

Manual práctico para la Detección Visual de las Neoplasias Cervicales

CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES SOBRE EL CÁNCER

El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC) fue establecido en 1965 por la Asamblea Mundial de la Salud como una organización con financiamiento independiente dentro del marco de la Organización Mundial de la Salud. Tiene su sede en Lyon (Francia).

El Centro lleva a cabo un programa de investigaciones que se concentra particularmente en la epidemiología del cáncer y el estudio de los carcinógenos potenciales en el ambiente humano. Los estudios sobre el terreno que lleva a cabo son complementados por investigaciones biológicas y químicas en los laboratorios del Centro en Lyon y mediante convenios colaborativos de investigación, en instituciones nacionales de investigación de muchos países. El Centro también lleva a cabo un programa para la formación y capacitación del personal para la investigación sobre el cáncer.

Las publicaciones del Centro pretenden contribuir a la difusión de información autorizada sobre diferentes aspectos de investigación sobre el cáncer. La información acerca de las publicaciones del CIIC y de cómo encargarlas se encuentra en internet: <http://www.iarc.fr/>

CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES SOBRE EL CÁNCER



ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

Manual práctico para la Detección Visual de las Neoplasias Cervicales

Dr. R Sankaranarayanan
Centro internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
Lyon, Francia

Dr Ramani S Wesley
Centro Regional del Cáncer,
Thiruvananthapuram, India

Publicación Técnica del CIIC No. 41

IARCPress
Lyon, 2005

Publicado por el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC),
150, cours Albert Thomas, 69372 Lyon Cédex (Francia)

© Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, 2005

Traducido al español por Mélanie Massa

Título original: *A Practical Manual on Visual Screening for Cervical Neoplasia*

ISBN : 92 832 2423 X

Distribuido por IARCPress (Fax : +33 (0) 472 738 302; correo electrónico: press@iarc.fr) Distribución y Ventas:
Organización Mundial de la Salud, CH1211 Ginebra 27 (Suiza) (Fax : +41 227 914 857)

Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud benefician de la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derechos de Autor. Todos derechos reservados.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du secrétariat de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, des territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La mención de determinadas sociedades o de productos comerciales no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con referencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

Las opiniones expresadas en la presente publicación son de responsabilidad exclusiva de sus autores.

El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer considera favorablemente las solicitudes de autorización para reproducir o traducir estas publicaciones, ya sea total o parcialmente. Las solicitudes deben dirigirse a la Oficina de Publicaciones, Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, que proporcionará toda la información más reciente sobre cambios aportados al texto, las nuevas ediciones previstas y las reediciones así que las traducciones ya disponibles.

Catalogación en la fuente: Biblioteca del CIIC

Sankaranarayanan R (Rengaswamy)

Manual práctico para la Detección Visual de las Neoplasias Cervicales / R Sankaranarayanan, Ramani S Wesley.
(Publicación técnica del CIIC ; no. 41)

1. Neoplasia cervical intraepitelial - diagnóstico
2. Neoplasia cervical intraepitelial - prevención y control
3. Manuales I Wesley, Ramani S. II. Título III. Series

ISBN 92 832 2429 9 (Clasificación NML WP 480)

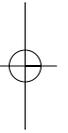
Diseño y diagramación: M J Webb Associates Newmarket England

Por la señorita Krittika Pitaksaringkarn para la versión en español

Imprimido en Francia

Índice

Prólogo	vii
Agradecimientos	ix
Capítulo 1 Bases anatómicas y patológicas de la inspección visual con ácido acético (IVA) y con solución yodoyodurada de Lugol (IVL)	1
Capítulo 2 Análisis y registro de los resultados de la inspección visual con ácido acético al 5% (IVA)	17
Capítulo 3 Análisis y registro de los resultados de la inspección visual con solución yodoyodurada de Lugol (IVL)	29
Anexo 1 Clasificación de FIGO de los carcinomas cervicouterinos ...	39
Anexo 2 Formulario de consentimiento	41
Anexo 3 Formulario de registro de los resultados de la IVA y de la IVL	42
Anexo 4 Limpieza y esterilización del instrumental y del material empleado para la detección temprana y tratamiento de las neoplasias cervicales	45
Anexo 5 Preparación de la solución de ácido acético al 5%, de la solución yodoyodurada de Lugol y la pasta de Monsel	47
Para más información	50



Prólogo

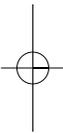
A escala mundial, el cáncer cervicouterino ocupa el segundo puesto entre todos los cánceres femeninos, con 452 000 nuevos casos al año. En los países en vía de desarrollo, donde se producen tres cuartos de los casos, es el cáncer más extendido en la población femenina y representa la primera causa de mortalidad en las mujeres de mediana edad. A pesar de la importancia del problema en la salud pública, la mayoría de los países en vía de desarrollo no disponen de programas de prevención eficaces. Por lo tanto, en general, hay una falta de control de la incidencia y mortalidad de esta enfermedad. A los cánceres cervicales invasores les preceden un largo período de lesiones precancerosas que pueden ser fácilmente detectadas mediante una prueba de tamizaje, y tratadas simple y fácilmente, permitiendo así evitar el cáncer invasor. A pesar de que la eficacia de la prueba citológica ha sido demostrada, los servicios de salud de muchos países en vía de desarrollo no siempre cuentan con la capacidad técnica para implementarla. Dada esta situación, se ha comenzado a investigar otros métodos de detección temprana, en particular las técnicas basadas en la inspección visual.

Existen dos pruebas de tamizaje que utilizan una tecnología simple y de bajo costo, o sea la inspección visual con ácido acético (IVA) y la inspección visual con la solución de Lugol (IVL). Estas pruebas requieren un personal sanitario calificado para localizar en la zona de transformación del cuello, zonas acetoblancas o zonas yodonegativas de color amarillo. Tales métodos de tamizaje están evaluándose en estudios experimentales, como alternativas a la citología convencional. Según la evidencia existente, la IVA presenta una sensibilidad similar a una citología de calidad, pero una menor especificidad. En cuanto a la IVL, los resultados preliminares de varios estudios en curso parecen indicar que ésta podría constituir otra prueba de tamizaje efectiva.

El objetivo de este manual es facilitar la formación del personal sanitario tales como agentes de salud, enfermeros y médicos para realizar las pruebas IVA y IVL. En los últimos tres años, versiones preliminares de este manual se usaron en 22 cursos de capacitación de personal sanitario que tuvieron lugar en Angola, Burkina Faso, Congo, Guinea, India, Malí, Mauritania, Nepal, Laos, Senegal y Tanzania. Estos cursos fueron organizados en el marco de estudios específicos de evaluación de la prevención del cáncer cervicouterino y financiados por la Fundación Bill & Melinda Gates a través de la Alianza para la Prevención del Cáncer Cervicouterino (ACCP). Los comentarios de los participantes y de los usuarios de estas pruebas han sido particularmente útiles para la corrección de las diferentes versiones de este manual. Esperamos que este manual satisfaga las necesidades de capacitación permitiendo una formación correcta y apropiada del personal sanitario, garantizando así la práctica apropiada de la IVA y IVL en un marco experimental y clínico.

P. Kleihues, M.D.

Director, Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer



AGRADECIMIENTOS

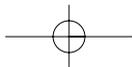
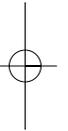
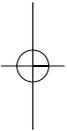
Los autores agradecen a las personas siguientes por la amable disposición con que examinaron una versión preliminar de este manual, y por los útiles consejos y sugerencias para mejorarlo:

Dr. Geetanjali Amin, Centro Memorial Tata, Mumbai, India
Dr. Parthasarathi Basu, Instituto Nacional del Cáncer Chittaranjan, Calcuta, India
Dr. Martha Jacob, Engender Health, Nueva York, NY, EEUU
Dr. José Jeronimo Guibovich, Ginecología Oncológica, Patología Mamaria, Colposcopia, Instituto de Enfermedades Neoplásicas, Lima, Perú
Dr. B.M. Nene, Centro Memorial Tata de Nargis Dutt, Barshi, India
Dr. R. Rajkumar, Centro de Salud Comunitaria de la Christian Fellowship, Ambillikai, India
Dr. John Sellors, Programa de Tecnología Apropiaada de la Salud, Seattle, WA, EEUU
Dr. Sudha S. Sundar, Hospital John Radcliffe, Oxford, Reino-Unido

Los autores agradecen a los siguientes colegas por la preciosa contribución y su perseverancia en la preparación de este manual:

Dr. John Cheney, Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC), Lyon, Francia, quien corrigió el estilo del manual;
Sra Evelyn Bayle, CIIC, Lyon, Francia, quien hizo la corrección de estilo preliminar y mecanografió las versiones preliminares del manual;
Sra Krittika Pitaksaringkarn, CIIC, Lyon, Francia, quien ayudó a confeccionar los diagramas;
Sra Lakshmi Sankaranarayanan, Lyon, Francia, quien ayudó con los dibujos de las ilustraciones.

Los autores también agradecen a todos los estudiantes que utilizaron este manual en los cursos de formación y que han aportado comentarios constructivos.



Capítulo 1

Bases anatómicas y patológicas de la inspección visual con ácido acético (IVA) y con solución yodoyodurada de Lugol (IVL)

Introducción

La inspección visual a simple vista del cuello uterino tras la aplicación de ácido acético al 5% (IVA) y/o solución de yodoyodurada de Lugol (IVL), constituye una prueba sencilla para detectar las lesiones cervicales precancerosas tempranas y el cáncer invasor temprano. La IVL corresponde a la prueba de Schiller al yodo que se empleaba en los años 1930 y 1940 para detectar las neoplasias cervicales. Esta prueba fue abandonada posteriormente cuando aparecieron las pruebas citológicas. Las dificultades en la implementación del tamizaje citológico del cáncer cervicouterino en contextos de bajo recurso hicieron que se comenzara a estudiarse la precisión de las pruebas alternativas como las IVA y IVL, que utilizan una tecnología simple que, sin embargo, permite una detección temprana de las neoplasias cervicales.

Los resultados de las IVA y IVL están disponibles enseguida y no necesitan ningún servicio de laboratorio. La clasificación de los resultados de las IVA y IVL se fundamenta en los cambios de color observados en el cuello uterino (también denominado "cérvix"). La comprensión profunda de la anatomía, fisiología y patología del cuello uterino es totalmente esencial para la práctica eficaz de las IVA y

IVL, y la interpretación de los resultados obtenidos con estas pruebas de tamizaje. Este manual se dirige al personal sanitario - médicos, enfermeros, comadronas y personal médico - deseoso de adquirir los conocimientos y competencias necesarias para la administración de las pruebas y el registro de sus resultados mediante la descripción de sus principios y aplicaciones.

Anatomía general del cuello uterino

El cuello uterino es la parte inferior del útero. De forma cilíndrica o cónica, mide de 3 a 4 cm de largo y 2.5 cm a 3.5 cm de diámetro. Las dimensiones y la forma del cuello uterino varían según la edad, el número de partos y el momento del ciclo hormonal de la mujer. La mitad inferior del cuello llamada intravaginal o porción vaginal, penetra en la vagina por su pared anterior, mientras la mitad superior, llamada la porción supravaginal, queda por encima de la vagina (figura 1.1). El cuello uterino desemboca en la vagina por el orificio cervical externo. La porción supravaginal se une al cuerpo muscular del útero en el orificio cervical interno. El cuello de las mujeres que han tenido hijos es voluminoso, y el orificio externo se presenta como una ancha hendidura

Manual práctico para la Detección Visual de las Neoplasias Cervicales

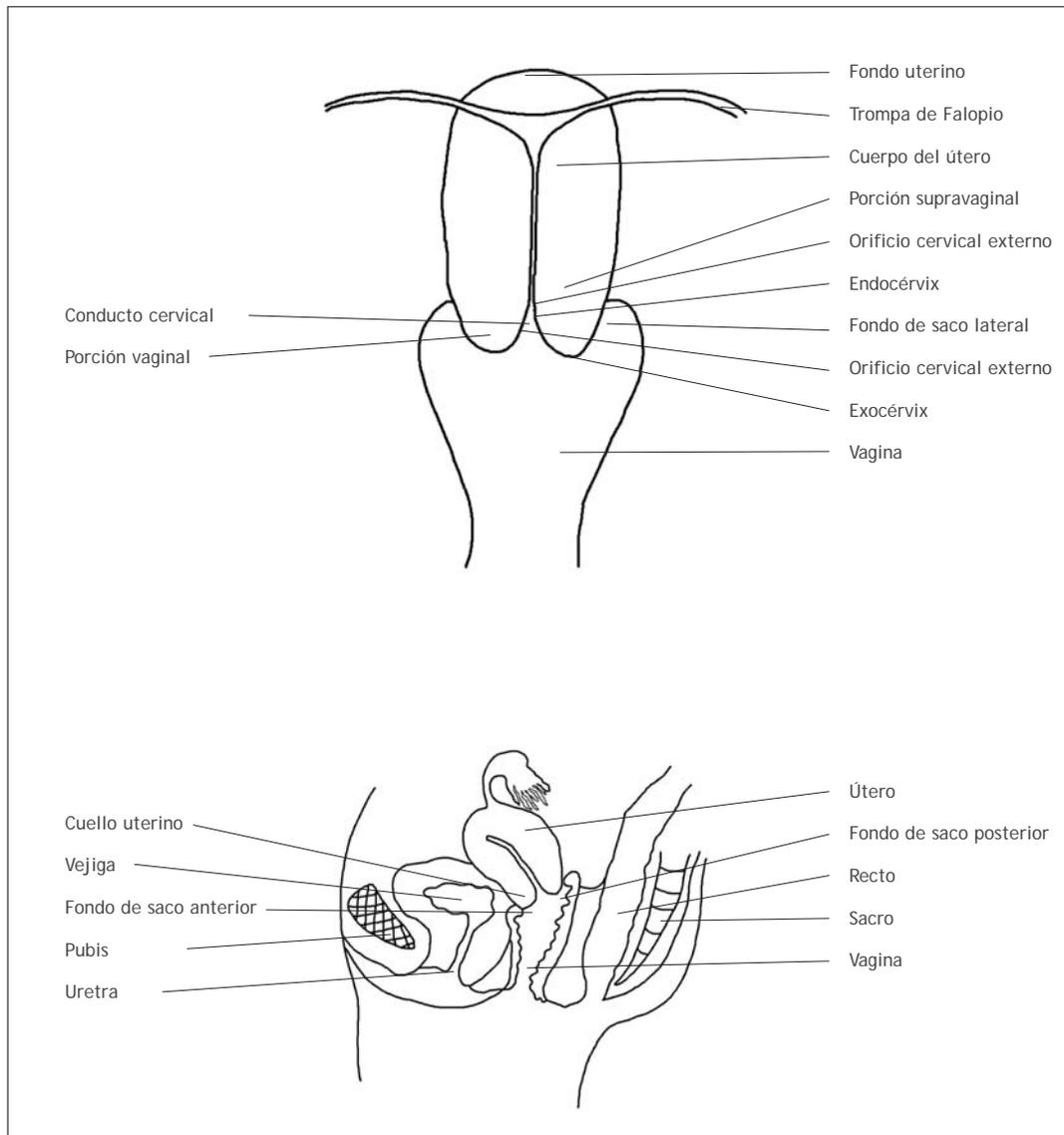


FIGURA 1.1: Anatomía general del cuello uterino.

transversal. El orificio cervical externo de las nulíparas presenta el aspecto de una pequeña abertura circular (agujero de alfiler).

La porción del cuello uterino exterior al orificio externo se llama ectocérnix. Es la parte más fácilmente visualizable en la exploración con espéculo. La porción del

cuello uterino superior al orificio externo se denomina endocérnix. El conducto endocervical, que atraviesa el endocérnix, conecta la cavidad uterina con la vagina y se extiende del orificio interno al externo. La parte superior de la cavidad vaginal que rodea la porción vaginal se denomina fondo de saco vaginal.

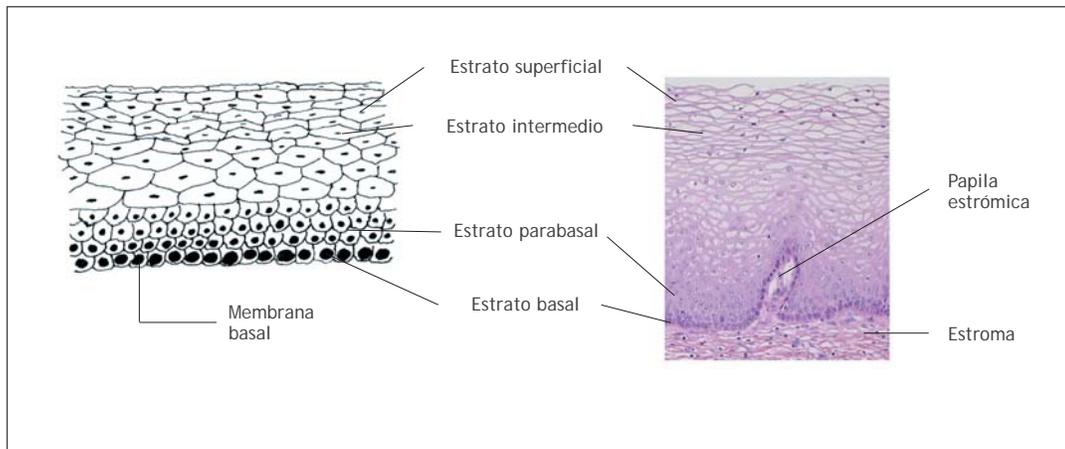


FIGURA 1.2: Epitelio escamoso estratificado (x20).

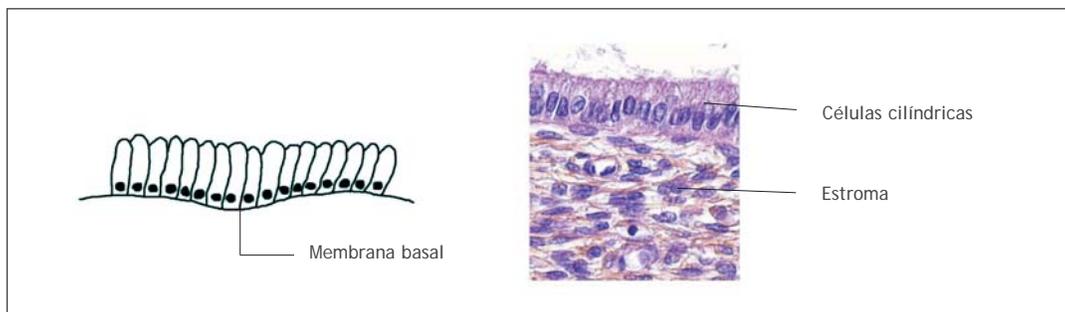


FIGURA 1.3: Epitelio cilíndrico (x40).

El estroma del cuello uterino consiste en un tejido fibromuscular denso atravesado por la trama vascular, linfática y nerviosa del cuello. La vascularización arterial del cuello uterino procede de las arterias ilíacas internas, a través de las ramas cervicales y vaginales de las arterias uterinas. Las ramas cervicales de las arterias uterinas descienden por las paredes laterales del cuello uterino en posición de las 3 y las 9 del reloj. Las venas del cuello corren paralelamente a las arterias y desembocan en el plexo venoso hipogástrico. Los vasos linfáticos del cérvix desembocan en los ganglios ilíacos

comunes, externo e interno, obturador y parametriales. La inervación del cuello uterino procede del plexo hipogástrico. El endocérnix tiene terminaciones nerviosas sensitivas extendidas, que son escasas en el ectocérnix. En consecuencia, la mayoría de las mujeres tolera bien procedimientos como la biopsia o la crioterapia sin anestesia local. Como en el endocérnix también abundan las fibras simpáticas y parasimpáticas, la manipulación del endocérnix puede estimular estas terminaciones nerviosas y, a veces, producir en la paciente una reacción vasovagal o síncope.

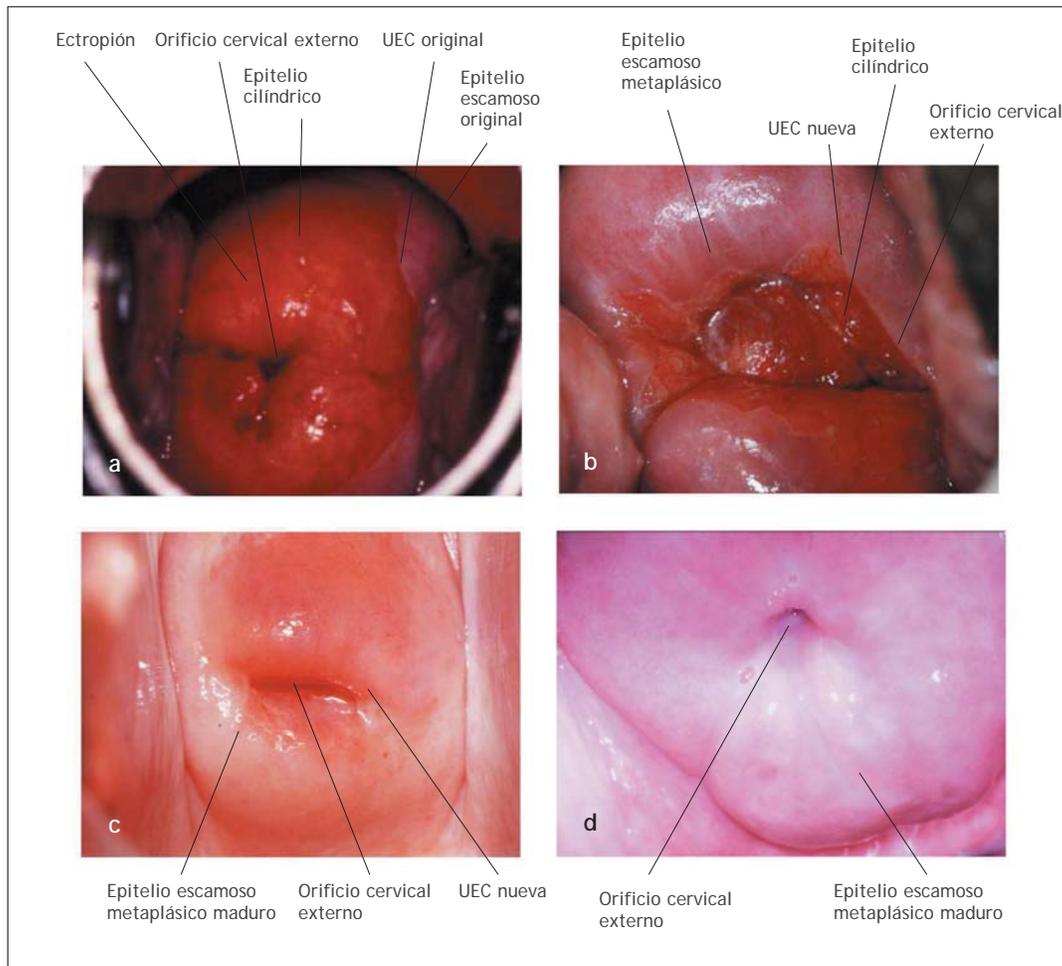


FIGURA 1.4: Localización de la unión escamoso-cilíndrica (UEC).

- Unión escamoso-cilíndrica (UEC) original en los primeros tiempos del período reproductivo. La UEC se encuentra alejada del orificio cervical externo. Obsérvese la presencia de epitelio cilíndrico evertido en una gran parte del exocérnix, produciendo lo que llamamos el ectropión.
- La nueva UEC se ha acercado al orificio cervical externo en la mujer de 30 años. La UEC se visualiza como una línea blanca después de aplicar ácido acético al 5%, por la presencia de un epitelio escamoso metaplásico inmaduro junto a la nueva UEC.
- En perimenopausia, la nueva UEC se sitúa en el orificio cervical externo.
- Después de la menopausia, la nueva UEC no se visualiza por situarse en el endocérnix. El epitelio escamoso metaplásico maduro ocupa la mayor parte del exocérnix.

Anatomía microscópica

Epitelio escamoso

El cuello uterino está recubierto por el epitelio escamoso estratificado y por el

epitelio cilíndrico. Estos dos tipos de epitelio confluyen en la unión escamoso-cilíndrica. El ectocérnix está recubierto en gran parte por el epitelio escamoso

estratificado no queratinizante que contiene glucógeno. Es opaco, tiene muchas capas celulares (15-20) (figura 1.2). Durante la inspección visual es de color rosado pálido. Presenta, en el fondo, una única capa de células basales redondas, con un núcleo grande de coloración oscura y poco citoplasma en la membrana basal (figura 1.2), que separa el epitelio del estroma subyacente. Las células basales se dividen y se diferencian para formar las capas celulares parabasales intermedias y superficiales. De la capa basal a la superficial, las células aumentan el tamaño de su citoplasma mientras se reduce el de su núcleo. Las células de las capas intermedia y superficial contienen glucógeno abundante en su citoplasma, que se tiñe intensamente de color pardo-caoba o negro tras aplicar la solución yodoyodurada de Lugol. Sin embargo, después de la menopausia, las células del epitelio escamoso no maduran más allá de la capa parabasal y no se acumulan en capas múltiples de células superficiales e intermedias. En consecuencia, el epitelio escamoso se vuelve delgado y atrófico. Así que aparece pálido y frágil, con manchas Petequiales subepiteliales, por ser muy propenso a los traumatismos.

Epitelio cilíndrico

El epitelio cilíndrico (a veces denominado epitelio mucíparo o glandular) cubre el conducto endocervical. Está compuesto de una única capa de células altas, con núcleos de tinción oscuros (figura 1.3). A la inspección visual, aparece como una zona granular, su color es rojizo, pues una sola y delgada capa celular permite que aparezca la coloración del estroma subyacente. También forma invaginaciones en el estroma cervical, dando lugar a la formación de criptas endocervicales (a

veces llamadas glándulas endocervicales). Las células del epitelio cilíndrico secretan moco que permite lubricar el cuello y la vagina. En su límite superior se fusiona con el epitelio endometrial en el cuerpo del útero y en su límite inferior se fusiona con el epitelio escamoso en la unión escamoso cilíndrica. El crecimiento localizado del epitelio cilíndrico, en forma de pólipo, puede verse a veces como una masa rojiza que sobresale por el orificio externo (figura 2.2). El epitelio cilíndrico no produce glucógeno y no cambia de color tras aplicación de Lugol, o retiene una leve capa de la solución yodoyodurada.

Unión escamoso-cilíndrica

La unión escamoso-cilíndrica (figura 1.4) se presenta como una línea estrecha. Su ubicación, con relación al orificio cervical externo, varía según factores como la edad, el momento del ciclo hormonal, los traumatismos del parto y algunas condiciones fisiológicas como el embarazo (figura 1.4). Durante la niñez y la perimenarquia, la unión escamoso-cilíndrica se encuentra en el orificio cervical externo, o muy cerca de él. Tras la pubertad y durante el período reproductivo, los órganos genitales femeninos crecen por influencia estrogénica. El cuello uterino se agranda y el conducto cervical se alarga. Esto conlleva a la eversión del epitelio cilíndrico hacia el ectocérvix sobretodo en los labios anteriores y posteriores del cérvix. Esto es lo que se llama ectropión o ectopia. Así, la unión escamoso-cilíndrica está ubicada en el ectocérvix, muy lejos del orificio externo durante todo el período de reproducción y el embarazo (figura 1.4a). A la inspección visual, el ectropión es visualizable como un ectocérvix francamente rojizo (figura 1.4a).

La acción amortiguadora de moco que

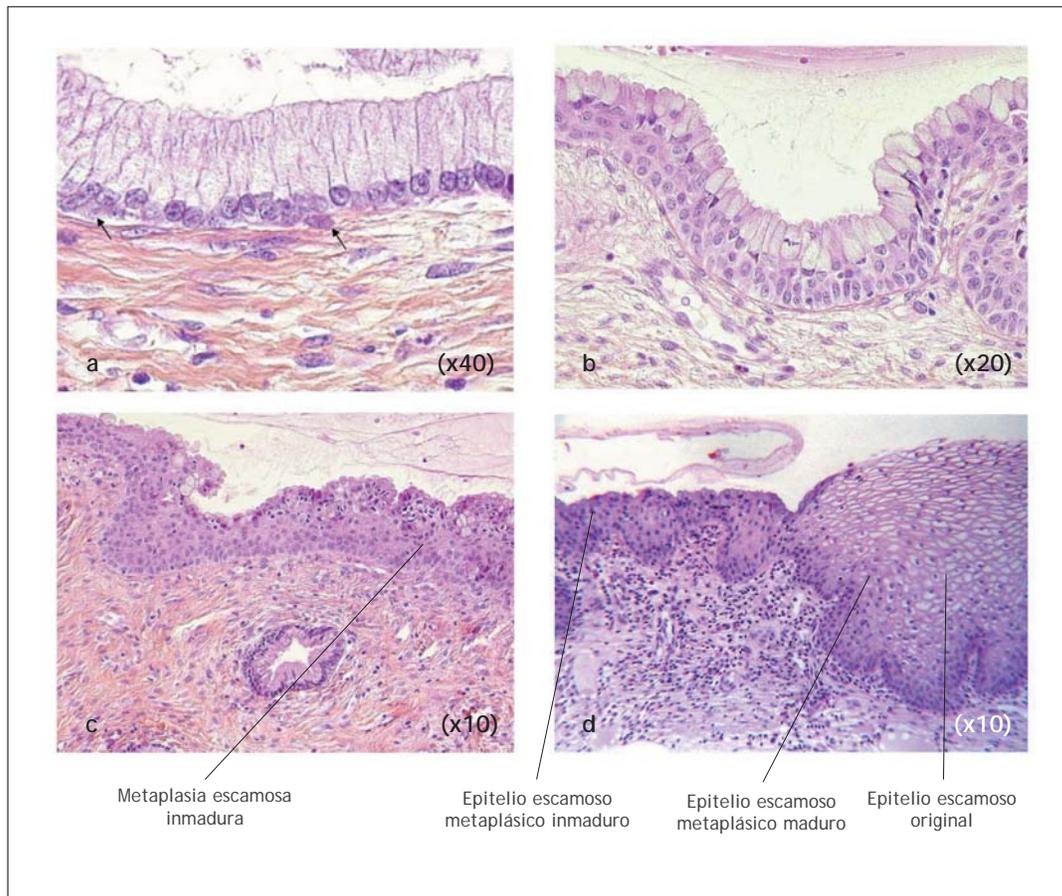


FIGURA 1.5: Desarrollo del epitelio escamoso metaplásico.

- (a) Las flechas indican las células de reserva subcilíndrica.
- (b) Las células de reserva proliferan hasta formar dos capas hiperplásicas celulares de reserva por debajo de la capa del epitelio cilíndrico.
- (c) Las células de reserva siguen proliferándose y diferenciándose para formar un epitelio escamoso metaplásico que no produce glucógeno.
- (d) El epitelio escamoso metaplásico maduro se parece en todos aspectos al epitelio escamoso original.

cuando el epitelio cilíndrico evertido se ve expuesto a la acidez vaginal. Esto conduce a la destrucción y al reemplazo del epitelio cilíndrico por el epitelio escamoso metaplásico neoformado. Por metaplasia entendemos el cambio o reemplazo de un tipo de epitelio por otro. La ubicación de la unión escamoso cilíndrica va avanzando en

el ectocérvix hacia el orificio externo durante el período reproductivo hasta la perimenopausia (figuras 1.4b y c). Se va posicionando a distancias variables del orificio externo, como resultado de la formación progresiva del nuevo epitelio escamoso metaplásico en las zonas expuestas del epitelio cilíndrico en el ectocérvix. A partir del período peri-

menopáusico y después del inicio de la menopausia, el cuello uterino va reduciéndose por la falta de estrógeno, con lo cual se acelera el movimiento de la unión escamoso cilíndrica por el conducto endocervical hacia el orificio externo (Figura 1.4c). En las mujeres posmenopáusicas, la unión escamoso cilíndrica se sitúa en el conducto endocervical con lo cual suele no poderse visualizar a la inspección visual (figura 1.4d).

Metaplasia escamosa

La metaplasia escamosa se inicia en las regiones expuestas del epitelio cilíndrico por la aparición de pequeñas células redondas subcilíndricas, llamadas células de reserva (figura 1.5a). A medida que las células de reserva proliferan (figura 1.5b) y se diferencian, se va formando un epitelio delgado, multicelular, no estratificado y llamado epitelio escamoso inmaduro (figura 1.5c). Las células del epitelio metaplásico escamoso inmaduro no producen glucógeno y, en consecuencia, no se tiñen de marrón o negro con la solución yodoyodurada de Lugol. Pueden surgir a la vez varios grupos aislados de metaplasia escamosa inmadura.

El epitelio metaplásico inmaduro neoformado puede evolucionar de dos modos (figura 1.6). En la gran mayoría de las mujeres, se convierte en epitelio cilíndrico metaplásico maduro, bien estratificado, rico en glucógeno, similar para todos los efectos prácticos, al epitelio escamoso presente en el ectocérvix (figura 1.5d). En este caso, se tiñe de marrón o negro tras aplicar la solución de yododura de Lugol. En el epitelio escamoso metaplásico maduro pueden verse unos folículos, los llamados quistes de Naboth (figura 2.3). Los quistes de Naboth se forman por retención de moco, como resultado de la oclusión de una cripta

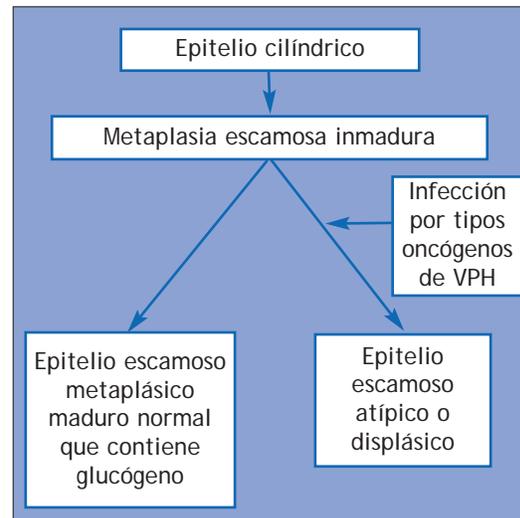


FIGURA 1.6: Diagrama esquemático de cómo sigue madurando la metaplasia escamosa inmadura.

endocervical por el epitelio escamoso metaplásico que se superpone. En efecto, el epitelio cilíndrico enterrado en la cripta sigue secretando moco, que con el tiempo distiende los quistes. El moco atrapado confiere al quiste un color blanco marfil visualizable.

En una minoría de las mujeres, la metaplasia escamosa inmadura puede evolucionar hacia el desarrollo de un epitelio displásico (epitelio anormal que presenta cambios celulares precancerosos), debido a una infección con algunos tipos de papilomavirus humanos (VPH) (figura 1.6).

Zona de transformación

La zona de transformación corresponde a la región del cérvix donde el epitelio cilíndrico ha sido reemplazado o está reemplazándose con el epitelio escamoso metaplásico. A simple vista, se puede identificar el borde interno de la zona de transformación siguiendo la unión escamoso cilíndrica, y su

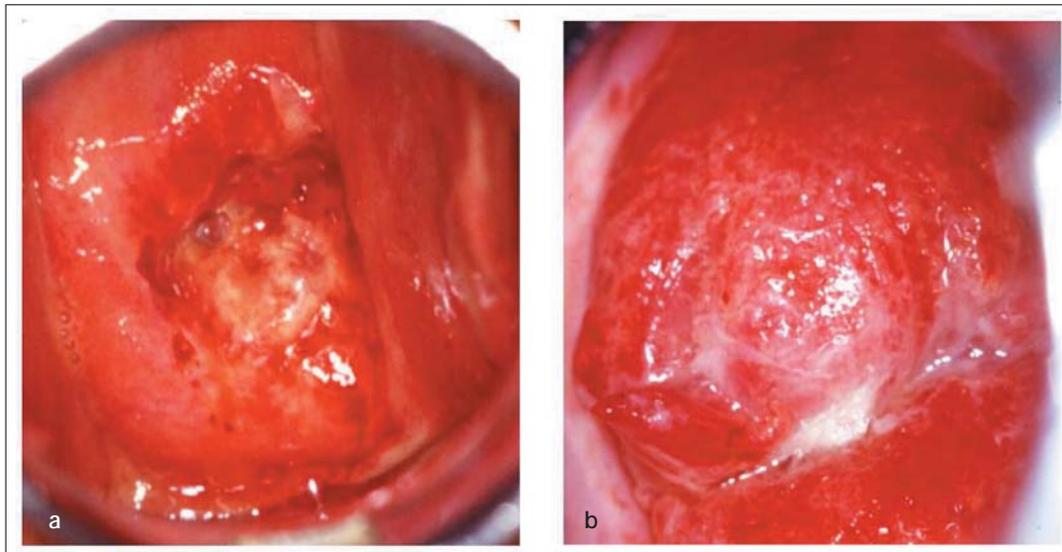


FIGURE 1.7:

- (a) Inflamación del cérvix acompañada de ulceración, sangrado, necrosis, secreción amarilla-verdusca y de un exudado inflamatorio.
- (b) Cérvix inflamado, muy rojo, que ha perdido sus vellosidades en el epitelio cilíndrico, y cubierto de un exudado inflamatorio.

borde externo visualizando los quistes de Naboth (si hay) o los orificios glandurales (generalmente visibles con amplificación). En las mujeres premenopáusicas, la zona de transformación está plenamente ubicada en el ectocérvix. Después de la menopausia, y con la edad, el cuello uterino se reduce de tamaño, conforme descienden los niveles de estrógeno. En consecuencia, la zona de transformación puede desplazarse, primero parcialmente y luego plenamente, en el conducto endocervical. En general, todas las neoplasias cervicales se inician en esta zona, cerca de la unión escamoso cilíndrica.

Inflamación del cuello uterino (figura 1.7)

La inflamación del cuello uterino es una de las patologías más comunes. Se debe principalmente a una infección (por lo

general polimicrobiana); otras causas menos comunes son: cuerpos extraños (tampón retenido, etc.), traumatismo e irritantes químicos (geles o cremas). Los agentes infecciosos comunes causantes de tales lesiones incluyen: *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans*, crecimiento excesivo de bacterias anaerobias (*Gardnerella vaginalis*, *Gardnerella mobiluncus* y *Peptostreptococcus*); otras bacterias como *Haemophilus ducreyi*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Escherichia coli*, *Streptococcus* y *Staphylococcus*; e infecciones virales como el herpes simple.

El epitelio cilíndrico es más sensible a las infecciones que el epitelio escamoso. "Cervicitis" es el término empleado en este manual para denotar el conjunto de las condiciones inflamatorias cervico-

vaginales. Clínicamente la cervicitis puede asociarse con secreciones vaginales abundantes, escozores de la vulva y la vagina, un dolor y una sensación de ardor durante las relaciones sexuales, y dolores hipogástricos. También figuran los signos siguientes: secreción excesiva de color (grisácea, blanco-grisácea, blanco-cremosa -en caso de una candidosis- amarilla o amarillo-verdosa), maloliente o no, espumosa o no, un cuello uterino sensible, rojizo, con vesículas o no, ulceraciones y/o fibrosis; el epitelio cilíndrico puede parecer plano; y, a veces pueden observarse excoriaciones en la vulva con eritema y edema en la vagina, la vulva, el perineo y el interior de las piernas. Microscópicamente, una cervicitis se caracteriza por la presencia de desechos celulares y secreciones inflamatorias abundantes que cubren la superficie del epitelio. También pueden observarse células más voluminosas e inflamadas, una descamación de las células ricas en glucógeno de las capas intermedias y superficiales del epitelio, una ulceración superficial o profunda y una congestión del estroma cervical subyacente. La ulceración recurrente por inflamación crónica puede conllevar a veces a una curación fibrótica.

Es posible establecer un diagnóstico de cervicitis a partir de las características clínicas. Durante la inspección visual, una cervicitis debida a una infección diferente de la candidosis se caracteriza por un eritema y un edema de la vulva, excoriaciones de la vulva y vagina, un cuello sensible y rojizo, secreciones malolientes, mucopurulentas de color blanco-grisáceo o amarillo-verdoso, con ulceración o no. En el caso de una cervicitis por *Gonococo*, es común el flujo uretral doloroso. En una candidosis, la cervicitis se caracteriza generalmente por un edema y un eritema de la vulva, excoriaciones y secreciones sin olor de color blanco opaco y de consistencia espesa. Cuando se trata de un herpes, puede observarse la presencia de vesículas y ulceraciones en la región genital externa, la vagina y el cuello que se vuelve muy sensible. Las cervicitis que no se originan en una candidosis, pueden curarse mediante la administración simultánea de 400 mg de metrodinazol oral y de 100 mg de doxycyclin, dos veces al día, durante 7 días. Si se trata de una cervicitis por *Candida*, el tratamiento consiste en la aplicación cotidiana intravaginal de 200 mg de clotrimazol o miconazol durante 3 días.

cuadro 1: Correlación entre NIC (neoplasia intraepitelial cervical, NIC o CIN según sus siglas en inglés), displasia y terminología Bethesda.

NIC 1	NIC 2	NIC 3
Displasia leve	Displasia moderada	Displasia severa <i>Carcinoma in situ</i>
Lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LIEBG)	Lesión escamosa intraepitelial de alto grado (LIEAG)	Lesión escamosa intraepitelial de alto grado (LIEAG)

Neoplasias cervicales

A los cánceres invasores del cérvix preceden generalmente un largo período de enfermedad preinvasora, que se caracteriza microscópicamente por una serie de lesiones precursoras que van de la atipia celular hacia los diferentes grados de neoplasia cervical intraepitelial (NIC), antes de evolucionar hacia un carcinoma invasor. Diversos estudios epidemiológicos han permitido identificar algunos de los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de la NIC y del cáncer del cérvix. Entre dichos factores figuran la infección con ciertos tipos de papilomavirus humanos (VPH), las relaciones sexuales a una edad temprana, la multiplicidad de compañeros sexuales, la multiparidad, el uso prolongado de anticonceptivos orales, el consumo de tabaco, un nivel socio-económico bajo, la infección por *Chlamydia trachomatis*, la carencia de micronutrientes y un régimen alimentario con pocas frutas y verduras. Los tipos 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 y 68 de VPH están fuertemente asociados con la NIC y con el cáncer invasor. Se considera que la infección persistente con uno o más de ellos causa irremediable-

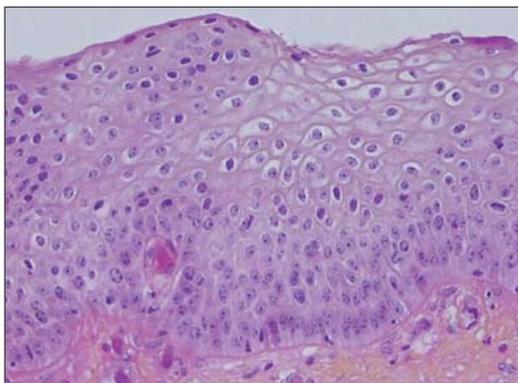


FIGURA 1.8: Histología de una NIC1: las células displásicas están confinadas en el tercio inferior del epitelio (x20).

mente una neoplasia cervical.

Durante la infección por uno o varios tipos oncógenos de VPH, puede suceder

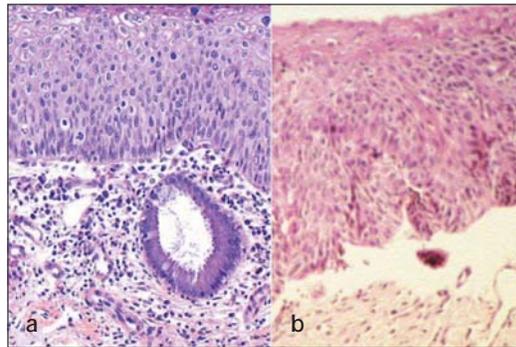


FIGURA 1.9: Histología de una NIC2: las células atípicas aparecen sobretodo en los dos tercios inferiores del epitelio (x10).

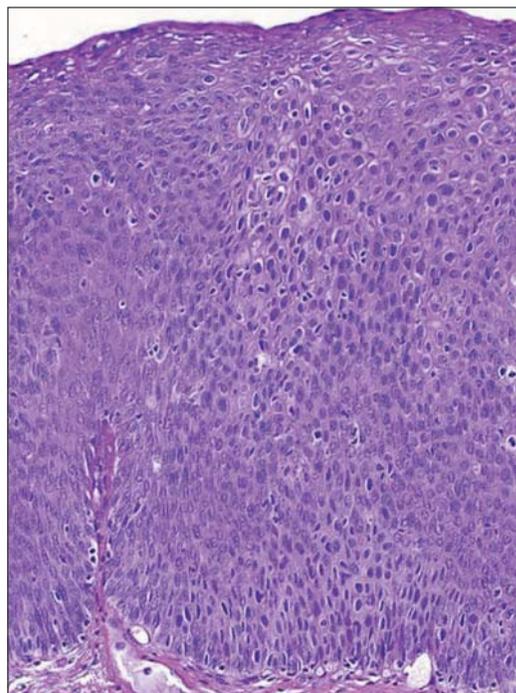


FIGURA 1.10: Histología de una NIC3: las células displásicas se distribuyen en el espesor epitelial con pérdida de polaridad de las células (x20).

que el genoma vírico se incorpore al de la célula anfitriona generando así la formación de células cervicales neoplásicas cuya proliferación conlleva a varios grados de NIC (sinónimos: displasia o lesiones intraepiteliales escamosa (LIE)) susceptibles de evolucionar hacia un cáncer invasor del cérvix. El cuadro 1 presenta la correlación entre la terminología NIC, utilizada en el presente manual, y las otras terminologías existentes.

Neoplasia cervical intraepitelial

No existen síntomas específicos ni signos visibles que indiquen la presencia de una NIC. Sin embargo, se puede sospechar la presencia de una NIC con la detección a simple vista de zonas bien delimitadas, acetoblancas, cercanas o contiguas a la unión escamoso cilíndrica en la zona de transformación tras aplicar ácido acético al 5% o de zonas bien delimitadas, yodonegativas, de color amarillo azafranado o mostaza en la zona de transformación tras aplicar Lugol.

El diagnóstico final de NIC se establece por examen histopatológico de una biopsia cervical. En efecto, una NIC presenta células indiferenciadas que se caracterizan por un núcleo voluminoso, una intensidad elevada de la coloración nuclear, un polimorfismo nuclear con variación del tamaño del núcleo, y poco citoplasma, lo cual se traduce en una relación núcleo-citoplásmica aumentada. Se determina el grado de la NIC según la proporción del espesor del epitelio con células indiferenciadas. Así, en la NIC 1, las células indiferenciadas se confinan en las capas epiteliales más profundas (tercio inferior) (figura 1.8). Se observan figuras mitóticas, pero no muchas. La NIC 2 se caracteriza por cambios celulares displásicos restringidos

sobretudo a la mitad inferior o a los dos tercios inferiores del epitelio con anomalías nucleares más marcadas que en la NIC 1 (figura 1.9). También pueden observarse figuras mitóticas por toda la mitad inferior del epitelio. En la NIC 3, la diferenciación y la estratificación pueden faltar por completo, o existir solo en el cuarto superficial del epitelio, con abundantes figuras mitóticas (Figura 1.10). Las anomalías nucleares aparecen en todo el espesor del epitelio. Muchas figuras mitóticas tienen formas anormales.

Está bien establecido que la mayoría de las lesiones NIC 1 son transitorias, vuelven a ser normales en poco tiempo o, al menos, no evolucionan hacia formas más graves. Sin embargo, las NIC de alto grado (NIC 2-3), presentan una probabilidad de evolución hacia un cáncer invasor más elevada, aunque la mayoría de ellas también regresan o persisten sin evolucionar. Parece que transcurren entre 10 y 20 años antes que las lesiones cervicales precursoras progresen hacia un cáncer invasor.

Las NIC se tratan mediante crioterapia, escisión electroquirúrgica con asa (LEEP) o conización mediante bisturí. Cuando se diagnostica una NIC 1, puede aconsejarse a la paciente un tratamiento inmediato (por ejemplo, en contextos donde el control y seguimiento de las mujeres no puede ser asegurado), o bien un tratamiento ulterior si la visita de control, seis a nueve meses más tarde, revela una persistencia o una evolución de la enfermedad.

La lesión precursora que procede del epitelio cilíndrico, se denomina adenocarcinoma in situ (AIS). En el AIS, el epitelio cilíndrico normal se reemplaza por el epitelio anormal que presenta una pérdida de la polaridad, células y núcleos de mayor tamaño, una hiper cromasía



FIGURA 1.11: Cáncer cervical invasor temprano: obsérvese su superficie nodular, irregular, granulosa y que sangra al tacto.

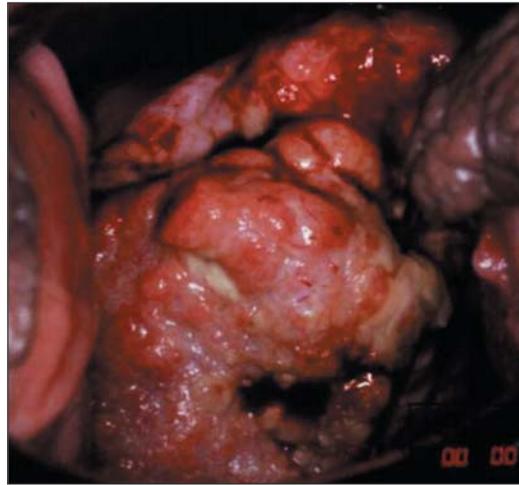


FIGURA 1.12: Cáncer cervical invasor avanzado: obsérvese el crecimiento proliferativo ulcerado preeminente similar a una coliflor, sangrado y la necrosis.

nuclear, una actividad mitótica, una menor expresión de la mucina citoplasmática y una estratificación celular.

Cáncer invasor

En las fases más tempranas de la invasión, el carcinoma cervicouterino puede no causar síntomas ni manifestaciones clínicas evidentes y, por consiguiente, se le conoce como carcinoma invasor preclínico. Las mujeres con cáncer invasor del cuello uterino, a un estado moderadamente avanzado o avanzado, tienen como manifestación inicial alguno o varios de los siguientes síntomas: sangrados intermenstruales, sangrados poscoitales, flujo seropurulento abundante, cistitis recurrente, dolor de espalda y en la parte inferior del abdomen, edema de las extremidades inferiores, obstrucción uretral e intestinal, cansancio debido a una anemia intensa y caquexia.

Conforme avanza la invasión del estroma, la enfermedad se vuelve clínicamente

evidente y revela la presencia de varios tumores que son visibles en el examen con espéculo. Las lesiones tempranas pueden presentarse como una zona de superficie rugosa, rojiza y granulosa que sangra al tacto (figura 1.11). Los cánceres más avanzados pueden a veces manifestarse por la presencia de una masa proliferativa, protuberante, similar a un hongo o una coliflor, pérdidas vaginales malolientes y hemorragias (figura 1.12). De vez en cuando, tales lesiones presentan poco crecimiento en la superficie, y solo se manifiestan por una hipertrofia cervical en forma irregular con una superficie rugosa y granulosa.

Al proseguir la invasión, puede afectar la vagina, los parametrios, la pared de la pelvis, la vejiga urinaria y el recto. La compresión de los uréteres por afección local avanzada provoca obstrucción ureteral, hidronefrosis, y, a la larga, insuficiencia renal. Además de la invasión local se produce metástasis de los ganglios

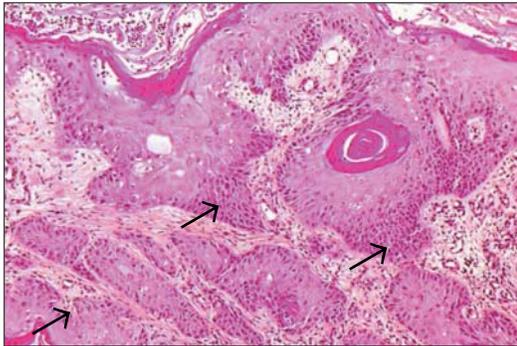


FIGURA 1.13: Histología - Carcinoma escamocelular queratinizante bien diferenciado. Obsérvese la invasión del estroma por capas de células malignas (x10).

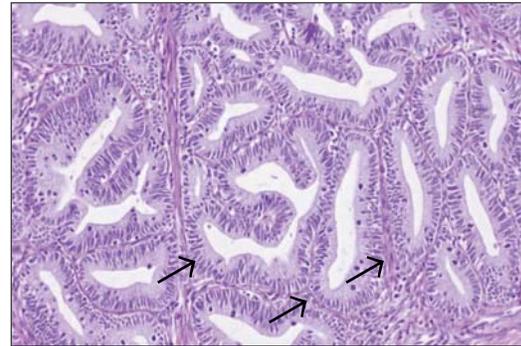


FIGURA 1.14: Histología - Adenocarcinoma invasor bien diferenciado. Obsérvese las células malignas que bordean las criptas cervicales (x20).

linfáticos regionales. El cáncer metastásico de los ganglios paraaórticos puede atravesar la cápsula de los ganglios e invadir directamente las vértebras y las raíces nerviosas causando dolor de espalda. La invasión directa de las ramas de las raíces del nervio ciático provoca dolor de espalda y dolores de los miembros inferiores. Igualmente, la compresión sobre las venas de la pared pélvica y los vasos linfáticos causa edema de los miembros inferiores. La diseminación de las metástasis a distancia ocurre en una etapa tardía de la enfermedad. Tales metástasis afectan generalmente a los nódulos paraaórticos, los pulmones, el hígado, los huesos y otros órganos.

Histológicamente, en los países en vía de desarrollo, entre el 90 y 95% de los cánceres invasores que se originan en el cuello uterino corresponden a carcinomas de células escamosas (figura 1.13) y entre el 2 y 8% son adenocarcinomas (figura 1.14). Todo cáncer debe ser clasificado según su estadio clínico. El sistema de clasificación más difundido para el carcinoma cervicouterino es el elaborado por la Federación Internacional de

Ginecología y Obstetricia (FIGO) (Anexo 1). Se trata básicamente de un sistema de clasificación clínica basado en el tamaño del tumor y la extensión del cáncer en la pelvis. El grado de crecimiento del cáncer se evalúa tanto clínicamente como mediante diversos estudios para determinar el estadio de la enfermedad, del I al IV. El estadio I representa un tumor limitado al cuello, mientras que el estadio IV corresponde a la fase de crecimiento en el cual el cáncer se ha diseminado por metástasis en los órganos distantes.

Los carcinomas cervicouterinos tempranos (estadios I, II A) pueden tratarse con cirugía radical combinada o no a una radioterapia. Los cánceres en estadios IIB y III se tratan con una radioterapia combinada o no a una quimioterapia coadyuvante con cisplatino. En las mujeres con neoplasias en estadio IV se da tratamiento paliativo en radioterapia y/o quimioterapia asociada a medidas terapéuticas sintomáticas.

Otras patologías cervicales

La *leucoplasia (hiperqueratosis)* es un área blanca, bien delimitada en el cuello uterino

(antes de aplicar ácido acético) que puede ser visible a simple vista y que se debe a la presencia de queratina. La leucoplasia suele ser idiopática, pero también puede deberse a una irritación crónica por cuerpos extraños, infección por VPH o neoplasia escamosa. Las condilomas o las verrugas genitales, corresponden a menudo a lesiones exofíticas múltiples que se observan comúnmente en el cérvix y con poca frecuencia en la vagina y la vulva. Pueden deberse a infección por algunos tipos de VPH, entre ellos los tipos 6 y 11. Las condilomas pueden también presentarse como una lesión difusa, de color blanco grisáceo, afectando regiones del cérvix y de la vagina. Pueden ser visibles a simple vista (antes de aplicar ácido acético).

Principio fisiopatológico de la IVA

Se cree que el ácido acético al 5% causa una coagulación o una precipitación reversible de las proteínas celulares. Causa también hinchazón del tejido epitelial, en particular del epitelio cilíndrico y de cualquier zona del epitelio escamoso. Igualmente, causa deshidratación de las células y ayuda a coagular y despejar el moco en el cérvix. El epitelio escamoso normal es rosado y el epitelio cilíndrico es rojo, debido a la reflexión de la luz del estroma subyacente muy vascularizado. Si el epitelio contiene muchas proteínas celulares, el ácido acético coagula estas proteínas que puedan opacar el color del estroma. Esta reacción acetoblanca produce un efecto perceptible que contrasta con el color rosado del epitelio escamoso normal circundante, un efecto que comúnmente se distingue a simple vista. El efecto del ácido acético depende de la cantidad de proteínas

celulares presentes en el epitelio. Las zonas en las cuales se observa una actividad nuclear intensa y un contenido en ADN elevado muestran los cambios más intensos de color blanco.

Cuando se aplica ácido acético al epitelio escamoso normal, ocurre poca coagulación en la capa de células superficiales, donde los núcleos son escasos. Aunque las células más profundas contienen más proteínas nucleares, el ácido acético no penetra lo suficiente y, en consecuencia, la precipitación resultante no logra opacar el color del estroma subyacente. Las NIC y los cánceres invasores experimentan una coagulación máxima debido a su mayor contenido de proteínas nucleares (en vista del número elevado de células indiferenciadas contenidas en el epitelio) e impiden el paso de la luz a través del epitelio. Como resultado, el patrón vascular subepitelial queda oculto y el epitelio toma un color blanco denso. En caso de una NIC, la reacción acetoblanca se limita a la zona de transformación cerca de la unión escamoso cilíndrica, mientras que en caso de un cáncer, esta reacción afecta a menudo el cuello uterino entero.

La apariencia acetoblanca no es exclusiva de la NIC y del cáncer en estadios iniciales. También se observa en otras patologías en las cuales hay más proteínas nucleares, por ejemplo, en la metaplasia escamosa inmadura, en el epitelio que está en regeneración y cicatrización (asociado con inflamación), la leucoplasia (hiperqueratosis) y el condiloma. Mientras que el epitelio acetoblanco asociado con la NIC y el cáncer invasor temprano es más denso, grueso y opaco, con bordes bien delimitados con respecto al epitelio normal circundante, el epitelio acetoblanco asociado con una metaplasia inmadura, una inflamación o

una regeneración es menos blanco, más delgado, a menudo translúcido y con una distribución difusa, sin bordes bien definidos. El acetblanqueo debido a una inflamación o una cicatrización por lo común se distribuye de manera amplia en el cuello uterino, no se limita a la zona de transformación y desaparece rápidamente (menos de un minuto). Con el ácido acético, la leucoplasia y el condiloma se manifiestan con la aparición de una zona blanca grisácea intensa.

Los cambios acetoblanco asociados con las lesiones de NIC y cáncer invasor preclínico en estadios iniciales desaparecen mucho más lentamente que en la metaplasia escamosa inmadura y la inflamación. Aparecen rápidamente y pueden durar 3-5 minutos en las lesiones de NIC 2-3 y cáncer invasor.

Principio fisiopatológico de la IVL

El epitelio escamoso metaplásico contiene glucógeno mientras que la NIC y el cáncer invasor contienen escaso o ningún glucógeno. El epitelio cilíndrico tampoco contiene glucógeno, así como el epitelio escamoso metaplásico inmaduro o, en ocasiones, puede contenerlo en bajas

cantidades. Por su parte, el yodo es glucófilico y, en consecuencia, la aplicación de una solución yodada da lugar a la captación de yodo por los epitelios que contienen glucógeno. Así pues, el epitelio escamoso normal, que sí contiene glucógeno, se tiñe de color castaño caoba o negro tras la lugolización. En cambio, el epitelio cilíndrico no capta el yodo y no se tiñe, e incluso puede aparecer algo descolorido debido a una capa delgada de solución de Lugol. Igualmente, las zonas del epitelio metaplásico escamoso inmaduro pueden no teñirse con el yodo o bien teñirse de manera parcial. Si hay descamación (o erosión) de las capas celulares superficiales e intermedias a consecuencia de afecciones inflamatorias del epitelio escamoso, estas zonas no se tiñen con el yodo y se mantienen claramente incoloras contra un fondo negro o caoba. Las zonas de NIC o de cáncer invasor tampoco captan el yodo (ya que carecen de glucógeno) y se ven como zonas gruesas de color amarillo mostaza o azafrán. Las zonas con leucoplasia (hiperqueratosis) tampoco se tiñen con el yodo. En cuanto a los condilomas pueden, en ocasiones, teñirse parcialmente con el yodo.

Capítulo 2

Análisis y registro de los resultados de la inspección visual con ácido acético al 5% (IVA)

Instrumental y material necesarios:

- Una mesa de exploración con soportes o estribos para las piernas o las rodillas;
- Una fuente de iluminación potente (preferentemente lámparas halógenas de buena intensidad que puedan inclinarse para facilitar la exploración del cuello o una lámpara halógena);
- Un espéculo bivalvo estéril: espéculo de Cusco, de Grave o de Collin;
- Un par de guantes;
- Hisopos con puntas de algodón de distinto tamaño, gasa;
- Pinzas de anillos o pinzas para biopsia;
- Una solución de ácido acético al 5% recién preparada o vinagre (comprobar la concentración en ácido acético del vinagre);
- Un recipiente de plástico (o de metal) con una solución de cloro al 5% en el cual se colocan los guantes;
- Un balde o un recipiente de plástico con una solución de cloro al 0.5% para descontaminar los instrumentos;
- Un balde de plástico dotado de una bolsa de plástico para tirar los hisopos contaminados y otro material desechable.

Preparación de la solución de ácido acético al 5%

Para preparar la solución de ácido acético al 5%, agregar 5 ml de ácido acético glacial a 95 ml de agua destilada.

Si se utiliza vinagre de mesa blanco, comprobar la concentración en ácido acético para asegurarse que es del 5%.

Competencias requeridas para practicar la prueba

Los conocimientos adecuados de la anatomía, fisiología y patología del cérvix son esenciales para el desempeño satisfactorio de la inspección visual. El conocimiento de las características clínicas relacionadas con las condiciones benignas, la inflamación, las lesiones precancerosas y el carcinoma cervicouterino invasor son también esenciales.

Procedimiento

Deben explicarse en detalle los procedimientos de la prueba de tamizaje a todas las mujeres remitidas a esta prueba. Antes de empezar la prueba, las mujeres deben llenar un formulario de consentimiento por escrito. En el Anexo 2 se presenta un ejemplo del formulario. Igualmente importante es reunir los

antecedentes ginecológicos y obstétricos y registrarlos en un formulario diseñado para ello (Anexo 3). Por fin, es importante explicar a la paciente que la prueba no es dolorosa y tranquilizarla para que esté relajada y que no sienta ninguna molestia durante la prueba.

Se invita a la mujer a colocarse en posición modificada de litotomía sobre una mesa de exploración con soportes o estribos para las piernas o las rodillas. Una vez bien instalada, debe notar la presencia de secreciones vaginales. A continuación, debe buscar en las áreas genitales externas o en el periné signos de excoriaciones, edemas, heridas o ulceraciones, así que la presencia de vesículas, granos o verrugas. Debe también buscar en la área inguinal/femoral cualquier signo de hinchazón.

A continuación, introduzca suavemente un espéculo vaginal estéril previamente colocado en agua caliente, y abra las hojas del espéculo para observar el cuello. Acomode la fuente de luz para lograr buena iluminación dirigida a la vagina y al cérvix. Una vez abierto el espéculo y inmovilizados los labios; se tiene buena visión del cuello; inspeccione su tamaño y forma.

Identifique el orificio externo, el epitelio cilíndrico rojizo, el epitelio escamoso rosado, la unión escamoso-cilíndrica y la zona de transformación cuyo límite superior se constituye por la unión escamoso-cilíndrica. Debe recordarse que las neoplasias cervicales se desarrollan en la zona de transformación más cercana de la unión escamoso-cilíndrica.

Deben buscarse el ectropión, los pólipos cervicales, los quistes de Naboth, las cicatrices obstétricas en los labios

cervicales, signos de leucoplasia, condilomas y cervicitis. Tras la menopausia, el cérvix tiene un aspecto pálido y frágil debido al estrechamiento y la atrofia del epitelio escamoso. Deben evaluarse las características de las secreciones en términos de calidad, color, olor y consistencia. La visualización de una secreción transparente, mucinosa, de aspecto hilachoso, a partir del orificio externo indica el período de ovulación. Durante la menstruación, si se visualiza un flujo sanguíneo por el orificio externo, es preferible volver a examinar a la paciente para una IVA 5 a 15 días más tarde.

El ectropión se traduce por la presencia en el cuello uterino de una amplia zona rojiza rodeando el orificio externo y una unión escamoso-cilíndrica lejos del orificio. Los quistes de Naboth se presentan como nodularidades protuberantes, de color blanco azulado o amarillo, con una pared lisa y frágil y vasos sanguíneos ramificados. En algunas mujeres, los quistes de Naboth pueden agrandarse y provocar una deformación del cuello uterino. Un pólipo cervical se presenta bajo el aspecto de una masa lisa de color rojo oscuro o blanco rosado que sobresale del conducto cervical por el orificio externo. A veces un pólipo cervical necrótico se parece a un carcinoma cervicouterino. Las cicatrices obstétricas hacen pensar en pequeñas heridas en los labios cervicales, con un orificio externo de forma irregular. La leucoplasia cervical se traduce por la presencia de una lesión blanca de superficie lisa, que no se puede rascar o retirar. En cuanto a los condilomas cervicales, tienen el aspecto de zonas sobreelevadas, de color blanco grisáceo, situadas dentro o fuera de la zona de transformación, en el epitelio escamoso.

Pueden ir acompañados con lesiones similares en la vagina o la vulva.

Debe también inspeccionarse la presencia en el cérvix de pequeñas ampollas llenas de líquido o pequeños y múltiples úlceras. A veces se pueden visualizar en el cérvix, amplias zonas de erosión rojizas que pueden extenderse hacia la vagina en caso de infección cervical grave y de inflamación. Debe observarse la presencia de sangrado cervical al tacto o la presencia de una masa proliferativa ulcerada. En efecto, los carcinomas invasores tempranos pueden manifestarse en una zona granulosa, rugosa y rojiza que sangra al tacto. Los cánceres invasores más avanzados pueden revelar un tumor exofítico voluminoso con una masa proliferativa ulcerada y una protuberancia que sobresalen del cérvix con excrecencias polipoideas y papilares: esta masa puede tener una infiltración cervical profunda. En ambos casos, la hemorragia al tacto y la necrosis constituyen las características clínicas predominantes. También es común el flujo maloliente debido a una infección agregada. A veces, el cáncer invasor se presenta como una lesión infiltrante, con lo cual el cérvix se presenta irregular e hipertrofiado.

Ahora puede aplicar la solución de ácido acético al 5% con suavidad pero generosamente mediante un hisopo de algodón empapada con esta solución. Retire suavemente las secreciones vaginales. Tire el hisopo inmediatamente después en la basura. En la candidiasis la secreción es blanco-grumosa, particularmente adherente, y si no se retira correctamente, puede confundirse con una lesión acetoblanca y llevar a un resultado falso-positivo. Tras retirar el hisopo, examine con esmero el cérvix para ver si aparecen lesiones blancas, en particular en

la zona de transformación próxima a la unión escamoso-cilíndrica. Obsérvense también las zonas densas acetoblanas que no se pueden retirar en el epitelio cilíndrico. Hay que esperar un minuto tras haber aplicado el ácido acético para registrar los resultados. Notar: la rapidez con la cual aparece y desaparece la lesión acetoblanca.

Obsérvese cuidadosamente:

- La intensidad del color blanco de la lesión acetoblanca: si se trata de un blanco brillante, turbio, pálido o mate;
- Los bordes y límites de la lesión blanca: se trata de bordes delineados y netos o de bordes difusos y poco distintos? Son bordes sobreelevados o planos? Son bordes regulares o irregulares?
- Si las lesiones son uniformemente blancas, o si la intensidad del color varía dentro de la lesión, o si existen zonas de erosión dentro de la lesión;
- Localización de la lesión: se sitúa dentro, cerca o lejos de la zona de transformación? Está contigua (tocante) a la unión escamoso-cilíndrica? Penetra en el conducto cervical? Ocupa la totalidad de la zona de transformación o solo parte de ella? Afecta todo el cérvix (generalmente signo de un cáncer invasor preclínico temprano)?
- El tamaño (alcance y dimensión) y número de lesiones.

En caso de duda, puede repetirse la prueba varias veces procurando no provocar hemorragia. Las mujeres con sospecha de cáncer invasor pueden ser orientadas hacia exámenes más avanzados y un tratamiento.

Fin de la prueba

Los hisopos contaminados, las gasas y otro material desechable deben tirarse en el bolso de basura plástico.

Retire el espéculo cuidadosamente y examine las paredes vaginales para ver si hay condilomas y lesiones acetoblancas. Antes de quitar los guantes sucios, coloque las manos en un recipiente con solución de cloro al 5% cuya preparación figura en anexo 4. Descontamine los guantes sucios hundiéndolos 10 minutos en un balde de plástico con solución de cloro al 5%.

El espéculo y los instrumentos utilizados para la IVA deben igualmente ser descontaminados hundiéndolos en una solución de cloro al 5% durante 10 minutos, antes de ser limpiados con detergente y agua. El material así limpiado podrá volver a ser utilizado tras esterilización al autoclave o desinfección de alto grado en agua hirviendo durante 20 minutos.

Registro de los hallazgos y información a las mujeres

Es importante anotar con cuidado los resultados de la prueba en un registro (anexo 3). Deben explicarse los resultados de la prueba a la paciente, también exponiéndole las diferentes posibilidades de seguimiento. Se tranquilizará a las mujeres que dan negativo a las pruebas y se les puede recomendar repetir la prueba después de 5 años. En cambio, se orientará a las mujeres que dan positivo hacia otros exámenes tales como la colposcopia y biopsia o hacia un tratamiento en caso de lesiones confirmadas. En caso de sospecha de cáncer invasor, se les orientará hacia un servicio dotado de infraestructura necesaria al diagnóstico del cáncer y a su tratamiento.

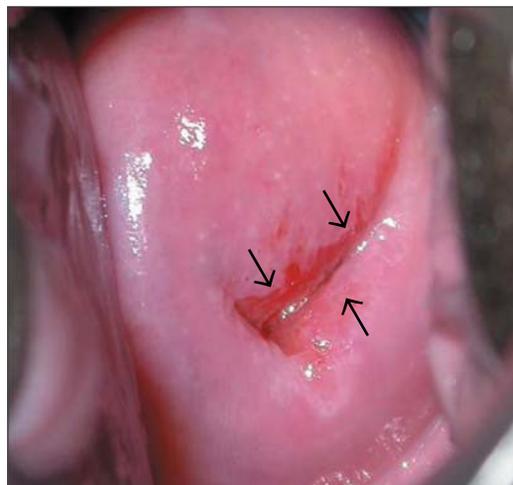


FIGURA 2.1:
IVA negativa: Ninguna reacción acetoblanca. Obsérvese el avance de los bordes de la metaplasia a nivel de los labios anteriores y posteriores (flechas).



FIGURA 2.2:
IVA negativa. No hay ninguna reacción acetoblanca en el pólipo y el cuello tras la aplicación de ácido acético.



FIGURA 2.3:
IVA negativa. Quistes de Naboth que toman el aspecto de granos o botones tras la aplicación de ácido acético.



FIGURA 2.5:
IVA negativa: Se ven zonas de color blanco rosado o blanco turbio, mal delimitadas, con bordes indefinidos que se confunden con el resto del epitelio. La unión escamoso-cilíndrica se ve en su totalidad.



FIGURA 2.4:
IVA negativa: Se observa una zona puntiforme acetoblanca en el epitelio cilíndrico en el labio anterior. La unión escamoso-cilíndrica se ve en su totalidad.



FIGURA 2.6:
IVA negativa: Se observa un matiz blanco rosado, mal delimitado, con bordes indefinidos que se confunden con el resto del epitelio. La unión escamoso-cilíndrica se ve en su totalidad.



FIGURA 2.7:
IVA negativa: Se observa un matiz blanco rosado, mal delimitado, con bordes indefinidos que se confunden con el resto del epitelio. La unión escamoso-cilíndrica se ve en su totalidad.

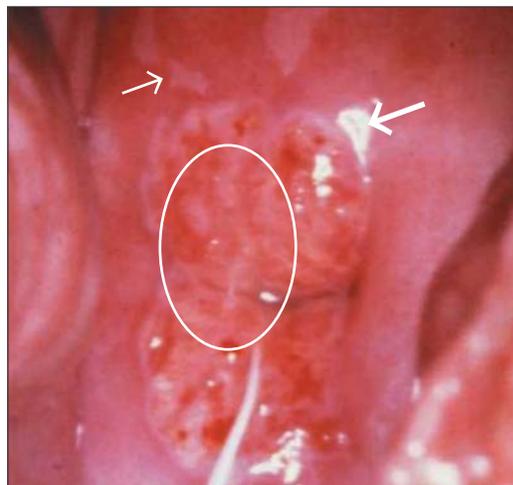


FIGURA 2.8:
IVA negativa: Se visualizan lesiones satélites geográficas, de color blanco pálido, con bordes angulosos (flecha estrecha), lejos de la unión escamoso-cilíndrica (flecha gruesa). Obsérvese el aspecto estriado de la lesión acetoblanca en el epitelio cilíndrico (dentro del oval).



FIGURA 2.9:
IVA negativa: Presencia de moco abundante y espeso en el cuello antes de aplicar el ácido acético (izquierda). Tras aplicar el ácido acético se elimina el moco y la unión escamoso-cilíndrica se vuelve perfectamente visible (Derecha).



FIGURA 2.10:
IVA negativa: Tras la aplicación de ácido acético, la unión escamoso-cilíndrica protruye. Obsérvese el ectopión.

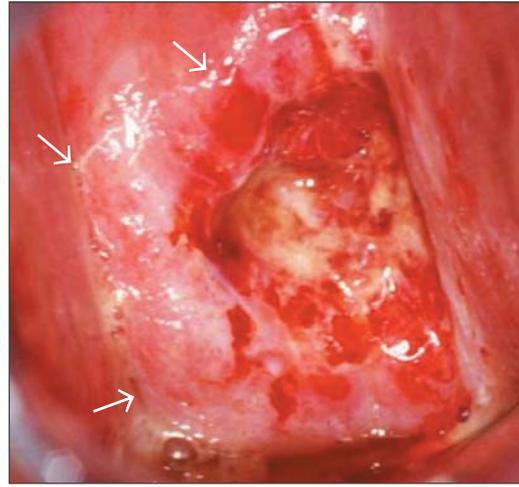


FIGURA 2.11:
IVA negativa: El cuello no parece estar en buen estado. Presenta una ulceración, inflamación, necrosis, sangrado y un exudado inflamatorio. Se observa una reacción acetoblanca de color blanco rosado, mal delimitada, difusa, con bordes indefinidos que se confunden con el resto del epitelio (flechas).

Registro de los hallazgos de la IVA

IVA negativa (-)

La IVA es negativa cuando se observa:

- La ausencia de lesiones acetoblancas en el cuello (Figura 2.1).
- La presencia de pólipos que protruyen del cuello con zonas acetoblancas de color blanco-azulado (Figura 2.2).
- La presencia de quistes de Naboth que tienen el aspecto de acné o granos blanquecinos (Figura 2.3).
- La presencia en el endocérnix de zonas puntiformes acetoblancas traduciendo la presencia de un epitelio cilíndrico en forma de racimo de uvas que reacciona al ácido acético (Figura 2.4).
- La presencia de lesiones brillantes de color blanco-rosado, azulado o turbio,



FIGURA 2.12:
IVA positiva: Se visualiza en los labios anteriores y posteriores, una zona acetoblanca bien delimitada, opaca, con bordes irregulares digitiformes, contigua a la unión escamoso-cilíndrica y que penetra en el conducto cervical.



FIGURA 2.13:
IVA positiva: Se visualiza en el labio anterior, una zona acetoblanca bien delimitada, opaca, que sangra al tacto, contigua a la unión escamoso-cilíndrica totalmente visible.



FIGURA 2.15:
IVA positiva: Se visualiza en el labio posterior, una zona acetoblanca bien delimitada, opaca, con bordes regulares, contigua a la unión escamoso-cilíndrica totalmente visible.

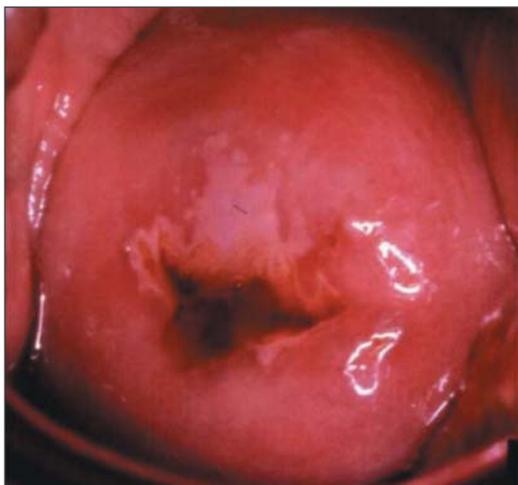


FIGURA 2.14:
IVA positiva: Se visualiza en el labio anterior una zona acetoblanca opaca, bien delimitada, con bordes regulares, contigua a la unión escamoso-cilíndrica totalmente visible.

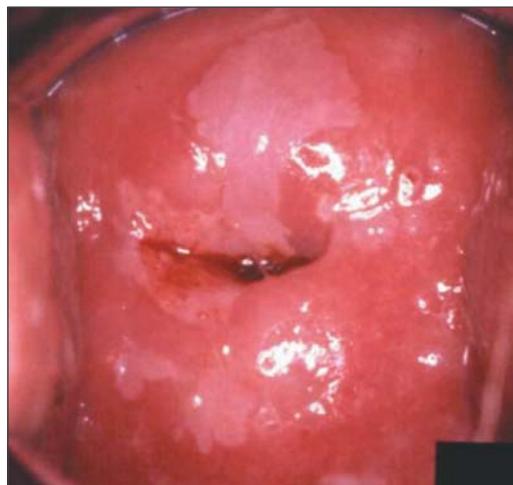


FIGURA 2.16:
IVA positiva: Se visualiza en el labio anterior, una zona acetoblanca bien delimitada, opaca, con bordes regulares, contigua a la unión escamoso-cilíndrica totalmente visible. Pueden observarse las lesiones satélites en el labio posterior.



FIGURA 2.17:
IVA positiva: Se visualiza en el labio anterior, una zona acetoblanca bien delimitada, opaca, con bordes regulares, contigua a la unión escamoso-cilíndrica totalmente visible. Obsérvese la zona blanca mal delimitada en el labio posterior. La lesión penetra en el conducto cervical.



FIGURA 2.19:
IVA positiva: Se visualiza en el labio anterior, una zona acetoblanca bien delimitada, sin brillo, densa y opaca, con bordes enrollados y sobreelevados, contigua a la unión escamoso-cilíndrica totalmente visible. La lesión penetra en el conducto cervical.



FIGURA 2.18:
IVA positiva: Se visualiza en el labio anterior, una zona acetoblanca bien delimitada, sin brillo, densa y opaca, contigua a la unión escamoso-cilíndrica totalmente visible.



FIGURA 2.20:
IVA positiva: Se visualiza en el labio posterior, una zona acetoblanca bien delimitada, sin brillo, densa y opaca, que penetra en el conducto cervical.



FIGURA 2.21:
IVA positiva: Se visualiza en los labios posteriores y anteriores, una zona acetoblanca en el epitelio cilíndrico.

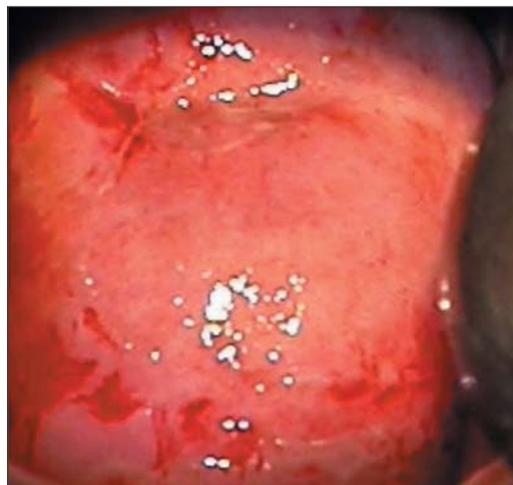


FIGURA 2.23:
IVA positiva: Se visualiza en todo el cuello, una zona acetoblanca densa que afecta los cuatro cuadrantes y que penetra en el conducto cervical.



FIGURA 2.22:
IVA positiva: Se visualizan en el labio anterior zonas acetoblancas densas en el epitelio cilíndrico.

levemente desiguales, o de lesiones con contornos no delineados, mal definidos que se confunden con el resto del cérvix (Figuras 2.5 - 2.7).

- La presencia de lesiones acetoblancas digitiformes, angulosas e irregulares, semejantes a regiones geográficas, remotas (sueltas) de la unión escamoso-cilíndrica (lesiones satélites) (Figura 2.8).
- Un borde discreto blanco o una reacción acetoblanca poco intensa, a nivel de la unión escamoso-cilíndrica (Figuras 2.8-2.10).
- Un acetoblanqueo con aspecto estriado en el epitelio cilíndrico (Figura 2.8).
- La presencia de zonas acetoblancas, mal definidas, desiguales, pálidas, irregulares y dispersas (Figuras 2.10-2.11).



FIGURA 2.24:
IVA positiva, cáncer invasor: Se visualiza en el labio posterior, una zona acetoblanca sin brillo, densa y opaca, con bordes sobreelevados y enrollados, con superficie irregular, que sangra al tacto. La lesión penetra en el conducto cervical. El sangrado puede enmascarar la acetoblanquencia.



FIGURA 2.26:
IVA positiva, cáncer invasor: Se visualiza una zona acetoblanca densa con bordes de superficie irregulares.

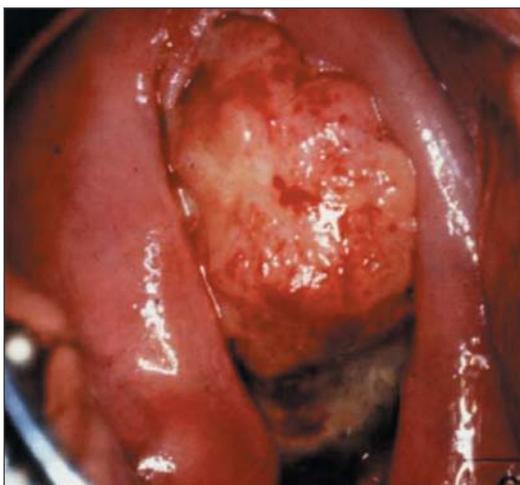


FIGURA 2.25:
IIVA positiva, cáncer invasor: Se visualiza una masa proliferativa que presenta una reacción acetoblanca intensa y sangrado.

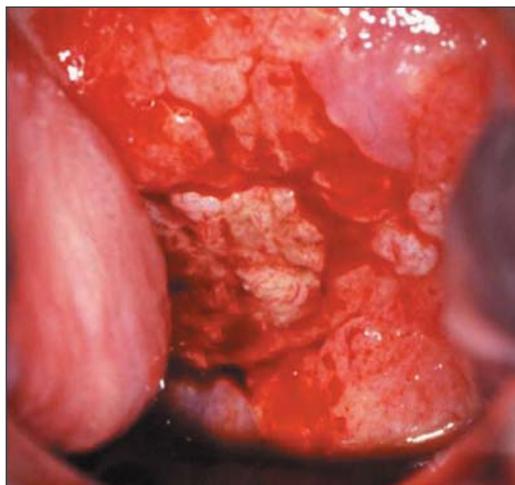


FIGURA 2.27:
IVA positiva, cáncer invasor: Se visualiza una masa proliferativa ulcerada que presenta una reacción acetoblanca y sangrado.

IVA positiva (+)

La IVA es positiva cuando se observa:

- La presencia de zonas acetoblancas, distintas, bien definidas, densas (de color blanco opaco, mate o blanco ostra) con bordes regulares o irregulares en la zona de transformación, juntas o contiguas a la unión escamoso-cilíndrica, o cercanas al orificio externo si no se ve la unión escamoso-cilíndrica (Figuras 2.12- 2.20).
- La presencia de zonas acetoblancas muy densas en el epitelio cilíndrico (Figuras 2.21-2.22).
- El cuello entero se vuelve blanco tras aplicar ácido acético (Figura 2.23).
- La presencia de un condiloma y una leucoplasia cerca de la unión escamoso-cilíndrica, que se vuelven blanco tras la aplicación de ácido acético.

IVA positiva, cáncer invasor

El resultado de la prueba revela la presencia de un cáncer invasor cuando se observa:

- La presencia, en el cuello, de una masa proliferativa ulcerada que se

vuelve blanca tras aplicar el ácido acético y que sangra al tacto (Figuras 2.24-2.27).

Auto-evaluación del personal sanitario que proporciona la IVA

Se recomienda al personal sanitario que proporciona estos exámenes, comparar los resultados de la IVA con los de la colposcopia y histología. Con vistas a mejorar sus competencias, se les recomienda seguir las sesiones de colposcopia con doctores y examinar atentamente las conclusiones establecidas durante estas sesiones. Por fin, es posible evaluar sus propias competencias, estimando la proporción de mujeres examinadas que dan positivo a las pruebas de IVA y, entre ellas, la proporción de mujeres que fueron diagnosticadas con una NIC. Así que un profesional de la salud capacitado clasifica aproximadamente el 8 al 15% de las mujeres examinadas en la categoría IVA positiva, y el 20 al 30% de las lesiones acetoblancas identificadas por la IVA resultan ser el sitio de una NIC cualquiera que sea su grado.

Capítulo 3

Análisis y registro de los resultados de la inspección visual con solución yodoyodurada de Lugol (IVL)

Instrumental y material necesarios:

- Una mesa de exploración con soportes o estribos para las piernas o las rodillas;
- Una fuente de iluminación potente (preferentemente lámparas halógenas de buena intensidad que puedan inclinarse para facilitar la exploración del cuello);
- Un espéculo estéril: espéculo de Cusco, de Grave o de Collin;
- Un par de guantes;
- Hisopo de algodón de distinto tamaño, gasa;
- Pinzas de anillos o pinzas para biopsia;
- Solución yodoyodurada de Lugol al 5%;
- Un recipiente de aluminio, de plástico, o de metal con una solución de cloro al 5% en la cual se colocan los guantes;
- Un balde o recipiente de plástico con solución de cloro al 0.5% para descontaminar los instrumentos;
- Un balde de plástico dotado de un bolso plástico para tirar los hisopos contaminados y otro material desechable.

Preparación de la solución yodoyodurada de Lugol

Disuelva 10 g de yoduro potásico en 100 ml de agua destilada. Una vez disuelto el yoduro potásico, agregue 5 g de yodo. Agitar hasta que los copos de yodo sean totalmente disueltos.

La solución debe ser almacenada en un recipiente herméticamente cerrado para evitar la evaporación del yodo y la pérdida de su poder colorante.

Competencias requeridas para practicar la prueba

Los conocimientos adecuados de la anatomía, fisiología y patología del cuello son esenciales para el desempeño satisfactorio de la inspección visual del cuello. El conocimiento de las características clínicas relacionadas con las condiciones benignas, la inflamación, las lesiones precancerosas y el carcinoma cervicouterino invasor son también esenciales.

Procedimiento

Deben explicarse en detalle los procedimientos de la prueba de tamizaje a todas las mujeres remitidas a esta prueba. Antes de empezar la prueba, las mujeres deben llenar un formulario de

consentimiento por escrito. En el Anexo 2 se presenta un ejemplo del formulario. Igualmente importante es reunir los antecedentes ginecológicos y obstétricos y registrarlos en un formulario diseñado para ello (Anexo 3). Finalmente, es importante explicar a la paciente que la prueba no es dolorosa y tranquilizarla para que esté relajada y que no sienta ninguna molestia durante la prueba.

Se invita a la mujer a colocarse en posición modificada de litotomía sobre una mesa de exploración con soportes o estribos para las piernas o las rodillas. Una vez bien instalada, debe notar la presencia de secreciones vaginales. A continuación, debe buscar en las áreas genitales externas o en el periné signos de excoriaciones, edemas, heridas o ulceraciones, así como la presencia de vesículas, granos o verrugas. Debe también buscar en la área inguinal/femoral cualquier signo de hinchazón.

Primero limpie la vulva mediante un hisopo o una gasa empapada de un líquido antiséptico. Introduzca suavemente un espéculo vaginal estéril previamente colocado en agua caliente, y abra las hojas del espéculo para observar el cérvix. Arregle la fuente de luz para lograr buena iluminación dirigida a la vagina y al cérvix. Una vez abierto el espéculo e inmovilizados los labios se tiene buena visión del cérvix. Debe inspeccionar su tamaño y forma.

Identifique el orificio externo, el epitelio cilíndrico rojizo, el epitelio escamoso rosado, la unión escamoso-cilíndrica y la zona de transformación cuyo límite superior se constituye por la unión escamoso-cilíndrica. Debe recordarse que las neoplasias cervicales se desarrollan en la zona de transformación más cercana a la unión escamoso-cilíndrica.

Deben buscarse el ectropión, los pólipos cervicales, los quistes de Naboth, las cicatrices obstétricas en los labios cervicales, signos de leucoplasia, condilomas y cervicitis. Tras la menopausia, el cuello tiene un aspecto pálido y frágil debido al estrechamiento y la atrofia del epitelio escamoso. Deben evaluarse las características de las secreciones en términos de cantidad, color, olor y consistencia. La visualización de una secreción transparente, mucosa, de aspecto hilachoso, a partir del orificio externo indica el período de ovulación. Durante la menstruación, si se visualiza un flujo sanguíneo a través del orificio externo, es preferible volver a examinar a la paciente para una IVL 10 a 15 días más tarde.

El ectropión se traduce por la presencia en el cérvix de una amplia zona rojiza rodeando el orificio externo y una unión escamoso-cilíndrica lejos del orificio. Los quistes de Naboth se presentan como nodularidades protuberantes, de color blanco azulado o amarillo, con una pared lisa y frágil y vasos sanguíneos ramificados. En algunas mujeres, los quistes de Naboth pueden agrandarse y provocar una deformación del cuello uterino. Sin embargo, se ulceran o se vuelven necróticos muy rara vez. Un pólipo cervical se presenta bajo el aspecto de una masa lisa de color rojo oscuro o blanco rosado que sobresale del conducto cervical por el orificio externo. A veces un pólipo cervical necrótico se parece a un carcinoma cervicouterino. Las cicatrices obstétricas hacen pensar en pequeñas heridas en los labios cervicales, con un orificio externo de forma irregular. La leucoplasia cervical se traduce por la presencia de una lesión blanca de superficie lisa, que no se puede

rascar o retirar. En cuanto a los condilomas cervicales, tienen el aspecto de zonas sobreelevadas, de color blanco grisáceo, situadas dentro o fuera de la zona de transformación en el epitelio escamoso. Pueden ir acompañados con lesiones similares en la vagina o sobre la vulva.

Debe también inspeccionarse la presencia en el cérvix de pequeñas ampollas llenas de líquido o pequeñas úlceras. A veces se puede visualizar en el cérvix, amplias zonas de erosión rojiza que pueden extenderse hacia la vagina en caso de infección cervical grave y de inflamación. Debe observarse la presencia de sangrado cervical al tacto o la presencia de una masa proliferativa ulcerada. En efecto, los carcinomas invasores tempranos pueden manifestarse bajo el aspecto de una zona granulosa, rugosa y rojiza que sangra al tacto. Los cánceres invasores más avanzados pueden revelar un tumor exofítico voluminoso con una masa proliferativa ulcerada y una protuberancia que sobresalen del cérvix con excrecencias polipoideas o papilares: esta masa puede tener una infiltración cervical profunda, sustituyendo la mayor parte del cérvix. En ambos casos, el sangrado al tacto y la necrosis constituyen las características clínicas predominantes. También es común el flujo maloliente debido a una infección agregada. A veces, el cáncer invasor se presenta como una lesión infiltrante, con lo cual el cuello es irregular y hipertrofiado.

Tras anotar los resultados de esta primera prueba visual, aplique la solución yodoyodurada de Lugol suave pero generosamente mediante un hisopo de algodón. Procure no manchar la ropa de la paciente o la suya con el yodo! Tras retirar el hisopo, examine con cuidado el cérvix para ver si aparecen zonas yodo-negativas

(no empapadas de yodo), o sea zonas de color blanco pálido o blanco amarillo, en particular en la zona de transformación, cerca de la unión escamoso-cilíndrica. Una vez acabada la inspección visual, debe retirarse el exceso de yodo acumulado en los sacos vaginales mediante un algodón.

Fin de la prueba

Los hisopos contaminados, las gasas y otro material desechable deben tirarse en la bolsa de basura de plástico.

Retire el espéculo cuidadosamente y examine las paredes vaginales par ver si hay condilomas o lesiones yodo-negativas. Antes de quitarse los guantes sucios, coloque las manos en un recipiente con solución de cloro al 5% cuya preparación figura en anexo 4. Descontamine los guantes sucios hundiéndolos 10 minutos en un balde de plástico con solución de cloro al 5%.

El espéculo y los instrumentos utilizados para la IVL deben igualmente ser descontaminados hundiéndolos en una solución de cloro al 5% durante 10 minutos, antes de ser limpiados con detergente y agua. El material así limpiado podrá volver a ser utilizado tras esterilización al autoclave o desinfección de alto grado en agua hirviendo durante 20 minutos.

Registro de los hallazgos y información a las mujeres

Es importante anotar con cuidado los resultados de la prueba en un registro (anexo 3). Deben explicarse los resultados de la prueba a la paciente, también exponiéndole las diferentes posibilidades de seguimiento. Se tranquilizará a las mujeres que dan negativo a las pruebas y se les puede recomendar repetir la prueba después de 5 años. En cambio, se orientará a las mujeres que dan positivo hacia otros

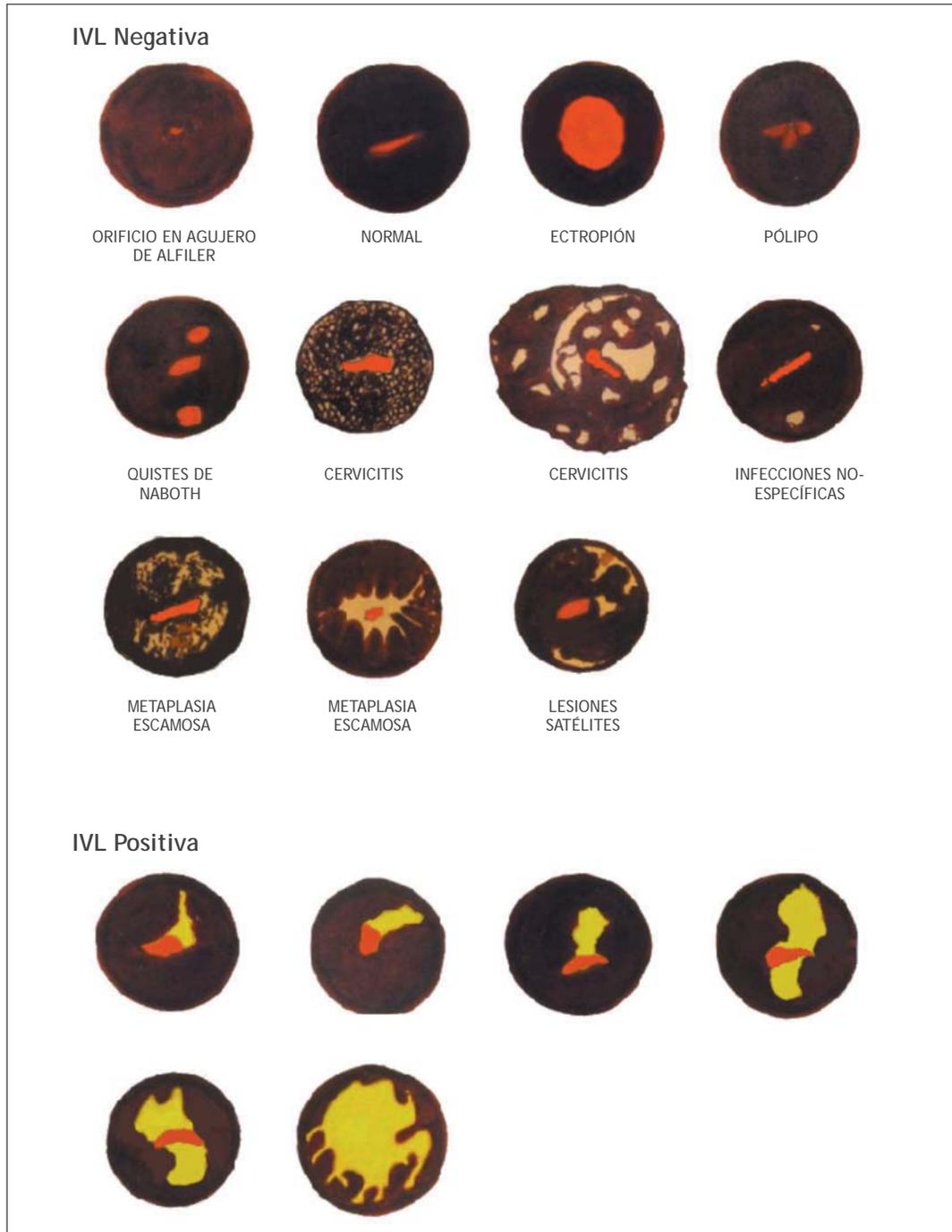


FIGURA 3.1:
Inspección visual con solución yodoyodurada de Lugol (IVL).



FIGURA 3.2:
IVL negativa: El epitelio escamoso es negro, mientras que el epitelio cilíndrico no cambia de tinte tras la aplicación del yodo.

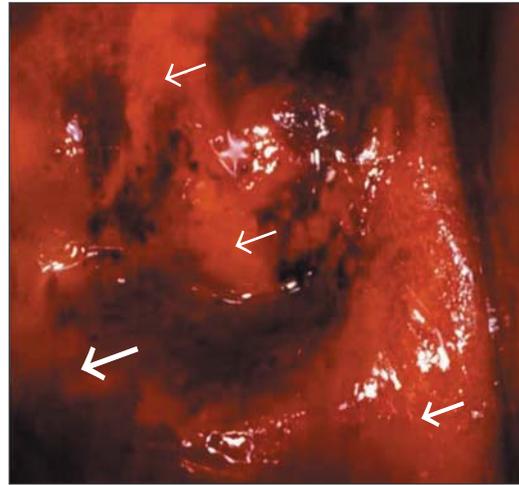


FIGURA 3.4:
IVL negativa: Se ven zonas mal definidas, no homogéneas, que no captan el yodo (flechas estrechas) o zonas parcialmente empapadas de yodo (flechas espesas).

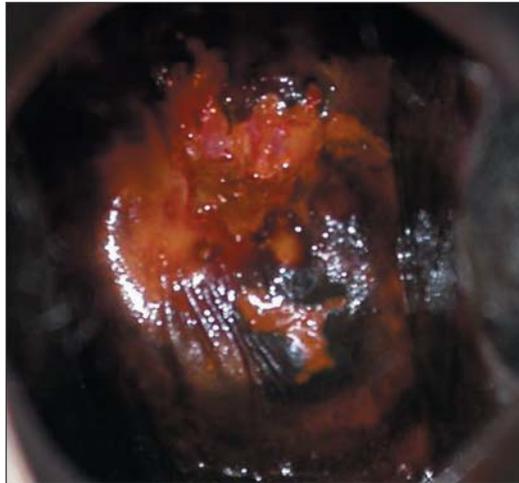


FIGURA 3.3:
IVL negativa: Se ven zonas mal definidas que no captan el yodo, no homogéneas, dispersas por todo el cérvix; no se limitan a la zona de transformación. Este aspecto traduce una inflamación del cérvix.

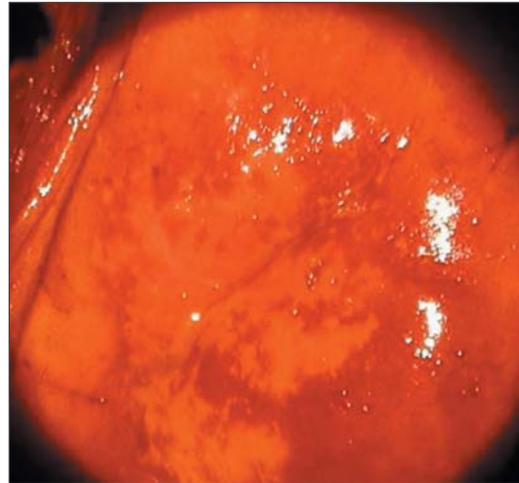


FIGURA 3.5:
IVL negativa: El epitelio escamoso permanece marrón. En la zona de transformación, se visualizan zonas irregulares que no captan el yodo o parcialmente empapadas de yodo, que corresponden a las zonas de metaplasia escamosa inmadura y de inflamación.

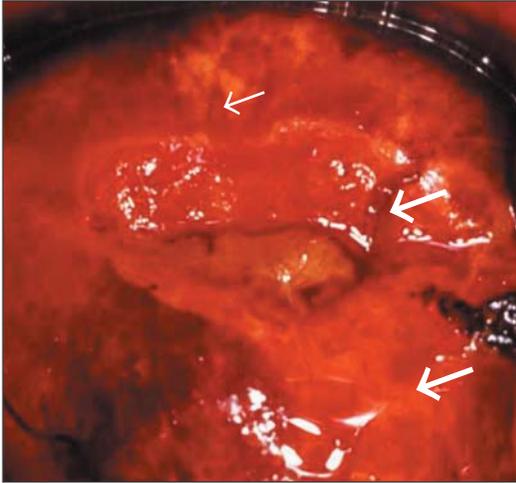


FIGURA 3.6:
IVL negativa: Se visualizan zonas no homogéneas, mal definidas, que no captan el yodo (flecha estrecha) y zonas parcialmente empapadas de yodo (flechas espesas).

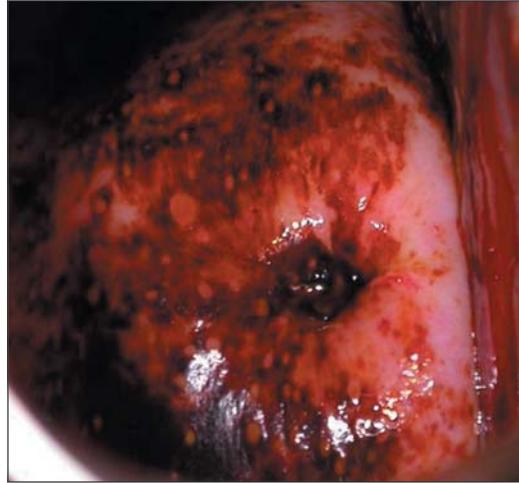


FIGURA 3.8:
IVL negativa: Se visualizan zonas que no captan el yodo, no homogéneas, dispersas por todo el cérvix, no limitadas a la zona de transformación. Este aspecto es característico de una cervicitis crónica.

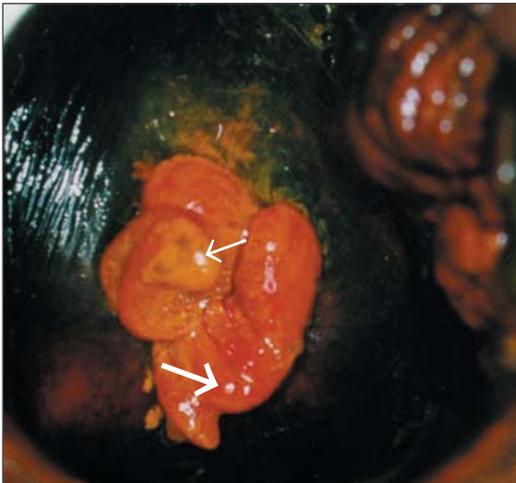


FIGURA 3.7:
IVL negativa: Se visualizan en el pólipo, zonas que no captan el yodo (flecha estrecha) y zonas parcialmente empapadas de yodo (flecha espesa). El epitelio escamoso es negro.



FIGURA 3.9:
IVL negativa: Se visualizan en el epitelio escamoso, zonas que no captan el yodo con apariencia de granos de pimienta. Este aspecto traduce una ulceración cervical consecutiva a una inflamación.

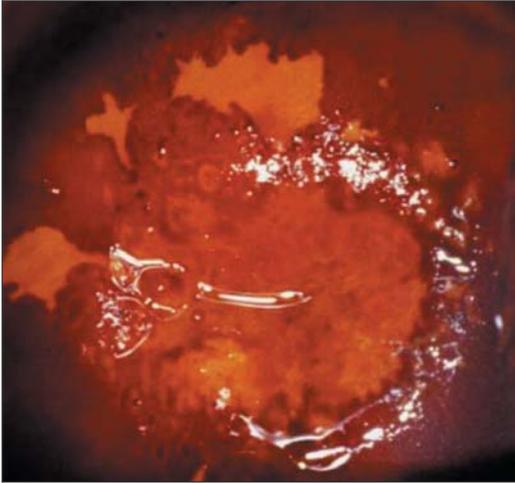


FIGURA 3.10:
IVL negativa: Se visualizan zonas que no captan el yodo, de color amarillo e irregulares, que se destacan de la unión escamoso-cilíndrica para constituir lesiones satélites.

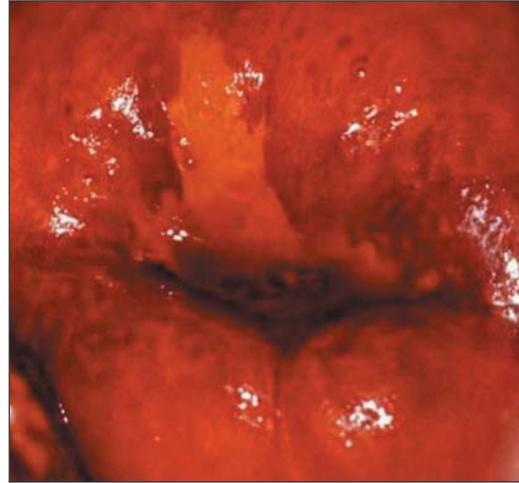


FIGURA 3.12:
IVL positiva: Se observa en el labio anterior, una lesión que no capta el yodo, de color amarillo mostaza, que toca la unión escamoso-cilíndrica.



FIGURA 3.11:
IVL positiva: Se observa en el labio anterior, una zona que no capta el yodo, de color amarillo azafranado, contigua a la unión escamoso-cilíndrica.

exámenes tales como la colposcopia y biopsia o hacia un tratamiento en caso de lesiones confirmadas. En caso de sospecha de cáncer invasor, se les orientará hacia un servicio dotado de infraestructura necesaria para el diagnóstico del cáncer y su tratamiento.

Registro de los hallazgos de la IVL

Las Figuras 3.1 à 3.21 presentan los diferentes aspectos observados durante una IVL.

IVL negativa (-):

La exploración por IVL es negativa cuando se observa, tras la aplicación del yodo:

- Un cérvix normal: el epitelio escamoso se tiñe de color caoba o negro, cosa que no sucede con el epitelio cilíndrico (Figura 3.2).
- Zonas sin color o parcialmente marrón, escasamente definidas, poco distintas y

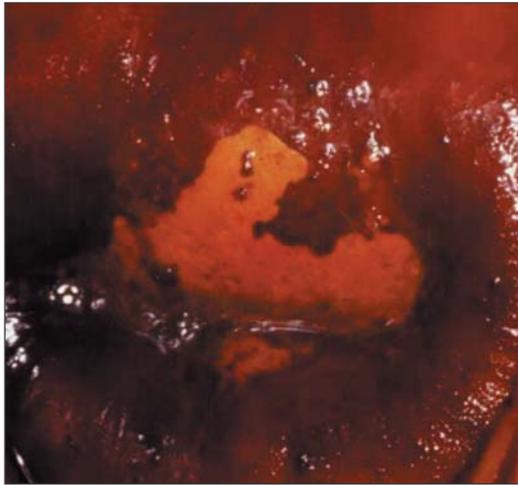


FIGURA 3.13:
IVL positiva: Se observa en el labio anterior, una zona que no capta el yodo, de color amarillo mostaza, contigua a la unión escamoso-cilíndrica.

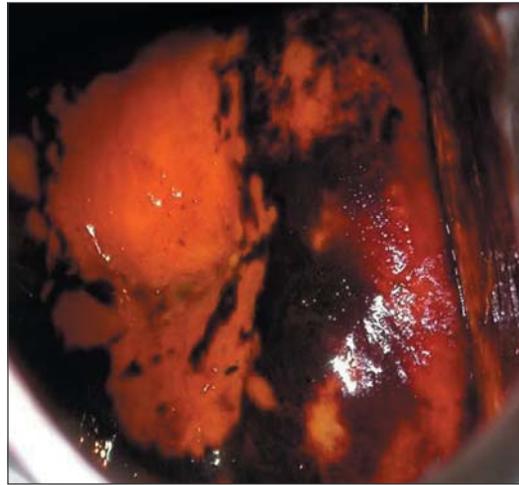


FIGURA 3.15:
IVL positiva: Se visualizan en los labios anteriores y posteriores, zonas que no captan el yodo, de color amarillo mostaza que penetran en el conducto cervical.

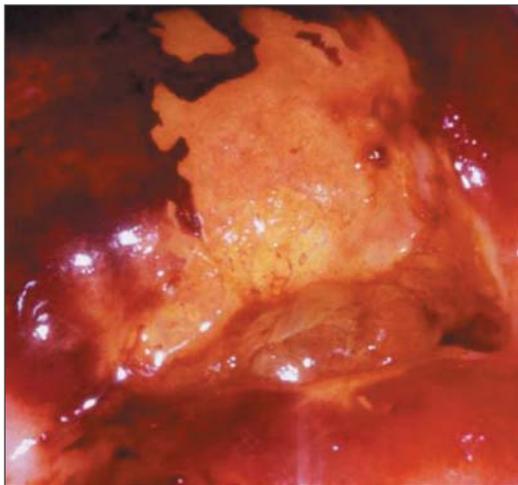


FIGURA 3.14:
IVL positiva: Se observa en el labio anterior, una zona densa que no capta el yodo, de color amarillo mostaza, con bordes irregulares y angulosos, contigua a la unión escamoso-cilíndrica.

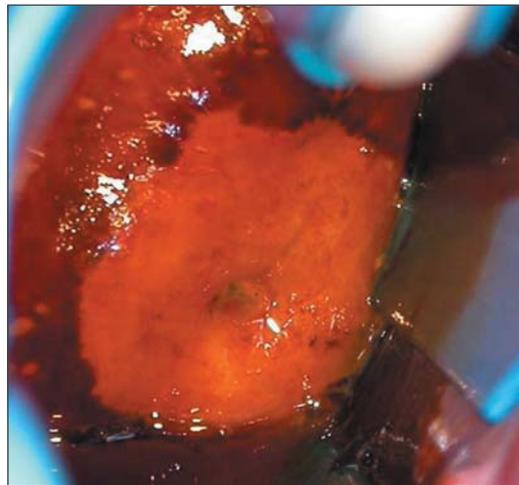


FIGURA 3.16:
IVL positiva: Se observa una zona importante que no capta el yodo, de color amarillo azafranado, muy densa, de superficie irregular, que afecta los cuatro cuadrantes del cuello y que penetra en el conducto cervical.

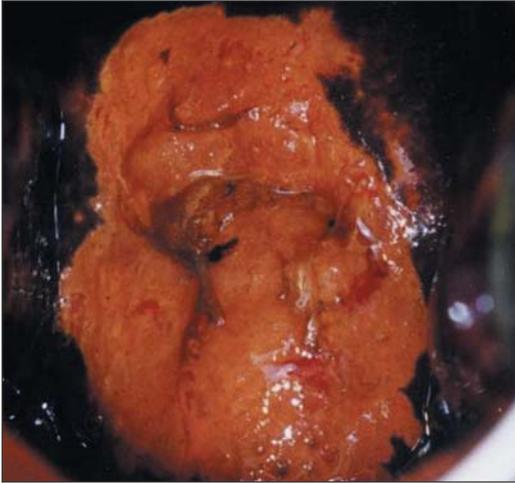


FIGURA 3.17:
IVL positiva, cáncer invasor: Se observa una zona de color amarillo mostaza, densa, espesa y extendida, de superficie irregular y nodular, que afecta todos los cuadrantes del cuello. El orificio externo está obliterado.

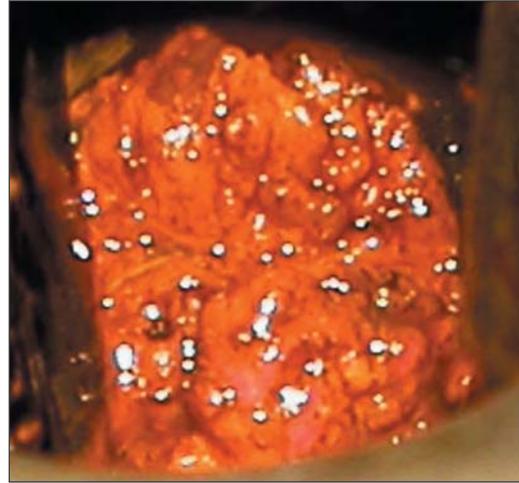


FIGURA 3.19:
IVL positiva, cáncer invasor: Se observa en el cuello, una zona de color amarillo mostaza, espesa y extendida, que presenta una superficie irregular y nodular.



FIGURA 3.18:
IVL positiva, cáncer invasor: Se observa una lesión nodular de color amarillo mostaza, extendida, espesa e irregular, evocadora de un cáncer invasor.

mal definidas (Figuras 3.3-3.6).

- La presencia en los pólipos de zonas pálidas que no toman, o sólo parcialmente, el color del yodo (Figura 3.7).
- Un aspecto en piel de leopardo con infección al T. vaginalis (Figura 3.8).
- Zonas no empapadas de yodo con forma de grano de pimienta en el epitelio escamoso, lejos de la unión escamoso-cilíndrica (Figura 3.9)
- Lesiones satélites no empapadas de yodo, delgadas, de color amarillo, con bordes digitiformes o angulosos, semejantes a regiones geográficas, lejos de la unión escamoso-cilíndrica (Figura 3.10).

IVL positiva (+):

El resultado es positivo cuando se observan, en la zona de transformación, zonas yodo-negativas densas, espesas, brillantes, de

color amarillo mostaza o azafranado, cercanas o contiguas a la unión escamoso-cilíndrica, o cercanas al orificio externo si no se ve la unión (Figuras 3.11-3.15). También se considera positiva la prueba IVL, cuando el cuello se vuelve enteramente amarillo (Figura 3.16).

IVL negativa, cáncer invasor:

El cáncer invasor se caracteriza por la presencia en el cérvix, de una masa proliferativa ulcerada, irregular y nodular, que se vuelve francamente amarillo tras la

aplicación de yodo (Figuras 3.17-3.19).

Auto-evaluación del personal sanitario que realiza la IVL

Se recomienda al personal sanitario que realiza estos exámenes, comparar los resultados de la IVL con los de la histología (si ésta ha sido realizada). Un profesional de la salud capacitado clasifica aproximadamente entre el 10 y el 15% de las mujeres examinadas en la categoría IVL positiva, y entre ellas el 20 y el 30% desarrollan una CIN, cualquiera que sea su grado.

Anexo 1

Clasificación de FIGO de los carcinomas cervicouterinos

Estadio I

El carcinoma de estadio I se limita estrictamente al cuello uterino. No se debe tomar en cuenta la extensión al cuerpo uterino. El diagnóstico de los estadios IA1 y IA2 debe hacerse a partir de los exámenes microscópicos de un tejido extirpado, preferentemente un cono, que rodee la lesión entera.

Estadio IA: Cáncer invasor identificado a través de un examen microscópico únicamente. La invasión se limita a la invasión del estroma medida con un máximo de 5 mm de profundidad y 7 mm de extensión horizontal.

Estadio IA1: La invasión medida en el estroma no supera 3 mm de profundidad y 7 mm de diámetro.

Estadio IA2: La invasión medida en el estroma está entre 3 y 5 mm de profundidad y no supera 7 mm de diámetro.

Estadio IB: las lesiones clínicas se limitan al cérvix, o las lesiones preclínicas son mayores que en el estadio IA. Toda lesión macroscópicamente visible incluso con una invasión superficial es un cáncer de estadio IB.

Estadio IB1: Lesiones clínicas de tamaño máximo de 4 cm.

Estadio IB2: Lesiones clínicas de tamaño superior a 4 cm.

Estadio II

El carcinoma de Estadio II se extiende más allá del cérvix, pero sin alcanzar las paredes pelvianas. Afecta la vagina, pero no más allá de sus dos tercios superiores.

Estadio IIA: Ninguna afección parametrial evidente. La invasión afecta los dos tercios superiores de la vagina.

Estadio IIB: Afección parametrial evidente, pero la pared pelviana no está afectada.

Estadio III

El carcinoma de estadio III se extiende hacia la pared pelviana. En el examen rectal, todas las zonas están invadidas por el cáncer entre el tumor y la pared pelviana. El tumor afecta el tercio inferior de la vagina. Todos los cánceres con una hidronefrosis o una disfunción renal son cánceres de estadio III.

Estadio IIIA: Ninguna extensión en la pared pelviana, pero afección del tercio inferior



de la vagina.

Estadio IIIB: Extensión a la pared pelviana, hidronefrosis o disfunción renal.

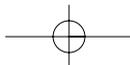
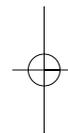
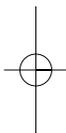
Estadio IV

El carcinoma de estadio IV se extiende más allá de la pelvis verdadera o invade la mucosa de la vejiga y/o del recto.

Estadio IVA: Extensión del tumor a los órganos pelvianos cercanos.

Estadio IVB: Extensión a los órganos distantes.

Fuente: TNM Classification of malignant tumours. L. Sobin and Ch Wittekind (eds.), UICC International Union against Cancer, Geneva, Switzerland. pp155-157; 6th ed. 2002.



Anexo 2

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

El médico/agente de salud me explicó en detalle el procedimiento de las pruebas con vinagre (IVA) e yodo (IVL) que permiten la detección temprana y la prevención del cáncer del cuello uterino. Sé que la superficie de mi cérvix se examinará visualmente tras aplicar ácido acético al 5%/solución de yodo destilada, con vistas a detectar o descartar un precáncer/cáncer. Sé que estos exámenes no son dolorosos, pero que, a veces, pueden provocar irritación o sangrados leves que desaparecen fácilmente.

Me han explicado que si la prueba da positiva, me recomendarán otros exámenes como la inspección visual del cuello amplificada mediante un instrumento llamado colposcopio, y el análisis de la muestra de un tejido cervical (biopsia), antes de administrarme un tratamiento. También me han avisado que en caso de anomalías (infección, precáncer, cáncer o complicaciones), puede ser necesaria la prescripción de un tratamiento medicinal o una crioterapia (destrucción de la parte enferma del cuello mediante una sonda criogénica), o retirar la parte enferma en una intervención quirúrgica mayor o menor, seguida o no de radioterapia.

Por la presente, acepto someterme a la prueba descrita más abajo y al tratamiento, si éste es aconsejado.* / No acepto someterme a estas pruebas.*

Firma:

Fecha:

Apellido:

Dirección:

* Tachar lo que no corresponda

Anexo 3

Formulario de registro de los resultados de la IVA y de la IVL

Tamizaje por IVA y IVL

1. Número único / numero de serie / clínico : _____
2. Fecha de la prueba [][]-[][]-[][]
(día (2 cifras)-mes (2 cifras)-año (2 cifras)) :
3. Nombre: _____
4. Dirección: _____

5. Edad (en años) [][]
6. Educación: (1: Ninguna; 2: Primaria; 3: Secundaria;
4: Preparatoria; 5: Técnica, profesional o universitaria 9: No determinada) []
7. ¿Cuándo tuvo las últimas reglas?
(1: Menos de 12 meses; 2: Más de 12 meses) []
8. Estado civil: (1: Casada; 2: Viuda; 3: Separada;
8: Otro; 9: No determinado) []
9. Edad al casarse o de la primera relación sexual:
(99, si no determinada) [][]
10. Número total de partos/abortos naturales: [][]
11. ¿Usted tiene uno de los síntomas siguientes?
(Tachar la casilla si la respuesta es sí; si no, dejarla vacía):
 - Perdidas vaginales abundantes
 - Hinchazones en la región anogenital externa
 - Ulceraciones en la región anogenital externa
 - Dolores pelvianos

- Dolores durante las relaciones sexuales
- Sangrado después de las relaciones sexuales
- Sangrado entre las reglas
- Dolor de espalda baja

12. ¿Resultados de la inspección visual?

(Tachar la casilla si la respuesta es sí; si no, dejarla vacía):

- Unión escamoso cilíndrica visible en totalidad
- Pólipo cervical
- Quistes de Naboth
- Cervicitis
- Leucoplasia
- Condiloma
- Crecimiento

13. Resultados un minuto después de aplicar ácido acético al 5% (IVA)

(1: Negativa; 2: Positiva; 3: Positiva, cáncer invasor)

[]

14. Si la IVA es positiva, ¿se extiende la lesión acetoblanca hacia el conducto endocervical?

(1: Sí; 2: No)

[]

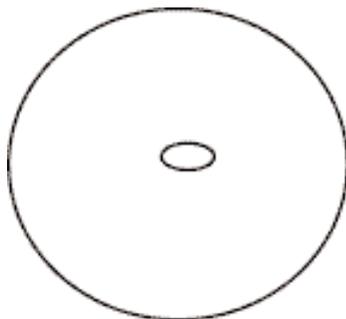
15. Si la IVA es positiva, ¿cuántos cuadrantes están afectados por la(s) lesión(es) acetoblanca(s)?

(1: Dos o menos; 2: Tres; 3: Cuatro cuadrantes)

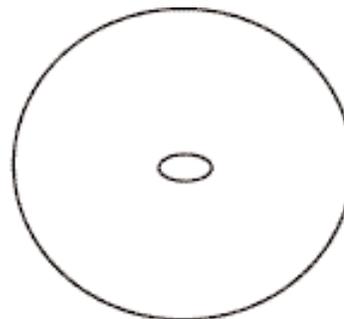
[]

16. Esquema

(representar la unión escamoso cilíndrica con una línea de puntos, y la(s) región(es) acetoblanca(s)/yodonegativa(s) con una línea continua)



IVA



IVL

17. Resultados tras aplicar la solución de Lugol (IVL)

(1: Negativa; 2: Positiva; 3: Positiva, cáncer invasor)

[]

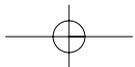
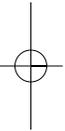


Manual práctico para la Detección Visual de las Neoplasias Cervicales

18. En caso de cáncer invasor, precisar el estadio (1: IA; 2: IB; 3: IIA; 4: IIB;
5: IIIA; 6: IIIB; 7: IVA; 8: IVB; 9: No determinado) []

19. ¿Biopsia? (1: Sí; 2: No)
(En caso de sí, indicar con una cruz el(los) sitio(s) de biopsia en el esquema)[]

20. Medidas tomadas :
(1: Control aconsejado después de 5 años;
2: Tratamiento terapéutico recomendado en caso de cervicitis y visita de control
dentro de 6 meses;
3: Referir a colposcopia;
4: Referir a un tratamiento inmediato;
5: Derivación para clasificación de estadio y tratamiento del cáncer invasor;
6: Otros, especificar. _____) []



Anexo 4

Limpieza y esterilización del instrumental y del material empleado para la detección temprana y tratamiento de las neoplasias cervicales:

Instrumental/material	Procedimiento	Método sugerido
Espéculo vaginal, separador de las paredes vaginales, pinza para biopsia, pinza dentada, pinza de anillo, pinzas de disección larga, pinza de Cheatle.	Descontaminación y limpieza seguidas de esterilización o DHN.	Descontaminación por inmersión durante 10 minutos en una solución clorada al 0.5%, después limpiar con agua y detergente; luego los instrumentos limpiados pueden ser inmersos en agua hervida durante 20 minutos (desinfección de alto grado) o esterilizado al autoclave, antes de ser utilizados de nuevo.
Guantes.	Descontaminación y limpieza antes de esterilizar.	Descontaminación por inmersión durante 10 minutos en una solución clorada al 0.5%, después limpiar con agua y detergente; y esterilización en autoclave por paquetes de instrumentos envueltos.
Mesa de exploración, lámpara halógena, lámpara eléctrica, carrito, bandeja.	Desinfección de grado intermedio o de bajo grado.	Enjuagar con alcohol etílico al 60-90% o alcohol isopropílico, o con una solución clorada al 0.5%.

DHN: Desinfección de alto grado

Preparación de una solución de cloro al 0.5%:

La fórmula general para preparar una solución clorada diluida a partir de un preparado comercial cualquiera que sea su concentración es la siguiente: partes de agua totales = [%concentrado/% diluido] - 1. Por ejemplo, para hacer una solución de cloro diluida al 0,5% a partir de una solución de cloro doméstica concentrada al 5% = $[5.0\%/0.5\%] - 1 = 10 - 1 = 9$ partes de agua; en consecuencia, agréguese una parte de lejía a nueve partes de agua.

Si se está usando el cloro en polvo comercial, siga la fórmula siguiente para calcular la cantidad de polvo (en gramos) requerida para la preparación de una solución de cloro al 0,5%:

Gramos/litro = [% diluido/%concentrado] x 1000. Por ejemplo, para hacer una solución de cloro diluida al 0,5% a partir de polvo de hipoclorito de calcio al 35% = $[0.5\%/35\%] \times 1000 = 14.2$ g. Por lo tanto, agréguese 14,2 g de polvo a 1 litro de agua o 142 g a 10 litros de agua. Los instrumentos no deben quedar en la lejía durante mas de 10 minutos y deben limpiarse en agua hervida inmediatamente después de la descontaminación para prevenir la decoloración y la corrosión del metal.

Descontaminación del suelo en el consultorio de tamizaje:

El suelo del consultorio de tamizaje debe descontaminarse mediante desinfectantes químicos como los yodóforos (por ejemplo el yodo povidona al 10%).

Anexo 5

Preparación de la solución de ácido acético al 5%, de la solución yodoyodurada de Lugol y la pasta de Monsel

Ácido acético al 5%

Ingredientes	Cantidad
1. Ácido acético glacial	5 ml
2. Agua destilada	95 ml

Preparación: Agregue cuidadosamente 5 ml de ácido acético glacial a 95 ml de agua destilada y mezcle a fondo.

Almacenamiento: El ácido acético que no haya usado debe desecharse al final del día.

Etiquetado: Ácido acético al 5%

Nota: es importante diluir el ácido acético glacial, ya que aplicarlo sin diluir al epitelio causa una quemadura química grave.

Solución yodoyodurada de Lugol

Ingredientes	Cantidad
1. Yoduro potásico	10 g
2. Agua destilada	100 ml
3. Cristales de yodo	5 g

Preparación

- Disuelva 10 g de yoduro potásico en 100 ml de agua destilada.
- Agregue lentamente 5 g de cristales de yodo, agitando al mismo tiempo.
- Filtre y guarde en un frasco marrón, que cerrará firmemente.

Almacenamiento: 1 mes

Etiquetado: Solución yododurada de Lugol; Usar antes de (fecha)

Solución de Monsel

Ingredientes

	Cantidad
1. Subsulfato férrico	15 g
2. Polvo de sulfato férrico	unos granos
3. Agua estéril para mezclar	10 ml
4. Glicerolado de almidón (véase preparación en la página siguiente)	12 g

Preparación

Atención: la reacción es exotérmica (libera calor)

- Eche unos granos del polvo de sulfato ferroso en 10 ml de agua estéril en un bocal de vidrio. Agite.
- Disuelva el subsulfato férrico removiendo con un agitador de vidrio. La solución debe volverse clara.
- Pese el glicerolado en un mortero de vidrio. Mezcle bien.
- Agregue lentamente la solución de sulfato férrico al glicerolado de almidón, removiendo constantemente para conseguir una mezcla homogénea.
- Guarde la mezcla en un frasco de vidrio marrón de 25 ml.
- Para uso clínico, suele preferirse que haya una evaporación suficiente que da a la solución una consistencia pastosa, pegajosa, parecida a la mostaza. Esto puede llevar de 2 o 3 semanas, según el entorno. Bien cerrar el recipiente para asegurar el almacenamiento. Si es necesario, puede añadirse agua estéril a la pasta para hacerla menos densa.

Nota: esta preparación contiene 15% de hierro elemental.

Almacenamiento: 6 meses

Etiquetado: Solución de Monsel; agitar bien; solo para uso externo; usar antes de (fecha)

Glicerolado de almidón (ingrediente de la solución de Monsel)

Ingredientes

	Cantidad
1. Almidón	30 g
2. Agua estéril para mezclar	30 ml
3. Glicerina	390 g

Preparación

- En una crisol de porcelana, disuelva el almidón en el agua estéril.
- Añada la glicerina. Agite bien.
- Caliente el crisol y su contenido sobre un mechero de Bunsen. Mezcle constantemente con una espátula hasta que la masa adquiera una consistencia espesa. Tenga cuidado de

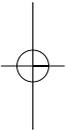


no calentar excesivamente, pues se pondrá amarilla.

Almacenamiento: 1 año

Etiquetado: glicerolado de almidón ; consérvase en un lugar fresco ; solo para uso externo ; usar antes de (fecha)

Nota: No caliente excesivamente, o la mezcla se pondrá amarilla.



Para más información

- Ottaviano, M. & La Torre, P. (1982) Examination of the cervix with the naked eye using acetic acid test. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, **143**, 139-142.
- Cecchini, S., Bonardi, R., Mazzotta, A., Grazzini, G., Iossa A. & Ciatto, S. (1993) Testing cervicography and VIA as screening tests for cervical cancer. *Tumori*, **79**, 22-25.
- Östor, A.G. (1993) Natural history of cervical intraepithelial neoplasia: a critical review. *Int. J. Gynecol. Pathol.*, **12**, 186-192.
- Sankaranarayanan, R., Wesley, R., Somanathan, T., Dhakad, N., Shyamalakumary, B., Sreedevi Amma, N., Parkin, D.M. & Krishnan Nair, M. (1998) Performance of visual inspection after acetic acid application (VIA) in the detection of cervical cancer precursors. *Cancer*, **83**, 2150-2156.
- Walboomers, J.M.M., Jacobs, M.V., Manos, M.M., Bosch, F.X., Kummer, J.A., Shah, K.V., Snijders, P.J., Peto, J., Meijer, C.J. & Munoz, N. (1999) Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J. Pathol.*, **189**, 12-19.
- Sankaranarayanan, R., Shyamalakumary, B., Wesley, R., Sreedevi Amma, N., Parkin, D.M. & Krishnan Nair, M. (1999) Visual inspection with acetic acid in the early detection of cervical cancer and precursors. *Int. J. Cancer*, **80**, 161-163.
- University of Zimbabwe/JHPIEGO Cervical Cancer Project (1999) Visual inspection with acetic acid for cervical-cancer screening: test qualities in a primary-care setting. *Lancet*, **353**, 869-873.
- Denny, L., Kuhn, L., Pollack, A., Wainwright, H. & Wright, T.C., Jr (2000) Evaluation of alternative methods of cervical cancer screening for resource-poor settings. *Cancer*, **89**, 826-833.
- Belinson, J.L., Pretorius, R.G., Zhang, W.H., Wu, L.Y., Qiao, Y.L. & Elson, P. (2001) Cervical cancer screening by simple visual inspection after acetic acid. *Obstet. Gynecol.*, **98**, 441-444.
- Sankaranarayanan, R., Budukh, A.M. & Rajkumar, R. (2001) Effective screening programmes for cervical cancer in low- and middle-income developing countries. *Bull. World Health Org.*, **79**, 954-962.
- Goldie, S.J., Kuhn, L., Denny, L., Pollack, A. & Wright, T.C. (2001) Policy analysis of cervical cancer screening strategies in low-resource settings: clinical benefits and cost-effectiveness. *JAMA*, **285**, 3107-3115.
- Denny, L., Kuhn, L., Pollack, A. & Wright, T.C., Jr (2002) Direct visual inspection for cervical cancer screening: an analysis of factors influencing test performance. *Cancer*, **94**, 1699-1707.
- Mandelblatt, J.S., Lawrence, W.F., Gaffikin, L., Limpahayom, K.K., Lumbiganon, P., Warakamin, S., King, J., Yi, B., Ringers, P. & Blumenthal, P.D. (2002) Costs and benefits of different strategies to screen for cervical cancer in less-developed countries. *J. Natl. Cancer Inst.*, **94**, 1469-1483.
- Ferenczy, A. & Franco, E. (2002) Persistent human papillomavirus infection and cervical neoplasia. *Lancet Oncol.*, **3**, 11-16.
- Royal Thai College of Obstetricians and Gynaecologists (RTCOG) and the JHPIEGO Corporation Cervical Cancer Prevention Group (2003). Safety, acceptability, and feasibility of a single-visit approach to cervical-cancer prevention in rural Thailand: a demonstration project. *Lancet*, **361**, 814-820.
- Sankaranarayanan, R., Wesley, R., Thara, S., Dhakad, N., Chandralekha, B., Sebastian, P., Chithrathara, K., Parkin, D.M. & Krishnan Nair, M. (2003). Test characteristics of visual inspection with 4% acetic acid (VIA) and Lugol's iodine (VILI) in cervical cancer screening in Kerala, India. *Int. J. Cancer*, **106**, 404-408.