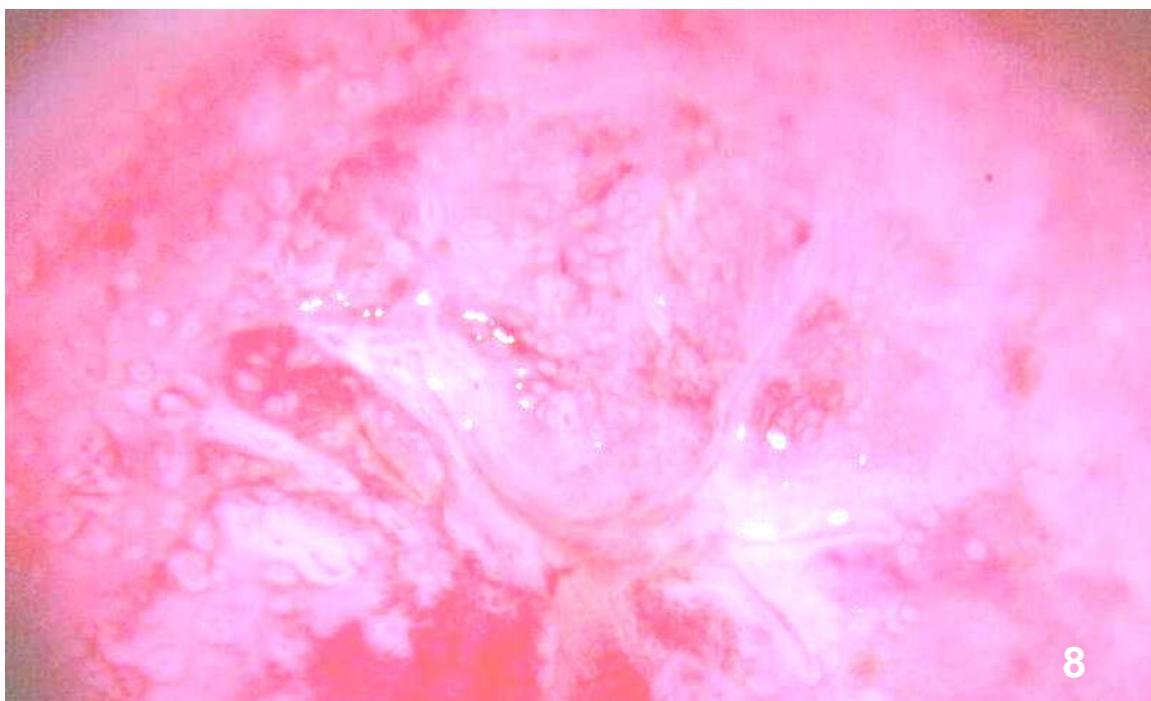
5. Colpofotografia en 3D. Orificios glandulares atípicos en cérvix.



6. Colpofotografia 2D. Leucoplasia con zonas de erosión.



7. Colpofotografía 3D. La imagen anterior (6): leucoplasia con zonas de erosión observada desde una posición horizontal, editada en 3 dimensiones.



8

8. Imagen digital 2D de lesión de alto grado en una mujer menopáusica. Cortesía: Dra Marcela Piccone



9

9. Imagen anterior (8), de un sector de una lesión de alto grado en una mujer menopáusica, editada en 3 dimensiones con el software, diseñado por el Dr. Enrique Fernando Coppolillo Páez.

Reservados todos los derechos. Este manuscrito y las imágenes están protegidos por los derechos del autor. Ninguna parte de éste puede reproducirse sin el previo permiso escrito del autor.

## Perspectiva de un Profesional en Tracto Genital Inferior

**Dr. Drusso Vera Gaspar**



Ex - Presidente y Fundador de la Asociación Mexicana de Colposcopia y Patología del Tracto Genital (1994).  
Fundador y Tesorero de la Federación Latinoamericana de Colposcopia y Patología del Tracto Genital (2000).  
Fundador de la Federación Mexicana de Colposcopia y Patología del Tracto Genital (2001).  
Ex - Presidente de la Federación Mexicana de Colposcopia y Patología del Tracto Genital (2003 - 2004).  
Ex - Presidente de la Asociación Mexicana de Ginecología y Obstetricia (2002 – 2003)  
Fundador del Colegio Nacional de Docencia e Investigación en Colposcopia A.C. (2007)  
Ex - Presidente del Colegio Nacional de Docencia e Investigación en Colposcopia A.C. (2007 – 2009)  
Ex - Presidente de Centro Colposcópico de Docencia e Investigación Médica S.C. (2005 - 2007)  
Actualmente Presidente de Centro de Docencia e Investigación en Patología del Tracto Genital y Colposcopia S.C.

## ¿PORQUE DEBE EXISTIR UNA FEDERACIÓN MEXICANA DE COLPOSCOPIA?

Porque nuestra actividad profesional medica en el campo de la patología del tracto genital y complejo anoperineal, no debe estar sujeta al criterio individual de los médicos, es conveniente la participación conjunta de los médicos que practican la colposcopia, y así garantizar el mejor resultado de nuestra subespecialidad.

### ORGANISMOS DE REGULACION Y DISCIPLINA

#### Situación actual:

La Federación Mexicana de Colposcopia y Patología del Tracto Genital A.C.(FEMECOPATG) es una Asociación profesional no lucrativa que se encuentra registrada oficialmente en la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública, la cual al reunir a todas las agrupaciones

médicas dedicadas al diagnóstico y tratamiento de la Patología del Tracto Genital Inferior y Complejo Anoperineal de la mujer y el hombre, tiene como objetivo primario asegurar que la práctica de nuestra subespecialidad se realice en el más alto plano legal, ético, moral y científico.

## HISTORIA

La Federación Mexicana de Colposcopia y Patología del Tracto Genital A.C.(FEMECOPATG) , Asociación legalmente constituida (Notario No. 17, con fecha 16- 08-2001, vol. 1,374, escritura número 88,136). Formalizaron los señores doctores Cesar Santiago Pineda, Drusso Vera Gaspar, Fernando Enrique de la Torre Rendón, Oscar Augusto Trejo Solórzano, Armando Abraham Valle Gay y José Luis González Sánchez.

Los comparecientes, considerándose reunidos **en primera asamblea** general ordinaria de asociados, resolvieron por unanimidad de votos que la Federación fuera administrada por un **comité ejecutivo** el cual estuvo integrado en la forma siguiente:

Presidente: Cesar Santiago Pineda

Vicepresidente: Drusso Vera Gaspar

Secretario: José Luis González Sánchez

Prosecretario: Oscar Augusto Trejo Solórzano

Tesorero: Armando Abraham Valle Gay

Protesorero: Jorge Ojeda Ortiz

Vocal Región Uno: Fernando Enrique De La Torre Rendón

Vocal Región Dos: Andrés Herrera González

Vocal Región Tres: Marcelino Cano Aguirre

### Los Presidentes de la FEMECOPATG han sido:

2001-2003 Dr. Cesar Santiago Pineda

2004-2005 Dr. Drusso Vera Gaspar

2006-2007 Dr. Oscar Trejo Solórzano

2008-2009 Dr. Armando Valle Gay

2010-2011 Dr. José Luis González Sánchez

2010-2012 Dr. Jorge Ojeda Ortiz

### ¿Cuáles son sus objetivos?

a) Integrar en una Federación Nacional y no lucrativa a todas las agrupaciones

médicas que se dedican al estudio de la patología del tracto genita inferior y complejo anoperineal de la mujer y el hombre

- b) Promover la salud y la cultura medica de la población mexicana
- c) Coordinar el trabajo científico de todas las agrupaciones médicas antes referidas
- d) Lograr el mejoramiento científico, ético y social de dichas agrupaciones
- e) Publicar en forma regular una o más revistas, boletines, folletos, videogramaciones de interés para los médicos especialistas y médicos generales
- f) Coordinarse con las agrupaciones federadas, en la organización de cursos de educación médica continua, procurando tener el aval de universidades nacionales o instituciones calificadoras mexicanas
- g) Participar en la planeación, organización, realización y supervisión de congresos nacionales e internacionales sobre la patología del tracto genital inferior y complejo anoperineal de la mujer y el hombre
- h) Promover la certificación de los socios federados en los diferentes consejos de especialidades afines a la ginecología y la oncología
- i) Representar a México ante organizaciones científicas nacionales e internacionales, en asuntos relacionados con la patología del tracto genital inferior y complejo anoperineal de la mujer y el hombre
- j) Adquirir los bienes muebles e inmuebles necesarios para el logro de los objetivos antes mencionados.

### ¿Cuál es su estructura y funciones?

La agrupación de colposcopia y patología del tracto genital inferior y colposcopia que quiera

integrarse a esta Federación deberá llenar los requisitos siguientes:

- a) Haber sido fundada mediante acta constitutiva protocolizada ante notario público
- b) Tener como mínimo diez socios, que pueden ser médicos cirujanos Gineco-obstetras, o Cirujanos Oncólogos, capacitados en la colposcopia diagnostica y operatoria y además incluir otros especialistas que deben ser: Anatomopatólogos, Dermatólogos, Urólogos, Epidemiólogos, Biólogos moleculares, Bioeticistas, Infectologos y Sexólogos, acreditados por una facultad o escuela de medicina reconocida por el estado mexicano
- c) Regirse por estatuto propio
- d) Acogerse al estatuto y reglamento de la FEMECOPATG, respetarlos y cumplir con su aplicación

- e) Tanto la pertenencia a la Federación como la aceptación del estatuto y el reglamento de la FEMECOPATG, no limitan, no condicionan, ni interfieren , de ninguna manera la autonomía de las agrupaciones federadas
- f) Tener sede en una población acordada con la FEMECOPATG
- g) Expresar por escrito su deseo de ingresar a la FEMECOPATG y comprobar que se cumplen los requisitos anteriores.

### ¿Cómo se integran las agrupaciones federadas?

Se integran en las siguientes regiones geográficas:

REGIONES DE LA REPÚBLICA MEXICANA	
<b>REGIÓN NORESTE</b>	<b>REGIÓN DE ORIENTE</b>
COAHUILA: SALTILLO	HIDALGO PACHUCA DE SOTO
NUEVO LEÓN: MONTERREY	PUEBLA: PUEBLA DE 2 TLAXCALA: TLAXCALA DE XICOHTENCATL
<b>REGIÓN NOROESTE</b>	VERACRUZ: XALAPA- ENRIQUEZ
BAJA CALIFORNIA: MEXICALI	
BAJA CALIFORNIA SUR: LA PAZ	
CHIHUAHUA: CHIHUAHUA	<b>REGIÓN CENTRO NORTE</b>
DURANGO: VICTORIA DE DURANGO	AGUASCALIENTES: AGUASCALIENTES
SINALOA: CULIACAN	GUANAJUATO: GUANAJUATO
SONORA: HERMOSILLO	QUERÉTARO: SANTIAGO DE QUERÉTARO
<b>REGIÓN DE OCCIDENTE</b>	SAN LUIS POTOSI: SAN LUIS POTOSI ZACATECAS: ZACATECAS
COLIMA: COLIMA	
NAYARIT: TEPIC	
MICHOACÁN DE OCAMPO: MORELIA	<b>REGIÓN CENTRO SUR</b>
JALISCO: GUADALAJARA	DISTRITO FEDERAL

<b>ESTADO DE MÉXICO: TOLUCA DE LERDO</b>	<b>NUEVO LEÓN: MONTERREY</b>
<b>MORELOS: CUERNAVACA</b>	<b>TAMAULIPAS: CIUDAD VICTORIA</b>
<b>REGIÓN SURESTE</b>	<b>SAN LUIS POTOSÍ: SAN LUIS POTOSÍ</b> <b>ZACATECAS: ZACATECAS</b>
<b>CAMPECHE: SAN FRANCISCO DE CAMPECHE</b>	
<b>QUINTANA ROO: CHETUMAL/CANCUN</b>	
<b>TABASCO: VILLAHERMOSA</b>	<b>REGIÓN V</b>
<b>YUCATÁN: MERIDA</b>	<b>AGUASCALIENTES:</b> <b>GUANAJUATO:GUANAJUATO</b>
<b>REGIÓN SUROESTE</b>	
<b>CHIAPAS: TUXTLA GUTIERREZ</b>	<b>JALISCO: GUADALAJARA</b>
<b>GUERRERO: CHILPANCINGO DE LOS BRAVO</b>	<b>NAYARIT: TEPLIC</b>
<b>OAXACA: OAXACA DE JUÁREZ</b>	<b>COLIMA: COLIMA</b> <b>MICHOACAN: MORELIA</b>
<b>REGIONES DE LA FEMECOPATG</b>	<b>REGIÓN VI</b>
<b>REGIÓN I</b>	<b>QUERETARO: QRO.</b>
<b>DISTRITO FEDERAL</b>	<b>ESTADO DE MÉXICO: TOLUCA DE LERDO</b>
<b>REGIÓN II</b>	<b>HIDALGO: PACHUCA DE SOTO</b>
<b>BAJA CALIFORNIA: MEXICALI</b>	<b>GUERRERO: CHILPANCINGO</b>
<b>BAJA CALIFORNIA SUR: LA PAZ</b>	
<b>SONORA: HERMOSILLO</b>	<b>VERACRUZ: JALAPA</b>
<b>REGIÓN III</b>	<b>REGIÓN VII</b>
<b>CHIHUAHUA: CHIHUAHUA</b>	<b>YUCATÁN: MERIDA</b>
<b>DURANGO: DURANGO</b>	<b>QUINTANA ROO: CHETUMAL</b>
<b>SINALOA: CULIACÁN</b>	<b>CAMPECHE: CAMPECHE</b>
<b>REGIÓN IV</b>	<b>TABASCO: VILLAHERMOSA</b>
<b>COAHUILA: SALTILLO</b>	<b>CHIAPAS: TUXTLA GUTIERREZ</b>
	<b>OAXACA: OAXACA DE JUÁREZ</b>

## ¿Cuáles son los derechos de las agrupaciones integradas a la FEMECOPATG?

- a) Formar parte de la asamblea de delegados
- b) Concurrir a las asambleas de delegados, teniendo cada agrupación asociada el derecho de un voto por cada diez asociadas
- c) Recibir los beneficios colectivos e individuales que resulten del funcionamiento de la FEMECOPATG:
- d) Recibir cada año el diccionario de especialidades farmacéuticas (PLM) sin costo alguno
- e) Recibir periódicamente y de manera gratuita la revista “Archivos Médicos de actualización en tracto genital inferior” revista realizada en formato electrónico en el Hospital Civil Fray Antonio Alcalde y la Universidad de Guadalajara Jal. **mexico** (<http://www.hcg.udg.mx>, pestaña: enseñanza e investigación)
- f) Recibir bimestralmente y en forma gratuita el Boletín Electrónico del Colegio Mexicano de Docencia e Investigación en Colposcopia y Patología del Tracto Genital Inferior A.C..([www.conadico.com.mx](http://www.conadico.com.mx))
- g) Los federados activos podrán solicitar de manera gratuita y a través de solicitud escrita dirigida al Colegio Mexicano de Docencia e Investigación en Colposcopia y Patología del Tracto Genital Inferior A.C las videogramaciones que se encuentran en la videobiblioteca
- h) Los federados activos podrán asistir con costo preferencial a los eventos científicos regionales de actualización y al Congreso Nacional anual que realicen las agrupaciones responsables.
- i) Están en curso un paquete de seguros que contempla incapacidad médica y seguro de vida a costos bajos para los federados activos de todo el país
- j) Vigilar que el patrimonio de la Federación se aplique únicamente al fin común
- k) Recomendar la admisión de nuevas agrupaciones , presentando a tal efecto solicitudes o iniciativas a la Asamblea General
- l) El federado activo puede ser designado para los puestos del consejo directivo y las diferentes comisiones que se establezcan.

## ¿Cuáles son las obligaciones de las agrupaciones integradas a la FEMECOPATG?

- a) Cumplir con las prescripciones de su estatuto y del estatuto de la FEMECOPATG
- b) Desempeñar los trabajos y comisiones que les sean asignados por el consejo directivo de la FEMECOPATG
- c) Designar delegados para integrar las asambleas generales de delegados
- d) Cubrir con puntualidad las cuotas ordinarias y extraordinarias acordadas por la Asamblea de Delegados
- e) Proporcionar al consejo directivo los informes que les sean requeridos sobre sus funciones y actividades
- f) Promover la educación médica continua de sus agremiados mediante la organización de sesiones científicas reglamentarias, cursos y otros medios de educación

- g) Promover la asistencia y participación de sus agremiados en los cursos interactivos de actualización, y también en los congresos regionales, en el congreso nacional de la FEMECOPATG y en los congresos internacionales
- h) Organizar los congresos regionales y los congresos nacionales cuando les corresponda.

### ¿Qué aspectos éticos y deontológicos son importantes?

Se sabe que para el ejercicio de una profesión no basta el dominio de la ciencia y de la tecnología, es indispensable observar una ética que norme la correcta actuación del profesionista.

Para el logro de nuestros objetivos, se necesitan valores específicos, como son la eficiencia, la disciplina, la verdad, la honestidad etc.

El ejercicio profesional no es solamente individual. El ejercicio profesional debe ser compartido. Es así como la responsabilidad se vuelve gremial.

La ética profesional como factor de progreso moral y profesional es necesaria porque el bien común de la sociedad requiere de los profesionales, su capacidad cualificada (que tiene autoridad ó merece respeto) para la satisfacción de las necesidades sociales.

Los colposcopistas, como otros profesionales debemos poseer deberes inmanentes (inherente a algún ser) como son: la vocación, la preparación, la capacitación intelectual, la capacitación moral, la capacitación cultural, la disciplina profesional, el honor, el secreto profesional, la fraternidad y la responsabilidad social.



## Artículo original

# “Análisis comparativo de la calidad de muestra citológica utilizando la espátula de madera de Ayre vs brocha de polietileno”.

Dr. Jorge Antonio Pérez Casas Beltrán.\* Dr. Luis Pérez Casas Lozoya.\* Dr. Jorge Pérez Casas Lozoya\* Dra. Yolanda Jaramillo Rodríguez\*\* Dr. Jorge Antonio Pérez Freyre. \*\*\* Paloma Martínez Borunda. \*\*\*\* Juan Enrique González Becerra. \*\*\*\*

### Resumen.

La citología para el estudio del cuello uterino, fue diseñada desde hace más de 70 años y ha contribuido a reducir sustancialmente la incidencia de cáncer del cuello uterino. Desde la introducción de la prueba de Papanicolaou en los países desarrollados se han reducido en un 70% los casos de cáncer cervical. La mayoría de los cánceres de cuello uterino tiene una larga etapa pre invasora que puede ser detectada fácilmente con una buena toma celular del endocervix y de la zona de transformación. **Material y métodos:** El presente estudio se llevó a cabo, utilizando para la toma de la muestra celular una brocha de polietileno y la espátula de Ayre en la misma paciente con el propósito de comparar la calidad de la toma celular con ambos instrumentos, se denominó Grupo “A” a las citologías tomadas con brocha de polietileno y Grupo “B” al tomado con espátula de madera. **Resultados:** Se estudió un total de 3932 muestras (laminillas) obtenidas de 1966 pacientes. En el Grupo A se encontró una mayor cantidad de laminillas con células exocervicales ( $P < 0.05$ ), en relación al número de laminillas con células endocervicales fue mayor en el grupo B ( $P < 0.05$ ). En el grupo A se obtuvieron mayor cantidad de laminillas con muestra adecuada ya que contenían los dos tipos celulares del cérvix ( $P < 0.05$ ). **Conclusiones:** Las muestras para citología cervical son de mejor calidad cuando se toman con la brocha de polietileno comparada con espátula de Ayre ya que mas muestras contienen células endo y exocervicales.

Palabras clave: Cáncer cervicouterino, detección temprana, papanicolaou

### Abstract.

Cytology for the study of the cervix has been used for over 70 years and has substantially contributed to reduce the incidence of cervical cancer. Since the introduction of the Pap test in developed countries, cervical cancer cases have fallen by 70%. Most cervical cancers have a long pre-invasive stage that can be detected easily with a good endocervix cell sample and from the transformation zone. **Material and methods:** This study was conducted, using the sampling cell polyethylene brush and Ayre spatula in the same patient in order to compare the quality of cells with both instruments. “Group A”: Polyethylen Brush cytology and “Group B”: Ayre spatula cytology. **Results:** We studied a total of 3932 samples (slides) obtained de1966 patients. In Group A found a greater number of lamellae with ectocervical cells ( $P <0.05$ ) in relation to the number of slides with endocervical cells was higher in group B ( $P <0.05$ ). In group A were obtained as much as lamellae with adequate sample containing the two cell types in the cervix ( $P <0.05$ ). **Conclusions:** The cervical cytology samples are of better quality when taken with the brush of polietileno compared with Ayre spatula since most samples contain endo-andectocervical cells.

Key words: Papanicolaou, cervical cancer, early detection.

\*Ginecólogo y Obstetra del Hospital Universitario de la Ciudad de Torreón Estado de Coahuila. Presidente Colegio de Colposcopia de Coahuila, A.C.  
\*\*Patóloga. \*\*\*Director \*/\*\*/\*\* Hospital Universitario de la Ciudad de Torreón, Estado de Coahuila.\*\*\*\*Clínica de Colposcopia del Hospital Regional Lic.

Adolfo López Mateos.

\*Contacto: jorgeperezcasas@hotmail.com

### Introducción.

El cáncer cervicouterino a nivel mundial, es la segunda causa de muerte en la población femenina ya que fue responsable de 250,000 muertes en 2005, de las cuales el 80% ocurrieron en países en vías de desarrollo. En ese mismo año se detectaron 500 000 nuevos casos de cáncer del cuello uterino.<sup>1,2</sup> En México el cáncer cervicouterino continua siendo un problema de salud pública, la incidencia actual de esta enfermedad según la organización mundial de la salud se estima en 24.4 y un índice de mortalidad de 11.2 x 100 000 mujeres, con un número anual de casos nuevos de 12,516.<sup>1,2</sup> La

infección por virus del papiloma humano (VPH) es la infección más común transmitida sexualmente en la mayoría de la población y se estima que el rango de exposición es del 15-20% en muchos países de Europa en comparación con 70% en los Estados Unidos y 95% en población de alto riesgo en África.<sup>2,3</sup> Tanto la prevalencia del DNA VPH en células cervicales y la prevalencia del cáncer cervical en la población está estrechamente vinculados con la edad de la mujeres. La infección VPH es altamente prevalente en individuos jóvenes, mientras que el cáncer invasivo se desarrolla

típicamente hasta la tercera década de la vida o mayores.<sup>2,3</sup> La citología para el estudio del cuello uterino, fue diseñada desde hace más de 70 años y ha contribuido a reducir sustancialmente la incidencia de este cáncer de la mujer, ya que la prueba de Papanicolaou es una de las pruebas más efectivas para prevenir el cáncer.<sup>3</sup> El cribado citológico cervical es la única gran medida en salud pública para reducir significativamente la carga del cáncer en la actualidad.<sup>3,4</sup> La mayoría de los cánceres de cuello uterino tiene una larga etapa preinvasoras que se puede detectar fácilmente con una buena toma celular del endocervix y de la zona de transformación. En nuestro país el programa de detección oportuna para cáncer de cérvix, no ha reflejado una reducción de la mortalidad por esta causa en la población femenina.<sup>5,6,7</sup> En Europa el efecto ha sido lo contrario, el programa redujo hasta en el 70% la mortalidad en mujeres entre los 25 y los 65 años de edad.<sup>6,7,8</sup> Por lo que se requiere de manera inmediata aumentar la cobertura de la toma de Papanicolaou, mejorar la calidad de la muestra celular con el propósito de disminuir de manera importante el número de resultados falsos negativos, implementar el control de calidad de los laboratorios entre otras acciones.<sup>5,6,7,8</sup>

### Material y métodos.

Previo consentimiento del Comité de Investigación y Ética del Hospital; se realizó un estudio prospectivo transversal, aleatorizado y cegado, para comparar la calidad de la muestra celular tomada del cuello uterino de una misma paciente, de acuerdo a lo indicado en la NOM-014-SSA2-1994., inicialmente con la espátula de Ayre y posteriormente con la brocha de polietileno con el propósito de valorar la presencia de células de metaplasia de la zona transformación, colectados estos momento, en diferente laminilla. El estudio se llevó cabo en la Clínica de Colposcopia del Hospital Universitario

Unidad Torreón, en un periodo comprendido del 10 de Marzo al 30 de Noviembre del 2010, a todas la mujeres de población abierta que acudieron al servicio para la toma de Papanicolaou y colposcopia. Previo consentimiento informado, se colectaron 3932 citologías de 1966 mujeres entre los 25 y 65 años de edad. La toma de la muestra fue realizada por médicos especialistas. No se excluyeron pacientes o laminillas. El estudio fue dividido en 2 grupos; el grupo "A" aquellas citologías obtenidas con la brocha de polietileno (n.1966), el grupo "B" aquellas muestras obtenidas con la espátula de madera (n.1966) tomadas en la misma paciente. Todas las muestras se extendieron y fijaron, posteriormente se enviaron al laboratorio de citología en donde el médico citólogo se encontraba cegado en relación a método de obtención de la muestra. Las variables de la recolección de datos fueron número de pacientes, edad, tipo y número de células observadas. Se compararon ambos grupos entre si para establecer con cual de los instrumentos de recolección se obtuvieron mayor cantidad de células. Se realizó el análisis de los datos empleando el programa estadístico SPSS empleando una prueba de chi cuadrada.

### Resultados.

Se estudió un total de 3932 muestras (laminillas) obtenidas de 1966 pacientes. En cada grupo se incluyeron 1966 pacientes tanto para el Grupo A como el Grupo B ya que a cada paciente se le tomó doble muestra. En el Grupo A se encontró una mayor cantidad de laminillas con células exocervicales ( $P < 0.05$ ), en relación al número de laminillas con células exocervicales fue mayor en el grupo B ( $P < 0.05$ ). En el grupo A se obtuvieron mayor cantidad de laminillas con muestra adecuada ya que contenían los dos tipos celulares del cérvix ( $P < 0.05$ ) como se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1. Diferencias en tipo celular encontrado en las laminillas entre ambos grupos

Grupo	Laminilla solamente con células endocervicales	Laminilla solamente con células exocervicales	Laminilla con ambos tipos de células	Laminilla sin células	Número total de pacientes
Grupo A	333	605	1028	0	1966
Grupo B	526	465	921	54	1966
Valor P	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	

Grupo A: Brocha citológica n = 1966

Grupo B: Cytobrush y espátula n = 1966

Fuente: Clínica de Colposcopia del Hospital Universitario Unidad Torreón, del 10 de Marzo al 30 de Noviembre del 2010

En el total de laminillas estudiadas, los diagnósticos de ASCUS, AGUS, LIEBG y adenocarcinoma se encontraron más frecuentes en el Grupo A con el siguiente valor de  $\alpha$ :  $P < 0.05$ ,  $P = .28$ ,  $P < 0.05$ ,  $P = .65$ ; respectivamente. Los diagnósticos de LEIAG y cáncer invasor, fueron más frecuentes en el Grupo B sin significancia estadística,  $P = .60$  y  $P = .73$  respectivamente, como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Diferencias en los diagnósticos realizados en las laminillas entre ambos grupos

Grupo	ASCUS	AGUS	LEIBG	LEIAG	CANCER INVASOR	ADENO CARCINOMA	TOTAL DE LAMINILLAS
Grupo A	55	14	219	15	4	3	310
Grupo B	21	8	92	19	5	2	147
RR IC 95%	2.62 (1.59-4.319)	1.75 (.73-4.16)	2.38 (1.88-3.01)	.78 (.40-1.55)	.81 (.21-2.97)	1.5 (.25-8.97)	2.1 (1.75-2.54)
Valor P	P < 0.05	P = .28	P < 0.05	P = .60	P = .73	P = .65	P < 0.05

Grupo A : Brocha citológica n = 1966

Grupo B : Cytobrush y espátula n = 1966

Sistema de Clasificación de Bethesda: ASCUS (Células escamosas atípicas de significado indeterminado), AGUS (Células glandulares atípicas con significado indeterminado), LEIBG (Lesiones intraepiteliales de bajo grado), LEIAG (Lesiones intraepiteliales de alto grado).

Fuente: Clínica de Colposcopia del Hospital Universitario Unidad Torreón, del 10 de Marzo al 30 de Noviembre del 2010

### Discusión.

El cáncer de cuello del útero es uno de los más favorables a la detección temprana, a la prevención y al tratamiento. Desde la evidencia publicada por los revisores del Grupo Cochrane de Cáncer Ginecológico del 2002.<sup>9,10</sup> Se sabe que la recolección de células no resulta tan efectiva cuando se utiliza la espátula de Ayre, lo que es habitual; incluso, sugieren el seguir investigando y evaluando la tecnología en esta materia, ya que sus conclusiones resultaron con una relación de momios bastante baja. Nuestro estudio apoya los hallazgos de estos autores, ya que los resultados obtenidos favorecen a la eficacia del uso de la brocha de polietileno, encontrando un mayor número de células con este método para la investigación adecuada del cuello del útero, por lo que el estudio citológico permitirá

que se detecten oportunamente las lesiones preinvasoras de la enfermedad que nos lleven a un buen pronóstico. Por lo anterior, es necesario que los programas actuales de cribado en los países no desarrollados y en base al costo beneficio, mejoren en toda su metodología la calidad de la toma de muestras del estudio de Papanicolaou, con instrumentos como la brocha de polietileno, evitando así un número importante de resultados falsos negativos. En la actualidad, los nuevos sistemas de reporte internacional en el diagnóstico de la citología cervical requieren indispensablemente que la muestra contenga material celular endocervical y de la zona de transformación para reportarlo como un espécimen satisfactorio y adecuado para su evaluación en el microscopio.

### Conclusiones.

La brocha de polietileno es un instrumento en la toma de citología cervical mejor que la toma con espátula de Ayre y citobrush ya que mayor cantidad de laminillas cuentan con células de endo y exocervix contribuyendo a una mejor impresión diagnóstica por parte del patólogo, echo indispensable para mejor detección de lesiones premalignas.

### Referencias.

- WHO: Human Papillomavirus and Related Cancers Summary Report Update. October 9, 2009.
- Koss LG. The Papanicolaou test for cervical cancer detection: a triumph and a tragedy. JAMA 1989;261:737-43.
- Rylander E. Negative smears in women developing cervical cancer. Acta Obstet Gynecol Scand 1977;56:115-8.
- Chan M. Annual departmental report by the Director of Health. Financial year 1996-97. Hong Kong: Department of Health; 1998
- Bosch FX, de Sanjose S. Human papillomavirus and cervical cancer burden and assessment of causality. J. Natl. Cancer Inst Monogr 2003-13
- Myarand MH, et al. Human Papillomavirus DNA versus Papanicolaou. Screening Test for Cervical Cancer. N eng J Med 2007;357:1579-1588
- Devesa SS, Silverman DT, Young JL Jr, et al. Cancer incidence and mortality trends among whites in the United States.1947-84. J Natl Cancer Inst 1987;79:701-70.
- Koss LG. The Papanicolaou test for cervical cancer detection:a triumph and a tragedy. JAMA 1989;261:737-43.
- Hernandez P, Lazcano PEC, Alonso R, Cruz V, Meneses F, Hernandez AV. Cost benefit analysis of the Cervical Screening Program. Salud Pública Mex 1997; 39:379-387
- Martin-Hirsch P, Jarvis G, Kitchener H, Lilford R . Dispositivos de recolección de muestras citológicas cervicales (Cochrane Review). In: *La Biblioteca Cochrane Plus*, Issue 3, 2008. Oxford: Update Software.

## REVISIÓN TEMÁTICA

# CONTROL DE CALIDAD EN CITOLOGÍA, COLPOSCOPIA Y ESTUDIOS ANATOMOPATOLÓGICOS

Dr. Víctor Llanos Arriaga\*, Dr. Drusso Vera Gaspar\*\*

\*Médico adscrito al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de la Mujer de la Secretaría De Salud de Morelia Michoacán, Presidente de la Asociación Michoacana de Ginecología y Obstetricia. [victorllanos@prodigy.net.mx](mailto:victorllanos@prodigy.net.mx)

\*\*Presidente de Centro de Docencia e Investigación en Patología del Tracto Genital y Colposcopía S.C.

### RESUMEN

Es fundamental que en el estudio de pacientes con patología del tracto genital Inferior se aplique estrictamente el control de calidad; con el fin de disminuir la ansiedad en las pacientes con resultados menores o falsos positivos y establecer tratamientos oportunos en pacientes con lesiones mayores.

Se estima que las tasas de falsos negativos en estudios de Papanicolaou van de 6 a 50%. Los tres aspectos fundamentales para tener mejores resultados son: Toma de la muestra, preparación y lectura.

El estudio colposcópico debe ser hecho por personal capacitado, teniendo una correlación cito-colpo.histológica de por lo menos 80%, hacer tratamientos en base a estándares y guías de manejo basados en NOM 014 y Federación Internacional de Colposcopia Cervical y Patología del Tracto Genital Inferior y hacer seguimiento de por lo menos 90% de las pacientes. El estudio histopatológico llega a tener de 1 a 43% de fallas y esto puede suceder en cualquiera de las 5 fases: 1.-Pre-pre-analítica: Selección adecuada del estudio. 2.-Pre-analítica: Identificación, preparación y transporte de la muestra; 3.- Analítico: Preparación e interpretación del estudio. 4.-Post-analítica: Reporte oportuno del resultado, archivo de copia y almacenamiento del material. 5.- Post-post-analítico: Tratamiento en base a resultado.

Palabras clave: Control de calidad, citología, colposcopia, histopatología.

### SUMMARY

It is basic that in the study of patients with pathology of the low genital tract strictly gets applied the quality control, with the purpose of reducing anxiety in patients with minor results or false positives and to establish opportune treatments in patients with major injuries. Esteem that the rates of false negatives in studies of Papanicolaou go from 6 to 50%. The three fundamental aspects to have better results are: 1. - Taking of the sample; 2. - Preparation and 3. -Lecture.

The colposcopy study must be done by enabled personnel, having cito-colpo histology corelation of at least 80%, making treatments based on standards and guides of handling based on 014 NOM and International Federation of Cervical Colposcopy and Pathology of the Inferior Genital Tract and to at least make pursuit of 90% of the patients.

The histopathology study gets to have from 1 to 43% of failure and this can happen in any of the 5 phases: 1. - Pre-pre-analytical: Suitable selection of the study. 2. - Pre-analytical: Identification, preparation and transportation of the sample; 3. - Analytical: Preparation and interpretation of the study. 4. - Post-analytical: Opportune report of the result, copy file and storage of the material. 5. - Post-post-analytical: Treatment based on the result.

Key words: Quality control, cytology , colposcopy, histopathology.

## **Introducción:**

El Cáncer cervicouterino (CaCu) es un problema de salud pública en México ya que a pesar del programa nacional de detección oportuna, anualmente mueren alrededor de 4500 mujeres por esta causa.<sup>(1,2)</sup>

Desde la introducción del Papanicolaou (Pap) en 1943, este ha dado buenos resultados en países desarrollados, a pesar de esto se estima que las tasas de falsos negativos van de un 6 a 50%, y el mayor porcentaje de pacientes con CaCu se presenta en países en vías de desarrollo, tal vez porque la cobertura no es óptima y por el pobre control de calidad ;<sup>(5)</sup> de por si las alteraciones celulares presentan gran variabilidad para su diagnóstico intra e interobservador dependiendo del grado de alteración, por ejemplo, en estudios con buen control de calidad el acuerdo diagnóstico para lesiones escamosas intraepiteliales de alto grado (LEIAG) llega a ser hasta de 97% y en lesiones escamosas intraepiteliales de bajo grado(LEIBG) 76.3%, en adenocarcinoma solo de 54.5 %.<sup>(4)</sup>

Hasta un 46% de pacientes con CaCu puede ser por un inadecuado tamizaje, es por esto que surge la necesidad de buscar estrategias con el fin de mejorar la sensibilidad del estudio de Pap. En 1988 a partir de una serie de problemas por resultados falsos negativos de Pap en EU surge la Ley para el mejoramiento de los laboratorios clínicos, con lo cual se establece que los citotecnólogos no deben tener sobre carga de trabajo y que se debe revisar por lo menos el 10% de los resultados negativos. El sistema Bethesda también aparece en 1988 con el fin de unificar criterios para el reporte de Papanicolaou<sup>(5)</sup> ha tenido una modificación en 1991 y otra en 2001.

La determinación de ADN de Virus de Papiloma Humano (VPH) en mujeres de 30 o más con el fin de mejorar la sensibilidad de la detección oportuna ha quedado establecida.<sup>(6)</sup> Diferentes modalidades para la realización de preparación de citología utilizando nueva tecnología como ThinPrep, PapNet y AutoPap, los cuales mejoran la sensibilidad.<sup>(7)</sup> La

colposcopia debe utilizarse con responsabilidad para no saturar los servicios correspondientes y sobre todo sin fines de lucro, también se ha utilizado la especuloscopía, la cervicograffía, la microcolpohisteroscopía, entre otras técnicas siempre con el fin de mejorar la sensibilidad y en base al recurso con que se cuente.

## **El control de calidad en citología:**

Los tres aspectos fundamentales para tener resultados confiables y en los cuales debemos trabajar son: toma de la muestra, preparación y lectura:

### **1.-Toma de la muestra:**

Existe evidencia de que dos terceras partes de los errores se dan durante la toma de la muestra y el

resto durante la lectura.<sup>(8)</sup> Por lo que para asegurar una toma de calidad se necesita: solicitud de estudio y laminilla perfectamente etiquetados (nombre, edad, antecedentes gineco-obstétricos, si es de primera vez o de control), la paciente no debe estar menstruando, no usar lubricante, no estar con tratamiento tópico desde una semana antes, sin relaciones sexuales, lavado o ducha 24 hrs antes.

Para tomar la muestra debe observarse directamente el cérvix, y anotar observaciones macroscópicas. La toma debe ser con cepillo y espátula de madera (debe contener células endocervicales y exocervicales) o cytobrush.<sup>(8)</sup> Fijar la muestra inmediatamente con spray fijador a una distancia de 20-30 cm o con alcohol del 95 en Pap convencional, o depositar el cytobrush en el frasco en Papanicolaou mono capa.

### **2.-Preparacion de la muestra:**

Laminilla perfectamente identificada, no rota, con solicitud de estudio perfectamente requisitado (de lo contrario se considera muestra inadecuada). Actualmente un estudio de Pap se considera una consulta médica.

La muestra se tiñe con el método de Papanicolaou. Las diferentes soluciones deben

tener marcada la concentración y fechas de almacenamiento y caducidad.

### **3.-Lectura de la muestra:**

Debe ser por citólogo, citotecnólogo o patólogo calificado, será descriptivo, se indicará lo adecuado o no de la muestra y valoración hormonal, de acuerdo al sistema Bethesda.

Las laminillas deben guardarse por 5-10 años. Se considera que un laboratorio de calidad

debe leer por lo menos 25 000 muestras al año, de las cuales por lo menos el 25% debe ser de primera vez para que el programa de cobertura sea confiable.

La citología se debe realizar a pacientes de 25 a 65 años con una periodicidad de cada 3 años cuando tuvo 3 resultados anuales negativas. Con respecto a periodicidad es importante señalar que el intervalo puede ser anual dependiendo esto de el juicio médico en casos individuales y de los factores de riesgo a IVPH.

### **Estándares de calidad interna**

- 1) Solicitudes con datos completos, muestra bien tomada, bien codificada y descrita.
- 2) Métodos y técnicas actualizados y con buen mantenimiento.
- 3) Revisión de por lo menos el 10% de muestras negativas por personal diferente de igual o mayor jerarquía.
- 4) Revisión de muestra sospechosas por los datos que contiene la solicitud que sean inicialmente negativas.
- 5) Revisión de todas las muestras negativas por personal con experiencia en supervisión y de mayor jerarquía.<sup>(9)</sup>
- 6) Revisión de todas las laminillas positivas por personal de mayor jerarquía.
- 7) Revisión rápida (60 segundo a cada una) de todas la laminillas negativas por personal de mayor experiencia y jerarquía.<sup>(10)</sup>

### **Estándares de calidad externa:**

- 1) Se realiza por un grupo diferente a la institución que se está valorando.
- 2) Intercambio de muestras entre varios laboratorios y revisión posterior.
- 3) Examen de competencia. El examen consiste en revisar 10 muestras en 2 hrs, la prueba valora a todo el personal, finalmente se reúne un comité para revisar los resultados los cuales son confidenciales.
- 4) Actualmente se están usando métodos automatizados<sup>(7)</sup> con el fin de mejorar la toma y fijación (Thinprep) y sistemas informáticos para establecer una base de datos para seleccionar las muestras y realizar revaloraciones (Autopap, PapNet). Son más caros y se piensa que tendrán más falsos positivos.

### **Control de calidad en colposcopia:**

Una clínica de Colposcopia debe estar a cargo de un médico adiestrado por lo menos durante 6 meses, con conocimientos básicos y avanzados de la patología del tracto genital inferior (TGI).

### **Competencias del médico colposcopista para la acreditación**

1. Conocer el panorama epidemiológico del cáncer cérvico uterino, e identificarlo como un problema de salud pública en nuestro país

2. Conocer y aplicar la NOM-014-SSA2-1994, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer cérvico uterino vigente.
3. Conocer la historia natural del cáncer cérvico uterino
4. Conocer las pruebas biomoleculares para identificar la infección por VPH de alto riesgo, así como su aplicación clínica.
5. Conocer las clasificaciones mencionadas en la NOM 014.
6. Conocer el funcionamiento del colposcopio y sus aditamentos
7. Conocer los indicadores de calidad en detección, colposcopia y diagnóstico.
8. Identificar los factores de riesgo que inciden en el desarrollo del cáncer del tracto genital inferior, así como los relacionados a la mortalidad por esta causa.
9. Identificar por colposcopia la patología del tracto genital inferior
10. Aplicar los sistemas de graduación e índices colposcópicos.
11. Aplicar la clasificación colposcópica de Barcelona 2002.
12. Distinguir por colposcopia la lesión de mayor gravedad para la toma de biopsia(s) dirigida para estudio histológico.
13. Tratar las lesiones precursoras de acuerdo con la mejor conducta a seguir, en base al reconocimiento de las ventajas y las desventajas de la vigilancia, el tratamiento conservador y el tratamiento quirúrgico.
14. Manejar en forma expectante las lesiones de bajo grado.
15. Elegir la mejor conducta a seguir en casos de lesiones precursoras o invasora de cáncer cérvico uterino en pacientes inmunosuprimidas, VIH o embarazadas
16. Referir apropiadamente pacientes con patología que rebase el propósito o la capacidad del servicio de colposcopia.
17. Contra-referir al nivel de atención médica correspondiente en forma correcta a las pacientes para continuar su manejo y/o tratamiento.
18. Utilizar el Sistema de Información de Cáncer de la Mujer.
19. Ubicar la posición competitiva de un servicio de colposcopia en relación con los estándares de calidad y la evidencia científica de mejor práctica clínica.
20. Conocer el manejo administrativo de la clínica colposcopia para gestionar los recursos necesarios y estar en condiciones de otorgar servicios de salud de calidad.
21. Identificar los derechos de las pacientes y aplicar la ética en el diagnóstico y tratamiento de lesiones precursoras y diagnóstico del cáncer cérvico uterino

### **El personal de la clínica de colposcopia**

debe tener conciencia de la importancia de la detección, tratamiento oportuno y seguimiento de la patología del TGI. Y sus objetivos son diversos:

- 1) Aplicar los principios elementales de ética y valores con el fin de no aumentar la carga de angustia en las pacientes, no sobre diagnosticar, no sobre-tratar.

2) Estar en educación médica continua, con cursos, sesiones clínicas y anatomicopatológicas, congresos, revisiones bibliográficas, pertenecer a la asociación médica correspondiente y colaborar con esta.

3) Mantener comunicación permanente con todo el equipo de trabajo, citólogo, citotecnólogo y patólogo.

4) Conocer perfectamente las guías de manejo actuales, hechas por consenso de

expertos y en base a evidencia científica.

5) Mantener una correlación cito-colpo-histológica por arriba de 80%.

6) Hacer seguimiento post -tratamiento en por lo menos el 90% de las pacientes.

1.- LEIBG cada 4-6 meses por un año y posteriormente cada año.

2.- LEIAG cada 4 meses, primer año, cada 6 meses segundo año y después, cada año.

7) Tener un registro perfectamente organizado de todas las pacientes:

Con porcentajes de éxito, recurrencia, persistencia, complicaciones, Cáncer invasor.

8) Medir resultados:

- Biopsia adecuada: >90%
- Biopsia con patología >85%
- Correlación colpohistológica >80%
- Cáncer inadvertido por colposcopia <20%
- Márgenes de pieza quirúrgica con lesión<10%
- Complicaciones post-tratamiento <5%
- Primera citología post-tratamiento positiva <5%

8) Considerar los indicadores de calidad.  
(Tabla 1).

### **Control de calidad en patología:**

I.- El concepto de control de calidad en los laboratorios de histopatología es relativamente reciente y no muy bien entendido. Ningún estudio de diagnóstico o screening tiene 100% de sensibilidad y especificidad, no existen estándares unificados universales y cada laboratorio debe establecer sus propios lineamientos. En base a la Norma Oficial Mexicana NOM 166-SSA1-2002 y a la Organización Internacional de Normas (*International Standard Organization* [ISO])

(ISO 15189:2003). La garantía total de la calidad, implica el aseguramiento de la calidad, la mejora continua de la calidad y los programas de control de calidad.

II.- El resultado histopatológico se considera el estándar de referencia y por lo tanto a partir de este se califica tanto a la citología como a la colposcopia y se deciden planes a seguir, los cuales pueden ser adecuados o inadecuados, oportunos o tardíos. Es pues tan importante o más el control de calidad en los laboratorios de anatomía patológica que en los de citología y la clínica de colposcopia.

- La frecuencia de errores en el reporte histopatológico va de 1-43% y los efectos son desconocidos.

- En 1999 The Institute of Medicine publicó su famoso reporte: "To Err is Human: Building a Safer Health System", en el cual se estima que cada año mueren de 44 000 a 98 000 pacientes a causa de errores médicos.

- Aunque parezca obvio es fundamental mantener actualizados, estimulados y conscientes de la gran responsabilidad que tiene cada uno de los elementos del grupo de trabajo, revisar constantemente los reportes y asumir tal responsabilidad.

- Con el fin de disminuir los errores se recomienda checar y re-chechar los reportes positivos antes de tomar una decisión terapéutica (técnica de redundancia).

III.- El control de calidad se cumple aplicando 5 fases en su desarrollo: fase pre- pre-analítica, fase pre-analítica, fase analítica, fase post analítica y fase post-post analítica<sup>(5)</sup>

#### **Fases:**

1.-Pre-pre-analítica: selección adecuada del estudio específico.

2.-Pre-analítica: Identificación, preparación y transporte de la muestra.

3.-Analítica: Preparación e interpretación del estudio.

4.-Post-analítica: Reporte oportuno del resultado, archivo de copia y almacenamiento del material.

## 5.-Post-post-analítica: Actuación o tratamiento en base al resultado.

Casi siempre la atención se centra en la fase analítica, sin embargo a pesar de que de ahí se desprende el tratamiento solo es una parte del proceso, es muy importante destacar que esta actividad es multi e interdisciplinaria por lo que es fundamental estandarizar la forma de trabajar en base al personal participante y a los recursos con los que se cuente.

Se considera que los errores en histopatología llegan a ser hasta de 20%, y que la proporción en las diferentes fases es de : pre-pre, pre, análisis, post y post-post de: 12.0%, 2.0%, 0.2%, 2.2% y 5.0% respectivamente. Como se puede observar los mayores errores ocurren en las fases pre-pre y post-post que corresponde a la elección adecuada del estudio y a la decisión final, por lo que debemos recalcar la importancia de la elección adecuada del estudio, identificación toma y preparación de las muestras ya que de ello dependerá el reporte final y tratamiento correspondiente.

**IV.- En la fase de análisis el control de calidad debe ser interno a través de segunda opinión, revisión de casos al azar o de casos problema y externo a través de revisión de casos por personal de otros laboratorios y por expertos también de otro laboratorio o del propio laboratorio revisando casos de los otros laboratorios, a través de un programa nacional siguiendo los lineamientos nacionales e internacionales.**

**V.- Un m閎ico de atención primaria solicita Papanicolaou en una paciente con Cacu, no observa el cérvix para la toma de la muestra. Un colposcopista en la misma paciente al colocar el espejo vaginal observa lesión y en vez de citología toma biopsia. Los resultados**

serán muy diferentes y por lo tanto el pronóstico también.

### **Ejemplos de mal control de calidad son:**

Solicitudes mal llenadas, reactivos caducados, cortes inadecuados en calidad y cantidad, piezas sin solicitud, tejido extraviado, reporte perdido, no hacer correlación cito-colpo-histológica, no revisar casos problema y al azar, no hacer revisiones bibliográficas, no hacer sesiones clínicas y anatomoclínicas, no acudir a congresos y no pertenecer a la asociación correspondiente, son ejemplos de mal control de calidad en sus diferentes fases.

### **Recomendaciones:**

Con el fin de hacer medición de control de calidad de manera periódica y permanente, se recomienda:

- a).- Establecer un programa de mejora continua.
- b).- Tener un sistema de cómputo que facilite al m閎ico ordenar los estudios al laboratorio.
- c).- Desarrollar un sistema de código de barra para la identificación de espécimen y paciente.
- d).- Establecer programas de educación médica continua y calificación de la competencia del personal.
- e).- Uso de sistemas automatizados y selección con calidad del instrumental.
- f).- Utilizar un sistema efectivo de detección de errores.
- g).- Se debe contar con normas y lineamientos para que un resultado anormal llegue oportunamente al m閎ico tratante y se proporcione la consulta correspondiente.

(TABLA 1)

INDICADOR	ESTÁNDAR	REFERENCIA
Mujeres a quienes se les realizará un tratamiento se les realiza colposcopia previa	100%	NHS.UK
Mujeres a quienes se les realizará un tratamiento se les realiza biopsia dirigida por colposcopia	95%	NHS.UK
Casos en que no se realiza biopsia dirigida se debe explicar por escrito la razón para no hacerlo	100%	NHS.UK
Inasistencia	<15%	NHS.UK
Biopsia adecuada para diagnóstico	>90%	NHS.UK
Congruencia diagnóstica colposcópica-histológico en 65% o más para diagnóstico en colposcopia inicial de NIC II y III	>65%	NHS.UK
Congruencia colposcópica histológica	85%	CNEG y SR
Biopsia dirigida por colposcopia en >95% de lesiones de alto grado	>95%	NHS.UK
Biopsias múltiples en > 90% de los casos con lesión de bajo grado que no será tratadas	>95%	NHS.UK
Colposcopia, citología y biopsia postpartum en 100% de las mujeres que requirieron valoración colposcópica durante su embarazo	100%	NHS.UK
Notificación de resultados en 4 semanas o menos	>90%	NHS.UK
Notificación de resultados en 8 semanas o menos	100%	
El sangrado como complicación del tratamiento quirúrgico	<5%	NHS.UK
Conización en un solo tiempo	>80%	NHS.UK
Conización con anestesia local	>80%	NHS.UK
Seguimiento de mujeres tratadas	100%	NHS.UK
Evidencia de ausencia de lesión a los 6 meses post-tratamiento	>90%	NHS.UK
Fracaso terapéutico dentro de los 12 meses	<5%	NHS.UK
2º. Cono ante persistencia citología de lesión alto grado	100%	NHS.UK
Colposcopia y biopsia ante persistencia de lesión de bajo grado	100%	NHS.UK
Colposcopistas con evidencia documental de capacitación	100%	NHS.UK
Colposcopistas certificados y re-certificados cada 3 años	100%	NHS.UK
Todos los colposcopistas deben valorar al menos 50 pacientes por año con citologías anormales	100%	NHS.UK
Oportunidad de atención médica para estudio de casos probables		CNEGySR
<b>Oportunidad en la atención médica para casos confirmados de lesiones intraepiteliales de alto grado</b>		CNEGySR

NHS.UK ([www.cancerscreening.nhs.uk](http://www.cancerscreening.nhs.uk))

CNEGySR (Centro nacional de equidad de género y salud reproductiva).

#### Bibliografía:

- 1.-Alonso de Ruiz P., Lazcano Ponce E.C., Hernández Ávila M. Cáncer Cervicouterino, Citopatología de cáncer invasor. México D.F. Editorial médica Panamericana. 2005. Segunda edición. Pág. 81-89.
2. - Aguilar Pérez J.A., Leyva López A.G., Angulo Nájera D., Salinas A., Lazcano Ponce E.C. Cervical cancer screening: knowledge of Pap smear benefits and utilization in Mexico. Salud Pública. 2003. 37 (1).
- 3.- Lazcano-Ponce E.C., Rascón-Pacheco R.A., Lozano-Ascencio R., Velasco-Mondragón H.E. Mortality from cervical carcinoma in México: Impact of screening, 1980-1990. Acta citológica. 1996. 40 (3): 506-512.
4. - Luiz Martins Collaço, Lúcia de Noronha, Diogo Lago Pinheiro, Luiz F. Bleggi-Torres. Quality assurance in cervical screening of a high risk population: A study of 65,753 reviewed cases in Parana screening program, Brazil. Diagnostic Cytopathology. 2005. 33 (6): 441-448.
- 5.- Solomon D, Davey D, Kurman R, Moriarty A, et al. The 2001 Bethesda System. JAMA. 2002. 287:2114.

6. - Schiffman M., Adrianza, E. ASCUS-LSIL Triage Study: Design, Methods and Characteristics of Trial Participants. Acta Citológica. 2000. 44(5):726-42.

7. - McQueen F., Duvall E. Using a quality control approach to define an 'adequate' cellular liquid-based cervical cytology specimen. *Cytopathology* 2006, 17 (4):168 – 174.

8. - Williamson S. L. H., Hair T., Wadehra V. The effects of different sampling techniques on smear quality and the diagnosis of cytological abnormalities in cervical screening. *Cytopathology*. 2003. 8(3):188 – 195.

9.- Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-014-SSA2-1994, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer cérvico uterino. 31 de mayo 2007.

10.- S. B. do Nascimento Tavares, N. L. A. de Sousa, E. J. C. Manrique, Z. B. P. de Albuquerque, L. C. Zeferino †, R. G. Amaral. Rapid pre-screening of cervical smears as a method of internal quality control in a cervical screening programme. *Cytopathology*. 2008. 19(4): 254 – 259.

## REVISIÓN TEMÁTICA

# TRATAMIENTO DE LA NEOPLASIA INTRAEPITELIAL DE LA VULVA (NIVU II-III)



Dr. Roberto Guadalupe Guzmán Martínez\*, Dr. Drusso Vera Gaspar\*\*.

\* Gineco-obstetra, Maestro en ciencias médicas orientación ginecológica Jefe de la Clínica de Colposcopia CAME, Presidente Fundador de la Asociación Jaliscience de Colposcopia A.C. (2000 – 2002) Catedrático de asignatura del área Ciencias de la Salud en la UVM. Contacto: [roberto83@prodigy.net.mx](mailto:roberto83@prodigy.net.mx)

\*\* Presidente de Centro de Docencia e Investigación en Patología del Tracto Genital y Colposcopia S.C.

## RESUMEN

*El tratamiento de la NIV II-III, tiene como principal objetivo evitar la progresión a cáncer invasor de la vulva. Entre los factores a tomar en cuenta en el tratamiento de la NIV son la elevada tasa de recurrencia, la edad de la paciente y la extensión y localización de la lesión. Sin embargo es indispensable descartar siempre enfermedad invasora antes del tratamiento. El método ideal DEBE PRESERVAR la anatomía y la función ADEMÁS DE ELIMINAR sus síntomas. Existen métodos ablativos, métodos excisionales y métodos de aplicación tópica. Los procedimientos excisionales tienen la ventaja de obtener tejido para estudio histopatológico, tomando en cuenta que la profundidad adecuada es diferente entre zonas pilosas y no pilosas.*

**Palabras clave:** NIV, enfermedad vulvar invasora, métodos ablativos, métodos excisionales, aplicación tópica, inmunomodulación.

## ABSTRACT

*The main goal of treatment of VIN II-III is to avoid progression to invasive vulvar cancer. Among the factors to consider for the treatment of VIN are the high recurrence rate, the patient's age, and the size and location of the lesion. Nonetheless, it is of upmost importance to rule out invasion before treatment. The ideal method should safeguard vulvar anatomy and function while treating any symptoms. There are ablative, excisional as well as topical application methods. Excisional techniques have the advantage of obtaining tissue for pathology, taking into consideration that correct excisional depth is different in hairy and non-hairy areas.*

**Key words:** VIN, invasive vulvar disease, ablative methods, excisional methods, topical treatment, immunomodulation.

## INTRODUCCIÓN

El tratamiento de la NIVU II-III, tiene como principal objetivo evitar la progresión a la enfermedad invasora y eliminar los síntomas

originados por la enfermedad y por infecciones concurrentes que en ocasiones dominan el cuadro clínico.

Entre los factores que se deben de considerar en relación al tratamiento son los siguientes:

- El riesgo de progresión a cáncer invasor es bajo, probablemente menos del 5%<sup>1</sup>
- El tiempo de progresión de la NIVU a cáncer invasor es largo, que puede ser de 20-30 años.(excepto en mujeres inmuno suprimidas)<sup>1</sup>.
- Elevada tasa de recurrencia con cualquier método de tratamiento.
- Extensión
- Localización
- Si la lesión es única o multifocal.
- Edad.
- Un número importante de casos de NIVU que muestran regresión espontánea.
- Asociación con otras enfermedades o estados de inmuno compromiso.

Es en función de todos estos factores que se planea el tratamiento para cada paciente.

La Neoplasia Intraepitelial de la vulva (NIVU), se ha tratado por medio de varios procedimientos quirúrgicos conservadores y por procedimientos quirúrgicos más “radicales”, así como por métodos ablativos.

## CONSIDERACIONES ANATÓMICAS E HISTOLÓGICAS:

Es muy importante tener en cuenta los detalles anatómicos de la región vulvar ya que el grosor

de las diferentes áreas determina la profundidad necesaria. Una explicación de la persistencia de las lesiones tratadas se debe a un tratamiento con profundidad insuficiente.

En las zonas sin pelo el epitelio es mas delgado que en zonas con pelo.

La epidermis es vascular y varía en grosor y el límite entre la epidermis y la dermis no es uniforme, debido a numerosas proyecciones digitiformes conocidas como papillas dérmicas que se insinúan hacia la superficie de la epidermis.

**Monte de venus**, es una porción de la vulva, carnosa, prominente sobre la síntesis del pubis, compuesto por epitelio escamoso estratificado. La piel es similar a la de la vulva, la profundidad del folículo piloso puede ser hasta de 2.72 mm. El tejido subyacente del monte de venus está compuesto por tejido adiposo<sup>2</sup> (Fig. 1.).

**El vestíbulo vulvar** es la porción de la vulva que se extiende de la superficie exterior del himen hasta el frenillo del clítoris anteriormente, a la horquilla en sentido posterior y la línea de Hart lateralmente<sup>2</sup>. El grosor de este epitelio es de aproximadamente 1 mm. (Fig. 1)

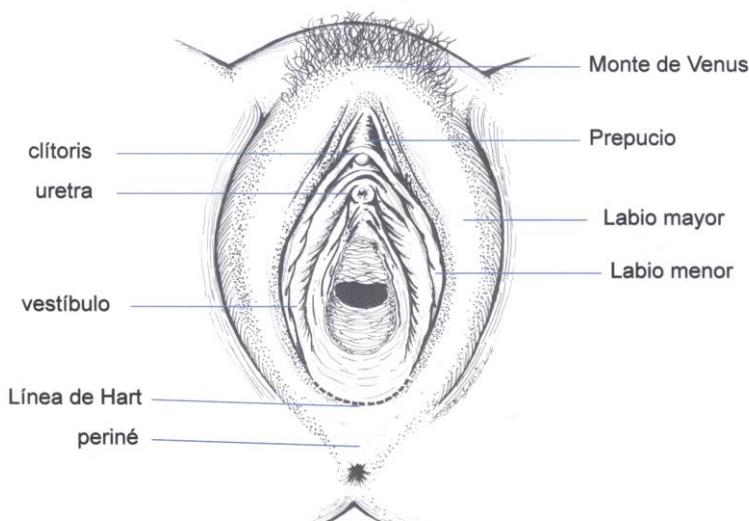


Fig.1. Topografía. Vulva y periné

**El clítoris** es homólogo de los cuerpos cavernosos del pene masculino, tiene una longitud de  $16 \pm 1.4$  mm, con un diámetro transverso de  $3.4 \pm 1$  mm. y un

diámetro longitudinal de  $5.1 \pm 1.4$  mm en la mujer adulta. Aunque la talla y el peso no influyen en las dimensiones del clítoris, la multiparidad es un

factor que causa aumento en sus dimensiones<sup>1</sup> (Fig. 1).

### Labios menores

Están separados lateralmente de los labios mayores por el surco interlabial. Tienen una longitud promedio de 5 cm en 0.5 cm en grosor. Por la parte anterior se divide y se funde debajo del clítoris y por arriba para formar el prepucio<sup>2</sup> (Fig. 1).

### Labios mayores

Medialmente están limitados por el surco interlabial, labios menores y vestíbulo vulvar.

Lateralmente los labios mayores están limitados y fusionados con los pliegues incremento en las dimensiones de los labios mayores se debe al incremento en la grasa subcutánea.

Anteriormente los labios mayores se fusionan con el monte de venus y posteriormente con el cuerpo perineal. Las glándulas sebáceas miden hasta 2.03 mm en profundidad. Los folículos pilosos miden hasta 2.38 mm en profundidad. En el monte de Venus los folículos pilosos miden hasta 2.72 mm de profundidad. En las zonas no pilosas el grosor del epitelio es en promedio de 1mm<sup>2</sup> (fig. 2).

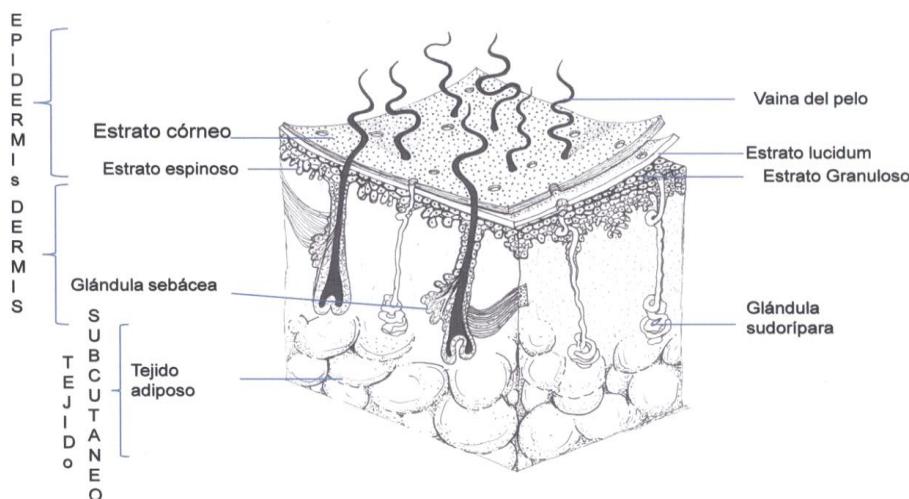


Fig. 2. Estructuras histológicas que representan las glándulas sebáceas, folículo piloso y glándulas sudoríparas.

## TIPOS DE TRATAMIENTO

El tratamiento ideal se debe dirigir a los métodos eficaces que preserven la anatomía, la función y erradiquen los síntomas.

Es requisito indispensable para ofrecer un tratamiento conservador, descartar en enfermedad invasora.

Los métodos más utilizados en nuestro medio una vez que se ha descartado enfermedad invasora son:

- Vaporización con Rayos Laser de CO<sub>2</sub>
- Coagulación con Unidad de Electrocirugía (Desecación y Fulguración).
- Escisión local con Laser de CO<sub>2</sub> o bisturí frío.
- Crioterapia
- Aspiración asistida por ultrasonido (CUSA, Cavitation Ultrasonic Surgical Aspiration).
- Interferones tópicos o sistémicos
- Quimioterapia tópica: 5 FU, dinitroclorobenceno y Bleomicina.

- **Vaporización con rayos laser de CO<sub>2</sub>,**

Imprescindible tener reporte de múltiples biopsias previas.

Se alcanzan temperaturas de 100° C. y ocurre una vaporización instantánea, en la modalidad de ultrapulso para occasionar el menor daño térmico posible en el tejido y tiene la ventaja de su alto nivel de precisión por lo que se logra un adecuado control de la profundidad.

Esta modalidad de tratamiento es efectiva sobre todo en lesiones localizadas en zonas no pilosas con excelente cicatrización. (fig. 3).

Cuando se efectúa en procedimiento ablativo es conveniente tomar un margen de tejido sano de 3-5 mm., para disminuir el porcentaje de recurrencia. Tiene la desventaja de que no se obtiene espécimen Para estudio histopatológico.

Se debe de recordar que la vaporización se debe efectuar hasta la dermis papilar, evitando profundizar más allá, por el riesgo de producir una cicatrización deficiente.

En lesiones únicas se prefiere la escisión, de esta manera se logra el diagnóstico histopatológico definitivo.



Fig. 3. NIVU 2.  
Se aprecian lesiones que involucran casi exclusivamente zonas no pilosas. Se advierte un epitelio acetoblanco con algunas áreas de mayor densidad.

Se han publicado porcentajes de curación de 76.9% con una sola sesión de vaporización y de 78.4% tratados con escisión y de 96.8% después de dos tratamientos<sup>3</sup>.

### Escisión Local

En lesiones donde están involucrados tanto zonas pilosas como no pilosas se efectúa escisión en las lesiones pilosas involucrando una zona de epitelio sano de 3 a 4 mm., y vaporización en zonas sin pelo (Fig. 4). La cifra de erradicación de la lesión por escisión

Otras publicaciones con resultados similares, mencionan 75% de curación en una sola sesión<sup>4</sup>.

amplia es de 78.4%. El índice total después de dos procedimientos es de 98.8%<sup>3</sup>, como se mencionó previamente.

Estos procedimientos se efectúan con bisturí frio o bien con entrenamiento adecuado con rayos laser deCO2 (fig. 5), efectuando el procedimiento con 3 a

4 mm., de tejido sano adyacente, para reducir la posibilidad de recurrencia o persistencia de la lesión.

Con este último procedimiento quirúrgico se aprovecha y se efectúa vaporización en caso de lesiones periféricas.



Fig. 4.  
Lesión que corresponde a  
NIV 2 con una zona focal de NIV 3 que  
involucra zona no  
pilosa (labio menor derecho).



Fig. 5.  
Lesión pigmentada que corresponde  
NIVU 3. Predomina del lado izquierdo  
de labios menores, superficie irregular  
y elevada. En ésta paciente se  
identificó lesión de bajo grado de  
cervix uterino.

Cuando se utiliza cirugía con rayos laser de CO<sub>2</sub>, se demarca la lesión como se mencionó previamente involucrando entre 3 y 4 mm., de tejido sano con el nivel de profundidad que se va a requerir en el procedimiento y se procede a efectuar la cirugía penetrando en promedio 3 mm.

(Fig. 6). Se coloca aspirador de humo potente colocado en promedio a una distancia de entre 1 y 2 cms. de la zona de corte.



**Fig. 6. NIVU 3.**

Se puede apreciar el área de demarcación de la lesión. La profundidad del corte es de 3 mm., aproximadamente, cuidando de no dejar lesión residual.



**Fig. 7.** Se observa el área después de resecar la lesión totalmente. Se colocó Solución de Monsel por escaso sangrado en capa.

Se puede apreciar el aspecto del defecto una vez concluido el acto quirúrgico. En estos procedimientos se espera siempre un resultado funcional y estético excelente y es una cirugía ambulatoria. Las indicaciones posoperatorias incluyen analgesia, mantener el área libre de ropa ajustada, no hemos encontrado diferencia importante entre usar o

no medicamentos promovidos para acelerar la regeneración tisular (Fig. 7).

#### \* Vulvectomía Cutánea

Este procedimiento fue introducido en 1968 por Rutledge y Sinclair y modificado por DiSaia y Rich, está indicada en lesiones muy extensas que afectan toda la vulva. Según la topografía de las lesiones es posible practicar

una exéresis cutánea parcial y se combina con vaporización con rayos Laser de CO<sub>2</sub>. En la vulvectomía cutánea se extirpa todo el grosor de la piel con los folículos pilosos y anexos cutáneos respetando el tejido subcutáneo. El clítoris se conserva siempre, extirmando superficialmente cualquier lesión que se encuentre localizada en el prepucio el glande. En la mayoría de las lesiones localizadas en los labios es factible una vez removida la lesión efectuar la aproximación de los bordes con buenos resultados.

Es una modalidad para el tratamiento de la NIVU 2 y 3. En un estudio publicado por Ayhan A y Cols., fueron analizados 21 casos tratados. De estos pacientes, 15 (71.5%), correspondieron a NIVU 2 y 6 (28.6%) a NIVU 3, al momento de la evaluación preoperatoria<sup>5</sup>.

De acuerdo al reporte anatomicopatológico, no se demostró evidencia de neoplasia en 3 pacientes (14.2%), la multifocalidad se observó en solo 3 pacientes (14.2%)<sup>5</sup>.

La morbilidad con este método de tratamiento es baja. Los resultados cosméticos son satisfactorios.

#### \* Vulvectomía simple

Este procedimiento produce deformidad importante y se reserva para pacientes mayores con lesiones sintomáticas y extensas de NIVU 3.

#### \* Aspiración Quirúrgica Ultrasónica (CUSA).

Otra modalidad de tratamiento de la NIVU confinada a las zonas no pilosas. Tiene la gran ventaja de poder realizar resección con un espécimen para estudio histopatológico, sin dejar cicatriz en la zona tratada. La curación del área resecada ocurre entre 4 y 6 semanas. Las recurrencias de 35% fueron comentadas por el autor en 16 meses<sup>6</sup>.

En cuanto a comparación de recurrencias en un período de 53.7 meses entre los diversos métodos de tratamiento: Vaporización con laser de CO<sub>2</sub> (47 pac.) con 40.4%. Terapia fotodinámica (27 pac.), con un 48.1%. Escisión (12 pac.) 42%, vulvectomía (7 pac.) ninguna<sup>7</sup>.

#### \* Terapia fotodinámica

Una modalidad más de tratamiento es la Terapia Fotodinámica, ofrece resultados similares a los métodos convencionales de tratamiento. Tiempos de curación cortos y excelente apariencia vulvar. Sin embargo no tenemos experiencia en esta modalidad de tratamiento.

#### Referencias:

1. Wright VC , Lickrish GM, Shier RM. *Basic and Advanced Colposcopy. Part Two: A practical handbook for treatment.* Second edition. Biomedical Communications Incorporated. Komoka, On, Canada, 1995. Chapter 25, P. 1.
2. Edward J. Wilkinson y I. Keith Stone. *Atlas of Vulvar Disease.* Second Edition. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins. USA 2008. Pp2-4.
3. Penna C, Fallani MG, Fambrini M. CO<sub>2</sub> laser surgery for vulvar intraepithelial neoplasia. Excisional, destructive and combined techniques. *J Reprod Med.* 2002 Nov;913-8.
4. Sideri M. Evaluation of CO<sub>2</sub> laser excision or vaporization for the treatment of vulvar intraepithelial neoplasia. *Gynecol Oncol.* 1999;75(2):277-81.
5. Ayhan A, Tuncer ZS, Doğan L, Yüce K, Küçükali T. Skinning vulvectomy for the treatment of vulvar intraepithelial neoplasia 2-3: a study of 21 cases. *Eur J Gynaecol Oncol.* 1998;19(5):508-10.
6. Miller BE. Vulvar intraepithelial neoplasia treated with cavitational ultrasonic surgical aspiration. *Gynecol Oncol.* 2002 Apr;85(1):114-8.
7. Hillemanns P. Evaluation of different treatment modalities for vulvar intraepithelial neoplasia (VIN): CO<sub>2</sub> laser vaporization, photodynamic therapy, excision and vulvectomy. *Gynecol Oncol.* 2006 Feb;100(2):271-5. Epub 2005 Sep 16.
8. Fehr MK, Hornung R, Schwarz VA, Simeon R, Haller U, Wyss P. Photodynamic therapy of vulvar intraepithelial neoplasia III using topically applied 5-aminolevulinic acid. *Gynecol Oncol.* 2001 Jan;80(1):62-6

## Artículo de Revisión

# Candidiasis Vulvovaginal Recurrente: Nuevos protocolos terap閍uticos

Recurrent Vulvovaginal Candidiasis: New therapeutic protocols

Dr. Hugo Briseño Hanon\*

Nivel de evidencia: III



### RESUMEN

La Candidiasis vulvovaginal recurrente tiende al incremento y en la práctica clínica se ha convertido en un desafío, las manifestaciones clínicas van desde la colonización asintomática hasta la sintomatología severa. Se requiere además de la clínica para el diagnóstico certero: Visualizar por microscopía blastosporas o pseudohifas en solución salina o KOH al 10% y cultivo positivo en mujeres sintomáticas. El 15% de las infecciones micóticas evolucionan a candidiasis vulvovaginal recurrente y alrededor del 85% de los casos son ocasionados por cándidas no Albicans. La morbilidad concomitante como la diabetes mellitus, corticoterapia o terapia antimicrobiana a largo plazo, estados de inmunosupresión como el embarazo y colonización de levaduras por el tracto gastrointestinal suelen coincidir con la candidiasis vulvovaginal recurrente. Las opciones terapéuticas contemplan tratamiento de inducción y de mantenimiento, los fármacos antimicóticos más recomendados son Fluconazol e itraconazol con diversos protocolos por tiempos prolongados hasta por 6 meses, los resultados de cura clínica y micológica van desde 49.6% hasta 90%. El Fluconazol demostró en los diferentes protocolos terapéuticos ser un antimicótico eficaz para las pacientes con vulvovaginitis micótica recurrente en numerosos ensayos clínicos, con buena tolerancia y rango terapéutico amplio de dosis única.

**Palabras clave:** Candidiasis Vulvovaginal recurrente, Fluconazol, protocolos terapéuticos.

### ABSTRACT

The recurrent vulvovaginal candidiasis tends to increase and in clinical practice has become a challenge, clinical manifestations ranging from asymptomatic colonization to severe symptoms. It also requires the accurate clinical diagnosis: Display blastospores or pseudohyphae microscopy in saline or 10% KOH and culture positive in symptomatic women. 15% of fungal infections evolve recurrent vulvovaginal candidiasis and about 85% of cases are caused by *Candida albicans* no. Concomitant morbidity such as diabetes mellitus, corticosteroids or long-term antimicrobial therapy, immunosuppressive states such as pregnancy and yeast colonization of the gastrointestinal tract often coincide with recurrent vulvovaginal candidiasis. Therapeutic options contemplated induction therapy and maintenance, antifungal drugs fluconazole and itraconazole are recommended to different protocols for prolonged periods up to 6 months, the results of clinical and mycological cure ranging from 49.6% to 90%. Fluconazole showed the different treatment protocols in an antifungal be effective for patients with recurrent fungal vulvovaginitis in numerous clinical trials, with good tolerance and broad therapeutic range of a single dose.

**Keywords:** recurrent vulvovaginal candidiasis, Fluconazole treatment protocols.

\* Dr. Hugo Briseño Hanon. Ginecólogo Obstetra, Colposcopista. Jefe de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Zapopan, Profesor del Centro Universitario Ciencias de la Salud U de G. Certificado por el CMGO. Correo electrónico: [hugobh57@gmail.com](mailto:hugobh57@gmail.com)

## INTRODUCCION

La Candidiasis Vulvovaginal recurrente tiende al incremento y en la pr谩ctica se ha convertido en un desafío para el clínico el manejo de la misma, obligando a innovar o ensayar nuevos protocolos terap閍uticos. El contenido de este art韆culo comprende los criterios diagn髉ticos, los factores desencadenantes de candidiasis vulvovaginal, norma oficial Mexicana (NOM-039-SSA), gu韗as pr醙ticas cl韖icas Mexicanas (GPC), clasificaci髇 y recomendaciones del colegio Americano de Ginecolog韆 y Obstetricia (ACOG)



Figura 1 Vulvovaginitis c醤dida

En un estudio de cohorte prospectivo se determino que el uso de panti protectores o pantimedias, el consumo de jugo de ar醍ndano agrio, productos de contenido acidofilo, historia de vaginosis bacteriana y edad menor de 40 años se asocio positivamente con episodios de candidiasis Vulvovaginal recurrente.(1). La candidiasis Vulvovaginal tiene una alta frecuencia de recurrencia en las mujeres infectadas por virus de la inmunodeficiencia humana VIH. El rash suele extenderse a los muslos, la prevenci髇 y tratamiento de vulvovaginitis es esencial, el Fluconazol mostro efectividad en la prevenci髇, preocupa el desarrollo de resistencia a los azoles, el Clotrimazol y lactobacilos mejoran los resultados de prevenci髇. (2). Se requiere además de la clínica para el diagnostico certero: Visualizar por microscop韆 blastosporas o pseudohifas en soluci髇 salina o KOH al 10% y cultivo positivo en mujeres sintomáticas. (3).

y protocolos terap閍uticos internacionales. Las manifestaciones de la candidiasis Vulvovaginal van desde la colonizaci髇 asintomática hasta la sintomatolog韆 severa. La Candida Albicans es el agente causal m醩 comn de vaginitis en diabetes y embarazo. La sintomatolog韆 m醼s frecuente en candidiasis vulvovaginal es picazón, ardor, prurito vulvar, dispareunia, ardor al orinar y flujo espeso blancuzco, a veces adherente. Figuras 1 y 2.



Figura 2 Vulvovaginitis c醤dida y verrugas

## CLASIFICACION DE LA CANDIDIASIS VULVOVAGINAL

La clasificaci髇 de la Candidiasis Vulvovaginal de acuerdo a la ACOC se divide en no complicada la cual se caracteriza por episodios esporádicos e infrecuentes, síntomas leves a moderados, sospecha de infección por Candida Albicans y mujer sin complicaciones médicas y la complicada por episodios recurrentes (4 o > por año), síntomas severos, sospecha o probación de infección por Candida no Albicans, diabetes mellitus, enfermedades médicas severas, inmunosupresión y embarazo. (4). También se considera Vulvovaginitis micotica complicada cuando cursa con episodios severos de Vulvovaginitis Cándida, infección persistente por cándida no albicans, vulvovaginitis cándida recurrente y anormalidad de base en el huésped como embarazo, infección por virus de la inmunodeficiencia humana VIH, diabetes, peri menopausia, e inmunosupresión. (5).

## TRATAMIENTO DE LA CANDIDIASIS VULVOVAGINAL RECURRENTE (CVVR)

La norma oficial mexicana solo contempla el tratamiento para la vulvovaginitis no complicada y recomienda cualquiera de los siguientes esquemas: Itraconazol: 200 mg VO cada 12 HS un día, Fluconazol 150 mg VO dosis única o

Clotimazol: 200 mg vía vaginal por 3 días. (6). Las guías de práctica clínica ofrecen un manejo de Inducción con dos opciones, Itraconazol 200 mg oral cada 12 horas por un día o miconazol crema vulvovaginal por 14 días seguido por tratamiento de mantenimiento con tres opciones, con una efectividad terapéutica de 90% a 6 meses y 40% por un año. (7). Tabla 1.

Tabla 1.

Fármaco	Dosis	Duración	Riesgo
Ketoconazol	100 mgs diario	6 meses	Hepatotoxicidad
Itraconazol	50-100 mgs diario	6 meses	
Fluconazol	100 mgs semanal	6 meses	

Guías de práctica clínica (GPC) IMSS-081-08

Sobel y colaboradores en un ensayo con dosis secuenciales de Fluconazol 150 mg en el día 0 y día 3 incrementaron la frecuencia de curación de 67% a 80%. (8). En otro ensayo a base de Fluconazol 150 mg por semana por 6 meses reportaron un control de los síntomas en más del 90%. (9). Los estudios de Kotarski demostraron

que el Fluconazol es una opción eficaz de tratamiento para las pacientes con CVVR confirmando alta confiabilidad a largo plazo en numerosos ensayos clínicos y buena tolerancia. (10). Ejemplo de caso clínico del Dr. Briseño Hanon antes y después de tratamiento con Fluconazol, figura 3 y 4.

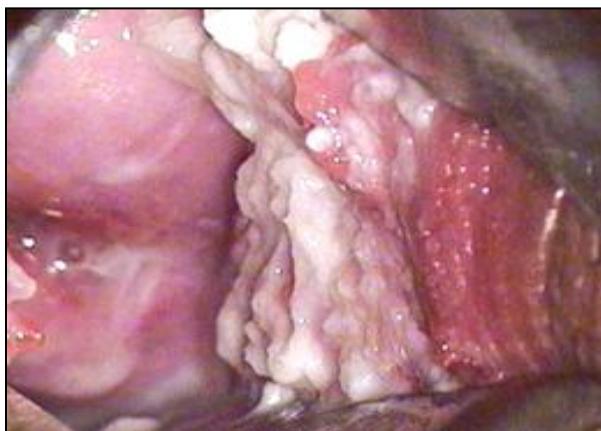


Figura 3. Antes de tratamiento

Otros protocolos de manejo para CVVR son el que propone Borisov y colaboradores con 42 pacientes a base de 150 mg semanal de Fluconazol por 6 meses con cura clínica de 81% y micológica de 86%. (11). Ventolini con 127 pacientes con vulvovaginitis recurrente por cándida no albicans prescribe 100 mg diarios por un mes de Fluconazol reportando una cura a los 6 meses 49.6% y a los 12 meses 45.8%. (12).

Donders describe un régimen de mantenimiento individualizado decreciente con Fluconazol en CVV recurrentes en 117 mujeres que se someten a una dosis de inducción con 600 mg de Fluconazol primer semana y dosis de

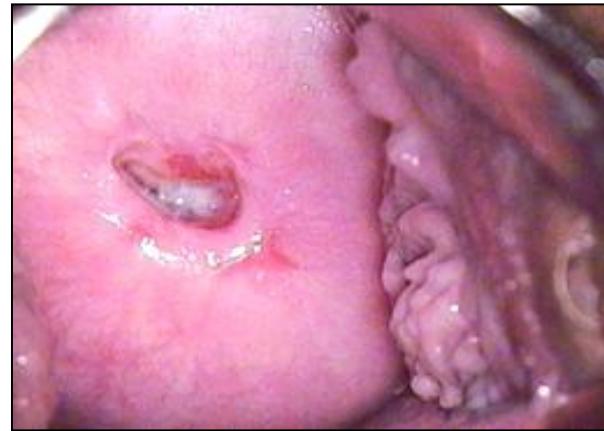


Figura 4. Despues de tratamiento

mantenimiento de 200 mg Fluconazol semanal por 2 meses, bisemanal 4 meses y mensual por 6 meses. El seguimiento lo evalúa por microscopía y cultivo vaginal mensual los primeros 6 meses y bimensual hasta completar el año. Los Resultados arrojaron índice de curación 90% a los 6 meses y 77% al año. Sin efectos colaterales serios, el porcentaje de recaídas semanales al inicio fue de 0.5% y al final del 1%, las cándidas no Albicans fueron significativamente más frecuentes durante la terapia de mantenimiento. (13). En otro estudio Murina propone un Protocolo terapéutico de Fluconazol 200 mg + probiótico con dosis de inducción con Fluconazol 200 mg 1 tableta cada

3er día por una semana más probiótico 1 tabletas 3xdía por 1 semana.  
La dosis de mantenimiento sugerida por Murina (14) es como a continuación se describe:  
Fluconazol 200 mg 1 tabletas por semana por 4 semanas.

Fluconazol 200 mg 1 tabletas después de 10 días.  
Fluconazol 200 mg 1 tabletas después de 15 días  
Fluconazol 200 mg 1 tabletas después de 20 días  
Fluconazol 200 mg 1 tabletas después de 30 días y terminar.  
Probiótico 2 tabletas por día por dos meses.

En la tabla 2 se presentan los protocolos terapéuticos con Fluconazol y los resultados obtenidos.

Tabla 2.

Año	Autor	País	Resultados a 6 meses	Resultados a 12 meses
2008	GPC	México	90%	40%
2004	Sobel	USA	90%	
2008	Donders	Bélgica	90%	77%
2011	Murina	Italia	74.6%	
2006	Ventolini	USA	49.6%	45.8%
2005	Borisov	Bulgaria	86%	

En pacientes indisponibles a tomar Fluconazol se les puede ofrecer terapia tópica de mantenimiento prolongado con Clotrimazol 500 mg por semana o 200 mg dos veces por semana. (15). La terapia con ácido bórico vaginal de 600 mg diarios por 14 días parece ser efectiva cuando fallan los azoles, condición más frecuente en Cándida no albicans Glabrata y tropicalis. La cura micológica y clínica con el ácido bórico va del 40 al 100%. Los efectos adversos: ardor vaginal y descarga acuosa ocurren en el 10% de los casos. Los hallazgos de 14 estudios sugieren al ácido bórico como una opción segura y barata para mujeres con VVC crónica y recurrente por cándida no Albicans resistentes a los azoles. (16). El seguimiento de las mujeres con infecciones múltiples y recurrentes por un año debe definir el diagnóstico de la vulvovaginitis, confirmar diagnóstico por evaluación de diabetes, embarazo, virus de la inmunodeficiencia humana VIH y colonización de levaduras por el tracto gastrointestinal. (17).

## CONCLUSIONES

El Fluconazol demostró ser una de las opciones más eficaces de tratamiento para las pacientes con candidiasis Vulvovaginal recurrente con cualquiera de los protocolos antes descritos, confirmando alta confiabilidad a largo plazo y buena tolerancia. En la candidiasis Vulvovaginal recurrente hay que considerar las siguientes recomendaciones: Preciar Diagnóstico clínico y laboratorial, descartar enfermedades concomitantes, indagar factores desencadenantes, asegurar adherencia al tratamiento, mejorar hábitos del vestido y elegir terapia antifúngica óptima.

## BIBLIOGRAFIA

- Patel DA, Sobel JD. Am J Obstet Gynecol. 2004 Mar;190(3):644-53
- Ray A, Cochrane Database Syst Rev. 2011 Aug 10;(8)
- Anderson MR, Klink K, Cohrsen A. Evaluation of vaginal complaints. JAMA 2004;291:1368-79.
- ACOG Practice Bulletin. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Number 72, May 2006: Vaginitis. Obstet Gynecol. 2006; 107(5):1195-1206.
- Sex transm Infect. 2006, December 82; (4) 28-30
- NOM-039-SSA2-2002 para la prevención y control para las infecciones de transmisión sexual.
- Guías de práctica clínica (GPC) IMSS-081-08. Diagnóstico y tratamiento de la vaginitis infecciosa en mujeres en edad reproductiva en un primer nivel de atención.
- Sobel JD, et al. Treatment of complicated Candida vaginitis: comparison of single and sequential doses of fluconazole. Am J Obstet Gynecol 2001;185:363-9.
- Sobel JD, et al. Maintenance fluconazole therapy for recurrent vulvovaginal candidiasis. N Engl J Med 2004;351:87-83.
- Kotarski J, et al. Treatment of acute and recurrent vulvovaginal candidiasis. Ginekol Pol. 2008 Sep;79(9):638-52.
- Borisov I. Akush Gynekol. 2005; 44(2) 17-20
- Ventolini G. J Reprod Med 2006; 51(6) 475-8
- Donders G. Individualized decresing-dose maintenance fluconazole regimen for recurrent vulvovaginal candidiasis. Am J Obstet Gynecol 2008, Dec; 199(6):613.
- Murina F, Graziottin A, Felice R, Radici GL, Di Francesco S. The recurrent Vulvovaginal Candidiasis: Proposal of a personalized Therapeutic Protocol. ISRN Obstetrics and Gynecology; 2011. Epub 2011 Aug 9.
- Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2002. Centers for Disease Control and Prevention. Recomm Rep 2002;51(RR-6):1-78.
- Lavazzo C. Boric Acid for recurrent vulvovaginal candidiasis: the clinical evidence. J Womens Health. 2011 Aug;20(8):1245-55.
- Hanley-Belfus, 2003, Tercera edición OB/GYN SECRETS

## IMAGENOLOGÍA COLPOSCOPICA EN MÉXICO

Dra. Delia Márquez Gamiño; Dr. José Antonio Alvarez Cisneros; Dr. Alejandro Acosta Aguilar

En respuesta a la convocatoria realizada en el marco de las Jornadas Médicas de Actualización en Vulva, que realizaron el Servicio de Oncología - Sección Colposcopia -, avaladas por el Departamento de Enseñanza e Investigación de nuestro “Antiguo Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde”, llevo a cabo durante el mes de octubre del año pasado. Fueron seleccionadas las imágenes colposcopicas que presentamos como las ganadoras de dicho certamen, con la autorización correspondiente de los autores.



Dra. Delia Márquez Gamiño.  
Medico Gineco Obstetra Colposcopista  
Clínica de Colposcopia Koolé  
UMAE HGOP 48 IMSS León Gto.  
dradeliamarquez@yahoo.com.mx



Dr. José Antonio Álvarez Cisneros  
Medico Gineco Obstetra Colposcopista  
Gineco Oncologo  
Clínica de Colposcopia Koolé  
UMAE HGOP48 IMSS, León Gto.  
joseantonioalvarez@yahoo.com.mx



Dr. Alejandro Acosta Aguilar  
Médico Gineco Obstetra Colposcopista  
Clínica de Colposcopia  
Nuevo Hospital Civil de Guadalajara, Juan y  
Menchaca. Guadalajara, Jal  
alejandroacosta@hotmail.com



1. LESIÓN INTRAEPITELIAL VULVAR DE BAJO GRADO PROVOCADA POR VIRUS DE PAPILOMA HUMANO. Imagen con patrón macular y papular.

Autores: Dra. Delia Márquez Gamiño. - Dr. J. Antonio Álvarez Cisneros



2. ENFERMEDAD DE PAGET VULVAR. Imagen con zonas ulceradas intercaladas con zonas de engrosamiento epitelial.

Autores: Dra. Delia Márquez Gamiño. - Dr. J. Antonio Álvarez Cisneros.



3. VITILIGO VULVAR  
PIGMENTADO

Autores: Dra. Delia Márquez Gamiño. - Dr. J. Antonio Álvarez Cisneros



4. CONDILOMA ACUMINADO  
ANO GENITAL.

Autores: Dra. Delia Márquez Gamiño. - Dr. J. Antonio Álvarez Cisneros



4. NEOPLASIA INTRAEPITELIAL VULVAR GRADO 1 POR VPH. Lesión macular acetoblanca en cara interna de labios menores e introito.

Autores: Dra. Delia Márquez Gamiño. - Dr. J. Antonio Álvarez Cisneros



5. NEOPLASIA INTRAEPITELIAL PERIANAL GRADO I POR VPH. Lesión macular y algunas papulares de predominio en el radio de las 3-4 y 8 horas.

Autores: Dra. Delia Márquez Gamiño. - Dr. J. Antonio Álvarez Cisneros



6. MOLUSCO CONTAGIOSO. Lesión por molusco contagioso con impétigo por rascado en una niña 5 años.

Autores: Dra. Delia Márquez Gamiño. - Dr. J. Antonio Álvarez Cisneros



7. HERPES GENITAL VULVAR. Lesiones ulceradas con fondo granulomatoso, además de edema vulvar.

Autores: Dra. Delia Márquez Gamiño. - Dr. J. Antonio Álvarez Cisneros

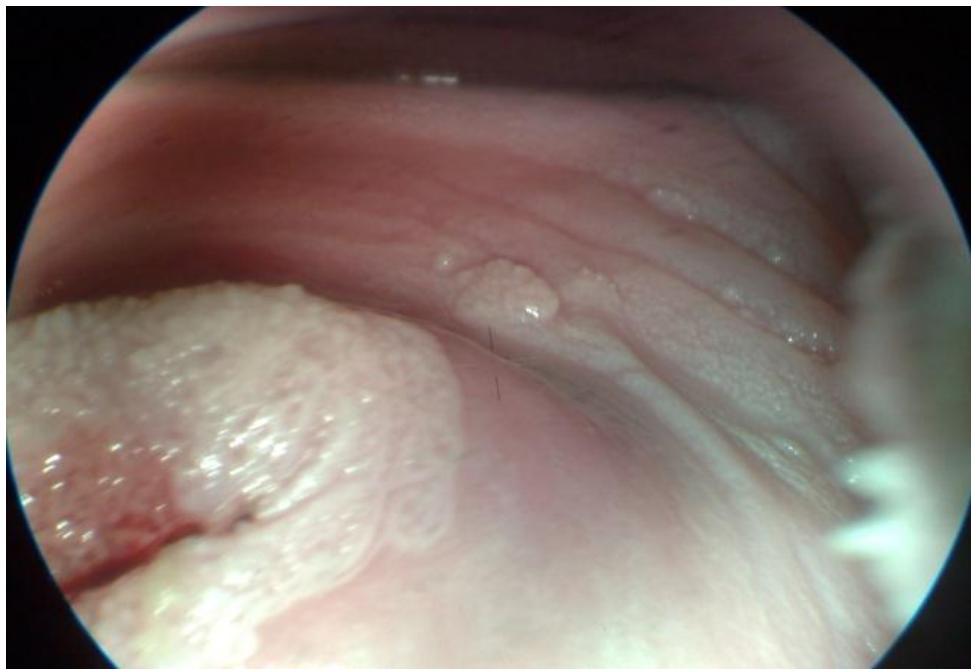


8. CARCINOMA ESCAMOSO INVASOR DE VULVA. Lesión ulcerada con fondo blanco en un marco de liquen plano y atrofia genital.

Autores: Dra. Delia Márquez Gamiño. - Dr. J. Antonio Álvarez Cisneros



1. Condilomatosis florida en labio anterior de cérvix; paciente con VIH  
Autor: Dr. Alejandro Acosta Aguilar. Imagen tomada con cámara digital, lente Carl Zeiss



2. NIVA I. Paciente con VIH  
Autor: Dr. Alejandro Acosta Aguilar. Imagen tomada con cámara digital lente Carl Zeiss



Condilomas vaginales, paciente con VIH. Condilomas perineales; paciente con VIH

Autor: Dr. Alejandro Acosta Aguilar. Imagen obtenida con cámara digital, lente Carl Zeiss



Condilomas en vulva y perineales en paciente con VIH

Autor: Dr. Alejandro Acosta Aguilar. Imagen tomada con cámara digital, lente Carl Zeiss de 5 megapixeles.

## El Arte con palabras, de Juan Osborne

### *Nuestro Hospital y el Virus de Papiloma Humano en Tipografía*

#### La tipografía y su evolución

La tipografía es el arte o técnica de reproducir la comunicación mediante la palabra impresa, transmitir con cierta habilidad, elegancia y eficacia, las palabras.

La tipografía es el reflejo de una época. Por ello la evolución del diseño de las mismas responde a proyecciones tecnológicas y artísticas. El signo tipográfico se ha considerado como uno de los miembros más activos de los cambios culturales del hombre.

En los primeros signos de escritura, cada signo nos expresa una idea, un concepto o una cosa; estos signos se combinan entre sí para comunicar ideas más complejas. Estos sistemas de escritura son los pictogramáticos, jeroglíficos e ideogramáticos.

El campo tipográfico, abarca la realización de libros, periódicos, anuncios publicitarios, revistas, etc... y cualquier otro documento impreso que se comunique con otros mediante palabras<sup>1</sup>.

Juan Osborne ha tomado literalmente la expresión “una imagen vale más que mil palabras”, y con ese concepto empezó a hacer creaciones artísticas sorprendentes. Ya que sus composiciones artísticas están hechas a partir de las palabras<sup>2</sup>.

El mismo Osborne creó un software diseñado para poder desarrollar sus particulares retratos. “Las palabras son poderosas, van directamente a la mente humana y realmente añadir algo a mis fotos que no se puede obtener de una imagen regular tomada con una cámara. Las mías tienen historias detrás de ellas que se puede leer, que es algo único”, explica el artista español<sup>3</sup>.

Él comienza el proceso recolectando palabras desde libros, disertaciones, películas y recrea fotografías y pinturas utilizando esas palabras ordenadas de tal manera que reflejen la pintura. Los trabajos que realiza son “únicos”; estas verdaderas obras de arte que el español Juan Osborne,



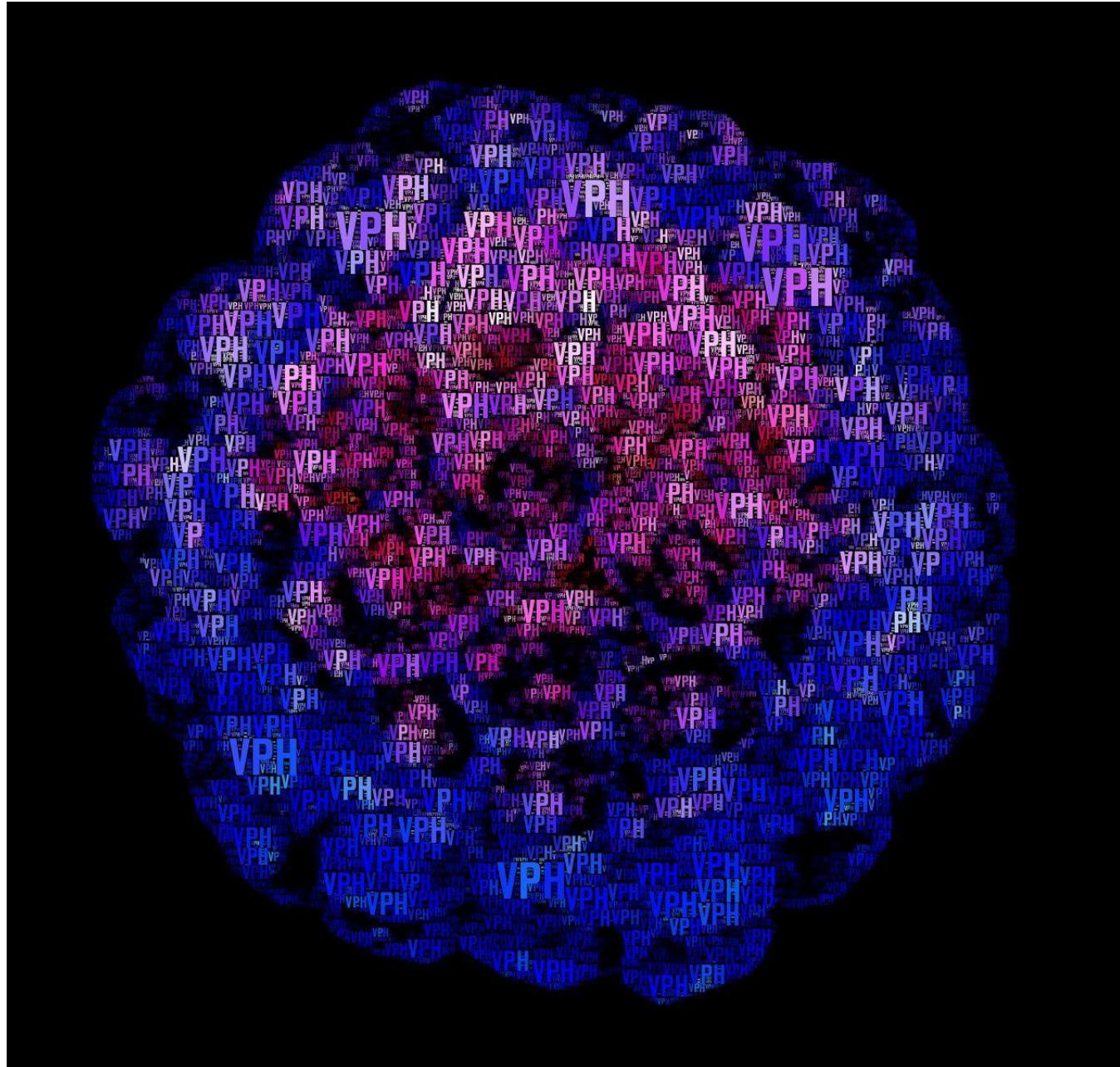
Juan Osborne, es arquitecto, diseñador y programador español que crea impactantes retratos e ilustraciones donde reinventa fisionomías, paisajes, obras de arte y escenas deportivas, entre otras maravillas en tipografía\*.

De lejos los retratos parecen casi fotografías, a veces algunos parecen realizados en pastel seco pero al acercarse, al hacer un zoom, descubrimos que la base de los retratos son letras, palabras... tipografía muy bien organizada, muy bien manejada y con mucha paciencia detrás<sup>2</sup>.

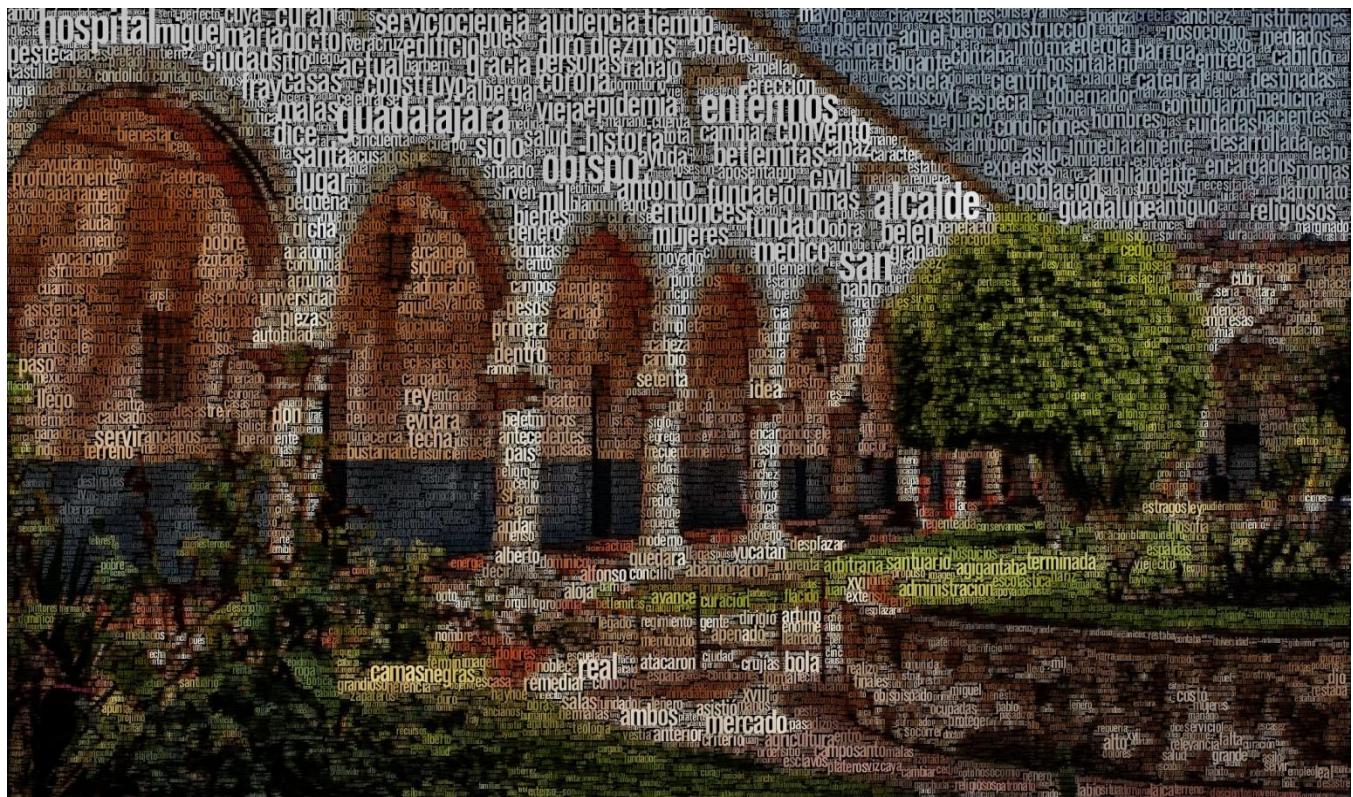
ocupa colores en las tipografías dotando de una profundidad única en sus obras de arte, además de que cada palabra utilizada en el lienzo están relacionadas con la obra realizada<sup>4</sup>.

#### Arte con tipografías de Juan Osborne

A continuación mostramos las siguientes obras de arte en base a imágenes, que el Arquitecto Juan Osborne realizó especialmente para éste volumen, las que ha convertido en tipografías únicas:

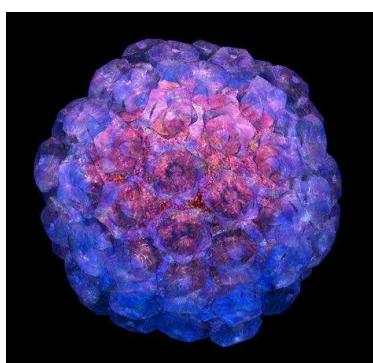


Virus del papiloma humano (VPH) virión (partícula). Cápside proteica (púrpura) el ADN (ácido desoxirribonucleico, el material genético del virus (rosa)<sup>5</sup>.



Uno de los hermosos jardines que conserva nuestro apreciado “Hospital Civil Fray Antonio Alcalde”

Ilustración en Tipografía Realizada por el Arq. Juan Osborne



#### Referencias:

1. <http://www.fotonistra.com/grafico/tipografia.htm>
  2. <http://www.codigobit.info/2010/11/el-arte-con-palabras-de-juan-osborne.html>
  3. <http://www.taringa.net/posts/imagenes/8552822/Arte-con-tipografias-por-Juan-Osborne.html>
- <http://www.oldskull.net/2010/12/juan-osborne/>
4. <http://www.jugala.com/2011/06/27/retratos-tipograficos-by-juan-osborne/>
  5. Imagen VPH, fuente: Obra de arte base, realizada por ordenador de un virus del papiloma humano: <http://www.sciencephoto.com/search?subtype=keywords&searchstring=autor:RUSSELL+KIGHTLEY>



# NORMAS PARA AUTORES

**1- El texto deberá enviarse** a través de internet, en Words a: [displasias\\_hcivil@live.com.mx](mailto:displasias_hcivil@live.com.mx)

**2- La extensión máxima de los originales** será de tres hojas (6 cuartillas- páginas), incluyendo figuras o cuadros. Letra Arial #11, interlineado 1.5, márgen normal.

**3- Título** del trabajo sin superar los 85 caracteres. Identificar los nombres de los autores, servicios o departamentos o institución (es) al que pertenece (n) y la dirección del primer autor. La identificación de los autores deberá hacerse con asteriscos (\*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\*), o números en superíndice.

**4- Identificación de cada hoja de manuscrito**, con número progresivo o iniciales.

**5- SI DESEA ENVIAR IMÁGENES OBTENIDAS MEDIANTE COLPOSCOPIA**, serán valoradas para utilización en la sección "Imagenología Colposcopica en México" agregando el crédito de cada autor. a) Las imágenes deberán ser nítidas y rigurosamente: ORIGINALES. B) Cada Imagen colposcopica deberá de ir acompañada de un texto-viñeta con una breve descripción de la misma (máximo 100 palabras), c) siempre se agregara el crédito de cada autor

**6- Tipo de artículos:** la revista publica información médica relacionada con el Tracto Genital Inferior, como: artículos originales, artículos de revisión, comunicación de casos, imágenes colposcopicas originales y cartas al editor.

**7- Resumen:** 250 palabras como máximo y deberá estar estructurado en antecedentes, material y método, resultados y conclusiones. Al final del resumen proporcionará de 3 a 10 palabras o frases clave en orden alfabético. En seguida se incluirá éste resumen (abstract) en inglés.

**8- Texto:** Los Artículos originales, se ordenan en secciones de la siguiente manera: página del título, resumen, abstract, introducción, material, método, resultados, discusión, referencias, cuadros, pies de figuras.

a) **Introducción.** Exprese brevemente el propósito del artículo. Resuma el fundamento lógico del estudio u observación

b) **Material y Métodos.** Describa claramente, de manera breve y ordenada

c) **Resultados.** Preséntelos siguiendo una secuencia lógica. No repita en el texto los datos de los cuadros o figuras.

d) **Discusión.** Insista en los aspectos nuevos e importantes del estudio. Establezca el nexo de las conclusiones con los objetivos del estudio Proponga una hipótesis cuando haya justificación para ello.

**9- Referencias.** Numere las referencias consecutivamente siguiendo el orden de aparición en el texto (identifique las referencias en el texto colocando los números en superíndice y sin paréntesis. No debe utilizarse el término "comunicación personal".

**10- Transmisión de los derechos de autor.** Se incluirá un manuscrito adjunto, con la carta firmada por todos los autores contenido los siguientes párrafos: "El/los abajo firmante/s transfiere/n todos los derechos de autor a la revista que será propietaria de todo el material remitido para publicación". Esta cesión tendrá validez en el caso de que el trabajo sea publicado por la revista. No se podrá reproducir ningún material publicado en la revista sin autorización de los autores.

**11- La revista "Archivos Médicos de Actualización en Tracto Genital Inferior"** se reserva el derecho de realizar cambios o introducir modificaciones en el estudio en aras de una mejor comprensión del mismo, sin que ello derive en un cambio de su contenido.

**12- Toda correspondencia relacionada** con trabajos que deseen ser publicados en ésta revista deberán dirigirse a: Clínica de Displasias: Dra. Ma. de Lourdes Aguilar Garay; "Revista: Archivos Médicos de Actualización, en Tracto Genital Inferior"; Servicio de Oncología, Calle Coronel Calderón # 715, Piso 3. Col. El Retiro, C.P. 44280. Guadalajara, Jal, México y/o a: [displasias\\_hcivil@live.com.mx](mailto:displasias_hcivil@live.com.mx); [dramlag@hotmail.com](mailto:dramlag@hotmail.com); Tel, y Fax: (33) 36 40 14 82; (33) 36 42 49 77; (33) 36 14 55 01 (199); (33) 36 58 05 56 (119 – 120); (33) 36 58 00 46 (119 – 120).

