

37

GUÍA OPERATIVA PARA LA DETECCIÓN OPORTUNA DE CÁNCER CERVICOUTERINO



DIRECCIÓN
MÉDICA

Febrero 2024



NUEVO
ISSSTE

INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO



Dirección Médica

Subdirección de Prevención y Protección a la Salud

Ciudad de México

VERSIÓN: Abril 2024

Este Instrumento es de nueva creación con base en lo estipulado por la Ley del ISSSTE, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 20 de enero de 2023, y el Estatuto Orgánico del Instituto el 26 de febrero del 2018, así como el Manual de Organización General del ISSSTE

Las disposiciones, lineamientos y recomendaciones incluidas en el presente documento están en continua revisión y podrán ser modificadas de acuerdo con la evolución de la situación epidemiológica, a las pautas de prevención, aislamiento, protección o terapéuticas según las evidencias de las que se disponga. Versiones posteriores especificarán las modificaciones, páginas y comentarios.

VERSIÓN	MODIFICACIÓN	PÁGINA	COMENTARIO
1	Abril 2024	Totalidad	Publicación





INSTITUTO DE SEGURIDAD Y DE LOS SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

Mtra. Bertha María Alcalde Luján

Directora General

Dr. Ramiro López Elizalde

Director Médico

Dra. Vanessa Lizette Vizcarra Munguía

Subdirectora Prevención y Protección a la Salud

Dra. Selene Martínez Saldaña

Subdirector de Regulación y Atención Hospitalaria

Dr. Valentín Herrera Alarcón

Subdirector de Prevención y Protección a la Salud

Mtra. Laura Minerva Hernández Herrera

Subcoordinadora





Grupo Técnico

Dr. Miguel Ángel Nakamura López

Jefe de Servicios de Programas de Prevención y Atención de
Enfermedades Crónico-Degenerativas

Dr. Andrés Frías Aguirre

Jefe de Departamento de Enfermedades Crónicas

Dra. Diana Bautista Segundo

Responsable del Programa de Detección Oportuna de Cáncer
Cervicouterino

Dr. José Luis López Velázquez

Médico Ginecólogo y Obstetra /Colposcopia y Patología del Tracto
Inferior adscrito a la Clínica de Displasias del
H.R "Lic. Adolfo López Mateos"

Dr. Raúl Córdoba Portillo

Coordinador de Gineco-Obstetricia del
Hospital Regional "1º de Octubre"

Dr. Juan Carlos Balcázar Rodríguez

Médico Ginecólogo y Obstetra /Colposcopia y Patología del Tracto
Inferior adscrito a la Clínica de Displasias del
Hospital General "Dr. Manuel Cárdenas de la Vega"

Dra. Teresa Guerrero Martínez

Médico Ginecólogo y Obstetra /Colposcopia y Patología del Tracto
Inferior adscrita a las CMF "Ignacio Chávez"

Dra. María del Carmen Ramírez Arredondo

Médico Adscrito a la Clínica de Colposcopia del
Hospital Regional "1º de Octubre"



Contenido

1.	Introducción	7
2.	Antecedentes.....	8
3.	Marco Normativo	10
4.	Justificación	12
5.	Misión	14
6.	Visión	14
7.	Objetivo General	14
7.1	Objetivos específicos.....	14
8.	Estrategias	15
9.	Marco Conceptual.....	17
9.1	Cofactores ambientales (Exógenos).....	17
9.2	Virus del Papiloma Humano (VPH)	18
9.3	Organización Genómica del Virus.....	19
9.4	Efecto del Virus de Papiloma Humano en el Ciclo Celular.....	20
	Historia Natural del VPH.....	21
9.6	Cofactores Asociados a Cáncer Cervicouterino y Neoplasia Cervical	23
9.7	Desarrollo histológico del Cáncer Cervicouterino.....	27
9.8	Posibilidad de regresión, persistencia y progresión de NIC	27
9.9	Evolución natural de las LIE	27
10.	Cuadro clínico	28
11.	Cribado.....	29
	Citología.....	29
	Citología de base líquida.....	31
	Indicaciones especiales toma de citología convencional	31
	Pruebas de Biología Molecular	33
	Colposcopia.....	34
	Indicaciones.....	34
	Tiempo de espera para realizar una colposcopia en pacientes asintomáticas con un resultado anormal en las pruebas de cribado	35
	Bases de los procedimientos para el examen colposcópico.....	36





Toma de biopsias:	39
12. Proyecto de estrategia mundial para acelerar la eliminación del cáncer del cuello uterino como problema de salud pública determina las siguientes medidas preventivas	40
13. Estrategia de vacunación	42
14. Diagramas	44
a. Conducta ante reporte de citología	44
b. Conducta ante citología positiva para LEIBG Y LIAG	45
15. Responsabilidades	46
Subdirección de Prevención y Protección a la Salud	46
Jefatura de Departamento de Enfermedades Crónico-Degenerativas	46
Subdelegación Médica	46
Director de la Unidad Médica	47
Trabajadora Social	47
Personal Médico / Enfermería	48
Personal adscrito a la Clínica de Colposcopia / Displasia	48
Médico Epidemiólogo	48
16. Anexos	49
Sistema de Clasificación BETHESDA 2014 para Reporte de Citología Cervical	49
I. Clasificación	50
I. Estadificación	51
II. Formato de Solicitud de Citología Cervical	52
III. Instructivo para el llenado del Formato para la Detección de la Citología Cervical	53
V. Registro Nominal	56
VI. Registro Mensual de Colposcopias	56
VII. Seguimiento del Cumplimiento del Avance de Metas	57
Referencias	58



1. Introducción

En México el cáncer cervicouterino continúa siendo un problema de salud pública.

El cáncer de cuello uterino es la décima neoplasia más frecuente en la población mundial y la cuarta más frecuente entre las mujeres; con un estimado de 569,847 nuevos casos diagnosticados anualmente, 85% de los cuales se registran en países en vías de desarrollo. (Reproductiva, 2019).

El crecimiento acelerado de la población, el aumento de la edad y la transición epidemiológica son factores determinantes para el incremento del cáncer en todo el mundo, por lo que los estilos de vida saludables y medidas de salud pública implementadas por los gobiernos, los tomadores de decisiones y los profesionales de salud pueden frenar esta tendencia, y hacer factible su eliminación como lo plantea la Organización Mundial de la Salud (**OMS**) y la Organización Panamericana de la Salud (**OPS**) evitando cerca de un tercio de los cánceres en el mundo (Reproductiva, 2019).

Se considera que una de las barreras importantes que interrumpieron el acceso a los servicios de salud de acuerdo con la **Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)**, fue la pandemia por COVID-19, reportando que las consultas en persona per cápita disminuyeron en siete de ocho países con datos para 2020. Sin embargo, la disminución de consultas en persona fue en cierta medida contrarrestada por el incremento de teleconsultas. En efecto, la pandemia ha acelerado la transformación digital de los servicios de salud en los países de la OCDE. Por ejemplo, un promedio de 45% de adultos tuvieron una teleconsulta médica en 2021. Además, alrededor de 60% de adultos buscaron en línea información sobre salud en 2020, en comparación con 36% en 2010 (OCDE, 2021).

Está demostrado que programas de tamizaje efectivos reducen la aparición de nuevos casos de este cáncer y su mortalidad. Pero en México, éste no ha sido el caso, a pesar de casi 50 años de un Programa de Detección Oportuna de Cáncer Cervical. (Granados-García V, 2019); en México, de acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018, sólo 28.9% de las mujeres de 20 años o más, acudió a realizarse una prueba de papanicolaou para la detección de cáncer cervicouterino. (Pública, 2018-19).



Por lo que se ha comprobado que esta neoplasia puede ser prevenida mediante la vacunación contra el Virus del Papiloma Humano (VPH), así como detección y tratamiento oportunos de lesiones precancerosas. (Salud, 2020). Considerando a la vacunación como una de las intervenciones de salud pública más costo efectivo y un derecho humano indiscutible, se ha logrado indudables avances en la salud y bienestar de los niños (Mongua-Rodriguez N, 2023).

Se estima que, por cada mujer diagnosticada con Cáncer Cervicouterino, el costo promedio del tratamiento de cáncer cervical para el año 2017, en México, fue en promedio cerca de 100 mil pesos, dependiendo del estadio de la enfermedad (Granados-García V, 2019). Al impacto económico se suman costos sociales y de salud, considerando que además de luchar contra la enfermedad las mujeres sufren otras afecciones como altos niveles de ansiedad y depresión.

2. Antecedentes

En 1974 se estableció en México el Programa Nacional de Detección de Cáncer Cervicouterino y, desde 1992 se ha observado una discreta disminución, pero no sostenida de la mortalidad de la enfermedad. México, cuenta con una Norma Oficial (NOM-014-SSA2-1994) "Sobre el control y tratamiento del cáncer cervicouterino" que define los lineamientos a seguir, tanto en el Programa Nacional de tamizaje como en el tratamiento de los casos identificados

Por lo que las estrategias implementadas para el manejo del cáncer cervicouterino en el Sistema Nacional de Salud Mexicano (SNSM) con la elaboración de materiales educativos, publicidad educativa, implementación de vacunación contra infección por Virus del Papiloma Humano (VPH) iniciando en el 2008, la introducción de la detección biomolecular de los genotipos de VPH asociados a Cáncer y la consolidación del Sistema de Información en Cáncer de la Mujer (SICAM) para el monitoreo, evaluación y vigilancia epidemiológica de la mujer en la Secretaría de Salud (González, 2017).

En el 2015 el Instituto se establece como líder en América Latina en la práctica de co-test, en la prevención del cáncer cérvico-uterino, con una estrategia nacional que incluye la detección de riesgos por Virus del Papiloma Humano a través de una prueba molecular denominada **PCR** (Reacción en Cadena de





Polimerasa), única en el Sector Salud, así como la detección de lesiones por medio de Papanicolaou (citología), lo cual contribuyó a reducir casi 0.8 puntos porcentuales la tasa de mortalidad por cáncer cérvico-uterino entre la derechohabiente, al pasar de 6.9 por cada 100 mil habitantes a 6.1, y ayudar en la detección temprana para su tratamiento oportuno.

La estrategia de toma de PCR inició en el sureste de nuestro país en 2009, donde se registraban mayores tasas de mortalidad.

En el ISSSTE se ha hecho un esfuerzo importante en empoderar a las mujeres para que se acerquen a los servicios de salud y, en caso de estar en riesgo, prevenir el cáncer cérvicouterino.

En seguimiento a las estrategias previas el 17 de noviembre del 2020, la OMS lanzó oficialmente la Estrategia Mundial para Acelerar la Eliminación del Cáncer del Cuello Uterino (Organización Mundial de la Salud, 2022), y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), elaboró con sus miembros un Plan de Acción Sobre la Prevención y Control del Cáncer Cervicouterino 2018-2030, con el objetivo de reducir la incidencia y la mortalidad en las Américas en un 30%.



3. Marco Normativo

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, art 4º, párrafo cuarto.

Leyes

- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
- Ley General de Salud, cap. VII, art. 72-76; publicada en el D.O.F. el 16 de mayo de 2022
- Ley Federal de Responsabilidades Administrativas
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria 5.- Ley del ISSSTE Artículo 30
- Ley de Infraestructura de la Calidad. DOF 01-07-2020.

Normas Oficiales Mexicanas

- Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-014-SSA2-1994, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer cérvico uterino. DOF 31-05-2007.
- Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica. DOF 29-11-201
- Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. DOF 29-06-201
- Norma Oficial Mexicana NOM-039-SSA2-2014, Para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual. DOF 09-03-20
- Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Sobre requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales generales y consultorios de atención Médica especializada. DOF 26-11-201

Planes, programas y estatutos

- Plan de Acción sobre la Prevención y el Control del Cáncer Cervicouterino 2018-2030
- Programa Sectorial de Salud 2020-2024. DOF 17-08-2020.
- Programa Sectorial de Salud 2020-2024

- Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de las Mujeres. DOF 17-06-2020
- Plan Nacional de Desarrollo, 2019-2024. DOF 12-07-2019
- Estatuto Orgánico del ISSSTE, en su Artículo 10, fracción III.
- Plan de Acción Global para la Prevención y Control de las Enfermedades No Transmisibles 2013-2010. Organización Mundial de la Salud
- Plan de Acción sobre la Prevención y el Control del Cáncer Cervicouterino 2018-2030 de la Organización Mundial de la Salud.

Reglamentos

- Reglamento Interno del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

Manuales

- Manual de Organización General del Instituto y de Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
- Manual de Organización General del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
- Manual de Procedimientos de Delegaciones del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado Tipo "B" Tomo 2 Parte 1 (Subdelegación Médica. Procedimientos 1 a 7 del Departamento de Programación y Desarrollo y 1 a 5 del Departamento de Atención Médica).

Declaraciones, conferencias y convenciones internacionales

- Estrategia Global para Acelerar la Eliminación del Cáncer cervical como Problema de Salud Pública. Organización Mundial de la Salud.
- Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación Contra la Mujer (CEDAW)

4. Justificación

La salud es uno de los derechos fundamentales del ser humano y representa una verdadera inversión para contribuir al bienestar familiar, al desarrollo social y al desarrollo económico de una nación. La salud es, además, una condición indispensable para alcanzar una auténtica igualdad de oportunidades en la población (Salud, 2002)

En México, el cáncer cervicouterino cumple las principales características reconocidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otras instituciones internacionales para ser consideradas como problema de salud pública:








- Magnitud: constituyen una causa importante de morbilidad y mortalidad.
- Vulnerabilidad: existen desde la dimensión técnica métodos eficaces de prevención y de control.
- Trascendencia: un elevado impacto económico por los años de vida saludable perdidos. (OPS/OMS, 2020)

Tanto el **PND 2019-2024** como el **PROSESA 2020-2024**, sustentados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, reconocen a la protección de la salud como una dimensión fundamental de los derechos humanos, elemento esencial para el bienestar de las personas y condición indispensable para mejorar la participación económica de las y los mexicanos y la construcción de un México en paz, incluyente y próspero.

El cáncer de cuello uterino es uno de los cánceres prevenibles, detectables y tratables. Por lo anterior, no tendrían por qué llegar a la mortalidad si se realizan acciones preventivas, de detección y tratamiento oportunos. Las mujeres detectadas oportunamente tienen un mejor pronóstico y se reincorporan a la vida cotidiana en menor tiempo, lo cual se traduce en una menor carga económica y social tanto para la Institución como para las propias pacientes. La detección del

cáncer de cuello uterino en etapas tempranas, e incluso de lesiones precursoras, reduce el número de casos y defunciones.

Por lo que la presente Guía permite incidir en los problemas más comunes que impiden la atención oportuna de las pacientes; tales como:

-  Falta de programas de difusión
-  Retrasos de atención
-  Duplicidad de resultados (muestras inadecuadas)
-  Elevación de costos
-  Interrupción de tratamientos y desplazamiento innecesario de pacientes
-  Desconocimiento del Sistema de Referencia
-  Comunicación no asertiva

Por lo que el esfuerzo de coordinación tiene el fin de promover una participación responsable y organizada de todos los elementos que forman parte del Programa en beneficio de la población derechohabiente y población en general.

5. Misión

Establecer estrategias y actividades más efectivas y eficientes, en coordinación con el desarrollo de acciones de promoción, prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de las lesiones precursoras de cáncer en población derechohabientes y no derechohabientes del Instituto, con el propósito de disminuir al máximo la morbilidad y mortalidad por Cáncer Cervicouterino.

6. Visión

Instaurar un Programa Institucional que garantice la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento oportuno de lesiones precursoras y de Cáncer Cervicouterino, a través del aprestamiento, formulación, implementación, seguimiento, monitoreo y evaluación, mediante atención de calidad y calidez, basada en los derechos humanos, equidad y la no discriminación.

7. Objetivo General

Disminuir la mortalidad por Cáncer Cervicouterino a través de acciones coordinadas en el Instituto, ofertándole a la población usuaria servicios eficientes en materia de detección, diagnóstico, tratamiento, control de calidad, supervisión, investigación, evaluación y fortalecimiento de la infraestructura en los tres niveles de atención.

7.1 Objetivos específicos

- Fortalecer las acciones de prevención primaria en la población.
- Incrementar la detección temprana de casos de cáncer a nivel nacional.
- Impulsar el acceso al tratamiento oportuno y adecuado de la población con casos confirmados de cáncer.

- Fortalecer la infraestructura, equipo, insumos y capacidades técnicas del personal, necesarios para la prevención, detección, y atención de personas que viven con cáncer
- Lograr un sistema de seguimiento de las mujeres con patología que permita seguir la trazabilidad desde el tamizaje, diagnóstico, tratamiento y resultado final.
- Mejorar el registro del SIEMP para una adecuada vigilancia epidemiológica, así como el seguimiento de resultados a través de sistemas informáticos del Instituto.
- Desarrollar un efectivo Programa de Promoción de la Salud de las Mujeres, que permita identificar oportunamente lesiones preneoplásicas y neoplásicas del cuello uterino.
- Orientar a las mujeres afectadas hacia los servicios para su adecuada atención.
- Informar y concientizar a la población en general acerca de la importancia de la prevención mediante la vacunación y control periódico de los estudios de tamizaje.
- Definir de manera adecuada y oportuna el tratamiento, tendiendo a incrementar las posibilidades de sobrevida de curación y el tiempo.
- Adecuar los recursos humanos e infraestructura disponible para generar Centros de Detección y Tratamiento Oportuno de Cáncer Cervicouterino.
- Promover la participación de distintos sectores sociales involucrados en esta problemática, en todos los niveles de atención.
- Detectar y canalizar de manera oportuna, a través del Sistema de Referencia y Contrarreferencia a las usuarias a los diferentes niveles de atención.

8. Estrategias

Programa de Acción Específico 2021-2024

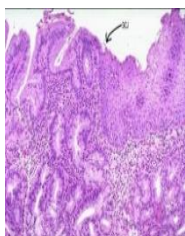
- Participar activamente con los organismos responsables de ejecutar las acciones de prevención primaria del cáncer.
- Realizar tamizaje poblacional efectivo, para la detección temprana de cáncer, acorde al curso de vida.



- Mejorar el seguimiento de los casos probables, encontrados por tamizaje y detección oportuna, para confirmación diagnóstico.
- Promover que el tratamiento brindado a las personas con cáncer sea oportuno, adecuado y personalizado, con énfasis en poblaciones históricamente discriminada.
- Fortalecer las competencias del personal involucrado en la prevención, el diagnóstico temprano y tratamiento de personas que viven con cáncer.
- Contar con infraestructura y equipo funcional necesarios para la detección, diagnóstico, y atención de las personas que viven con cáncer.
- Realizar una planeación adecuada de los recursos para el tamizaje, como lo es: la detección oportuna, el diagnóstico, y la atención a personas que viven con cáncer, bajo los principios de equidad, transparencia, eficiencia y eficacia.
- Implementar una estrategia de evaluación continua, para la mejora en el desempeño del Programa.

9. Marco Conceptual

El **Carcinoma de Cérvix o Cáncer de Cuello Uterino** es una neoplasia maligna, caracterizada por la pérdida de la estratificación del epitelio y una marcada atipia celular con alteraciones en la relación núcleo-citoplasma. Esta neoplasia puede invadir o no el tejido subyacente y producir metástasis a distancia (R, 2018).



El cérvix es el único órgano del aparato genital femenino que está conformado por dos tipos de epitelio: el exocervical, que es plano, y el endocervical, cilíndrico y mucosecretor. El sitio de unión de estos dos epitelios se llama unión escamocolumnar original, y su localización varía durante la vida de la mujer debido a los cambios metaplásico en el epitelio cervical, los cuales ocurren después de la pubertad y durante el embarazo (Arianis Tatiana Ramírez-Pineda, 2019).

Existen diversos factores (también llamados cofactores) que contribuyen a que la infección por **VPH** sea persistente, es decir de mantenga en el tiempo y, por tanto, aumenta el riesgo de desarrollar una neoplasia de cuello uterino

9.1 Cofactores ambientales (Exógenos)



De acuerdo con la OMS los VPH son la causa de infección vírica más habitual del aparato reproductor. La mayoría de las mujeres y hombres con actividad sexual contraerán en algún momento de su vida, y algunas personas pueden tener infecciones recurrentes, por lo que en la presente Guía se realiza un apartado especial para la descripción detallada del virus.

9.2 Virus del Papiloma Humano (VPH)

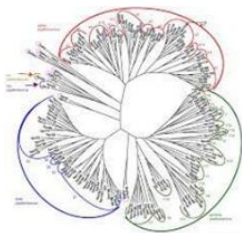


Está demostrado que en la mayoría de los casos la infección por el VPH es una condición necesaria, si bien no única, para el desarrollo de la Neoplasia Intraepitelial Cervical (CIN) y del cáncer. El virus se detecta en más del 97% de las CIN y carcinomas invasivos. La infección por el VPH tiene el mayor riesgo relativo para desarrollar lesiones premalignas, comparado con otros posibles factores de riesgo asociados (R C. M., 2016)

VIROLOGÍA

Forma parte de la familia Papillomaviridae, integrados en diversos géneros (Alpha, Beta, Gamma, Un- y Mupapillomavirus). Se han identificado más de 200, y su clasificación se realiza de acuerdo con la estructura del genoma viral y del tropismo a tejidos epiteliales humanos (IARC, 2007).

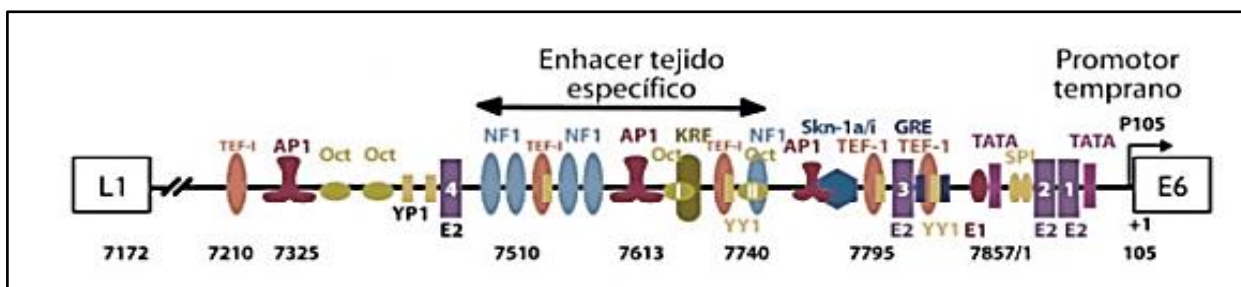
El género Alphapapillomavirus incluye genotipos que han sido descritos como causantes de cáncer, mientras que los Betapapillomavirus y Gammapapillomavirus producen infecciones generalmente asintomáticas, pero en estados de inmunosupresión pueden provocar que estos tipos produzcan papiloma cutáneo o aumentan la predisposición del cáncer de piel



Está constituido por una cápside de 72 capsómeros, con un diámetro aproximado de 55nm que contienen el genoma viral. Los capsómeros están constituidos por dos proteínas estructurales que son la L1 en mayor proporción y la L2. El VPH es relativamente estable y debido a que no presenta envoltura permanece como agente infeccioso por mucho tiempo en zonas húmedas (S, 2011).



9.3 Organización Genómica del Virus



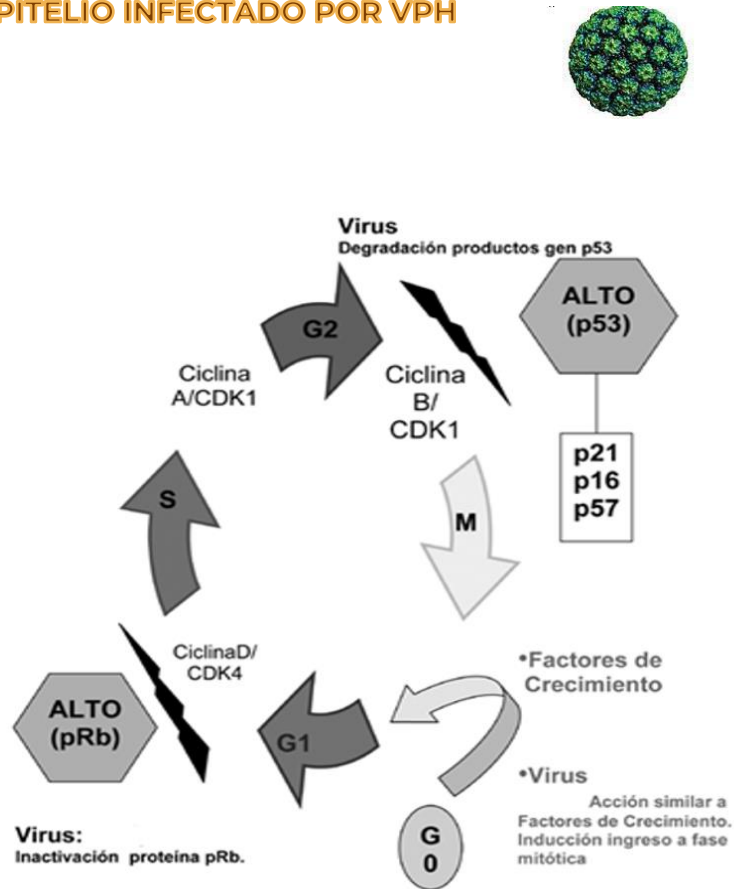
Región larga de control o LCR: A Este segmento no se le conoce marco de lectura transcripcional, pero es necesaria para la replicación normal del virus y se presume que controla la expresión genética del virus.

Región de proteínas tempranas: En esta región se hallan las proteínas que se expresan inmediatamente, se adquiere la infección por VPH, y estas proteínas son las E1-E8.

Región de expresión tardía: Constituye las proteínas estructurales que forman las partículas completas del virus, estas son las L1 y L214. A pesar de la exposición frecuente de las mujeres a los VPH, la aparición de neoplasia cervical es poco común. La mayoría de las anomalías cervicales causadas por la infección por VPH tienen poca probabilidad de progresar a NIC o a cáncer cervicouterino de alto grado, pues la mayoría retroceden por sí mismas (Organization, 2023).

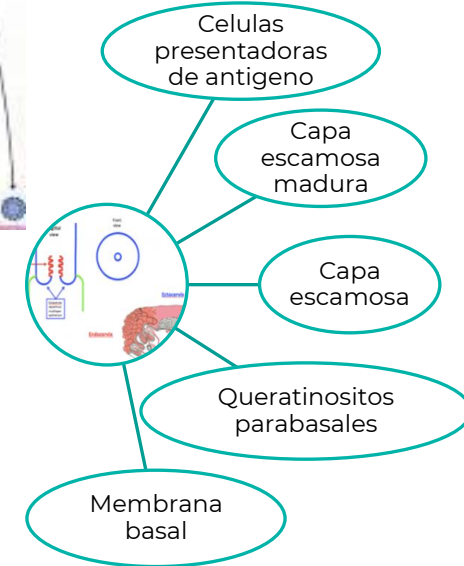
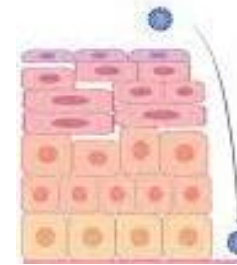
9.4 Efecto del Virus de Papiloma Humano en el Ciclo Celular

EPITELIO INFECTADO POR VPH



EPITELIO NORMAL

El virus se introduce en la piel a través de un cuerpo extraño o micro abrasión



Historia Natural del VPH

PERIODO PREPATOGENICO



AGENTE

MEDIO
AMBIENTE

HUESPED

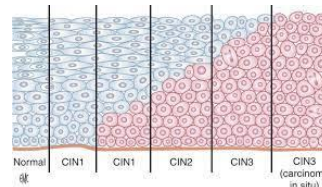


ESTÍMULO



Severidad de la enfermedad

PERIODO PATOGENICO



Requiere tratamiento/ Puede presentar
Metástasis/ **Muerte**



Sintomatología de CaCu (sangrado vaginal
anormal, leucorrea, hipermenorrea, dolor pélvico)

VPH alto riesgo: Puede alterar la
replicación celular y evolucionar a una
neoplasia

Signos

VPH de bajo riesgo: Pueden aparecer
verrugas/Requiere manejo

**Curso de la
enfermedad**



← Periodo de Incubación →

Cambios tisulares

Se dan cambios en el cuello (DISPLASIA)

Adaptación y multiplicación

SEMANAS A MESES

Su multiplicación es lenta, en este periodo
la persona puede contagiarse

Infección subclínica

No hay presencia de lesiones por lo que su
diagnóstico es a base de estudios
complementarios (pap, pcr, biospia)

Convalecencia

Tiempo de recuperación

Entrada el agente

Entra a través de contacto con genitales infectados,
membranas, mucosas o fluidos corporales

Recuperación

En el caso del VPH No existe un medicamento que
lo trate. Sin embargo, si se puede dar manejo a las

Respuesta del huésped

En la mayoría de las veces la inmunidad
del huésped es capaz de responder ante
el agente y contrarrestarlo



	NOMBRE	FUNCIONES O ACTIVIDADES ESENCIALES
NO ESTRUCTURALES	E1	Esencial para la replicación y la transcripción
	E2	Regula expresión de genes tardíos, esencial para la replicación y la transcripción, segregación genómica y encapsidación
	E4	Regula expresión de genes tardíos, maduración viral y salida de viriones
	E5	Estimula la actividad de E6 y E7, promueve la fusión celular generando aneuploidía e inestabilidad cromosómica, contribuye a la respuesta inmune
	E6	Se une e induce la degradación de la proteína supresora de tumores p53, inhibiendo la apoptosis: interactúa con proteínas del sistema inmunitario innato, contribuye a la evasión de la respuesta inmunitaria y a la persistencia del virus
	E7	Se une e induce la degradación de la proteína supresora de tumores pRB; incrementa la actividad de la cinasa dependientes de ciclinas, afecta la expresión de genes de fase S por interacción directa con factores de transcripción E2 y con histona desacetilasa, contribuye a la evasión de la respuesta inmunitaria
ESTRUCTURALES	L1	Proteína principal de la cápside. Reconoce receptores sobre la célula hospedera. Es altamente inmunogénica e induce anticuerpos neutralizantes
	L2	Proteína secundaria de cápside. Participa en la unión del virión a la célula, en su entrada a la célula y su transporte al núcleo, la liberación del genoma y el ensamblado de los viriones (Gerardo Santos-López, 2015)



9.5 Genotipos de VPH asociados a lesiones anogenitales y sus respectivos grados de riesgo (Soto Fuenzalida G, 2020)

Bajo riesgo	6,11,40,42,43,44,54,61,70,72,81
Alto riesgo	16,18,31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,68,73,82
Posibles serotipos de alto riesgo	26,53,66

HPV16 y HPV33 parecen tener un mayor potencial oncogénico que otros genotipos de HPV.

9.6 Cofactores Asociados a Cáncer Cervicouterino y Neoplasia Cervical

Anticonceptivos orales



La zona de transformación (ZT) del cuello uterino, depende de hormonas esteroideas como la progesterona que influye sobre el efecto que ocasiona el VPH en las células epiteliales, de esta manera aumenta la expresión; sin embargo, el uso de estos de acuerdo con estudios multicéntricos debe de superar los cinco años

La progesterona estimula la integración del ADN del VPH-16 en el genoma del huésped, de esta manera aumenta la expresión de la oncoproteínas E6/E7 del VPH, que actúan en la regulación del ciclo celular y la apoptosis degradando genes supresores de tumores como p53 y de esta manera se induce la carcinogénesis (S-H, 2015)

Se ha visto que los AO contienen estradiol y progesterona, estas hormonas se unen y activan los receptores de estrógenos ($ER\alpha$ y $ER\beta$); y progesterona (PR-A y PR-B) respectivamente activando factores de transcripción dependientes de ligando que podrían estar jugando un papel clave en la progresión y desarrollo



Tabaco



El mecanismo exacto de como el cigarrillo puede llevar a la inducción de **NIC** y **Ca CU** todavía es desconocido; se han formulado varias teorías o mecanismos al respecto.

El moco cervical de las fumadoras contiene cantidades medibles de los componentes del cigarrillo y sus metabolitos tales como el Benzo(a)pireno (BaP), nicotina y sus derivados tales como la nitrosamina 4-(metilnitrosamina)-1-(3-piridil)-1-butanona.

La sobrerregulación del BaP sobre la amplificación del genoma del VPH puede incrementar la probabilidad de la integración del VPH al genoma de la célula huésped. El efecto a la exposición a la nicotina a largo plazo podría afectar la proliferación celular, inhibir la apoptosis, estimular el Factor de Crecimiento Endotelial Vascular (**VEGF**) con incremento de la microvascularidad.

Otros mecanismos que pueden explicar la carcinogénesis del **Ca CU** relacionada al cigarrillo, serían con las anomalías en los sistemas inmunes sistémico y celular de la fumadora, que incluye un desbalance sistémico sobre la producción de pro y anti citosinas inflamatorias, elevado número de linfocitos T supresores/tóxicos, supresión de la actividad de la actividad de los linfocitos T, disminución del número de los linfocitos T helper, disminución del número de los linfocitos killer naturales y niveles bajos de otras inmunoglobulinas diferentes a la E. (Núñez-Troconis, 2017)

Trauma cervical



Los incidentes que pueden ocasionar traumatismos en el cuello uterino, se consideran cofactores de riesgo para el desarrollo de **Ca Cu**. Las mujeres que se encuentran más susceptibles a esto son las que han sufrido laceraciones en el cérvix, mutilación genital, pacientes que han tenido partos por vía vaginal o aquellas con antecedentes de episiotomía, solo por mencionar algunas causas.



Los cambios metaplásicos que se desarrollan por el trauma cervical durante el trabajo de parto, se han identificado como riesgo mayor para aquellas mujeres que son multíparas. El riesgo de Ca Cu se incrementó en más de dos veces en aquellas pacientes que tuvieron más de cuatro hijos respecto a las que solo tenían uno o ninguno.

Inicio de vida sexual a temprana edad



Durante la adolescencia esta zona de transformación (ZT) está activa y se encuentra evertida hacia el exocérnix quedando más expuesta y de esta forma durante el coito el VPH puede llegar e integrarse en las células epiteliales.

Durante la pubertad los tejidos cervicovaginales son más susceptibles ante agentes cancerígenos ya que la ZT es más proliferativa, además con la posibilidad de tener múltiples compañeros sexuales y mayor riesgo de exposición al VPH (Serrano RO, 2004)}

Múltiples parejas sexuales



Cuanto mayor sea el número de parejas sexuales que una mujer tenga sin el uso de preservativo, mayor será el riesgo de cáncer, esto va relacionado básicamente con la probabilidad de exposición al VPH

Coinfección con otras enfermedades de transmisión sexual



Las mujeres entre los 15-24 años tienen tasas más altas de infecciones de transmisión sexual, entre las que se incluye Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, Trichomona vaginalis y VPH. Estos pueden ocasionar inflamación local y pueden contribuir al VPH y la progresión de la lesión cervical.



La respuesta inflamatoria por los microorganismos en el sitio de infección induce al daño celular que sugiere lesiones cervicales. *C. trachomatis* infecta las células epiteliales del tracto genital, de esta manera produce inflamación y está implicada en el riesgo de NIC

El rol que juega una ETS como cofactor de VPH es la de facilitar la entrada y la persistencia del VPH por la inflamación cervical crónica, ulceración del epitelio cervical y reducción de la inmunidad

No utilización de métodos de barrera



El condón confiere protección contra el VPH de diferentes maneras:

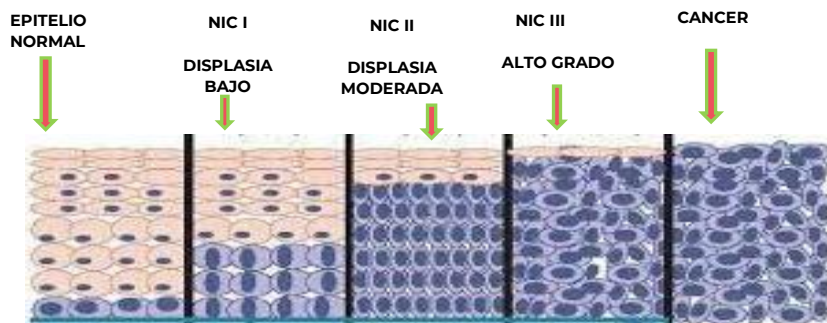
- 1) Su uso reduce la infección por VPH y la reinfección, así el sistema inmunitario repara la lesión cervical
- 2) El semen tiene un efecto inmunosupresor, esto es una ventaja en el proceso reproductivo, pero cuando existen lesiones cervicales, la ausencia de semen ayuda a la respuesta inmune celular
- 3) El látex de los condones es un material ajeno al cuerpo que puede desencadenar la respuesta inmune celular y contribuir a la regresión de una lesión.

Circuncisión masculina

Se ha demostrado la vulnerabilidad del prepucio a diferentes Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS), como el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), ya que la cavidad del prepucio tiene un gran microbioma y la superficie de la mucosa contiene células diana para agentes infecciosos. Después del coito, el inóculo de VPH queda atrapado en la cavidad del prepucio y se transmite a las células de la superficie a las capas basales, de esta manera se producen cambios en las células basoloides y el virus se puede replicar, así durante las siguientes relaciones sexuales se puede producir una infección en la ZT. (Medina de la Cruz Omar, 2021)



9.7 Desarrollo histológico del Cáncer Cervicouterino



9.8 Posibilidad de regresión, persistencia y progresión de NIC

Categoría NIC	Regresión	Persistencia	Progresión a NIC 3	Progresión a Cáncer Invasor
NIC 1	57%	32%	11%	1%
NIC 2	43%	35%	22%	1.5%
NIC 3	32%	56%	-	12%

9.9 Evolución natural de las LIE

Anomalías citológicas de referencia	Regresión a la normalidad a los 24 meses	Progresión a H-LIE a los 24 meses	Progresión a cáncer invasor a los 24 meses
ASCUS	68.2%	7.1%	0.3%
L-LIE	47.4%	20.8%	0.2%
H-LIE	35.0%	23.4%(persistencia)	1.4%

10. Cuadro clínico

De acuerdo con la American Cancer Society los síntomas a menudo no comienzan hasta que un cáncer se torna más grande y crece hacia el tejido adyacente.

Cuando esto ocurre, los síntomas más comunes son:

- **Sangrado vaginal anormal:** Como sangrado después del sexo vaginal, sangrado después de la menopausia, sangrado y manchado entre periodos o periodos menstruales que duran más tiempo o con sangrado más profuso de lo usual. También puede ocurrir sangrado después de una ducha vaginal.
- **Una secreción vaginal inusual:** La secreción puede contener algo de sangre y se puede presentar entre sus periodos o después de la menopausia.
- Dolor durante las relaciones sexuales.
- Dolor en la región pélvica.

Algunos signos y síntomas observados de la enfermedad más avanzada son:

- Hinchazón de las piernas
- Problemas para orinar o para evacuar
- Sangre en la orina

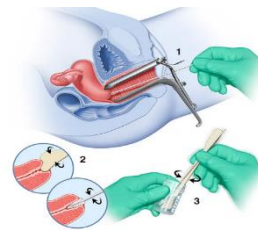
11. Cribado

Citología

Recomendado en mujeres de 25-69 años



Garantizar:

- Privacidad en la atención
- Disponibilidad de insumos y equipo necesario
- Orientación y consejería
- Consentimiento informado de la usuaria
- Capacidad técnica para el procedimiento por el prestador de servicios
- Calidez en la prestación del servicio

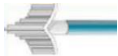


Es importante realizar exploración ginecológica de genitales externos previo a la toma de citología en búsqueda de lesiones macroscópicas como: distopias de piso pélvico, tumores, huellas de rascado, flujo, manchas discrómicas, lesiones exofíticas. (OPS/OMS, 2016)

Técnica para la Toma de Muestra

Dispositivos	Técnica
Espátula de Ayre Modificada 	Introduzca el extremo triangular en el orificio del cérvix hasta la zona de transformación y girar 360° en sentido de las manecillas del reloj, de modo que el material queda solamente en un lado de la espátula
Cepillo Endocervical 	Introduzca el cepillo en el orificio del cérvix y haga una rotación de 90°, luego tome la muestra del ectocervix con la espátula haciendo una rotación de 360° Indicada en pacientes climaterio, postmenopáusica, adolescentes sin eversión glandular o en seguimiento postratamiento

Brocha
Cervical



Introducir la brocha en el orificio del cérvix y girar 360°.
Recomendada en embarazada.

Técnica de extendido



Exocervix y Endocervix

Extenderla en la laminilla porta objetos de manera longitudinal de forma continua, delgada y uniforme.

El extendido habitualmente se realiza en forma lineal, apoyando estos instrumentos sobre la laminilla en la porción cercana al rotulado y con movimiento de rodamiento.

Se deberá realizar el extendido en dos porciones:

- a) Endocervical
- b) Exocervical

Técnica de fijación:

Sumergir la laminilla en un vaso con alcohol etílico al 96° durante 30 minutos (fijación ideal) o bien aplicando Cytospray a la laminilla

Citología de base líquida

El método para la toma de muestra es el mismo que se emplea en la citología cervical con la diferencia de que este no requiere de la preparación del frotis.

El cepillo con el que se toma la muestra se coloca dentro de un recipiente que tiene un líquido especial para conservar las células.

Indicaciones especiales toma de citología convencional

Situación	Periodicidad
PO Histerectomía total no relacionada con lesión cervical	Se podrá suspender la citología
Histerectomía subtotal	Continuar tamizaje
Histerectomía subtotal o total relacionada con lesiones de alto grado	Citología anual
Inmunocomprometida	Citología anual



Criterios de aceptación y rechazo de muestras de citología cervical

Criterios de Aceptación de Muestras	Criterios de Rechazo de Muestras	
	Sin Procesar (muestra inadecuada no procesada)	Después de Procesar (muestra inadecuada procesada)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Laminilla íntegra. 2. Laminilla adecuadamente rotulada (con las iniciales de la mujer). 3. Acompañada con el formato de solicitud correspondiente, el nombre debe coincidir con las iniciales de la laminilla. 4. Todas las muestras deben ser procesadas independientemente del tiempo transcurrido desde la toma de esta. 5. Todas las muestras deben ser procesadas independientemente de los antecedentes de tamizajes anteriores y de la edad de la paciente a quien se le realizó el estudio. 6. Presencia de 8,000 a 12,000 células bien preservadas y adecuadamente visualizadas en citología convencional 7. Cuando entre 50 y 75% de las células del espécimen se encuentra cubierto por eritrocitos, polimorfonucleares u otros elementos, se acepta la muestra, pero se debe incluir una nota describiendo que la muestra está parcialmente cubierta por otros elementos. 8. Preservación nuclear adecuada 9. Preservación citoplásmica adecuada. 10. El encontrar una anomalía en células epiteliales convierte inmediatamente en adecuada una muestra independientemente de los criterios anteriores. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Material no rotulado. 2. Las siglas del rótulo no corresponden a los datos de la solicitud. 3. Laminilla rota irreparable (múltiples fragmentos no reparable). 4. Falta de solicitud e imposibilidad para recuperarla. 5. Además de los mencionados no existe otra causa para rechazar un estudio de citología convencional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escasa celularidad. 2. Más del 75% de la muestra cubierta por eritrocitos, polimorfonucleares u otras sustancias. 3. Muestras con mala conservación del núcleo. 4. Muestras con mala conservación del citoplasma.





Pruebas de Biología Molecular

De 35 a 69 años, el cual en caso de tener un resultado normal se debe realizar cada cinco años.

Debido a que el VPH no puede ser propagado en los cultivos celulares convencionales, las pruebas para su estudio se fundamentan en la biología molecular, enfocando en la detección de los ácidos nucleicos virales. La detección de VPH puede realizarse mediante pruebas directas que permiten la identificación del genoma de VPH de Alto Riesgo (**VPH-AR**), de amplificación de un fragmento de ADN viral, con o sin genotipificación, o mediante la detección de ARNm

Características

El sistema utilizado en el Instituto es capaz de ofrecer en un solo proceso la identificación cualitativa de la presencia o ausencia del VPH en aquellos considerados alto riesgo o carcinógenos tipo I, subtipos de alto riesgo 16 y 18 y el resto del pool de alto riesgo 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 y 68.

	Preparación: retire el exceso de mucosidad del orificio externo del cuello uterino y de los alrededores del exocérnix con una torunda de algodón.
	Introduzca el cepillo entre 1 y 1.5 cm en el orificio externo del cuello uterino hasta que las cerdas exteriores del cepillo toquen el exocérnix, hágallo girar tres veces por completo en sentido contrario a las agujas del reloj. No introduzca completamente el cepillo en el canal cervical. Retire el cepillo del canal.
	Evite que las cerdas toquen la parte exterior del tubo o cualquier otro objeto.
	Introduzca la punta del cepillo en el fondo del tubo de transporte. parta el bastoncillo en la marca del borde, dejando la punta del cepillo dentro del tubo.
	Vuelva a colocar la tapa del tubo, ajustándola hasta que oiga un chasquido. Se notificarán las características del envío

Si bien la presente prueba tiene una mayor sensibilidad que la citología, la misma tiene una menor especificidad cuando se trata del diagnóstico de lesiones intraepiteliales. Es la razón del porque se deberá de ofrecer la prueba para el tamizaje a mujeres mayores a los 30 años, intentando lograr el mejor balance entre casos detectados versus el sobrediagnóstico y eventuales tratamientos innecesarios. (Nucci & Perrotta, 2016)

Colposcopia



Es una exploración imprescindible en la prevención secundaria del cáncer de cuello de útero y en la evaluación del tracto genital inferior. Es el único procedimiento que permite identificar las lesiones cervicales intraepiteliales, conocer su localización, extensión y características; y dirigir la biopsia para obtener la confirmación diagnóstica.

Indicaciones

Ante una prueba anormal en el cribado cervical se debemos realizar un examen colposcópico y evaluación del tracto genital inferior

- Citología que muestra cáncer invasor.
- NIC en la citología.
- Anomalías de bajo grado (NIC 1) que persisten durante más de 12 a 18 meses en la citología.
- Calidad insatisfactoria que persiste en la citología.
- Infección por papilomavirus oncogénicos.
- Si durante la exploración ginecológica y durante la toma de la citología cervical se sospecha de cáncer.
- Deberán ser referidas de forma inmediata al especialista a las pacientes quienes en la exploración de cérvix se observan signos y haya síntomas de cáncer cervical.
- Ante la sospecha o confirmación de cáncer de cérvix asociado al embarazo
- Envío a complementación diagnóstica por biopsia las situaciones en donde exista duda acerca de si puede haber cáncer.
- Anomalías de células epiteliales.



Células Escamosas

- Células Escamosas Atípicas (**ASC**)
- De significado incierto (ASC-US)
- No puede detectarse H-LIE (ASC-H)
- Carcinoma de Células Escamosas

Glandular

- Células Glandulares Atípicas (**AGS**) (endocervicales, endometriales o no especificadas)
- Células Glandulares Atípicas, probablemente neoplásicas (endocervicales, endometriales o no especificadas)

Adenocarcinoma

Tiempo de espera para realizar una colposcopia en pacientes asintomáticas con un resultado anormal en las pruebas de cribado	
Reporte	Tiempo de espera (Antes)
ASC-US y determinación de VPH positiva	Antes de 8 semanas
LSIL	8 semanas
HSIL	4 semanas
ASC-H	4 semanas
ACG o ACG-H	4 semanas
AIS	2 semanas
Paciente con prueba VPH positiva persistente al menos 1 año y citología negativa	Antes de 16 semanas



(AEPCC, 2018)

Reporte	Tiempo de espera (Antes)
Paciente con síntomas sugestivos de CaCu	Antes de 10 días hábiles
Paciente con cuello uterino macroscópicamente anormal	10 días hábiles

El componente fundamental de la práctica colposcópica es el examen de las características del epitelio cervical tras la aplicación de solución salina, ácido acético diluido entre el 3% y el 5% y solución yodo yodurada de Lugol en pasos sucesivos (John W. Sellors, 2003)

Bases de los procedimientos para el examen colposcópico

Ácido Acético: se considera que su mecanismo de acción causa hinchazón del tejido epitelial, en particular del epitelio cilíndrico y de cualquier zona de epitelio escamoso anormal, causando precipitación o coagulación reversible de las proteínas nucleares y las citoqueratinas.

Las zonas de Neoplasia Intraepitelial Cervical (**NIC**) experimentan una coagulación máxima debido a su mayor contenido de proteínas nucleares e impiden el paso de la luz a través del epitelio.

Como resultado, el patrón vascular subepitelial queda oculto y se vuelve difícil de ver, al tiempo que el epitelio toma un color blanco. Esta reacción se denomina acetoblanco; y produce un efecto perceptible que contrasta con el color rosado del epitelio escamoso normal circundante, un efecto que comúnmente se distingue a simple vista.

Modo de empleo: la aplicación puede ser mediante una torunda empapada o con instilación directa o pulverización sobre el cuello uterino. El ácido acético



debe actuar al menos durante unos 20 segundos antes de retirarlo para ver la acetorreactividad (AEPCC, 2018).

Principios de la prueba de Schiller (solución yodoyodurada de Lugol)

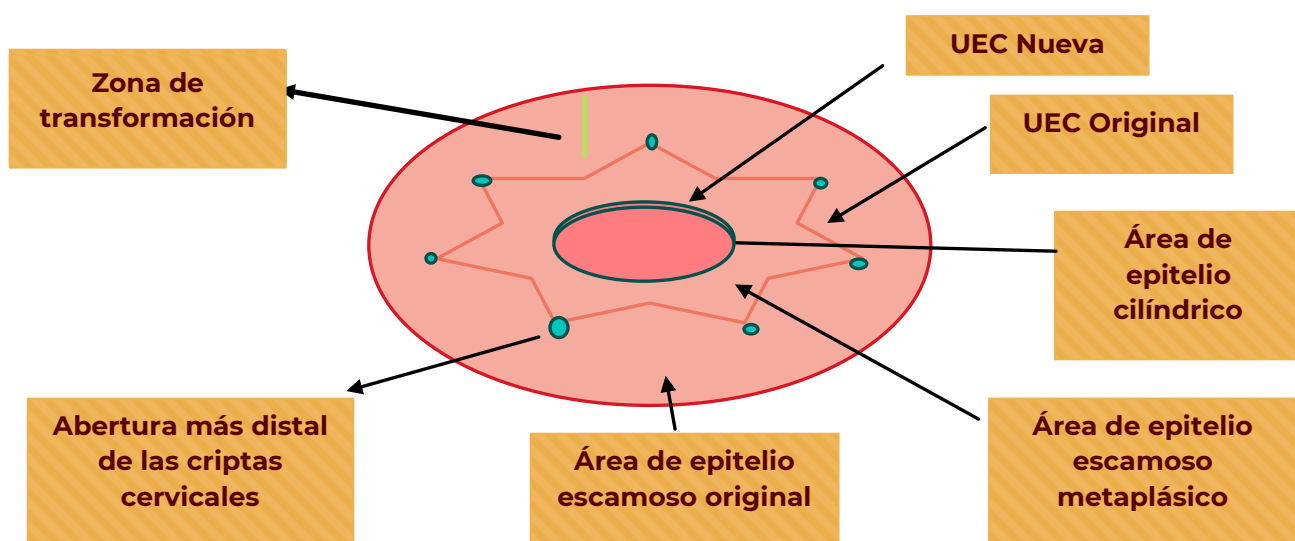
El yodo es glucofílico y, en consecuencia, la aplicación de una solución yodada da lugar a la captación de yodo por los epitelios que contienen glucógeno. Así pues, el epitelio escamoso normal, que sí contiene glucógeno, se tiñe de color castaño caoba o negro tras la lugolización.

El epitelio cilíndrico no capta el yodo y no se tiñe, pero puede cambiar ligeramente de color debido a una capa delgada de solución de Lugol.

Condiciones en las cuales no se tiñen:

- NIC
- Cáncer
- Leucoplasia
- Condilomas (pueden teñirse de manera parcial)

Método para identificar los bordes proximal y distal de la zona de transformación



37

La clasificación de Barcelona se distingue:

- **Zona de transformación tipo 1.-** se ve completamente y está situada en ectocérvix.
- **Zona de transformación tipo 2.-** situada toda o en parte en endocérvix, pero visible completamente.
- **Zona de transformación tipo 3.-** está en canal cervical y no se ve en su totalidad

Clasificación Colposcópica de la International Federation of Cervical Pathology and Colposcopia			
Evaluación General		Adecuada/inadecuada a causa de... (por ejm: cuello uterino no claro por inflamación, sangrado, cicatriz) Tipo de zona de transformación	
Hallazgos Colposcópicos Normales		Epitelio escamoso original: <ul style="list-style-type: none"> • Maduro • Atrófico Epitelio columnar <ul style="list-style-type: none"> • Ectopia Epitelio escamoso metaplásico <ul style="list-style-type: none"> • Quiste de Naboth • Aberturas glandulares y/o criptas glandulares Deciduosis en el embarazo	
Hallazgos Colposcópicos Anormales	Principios Generales	Ubicación de la lesión: dentro o fuera de la zona de transformación, ubicación de la lesión según las agujas del reloj. Tamaño de la lesión: número de cuadrantes del cuello uterino que cubre la lesión, tamaño de la lesión en porcentaje del cuello uterino.	
	Grado 1 (Menor)	Epitelio acetoblanco delgado Borde irregular.	Mosaico fino, puntillado fino
	Grado 2 (Mayor)	Epitelio acetoblanco denso. Aparición rápida del epitelio acetoblanco. Orificios glandulares abiertos con bordes engrosados.	Mosaico grueso Puntillado grueso Bordes delimitados, signo límite del borde interno, signo de cresta o sobreelevado
	No Específicos	Leucoplasia (queratosis, hiperqueratosis), Erosión Solución de Lugol (Test Schiller): Positivo/negativo	
Sospecha de Invasión		Vasos atípicos Signos adicionales: Vasos delgados, superficie irregular, lesión exofítica, necrosis, ulceración(necrótica), tumoración nodular.	



Vasos Atípicos	Zona de transformación congénita, condiloma, pólipo (exocervical/endocervical) inflamación.	Estenosis, Anomalías congénitas, Anomalías post tratamiento, Endometriosis
-----------------------	---	--

Toma de biopsias:

Datos del National Cancer Institute Biopsy Study ponen de manifiesto que realizar una segunda o tercera biopsia en áreas con pequeños cambios colposcópicos de la zona de transformación incrementa la sensibilidad para detectar lesiones precancerosas de un 61% a un 86% o 96% respectivamente

El objetivo es encontrar el equilibrio entre conseguir una mayor sensibilidad para detectar lesiones precursoras y ajustar el número de biopsias evitando realizar procedimientos innecesarios en la exploración colposcópica.

No se recomienda tomar biopsias en los siguientes casos:

Citología con alteraciones menores (< HSIL)

- VPH no 16/18
- Impresión colposcópica sin áreas acetoblancas, de metaplasia u otra anormalidad visible.

Realizar biopsias dirigidas si existe alto riesgo de lesiones \geq a HSIL/CIN 2

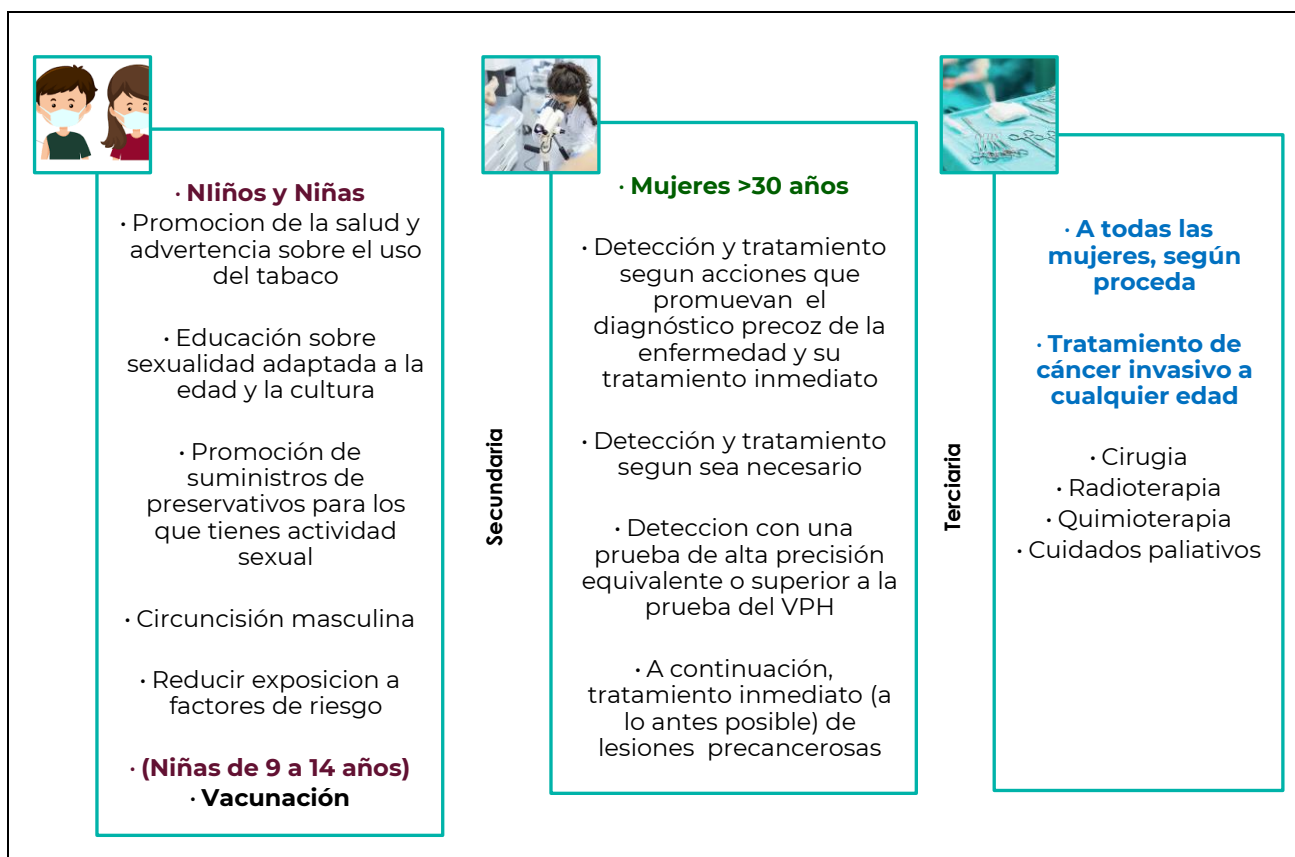
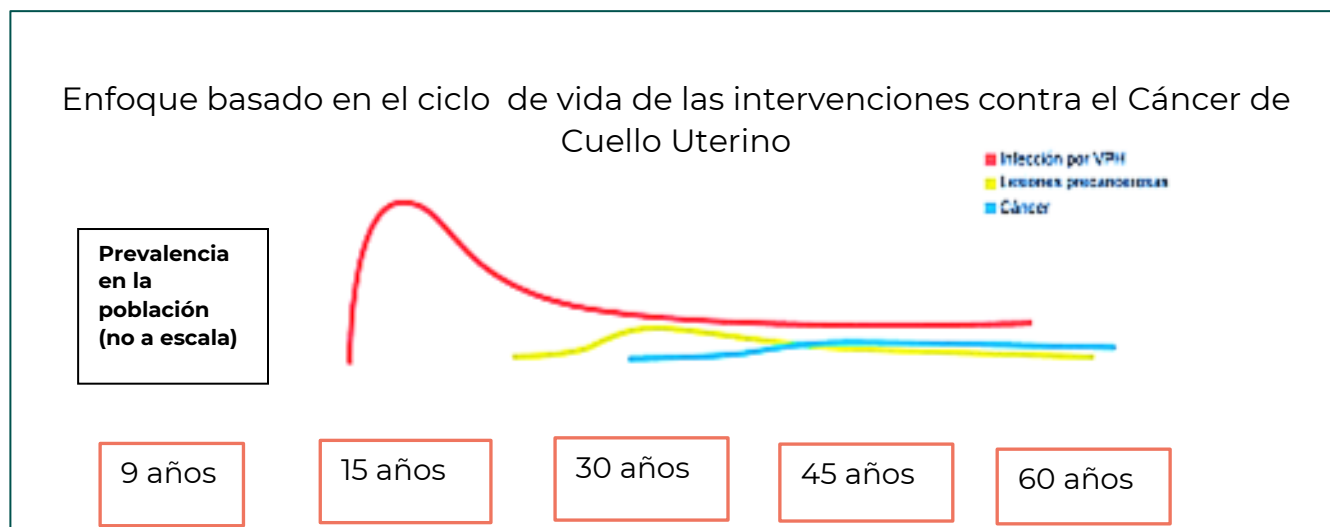
Esta recomendación es aplicable a mujeres mayores de 25 años, no embarazadas y que tengan al menos dos de los siguientes criterios:

- Citología HSIL
- Infección por VPH 16 o 18
- Impresión colposcópica con cambios grado 2

Estudio Endocervical (biopsia con legrado o toma citológica)

Está indicado cuando la lesión colposcópica muestra un componente endocervical, esta permite, por sí misma diagnosticar al 5-15% de las pacientes con lesiones \geq a HSIL/CIN 2. Por tanto, incrementa la sensibilidad diagnóstica, fundamentalmente en mujeres menopaúsicas y con antecedentes de conización. Además, permite obtener muestras de lesiones no contiguas, aspecto característico de las lesiones glandulares, por lo que en si existe sospecha de una posible lesión glandular, debe realizarse siempre un estudio endocervical.

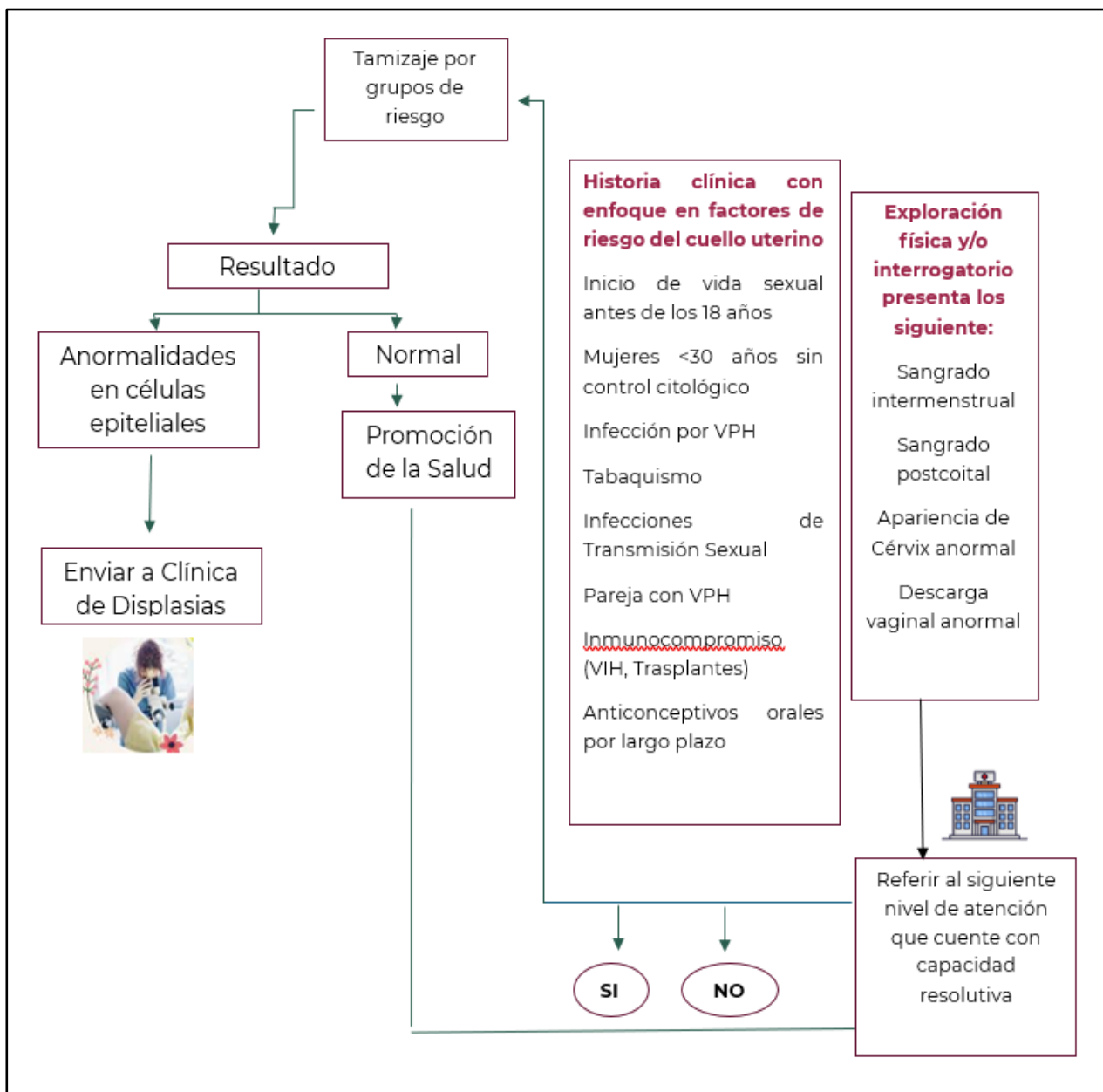
12. Proyecto de estrategia mundial para acelerar la eliminación del cáncer del cuello uterino como problema de salud pública determina las siguientes medidas preventivas



13. Promoción de la Salud



- Realizar actividad física y evitar tabaquismo
- Educar a la población adolescente sobre sexo seguro, anticoncepción y enfermedades de transmisión sexual
- Promover el uso de preservativos
- Educar específicamente sobre CaCu, factores de riesgo, prevención y tratamiento oportuno
- Aplicación de vacuna de VPH a la población correspondiente
- Fomentar el tamizaje



13. Estrategia de vacunación

Ante las recomendaciones del Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico sobre Inmunizaciones (**SAGE**) de la Organización Mundial de la Salud (**OMS**), para la actualización del esquema de vacunación contra **VPH**, así como las recomendaciones del Grupo Técnico Asesor de Vacunación (**GTAC-PUV**), el esquema que se utilizara en México para la vacunación contra VPH considera tanto las recomendaciones técnicas del SAGE como del GTAV- PUV, para la actualización de la estrategia de prevención.

La vacuna contra VPH (tetraivalente, la cual se ocupará en México, es una vacuna elaborada mediante tecnología ADN recombinante con material genético incorporado a *Saccharomyces cerevisiae*, que replica las proteínas de la cápside viral, para posteriormente ser purificadas y reensambladas en partículas con estructura similar al virus salvaje (Salud, 2022)

Composición de la Vacuna Tetraivalente de VPH

Componente	Concentración
Proteína L1 del VPH Tipo 6	20
Proteína L1 del VPH Tipo 11	40
Proteína L1 del VPH Tipo 16	40
Proteína L1 del VPH Tipo 18	20

De acuerdo con los Lineamientos Generales 2024 del Programa de Vacunación Universal.

Esquema de vacunación 2024

Vacuna	Dosis/Vía	Población Blanco	Dosis	Edad y Frecuencia
Vacunación contra el Virus del Papiloma Humano	0.5 ml/vía Intramuscular (IM) en la región deltoidea del brazo no dominante	Niñas que se encuentren cursando el quinto grado de primaria o de 11 años no escolarizadas	Única	Primero y Segundo de secundaria
		Mujeres y hombres cis y	Primera	0 meses
			Segunda	2 meses





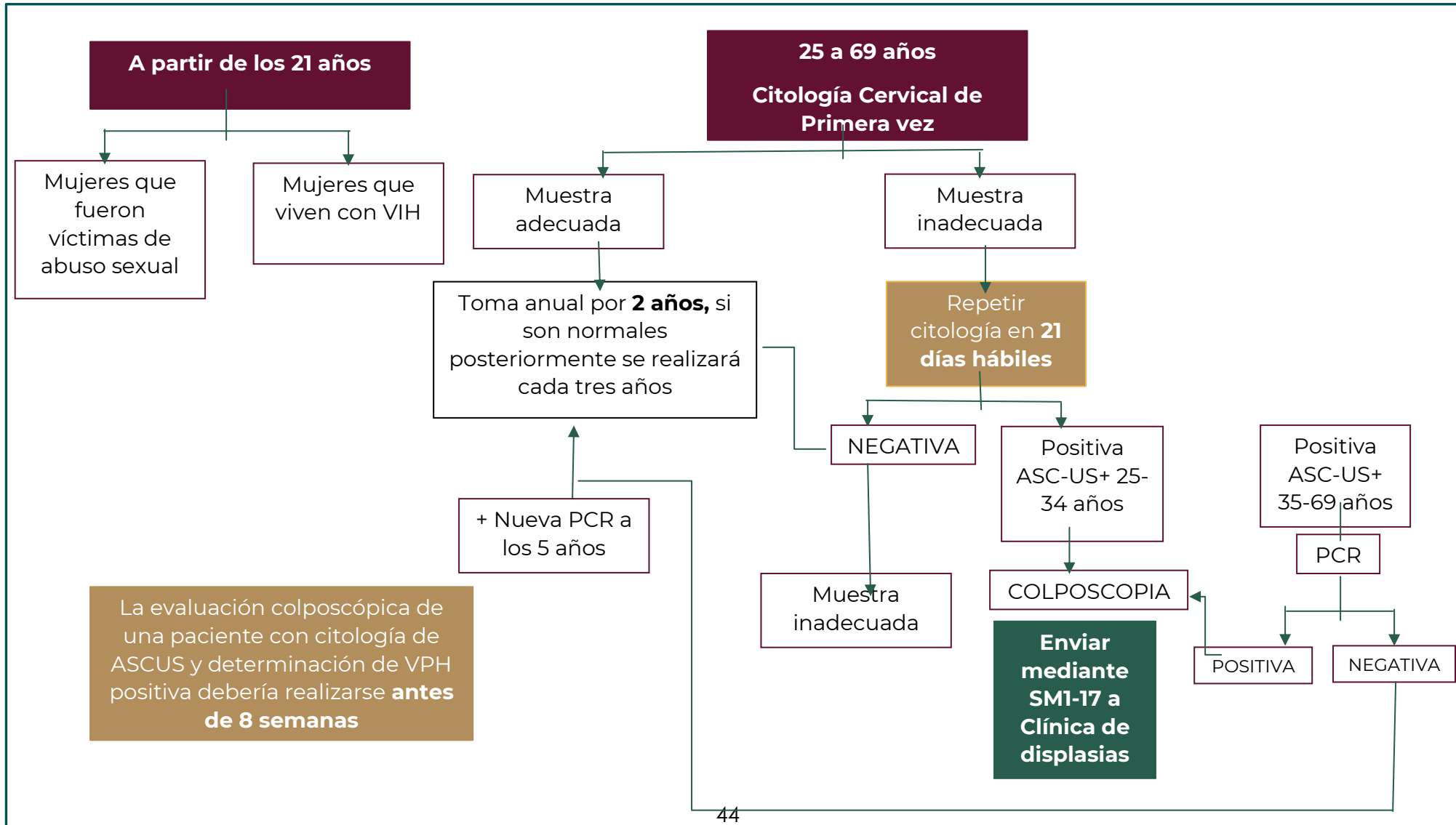
		trans de 11 a 49 años que viven con VIH	Tercera	6 meses
--	--	---	---------	---------

- Se aplicará una dosis de 0.5 ml, vía intramuscular en la región deltoidea del brazo no dominante a las niñas y adolescentes de 9-19 años de edad que estén siendo atendidas dentro del protocolo de violación sexual (idealmente en las primeras 72 horas; sin ser limitativo a estas horas) y que no tengan antecedente previo de vacunación contra VPH (una dosis contra VPH; bivalente o tetravalente)

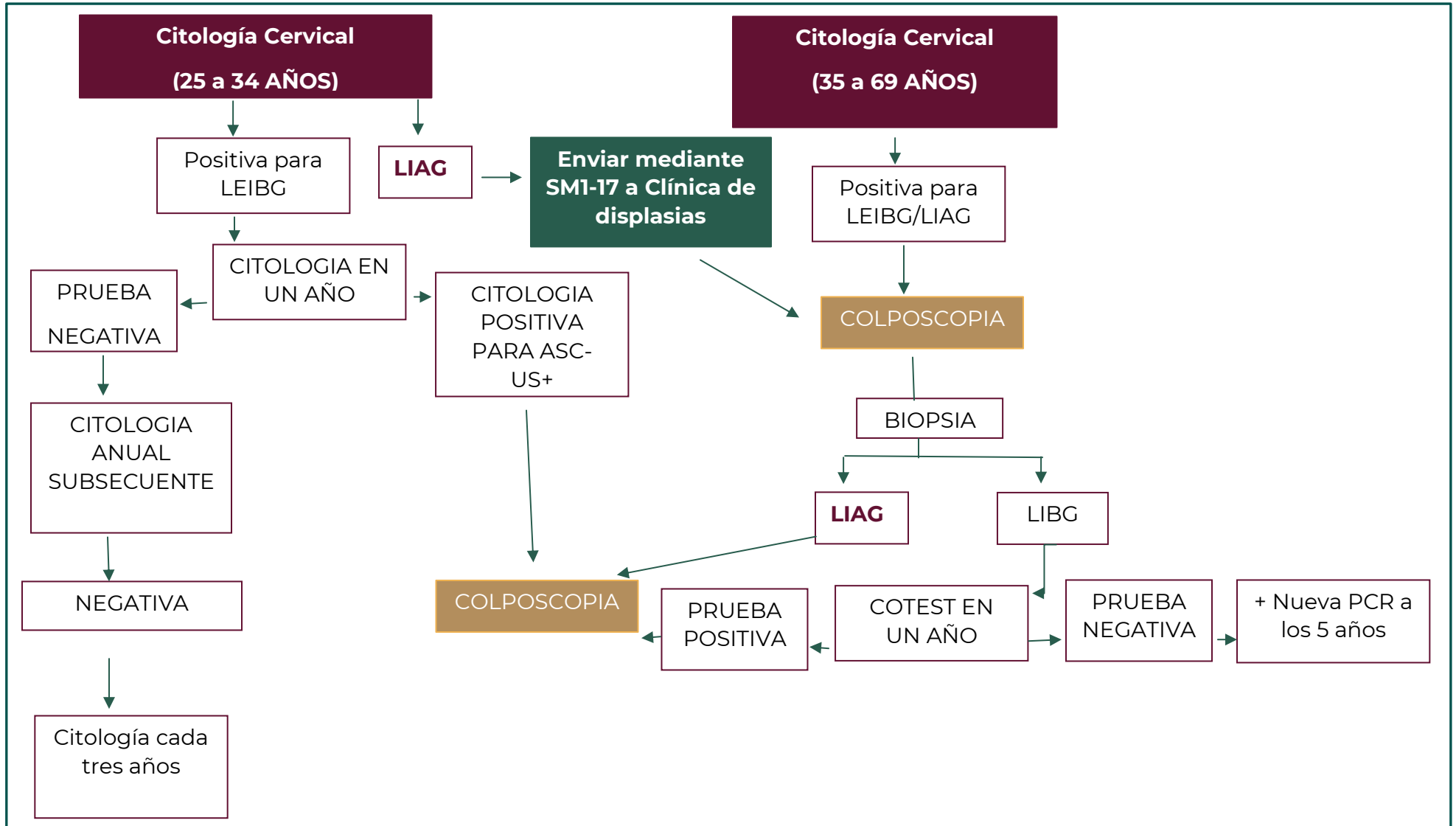


14. Diagramas

a. Conducta ante reporte de citología



b. Conducta ante citología positiva para LEIBG Y LIAG



15. Responsabilidades

Subdirección de Prevención y Protección a la Salud

Jefatura de Departamento de Enfermedades Crónico-Degenerativas

- Responsable de vigilar el cumplimiento del Programa.
- Será la Rectora para las actividades de seguimiento y control en la operatividad del Programa, así como el cumplimiento de los parámetros establecidos en él.
- Diseñará las acciones y estrategias de supervisión y análisis para asegurar la continuidad del Programa.
- Coordinar con la Subdirección de Tecnología de la Información para el reporte de pruebas de PCR
- Coordinar con la Subdirección de Aseguramiento de la Salud, de la Dirección Normativa de Prospectiva y Planeación Institucional, para todo lo relacionado con la productividad del Programa, en específico productividad en SIMEF Y SIEMP
- Coordinar con la Subdirección de Regulación y Atención para los procedimientos de referencia oportuna de las pacientes con patología cervical.

Subdelegación Médica

- Establecerá la comunicación con la Dirección Médica, a través de la Subdirección de Prevención y Protección a la Salud, para el seguimiento en el abasto oportuno de insumos para el Programa.
- Efectuará las actividades de supervisión y control para la operatividad del Programa en las unidades médicas asignadas.
- Vigilará la suficiencia del inventario de insumos del Programa en las unidades médicas.
- Supervisará el cumplimiento de la productividad de acuerdo con los valores óptimos de la Guía Programática de Metas
- Designar a un responsable del Programa de Detección Oportuna de Cáncer Cervicouterino dentro de la Subdelegación Médica, con el objeto de

establecer comunicación y dar seguimiento permanente entre la Jefatura de Servicios de Enfermedades Crónicas de la Subdirección de Prevención y Protección a la Salud, así como las unidades médicas de su entidad.

- Responsable de realizar el Proceso de Subrogación en caso de no contar con el recurso humano y/o infraestructura necesaria para llevar a cabo del adecuado tamizaje de Cáncer Cervicouterino.
- La o el responsable del Programa, dará el seguimiento al desarrollo del programa, a través de los reportes e SIMEF/ SIEMP.
- La o el responsable del Programa deberá conjuntar el reporte de productividad de Colposcopias para ser enviado a la Jefatura de Enfermedades Crónicas.
- La Subdelegación Médica deberá contar con el inventario de recurso humano e infraestructura actualizado de las clínicas de displasias y/o colposcopia.

Director de la Unidad Médica

- El director de la unidad médica será el responsable de establecer los mecanismos de control para la operatividad del Programa de Detección Oportuna de Cáncer Cervicouterino.
- Deberán de solicitar mantenimientos correctivos y /o preventivos de los equipos de las Clínicas de Displasias y/o Colposcopia.
- Deberá de ingresar los reportes de productividad en el tiempo correspondiente lo cual deberá de corresponder a la proporción de insumos que solicito.
- Revisa el manual de procedimientos del Programa, lo difunde con el personal operativo y elabora el plan de trabajo para la aplicación de este.
- Asigna funciones al personal para la correcta operación del Programa.

Trabajadora Social

- El área de Trabajo Social contribuirá a la sensibilización del paciente para que acuda a realizarse sus estudios de tamizaje.
- Orientar a las mujeres de las condiciones en las que debe acudir al servicio para la toma de muestra de Citología.

- Solicitar antecedentes de detección de cáncer de cuello uterino, para invitar o derivar a la paciente al consultorio de salud reproductiva o medicina preventiva.
- Registrar en la hoja Diaria de Salud Reproductiva-Formato Registro Nominal de Atención de Enfermería en consulta externa.
- Registrar en el sistema en línea y en el formato de solicitud cervical, sobre sus antecedentes de detección del cáncer de cuello uterino.

Personal Médico / Enfermería

- Orienta a las mujeres de las condiciones en las que debe acudir al servicio para la toma de muestra de Citología.
- Interrogar a la población, sensibilizar, informar y realizar examen físico a las pacientes y pareja.
- Referir de manera inmediata a las pacientes a la clínica de displasias en caso de que así lo amerite.

Personal adscrito a la Clínica de Colposcopia /Displasia

- Entrega del Reporte de Productividad de Colposcopias.
- Notificación a la Dirección de su Unidad sobre el estado de los equipos.
- Solicitud de insumos necesarios a la Dirección de su Unidad Médica para posteriormente realizar las gestiones pertinentes.
- En caso no contar con la infraestructura para la atención de la paciente, envío de inmediato a la unidad médica con capacidad resolutive.
- Seguimiento de las pacientes de acuerdo con NOM y GPC.

Médico Epidemiólogo

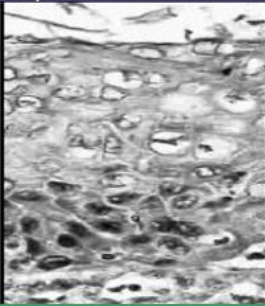
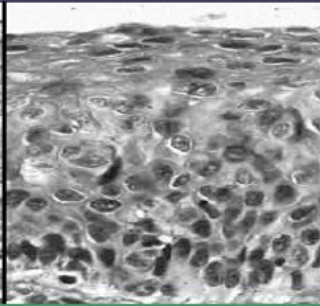
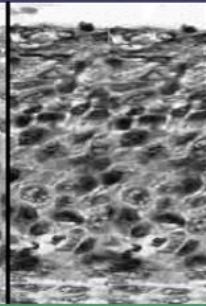
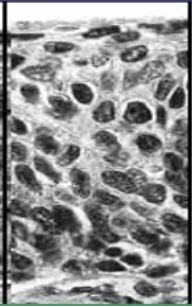
- Supervisar y asesorar las actividades de Vigilancia Epidemiológica.
- Deberá coordinarse con Trabajo Social de la unidad médica en las actividades de localización de la paciente con resultados anormales o sin diagnóstico citológico.



16. Anexos


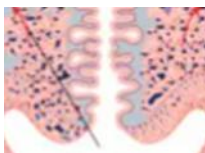
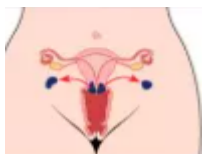

Sistema de Clasificación BETHESDA 2014 para Reporte de Citología Cervical	
Tipo de muestra	
Se debe indicar si la muestra es convencional o preparación en base líquida	
Calidad o Suficiencia de la Muestra	
Satisfacción para la evaluación <ul style="list-style-type: none"> Presencia o ausencia de componente celular endocervical y/o zona de transformación Indicador de calidad: parcialmente obscurecido por sangre, inflamación, etc. 	
Insatisfacción para la evaluación <ul style="list-style-type: none"> Muestra rechazada no procesada por...(especificar la razón) Muestra procesada y examinada pero inadecuada por...(especificar la razón) 	
Categorización General	
Negativo para lesión intraepitelial o malignidad; ver interpretación/resultados (especificar si es en células escamosas o glandulares)	
Anormalidad de células epiteliales: ver interpretación/resultados (especificar si es en células escamosas o glandulares)	
Otro: Células endometriales en mujeres de 45 años o más	
Interpretación/Resultado	
Negativa para lesión Intraepitelial o Malignidad No existe evidencia celular de neoplasia	
Hallazgos no neoplásicos (opcional): <ul style="list-style-type: none"> Variaciones celulares no neoplásicas: metaplasia escamosa, cambios queratóticos, metaplasia, atrofia y cambios asociados al embarazo. Cambios celulares reactivos asociados a: inflamación (incluida reparación típica), cervicitis folicular, radiación, dispositivo intrauterino Células glandulares en mujeres con histerectomía 	
Organismos <ul style="list-style-type: none"> Trichomonas vaginalis Elementos micóticos morfológicamente compatibles con Cándida Cambios de la flora vaginal sugestivos de vaginosis bacteriana Bacterias de características morfológicamente compatibles con Actinomyces Cambios celulares compatibles con herpes simple Cambios celulares compatibles con citomegalovirus 	
Anormalidad en células epiteliales: Células escamosas <ul style="list-style-type: none"> Células escamosas con atipias de significado indeterminado (ASC-US) Células escamosas con atipias que no excluyen una lesión de alto grado (ASC-H) Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (LSIL): VPH/NIC 1/Displasia leve Lesión intraepitelial escamosa de alto grado (HSIL): NIC2-3/CIS) Displasia moderada y severa Carcinoma de células escamosas Células glandulares <ul style="list-style-type: none"> Células glandulares atípicas (AGS) Endocervicales, endometriales o no especificadas (cuando no se puede precisar origen) Células glandulares con atipia, probablemente neoplásicas (endocervicales, endometriales o no especificadas). Adenocarcinoma endocervical in situ (AIS) Adenocarcinoma 	
Otras neoplasias malignas (especificar) (Centec, 2018)	



ULTIMA CLASIFICACION	CITOLOGIA	LIEBG	LIEAG		
	HISTOLOGIA	LIEBG	Se debe hacer Tinción P 16	LIEAG	
CLASIFICACION DE BETHESDA	CITOLOGIA	LIEBG	LIEAG		
	HISTOLOGIA	NIC 1	NIC2	NIC 3	
TERMINOLOGIA PREVIA		DISPLASIA LEVE	DISPLASIA MODERADA	DISPLASIA SEVERA	CARCINO IN-SITU
Histologic images					

- Crum C, K Huh W. (2021). Cervical and vaginal cytology: Interpretation of results (Pap test report). Febrero 2020, de UptoDate

I. Estadificación

Estadificación de cáncer de cérvix FIGO 2018		
Estadio I	Enfermedad confinada al cérvix uterino	
IA	Carcinoma invasivo con diagnóstico microscópico, profundidad máxima <5 mm	
IA1	Invasión estromal < 3 mm de profundidad	
IA2	Invasión estromal ≥3 mm y >5 mm de profundidad	
IB	Carcinoma invasivo con profundidad de ≥5 mm pero lesión limitada al cérvix	
IB1	Carcinoma invasivo ≥5 mm de profundidad y <2 cm en su diámetro mayor	
IB2	Carcinoma invasivo ≥2 cm pero <4 cm de diámetro mayor	
IB3	Carcinoma invasivo ≥4 cm de diámetro mayor	
Estadio II	Tumor que invade más allá del cérvix sin llegar al tercio inferior de la vagina o a la pared pélvica	
IIA	Invasión limitada a los dos tercios superiores de la vagina, pero sin afectar parametrial	
IIA1	Carcinoma invasivo ≤4 cm de diámetro mayor	
IIA2	Carcinoma invasivo >4 cm de diámetro mayor	
IIB	Invasión del parametrio sin llegar a la pared pélvica	
Estadio III	Tumor que invade el tercio inferior de la vagina y/o pared pélvica y/o causa ureterohidronefrosis o riñón no funcional y/o afecta a ganglios pélvicos y/o paraaórticos	
IIIA	Se extiende hasta el tercio inferior de la vagina, sin afectación de la pared pélvica	
IIIB	Se extiende hasta la pared pélvica y/o ureterohidronefrosis o riñón no funcional (excluidas otras causas)	
IIIC	Disminución ganglionar pélvica y/o paraaórtica (incluyendo micrometástasis) independientemente del tamaño del tumor primario	
IIIC1	Afectación metastásica de ganglios pélvicos exclusivamente	
IIIC2	Afectación metastásica de ganglios paraaórticos	
Estadio IV	Tumor que se extiende más allá de la pelvis y/o ha alcanzado la mucosa de la vejiga o del recto (precisa biopsia)	
IVA	Diseminación a órganos adyacentes	
IVB	Diseminación a órganos distantes	



II. Formato de Solicitud de Citología Cervical



I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD			
1. Institución: _____			
2. Delegación: _____			
3. Municipio: _____			
4. Unidad Médica: _____			
5. Fecha de Toma de muestra: _____ / _____ / _____ Día Mes Año			
II. IDENTIFICACIÓN DE LA PACIENTE			
6. Filiación de la paciente: _____		7. Teléfono: _____	Celular: _____
8. Nombre: _____ Apellido Paterno Apellido Materno Nombre (a)			
9. Entidad de Nacimiento: _____		10. Fecha de Nacimiento: _____ / _____ / _____ Día Mes Año	11. Edad: _____
12. Domicilio: _____ Calle Número Colonia C.P.			
Localidad/Municipio/Delegación		Entidad Federativa	Correo Electrónico
13. Derechohabencia: () 1. Seguro Popular 2. IMSS 3. ISSSTE 4. PEMEX 5. SEDENA 6. SEDEMAR 7. IMSS Prospera 8. Ninguna 9. Otros			
III. ANTECEDENTES GINECOBISTRICOS			
14. Menarca: _____ años		19. Histerectomía: sí () no ()	
15. Inicio VSA: _____ años		20. Cono Cervical: sí () no ()	
16. NPS: _____		21. Crioterapia: sí () no ()	
17. FUM: _____		22. Hormonales: sí () no ()	
18. AGO: G: _____ P: _____ C: _____ A: _____		23. Tabaquismo: sí () no ()	
		24. Resultado de biopsias/papanicolaou/Prueba Biomolecular para detección del VPH previo a) Pap: _____ b) Biopsia: _____ c) Detección del VPH: _____ Fecha de última Prueba Biomolecular: _____ / _____ / _____ Día Mes Año	
IV. CITOLOGÍA CERVICAL			
25. Última citología: () 1) Primera Vez 2) Un año o menos 3) Dos a 3 años 4) Más de 3 años		26. Actualmente presenta: () 1) Sangrado anormal 2) Prurito vulvar 3) Flujo 4) Ardor 5) Ninguno	
27. A la exploración se observa: () 1) Cuello aparentemente sano 2) Cuello anormal 3) No se observa cuello 4) Ectropión		5) Cervicitis 6) Leucorrea 7) Sangrado anormal 8) Otros	
28. Uterillo con el que se toma la muestra () 1) Espátula de Ayre 2) Cepillo endocervical 3) Brocha Cervical		29. Nombre completo y firma del responsable de la toma: Apellido Paterno Apellido Materno Nombre (a) Firma	
V. RESULTADO DE PAPANICOLAOU			
30. Resultado Papanicolaou: () 1) Negativo para lesión intraepitelial o malignidad 2) Negativo con alteraciones reactivas o inflamatorias 3) Microorganismos () Candida () Vaginosis Bacteriana () Actinomyces () Cambios por Virus Herpes () Tricomonas () Otros 4) Células Escamosas Atípicas de Significado Incierto (ASC-US) 5) Células Escamosas Atípicas de Significado Incierto (ASC-H)		6) LEI bajo grado (NIC 1) condiloma ordinario displasia leve 7) LEI alto grado (NIC 2) condiloma atípico displasia moderada 8) LEI alto grado (NIC 3) displasia severa 9) LEI alto grado (NIC 3) carcinoma epidermoide in situ 10) Carcinoma epidermoide invasor 11) Atipia de Células Glandulares Endocervicales (AGC) 12) Atipia de Células Glandulares a favor de Neoplasias (ACC-N) 13) Adenocarcinoma in situ (AIS) 14) Adenocarcinoma invasor 15) Otros: _____ 16) Pendiente	
31. Calidad de la muestra: () Células endocervicales () Células de metaplasia escamosa		32. Fecha de interpretación de la muestra: _____ / _____ / _____ Día Mes Año	
33. Nombre completo del Citotecnólogo: _____ Apellido Paterno Apellido Materno Nombre (a) Firma			
34. Nombre completo del Patólogo: _____ Apellido Paterno Apellido Materno Nombre (a) Firma			

III. Instructivo para el llenado del Formato para la Detección de la Citología Cervical.

INDICACIONES GENERALES. - El siguiente formato debe llenarse de manera completa (original y copia) de acuerdo con las definiciones operacionales de detección, caso probable y caso confirmado de cáncer de cuello uterino. Complete únicamente los rubros faltantes; utilice una casilla para cada letra o número (con bolígrafo de tinta oscura, letra de molde en mayúsculas y sin acentos o símbolos y números arábigos). Los incisos del 1 al 29 serán llenados por el personal asignado en la unidad médica que se llevó a cabo el proceso de toma de muestra.

I. IDENTIFICACION DE LA UNIDAD (1-5). - Debe disponerse de los nombres de los niveles y áreas correspondientes a la unidad que realizó la detección (Institución, Delegación, Municipio, Unidad Médica y Fecha de Toma).

II. IDENTIFICACION DE LA PACIENTE (6-13). - Se refiere a los datos de la mujer a la que se realiza la detección de cáncer de cuello uterino.

Este inciso debe llenarse obligatoriamente en forma completa, clara y con letra de molde en los espacios correspondientes.

6. Filiación de la paciente: Debe anotar el número de expediente del Instituto.

7. Teléfono: Deberá anotar un número de teléfono donde pueda ser contactada en caso de así requerirlo.

8. Nombre: Debe anotar el nombre completo de soltera de la paciente, iniciando por el apellido paterno, materno y nombres (en mayúsculas sin acentos y sin abreviaturas).

9. Entidad de nacimiento: Anote el nombre de la entidad de nacimiento.

10. Fecha de Nacimiento: datos de la credencial de elector de la siguiente manera, día, mes y año. (Números arábigos).

11. Edad: Años cumplidos.

12. Domicilio: Anote el lugar en el que la paciente ha vivido los últimos 6 meses y correo electrónico.

13. Derechohabiencia: colocará en el paréntesis el número que corresponda a la institución que le otorga el servicio.

III. ANTECEDENTES GINECOBISTÉTRICOS (14-24). - se llenará de acuerdo con los datos que correspondan a la usuaria y los que esta misma refiera.

- 14. Menarca: colocar la edad de la primera menstruación.
- 15. Inicio VSA: Se coloca la edad de Inicio de Vida Sexual en años.
- 16. NPS: Se anotará el número de parejas sexuales que ha tenido en toda su vida.
- 17. FUR: se colocará la fecha de la última regla o último periodo menstrua.
- 18. AGO: se colocará con numero en G: número de embarazos, P: número de partos, C: número de cesáreas y A: número de abortos. En las preguntas 19 a 23 se colocará en el paréntesis una X, de acuerdo con la respuesta que la usuaria refiera.
- 19. Histerectomía: Cirugía para retirar el útero.
- 20. Cono Cervical: Procedimiento realizado como diagnostico al extraer tejido anormal del cuello uterino o bien, como tratamiento de lesiones premalignas.
- 21. Crioterapia: Es un procedimiento realizado para congelar y destruir el tejido o lesiones anormales del cuello uterino.
- 22. Hormonales: en aquellas usuarias que se encuentran con método de planificación familiar a base de medicamentos o en tratamiento de reemplazo hormonal.
- 23. Tabaquismo: en aquellas que sean fumadoras.
- 24. Resultado de biopsias/papanicolaou/PCR previas: Se colocará el resultado del último papanicolaou/ biopsia/PCR o Prueba Biomolecular para la Determinación del Virus del Papiloma Humano y la fecha que fueron realizados.

IV. CITOLOGÍA CERVICAL

- 25. Última citología y 26. Actualmente presenta: se colocará en el paréntesis, el número que corresponda a lo referido por la paciente.
- 27. A la exploración se observa: se colocará en el paréntesis, el número que corresponda a lo observado al momento de tomar la muestra citológica.
- 28. Utensilio con el que se toma la muestra: se colocará en el paréntesis, el número que corresponda al utensilio con el que se realizó la citología cervical.



29. Nombre y firma del responsable de la toma: Colocar nombre completo y firma del responsable de tomar la muestra citológica.

V. RESULTADO DE PAPANICOLAOU

30. Resultado Papanicolaou: Este apartado se llena en el Laboratorio de Citología, por el responsable de llevar a cabo el proceso de interpretación del estudio, colocando en el paréntesis el número que corresponda al resultado obtenido después de realizar el proceso.

31. Calidad de la muestra: Se marca en el paréntesis con una X lo que corresponda a la muestra.

32. Fecha de interpretación de la muestra: se coloca la fecha de interpretación de la muestra citológica de la siguiente manera
día/mes/año.

33. Nombre del cito tecnólogo: Se coloca el nombre completo, sin abreviaturas y la firma del Cito tecnólogo involucrado en el proceso de interpretación de la muestra citológica.

34. Nombre del Patólogo: Se coloca el nombre completo, sin abreviaturas y la firma del Médico Patólogo o Cito patólogo involucrado en el proceso de interpretación de la muestra citológica



V. Registro Nominal

DIRECCIÓN MÉDICA
SUBDIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN A LA SALUD

REGISTRO DE DETECCIÓN DE CÁNCER EN LA MUJER
CERVICOUTERINO Y MAMARIO

UNIDAD MÉDICA _____ SERVICIO _____

FECHA	N°	DATOS DEL PACIENTE				DERECHOHABIENTE		PRIMERA VEZ	SUBSECUENTE	TURNO		DETECCION CANCER CERVICOUTERINO				DETECCIÓN CANCER MAMARIO				DATOS DEL PERSONAL QUE REALIZA EL PROCEDIMIENTO	
		NOMBRE DEL PACIENTE	EDAD	N° DE EXPEDIENTE	No. DE CONTACTO (OBLIGATORIO)	SÍ	NO			MATUTINO	VESPERTINO	CITOLOGÍA EXFOLIATIVA	RESULTADO CITOLOGIA	VPH POR PCR	POSITIVO (P) NEGATIVO (N)	EXPLORACIÓN MAMARIA (SIN SIGNOS Y SÍNTOMAS CLÍNICOS)	EXPLORACIÓN MAMARIA (CON SIGNOS Y SÍNTOMAS CLÍNICOS)	ULTRASONIDO	MASTOGRAFÍA (BIRADS)	NOMBRE	FIRMA




VI. Registro Mensual de Colposcopias

Nombre_Unidad en donde se encuentra ubicado cada colposcopio	# Total de colposcopias	Colposcopias sin alteraciones	Colposcopias alterada	Consultas de primera vez	Consultas Subsecuentes	#Porcedimientos (tratamientos)	# Casos nuevos con LEIBC	#Casos Nuevos con LIAG
H.G. A AGUASCALIENTES								
H.G. A CINCO DE DICIEMBRE MEXICALI								
H.G. A DOCTOR CARLOS ESTRADA RUIBAL LA PAZ								

VII. Seguimiento del Cumplimiento del Avance de Metas

Detección Oportuna de Enfermedades			
Actividad		Grupo de Riesgo	Metodología para el Cálculo de la Meta
Enfermedades No Transmisibles			
Cáncer de Cuello Uterino	Citología Exfoliativa	Mujeres de 25 a 69 años	1º y 2º nivel: 25% de la población usuaria en grupo de riesgo. 3er nivel: población en grupo de riesgo que demande la atención y población usuaria de los servicios de hospitalización en el grupo de riesgo
	Determinación de VPH por PCR	Mujeres de 35 a 69 años y menores de este grupo de edad con factores de riesgo	1º y 2º nivel: 15% de cobertura de la población usuaria en grupo de riesgo. 3er nivel: población en grupo de riesgo que demande la atención y población usuaria de los servicios de hospitalización en el grupo de riesgo

VIII.- Medición del cumplimiento

Semaforización	Rango	Desempeño
	[90.00% – 110.99%]	Óptimo
	[80.00% , 89.99%] [111.00% , 120.99%]	Regular
	<79.99% >121.00%	No deseado



Referencias

- AEPCC. (2018). *Guía de Colposcopia, Estándares de Calidad*. España: Asociación Española de Patología Cervical y Colposcopia .
- Arianis Tatiana Ramírez-Pineda, M. I. (2019). Filogenia y oncogénesis del virus del papiloma humano:. *Ciencias Biomédicas*, 253.
- Gerardo Santos-López, L. M.-D. (2015). Aspectos generales de la estructura, la clasificación y la replicación del virus del papiloma humano. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 166-71.
- González, Z. M. (2017). Programa de detección del cáncer cervicouterino: Políticas públicas y experiencias de los actores que implementan el programa . México. *Salud Pública*, 13.
- Granados-García V, P.-S. P.-N. (2019). *Medical Cost to Treat Cervical Cancer Patients at a Social Security Third Level Oncology*. Asian: Pacific Journal.
- IARC. (2007). Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans. *International Agency for research on cancer*, 47.
- John W. Sellors, M. S. (2003). *La colposcopia y el tratamiento de la neoplasia intraepitelial* . Washington, D.C: OPS.
- Julio Frenk Mora, R. T. (2006). Manual de Procedimientos para la toma de Citología Cervical . *Centro Nacional de Equidad de Género* , 1-28.
- Medina de la Cruz Omar, V.-H. E. (2021). Environmental cofactores associated with the Development of Cervical Intraepithelial Neoplasia an Cervical Cancer. *Rev Med UAS*, 8013.
- Mongua-Rodriguez N, D.-S. G. (2023). Cobertura de vacunación en niños, niñas y adolescentes en México . *Salud Pública México*, 24.
- Nucci, A. A., & Perrotta, D. M. (2016). "Aplicaciones clínicas, toma de la muestra y lecturas de los Test de VPH. *Sociedad Argentina de Patología del Tracto Inferior y Colposcopia* , 1-23.
- Núñez-Troconis, J. (2017). Cigarrillo y cáncer de cuello uterino. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 232-240.
-



- OECD. (2021). *Panorama de Salud 2021*. París: OECD. Obtenido de <https://www.oecd.org/health/Panorama-de-la-Salud-2021-OCDE.pdf>
- OPS/OMS. (2016). Incorporación de la Prueba del Virus del Papiloma Humano en Programas de Prevención de Cáncer Cervicouterino . *Prevención del CCáncer Cervicouterino en América Latina y el Caribe*, 1-77.
- OPS/OMS. (2020). *Las funciones esenciales de la salud Pública en las Américas. Una renovación para el siglo XXI. Marco Conceptual y descripción*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Organization, W. H. (2023). Introducción a la neoplasia intraepitelial cervical (NIC). *International Agency for Research on Cancer*, Capítulo 2.
- Pública, I. N. (2018-19). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición* . México: INEGI.
- R, C. M. (2016). Procedimientos en Microbiología Clínica. *Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 6.
- R, M. L. (2018). Main Risk in the emergence of cervical cancer. *Medisan*, 22(5).
- Reproductiva, C. N. (2019). *Hoja de datos sobre cáncer de cuello uterino*. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/487307/Hoja_de_Datos_2019_CACU.pdf
- S, B. A. (2011). El Virus del Papiloma Humano, la Epidemia de la Nueva Era. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*, 91.
- Salud, O. P. (2020). Country cancer profiles. *OPS*, 7.
- Salud, S. d. (2002). *Programa de Acción: Cáncer Cérvico Uterino* . México: SS.
- Serrano RO, P. C. (2004). Factores de riesgo para cancer cervicouterino. *Rev Colomb Obstet Gynecology*, 146-60.
- S-H, C. (2015). Targeting female hormone receptors as cervical cancer therapy. *Trends Endocrinol Metab*, 399-401.
- Soto Fuenzalida G, H. A. (2020). Tipificación de virus del papiloma humano de alto riesgo . *Revista de Ginecología y Obstetricia*, 659-672.



GOBIERNO DE
MÉXICO



ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

Dirección Médica

