



Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico  
Bogotá, Junio 2022.

# Relación entre la técnica de VIA VILI basada en la estrategia “ver y tratar”, la detección oportuna del VPH y la reducción de la mortalidad por cáncer de cuello uterino en zonas urbanas vulnerables de Bogotá, Colombia

Bayron Yesid Moncada Cárdenas  
Paula Vanessa Torres Rojas

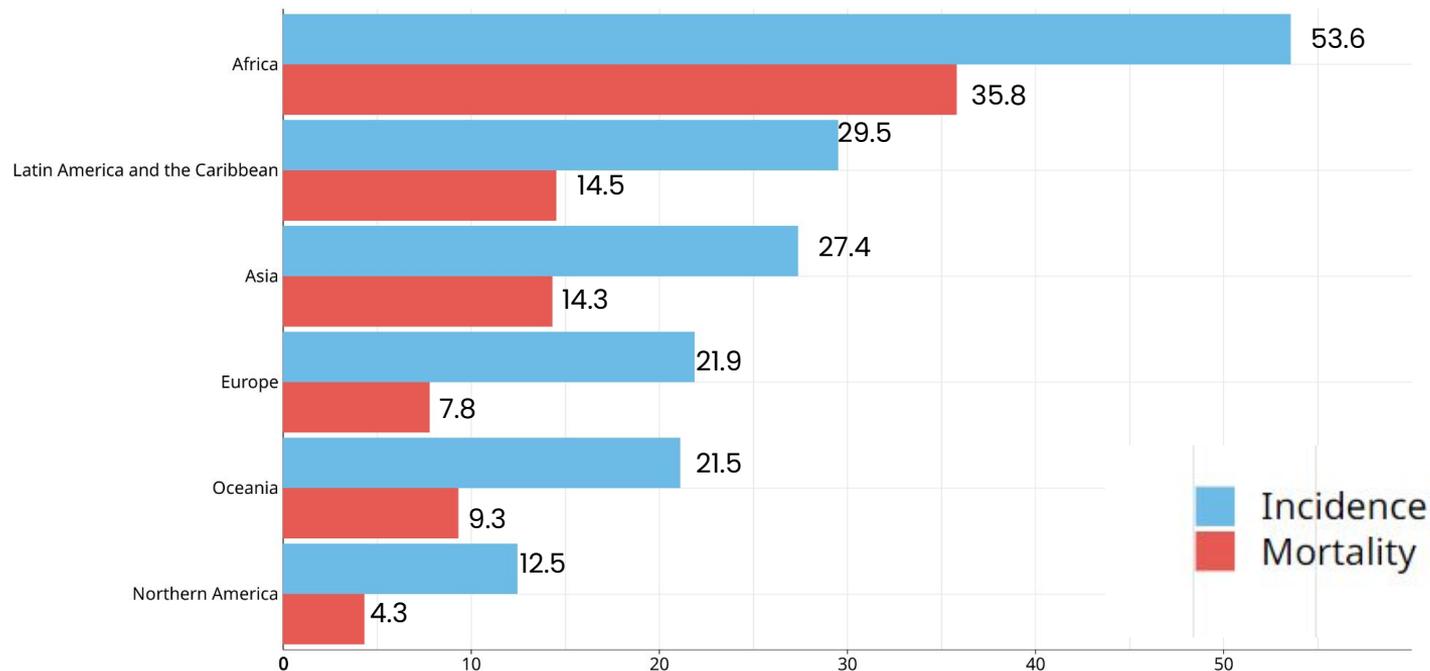
Asesor trabajo de grado: Diana Marcela Álvarez Suárez.





# INTRODUCCIÓN

Estimated age-standardized incidence and mortality rates (World) in 2020, cervix uteri, ages 30-69



Data source: Globocan 2020  
Graph production: Global Cancer  
Observatory (<http://gco.iarc.fr>)

ASR (World) per 100 000

Global Cancer Observatory

International Agency for Research on Cancer  
World Health  
Organization



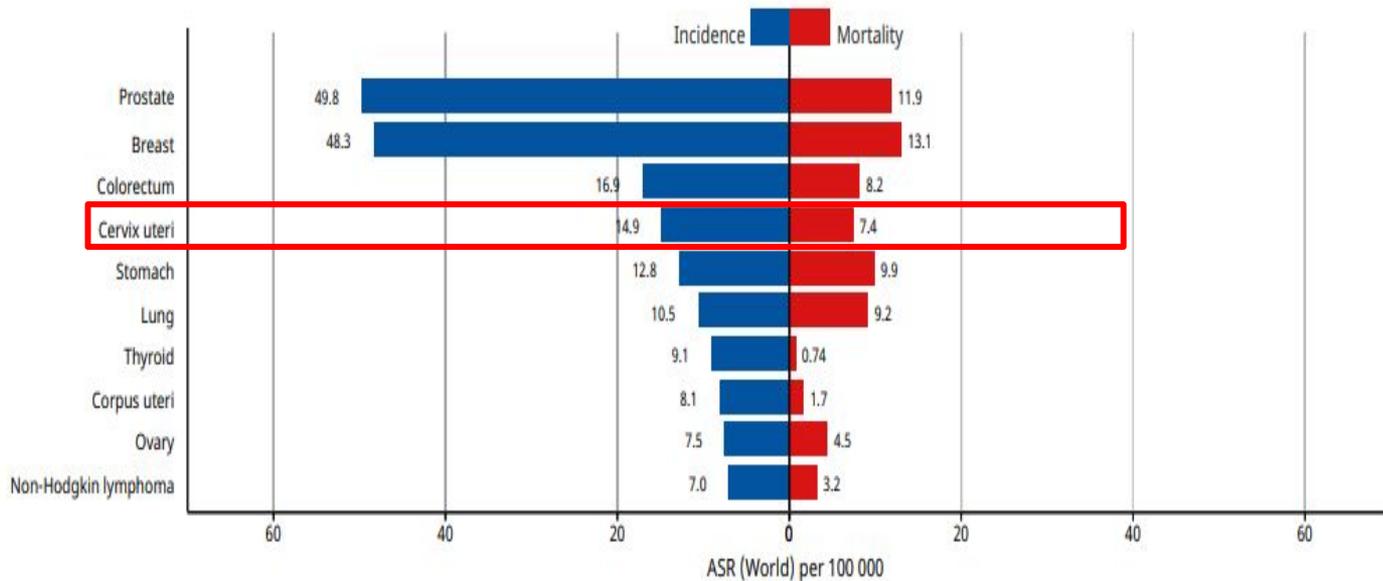
# INTRODUCCIÓN

Colombia

Source: Globocan 2020



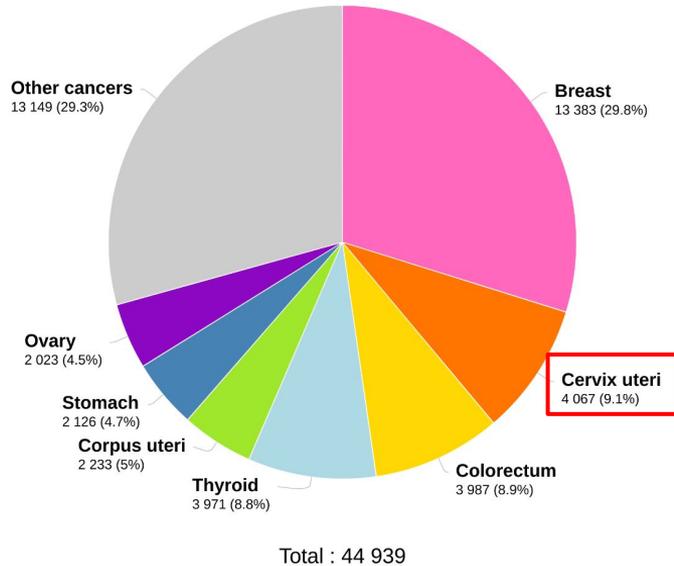
Age-standardized (World) incidence and mortality rates, top 10 cancers



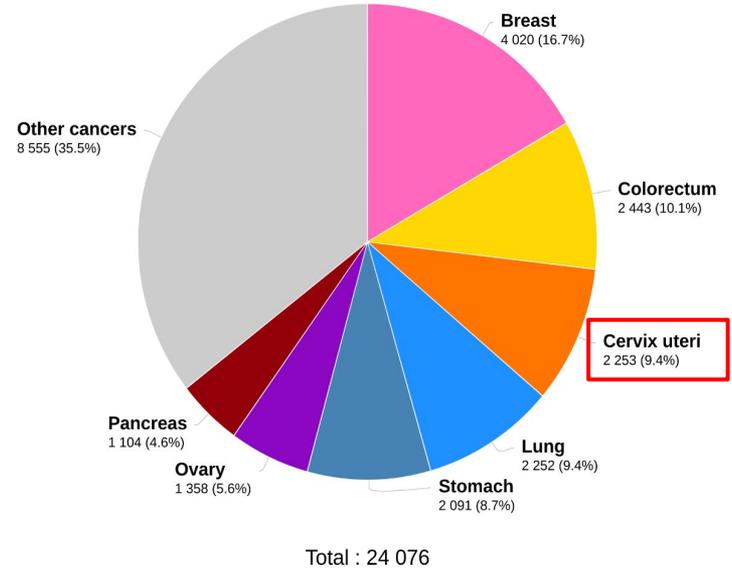


# INTRODUCCIÓN

Número estimado de casos nuevos en 2020, Colombia, mujeres, edades 25-74



Número estimado de muertes en 2020, Colombia, mujeres, edades 25-74





## OBJETIVO GENERAL

Evaluar la técnica de inspección visual VIA VILI, basada en el enfoque “ver y tratar” como una alternativa para la detección oportuna del VPH en la búsqueda de la reducción de la mortalidad por cáncer de cuello uterino en zonas urbanas vulnerables de Bogotá, Colombia.





# OBJETIVOS ESPECÍFICOS



Describir las características del VPH identificando los factores de riesgo, los mecanismos de transmisión y las lesiones precancerosas.



Explicar la técnica de inspección visual VIA VILI, su fundamento, interpretación de resultados y la normativa vigente.



Comparar la técnica de inspección visual VIA VILI con otras técnicas de detección del VPH, en relación con el acceso al programa de salud, detección oportuna y las ventajas de su aplicación.



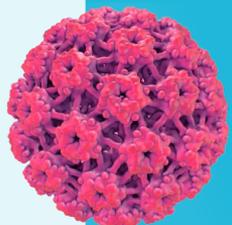
Identificar las barreras sociales, culturales y económicas, en el acceso real al sistema de salud respecto a las técnicas de detección del VPH, haciendo énfasis en las bondades del VIA VILI.





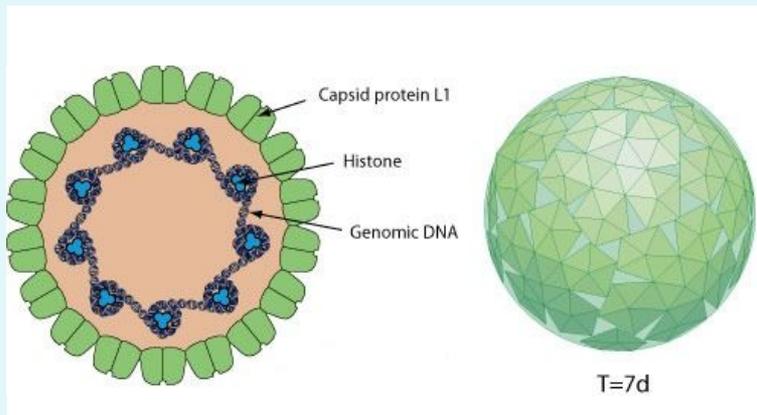
# MARCO TEÓRICO

# CARACTERÍSTICAS DEL VPH



## Familia Papillomaviridae

Tamaño: 55 nm de diámetro, carece de envoltura lipídica.



Santos et al. 2015.



## Cápside icosaédrica

Unión de 72 capsómeros de la proteína más abundante L1, dispuestos pentaméricamente.



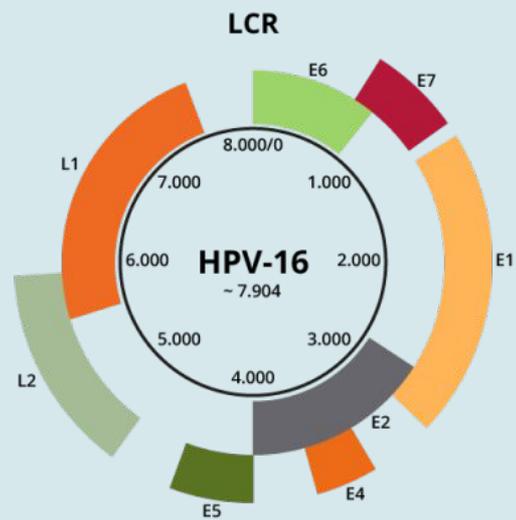
## Proteínas virales

<i>Región temprana</i>	replicación viral (E1, E2, E4 y E5)
	oncogénesis (E6 y E7)
<i>Región tardía</i>	cápside viral (L1 y L2)
<i>Región de control larga</i>	Control de la replicación del ADN y la transcripción de las regiones

Moncada et al. 2022.



## Genoma



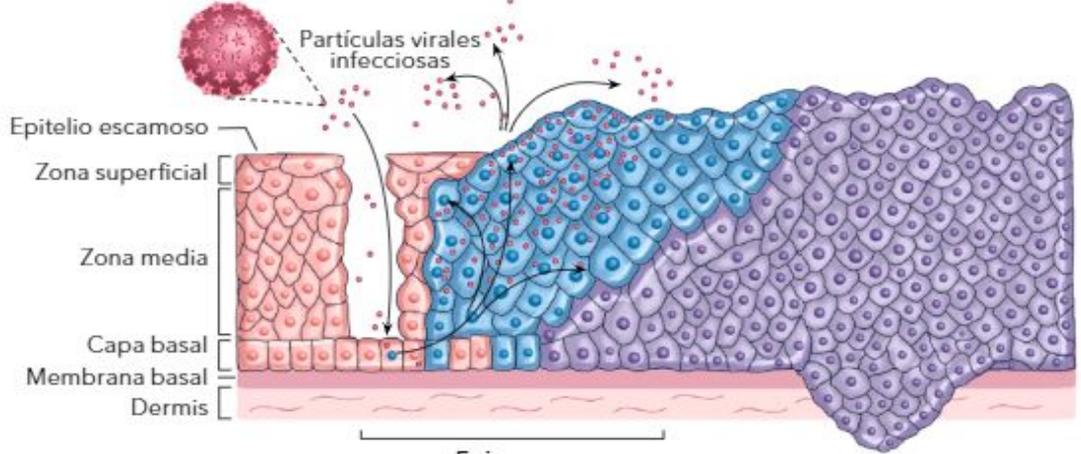
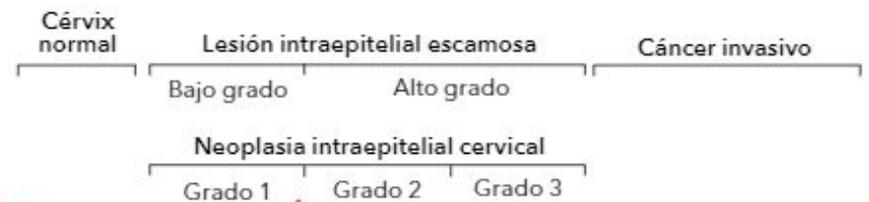
Steinberg. 2015.

**Tabla 1.** Clasificación de los papilomavirus (VPH) de acuerdo con el riesgo oncogénico y las enfermedades asociadas [1]

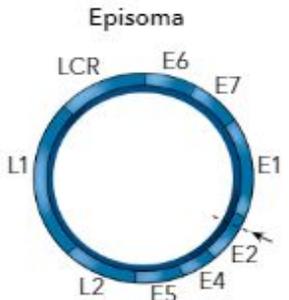
VPH	Genotipos	Enfermedad asociada
Alto riesgo oncogénico	16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59	Cáncer cervical, anal, vaginal, vulvar, orofaríngeo y lesiones precursoras asociadas
Bajo riesgo	6, 11	Verrugas genitales, papilomatosis respiratoria recurrente
Probablemente carcinogénico*	68	Cáncer cervical
Posiblemente carcinogénicos*	5, 8	Carcinoma de células escamosas de la piel en pacientes afectados por epidermodisplasia verruciforme
Posiblemente carcinogénicos*	26, 30, 34, 53, 66, 67, 70, 73, 82, 85, 97	Incierta

\*De acuerdo a la evaluación de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC).

# HISTORIA NATURAL DEL CCU



- Núcleos con ADN viral episomal
- Núcleos con ADN viral integrado
- Núcleos normales
- Sobreexpresión de E6 y E7
- Expresión de genes tempranos y tardíos



E1 y E2

↓

Restringen la replicación viral

↓

Forma Episomal

↓

Célula sin cambios morfológicos

⋮

Interacción de factores

↓

Sobreexpresión de E6 y E7

↓

División Celular

Carga viral (genotipo de alto riesgo)

+

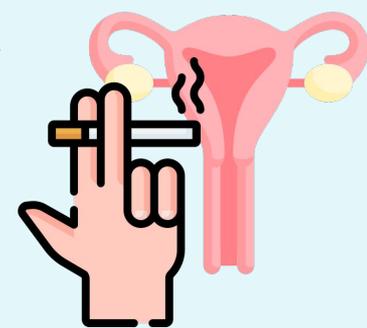
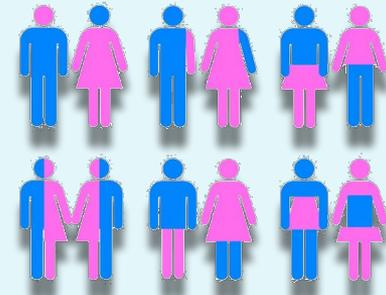
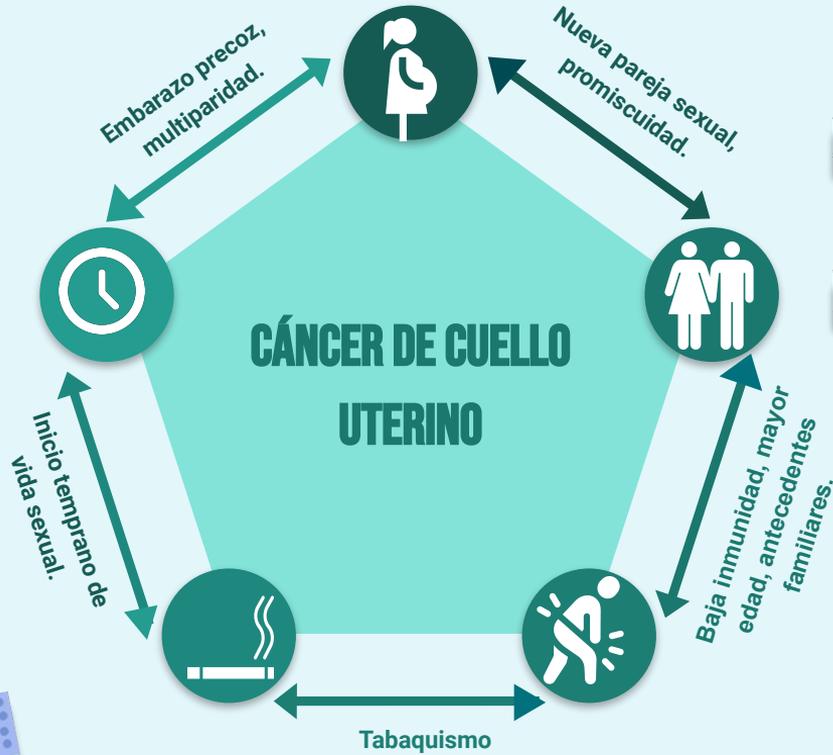
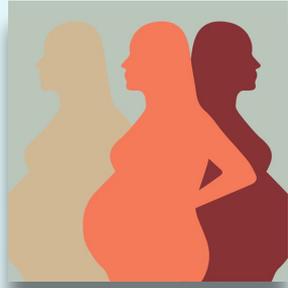
Exposición al virus

+

Tiempo + factores de riesgo

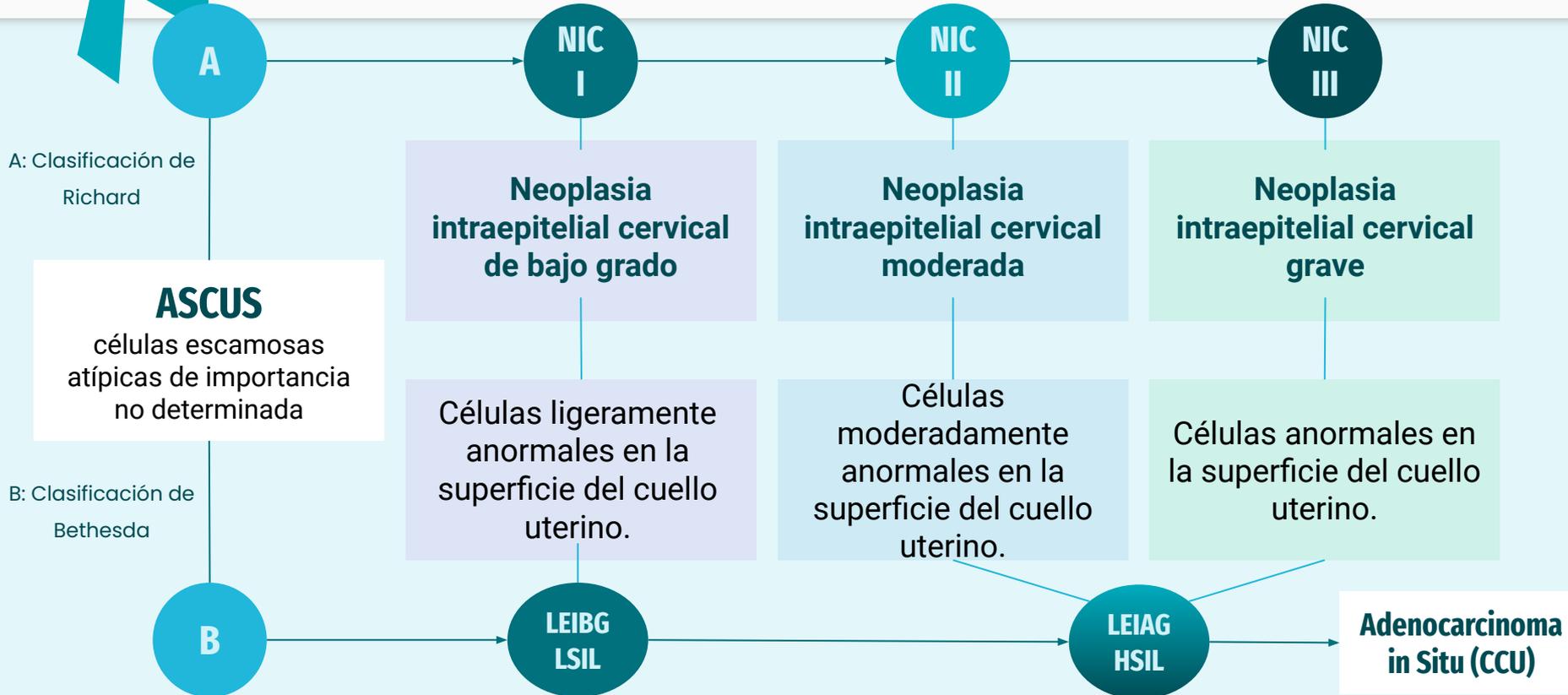


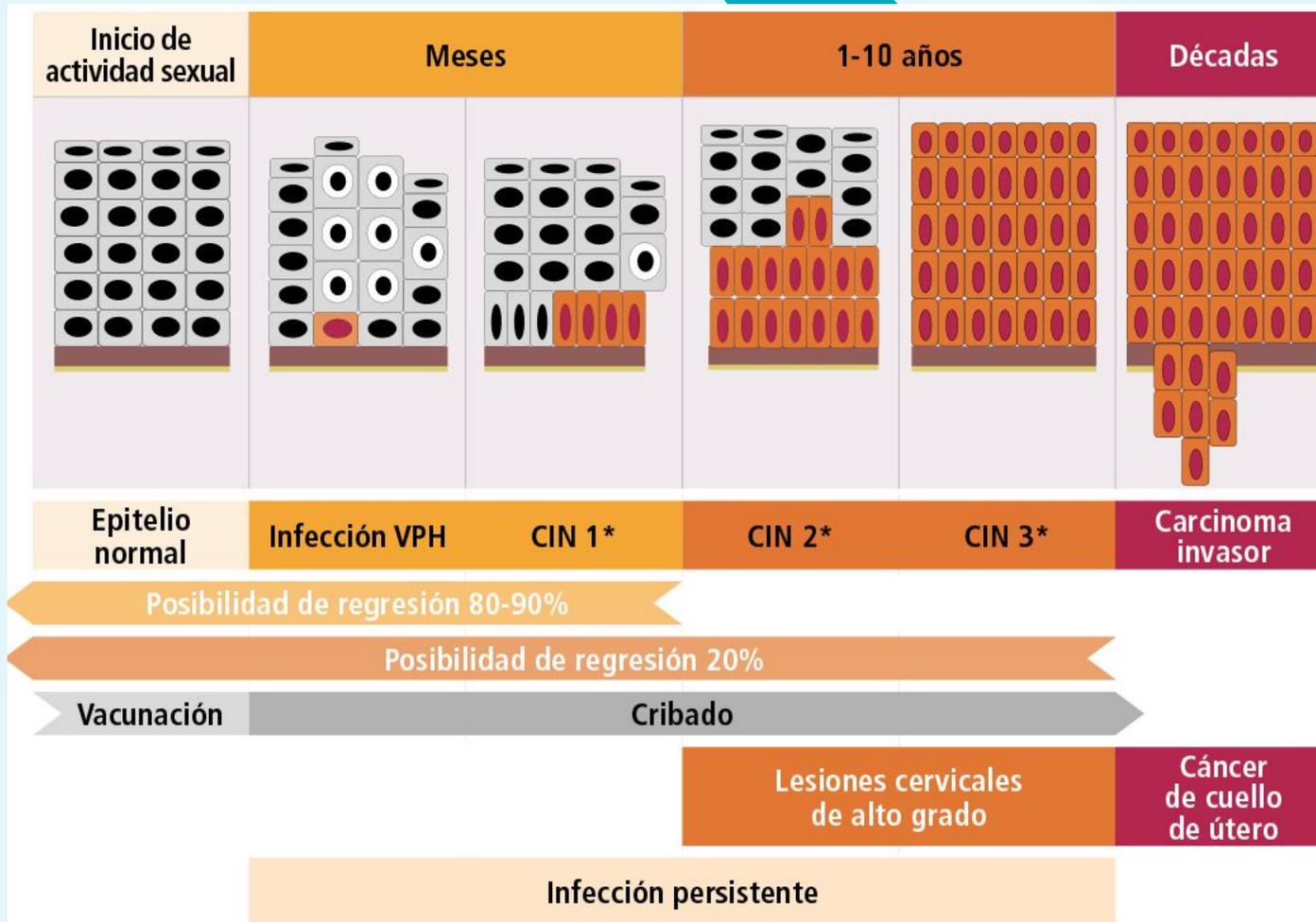
# FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO





# LESIONES PRECANCEROSAS

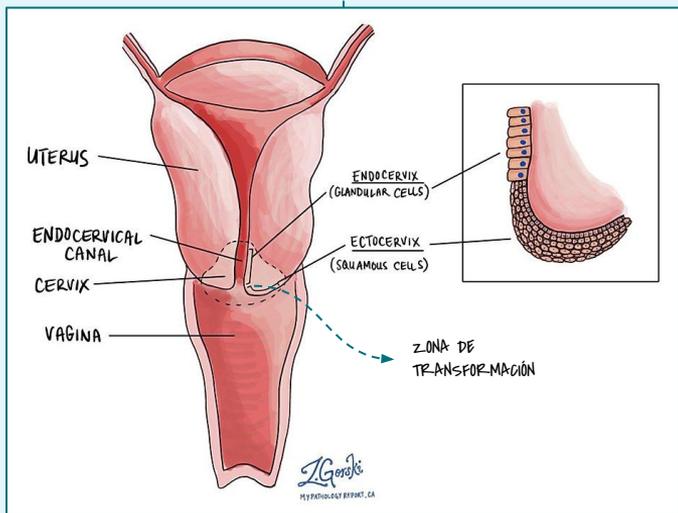




Cambios en el cuello uterino a causa del virus del Papiloma humano. Asociación Española de patología cervical y colposcopia. 2019.



# GENERALIDADES DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO



MyPathologyReport.ca

**85 % de la carga global**  
de cáncer de cuello uterino se  
concentra en países de bajos y  
medianos ingresos.

**9 de cada 10 muertes**  
ocurren en regiones menos  
desarrolladas, con las tasas de  
incidencia y mortalidad más  
altas en África, América Latina  
y el Caribe.

**10% de los  
infectados por VPH**  
padecerán la enfermedad

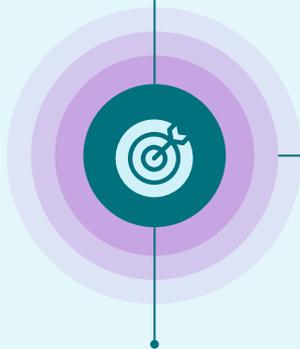
**90% restante  
eliminará el virus**  
en los dos años siguientes a  
la infección.

**La infección por sí  
misma no es suficiente**  
Interacción de factores.



# NORMATIVA EN COLOMBIA

**Resolución 3280  
de 2018**



## **Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud**

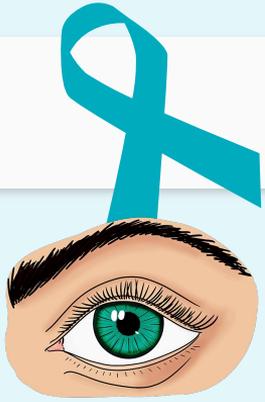
Tamización de base poblacional, ajustada a la edad de la mujer y lugar de residencia habitual, como: citología vaginal, pruebas de ADN VPH o técnicas de inspección visual con ácido acético y lugol.

**VIA VILI**



**“Mujeres residentes en  
ámbitos territoriales rurales y  
dispersos”**

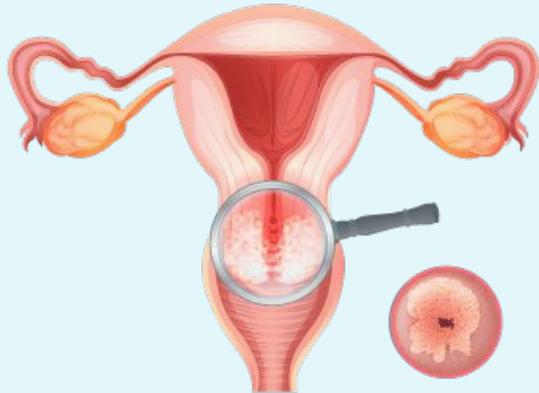
Las técnicas de inspección visual están indicadas **exclusivamente** para las mujeres entre 30 a 50 años residentes en áreas de población dispersa y con difícil acceso a los servicios de salud.



# TÉCNICA DE INSPECCIÓN VISUAL: VIA VILI

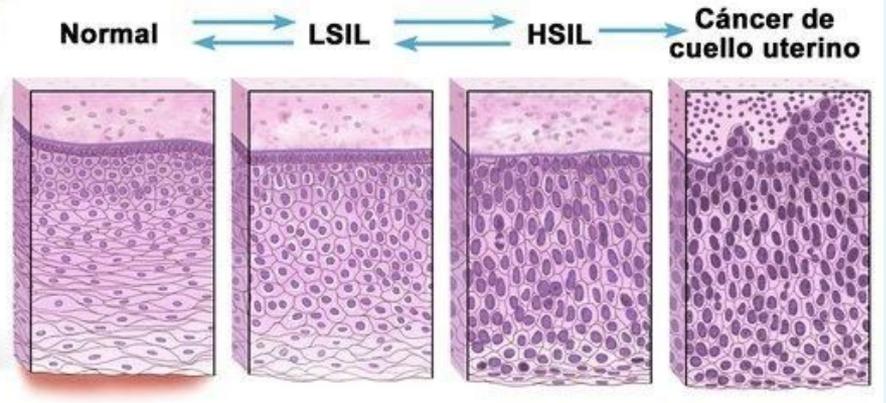
## ESTRATEGIA “VER Y TRATAR”

Visualización a simple vista del cuello del útero el cual se lava con una solución de ácido acético al 5% durante 1 minuto. Seguido de la aplicación de lugol yodado.



## Lesiones acetoblancas

ácido acético: causa una precipitación o coagulación reversible de las proteínas nucleares anormales y deshidratación celular.

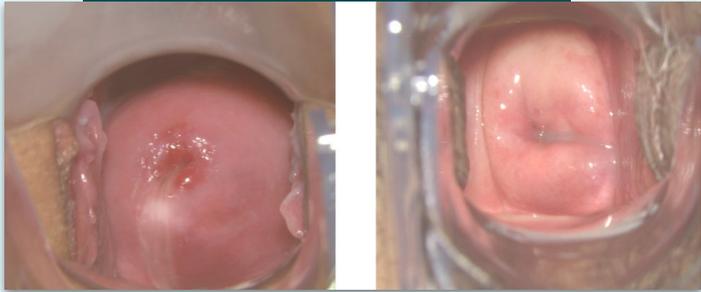


## Lugol yodado

También conocida como prueba de Schiller. Identifica la carga de glucógeno intracelular.

El yodo es glucofílico, y el epitelio escamoso original es rico en glucógeno, mientras que las células correspondientes a NIC o a cáncer contienen poco o nada de glucógeno.

## VIA NEGATIVO



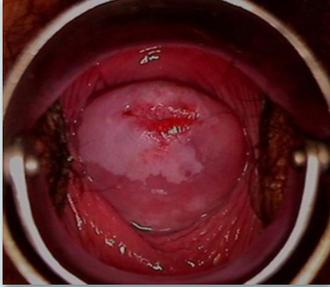
### Carga de yodo intracelular

Yodo es glucófilico,  
(Epitelio escamoso rico  
en glucógeno)  
Absorción de yodo.

## VILI NEGATIVO



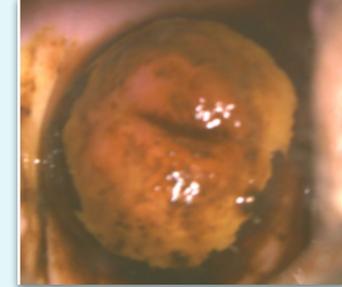
## VIA POSITIVO



### Lesiones acetoblancas

Coagulación de  
proteínas nucleares  
(células anormales)

## VILI POSITIVO



## CÁNCER



## CÁNCER





# VENTAJAS DE VIA VILI

	<b>Bajo costo</b>	Implementación en escenarios donde los recursos son bajos.
	<b>Única visita</b>	Al ser una técnica sencilla y de visualización al instante, se diagnostica y trata en la misma visita.
	<b>Resultado inmediato</b>	En comparación con otras técnicas de detección, se aumenta la adherencia al seguimiento de la enfermedad.
	<b>Tratamiento oportuno</b>	Al tratar la lesión al instante, se disminuye la probabilidad de progresión del cáncer de cuello uterino.
	<b>Aplicabilidad en personal de salud</b>	Método sencillo y fácil de aprender, considerando su integración a los servicios de atención primaria en salud



**“CUIDADO, EXPERIENCIA Y CAPACITACIÓN”**



# **DISEÑO METODOLÓGICO**



# DISEÑO METODOLÓGICO

## Búsqueda y revisión de información existente

bases de datos: Medigraphic, Science direct, Scielo, Redalyc, NCBI y de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad del Rosario y la Universidad de Antioquia.

## Selección del material consultado

Profundización de la técnica de inspección visual VIA VILI y comparación con otras técnicas de detección, limitantes socioculturales que influyen en la adherencia al sistema de salud.



## Tipo de Investigación Cualitativo

Niveles: exploratorio, descriptivo y explicativo.



## Métodos

## Población y muestra

Artículos científicos sobre VIA VILI publicados desde el año 2003 hasta el año 2021 en los idiomas español e inglés.



## Clasificación de la información

clasificar por temáticas siguiendo el método deductivo que comienza desde lo general (características del VPH, fisiopatología) hasta lo particular (comparación entre VIA VILI y otras técnicas de detección, VIA VILI en zonas urbanas).



# RESULTADOS Y DISCUSIÓN

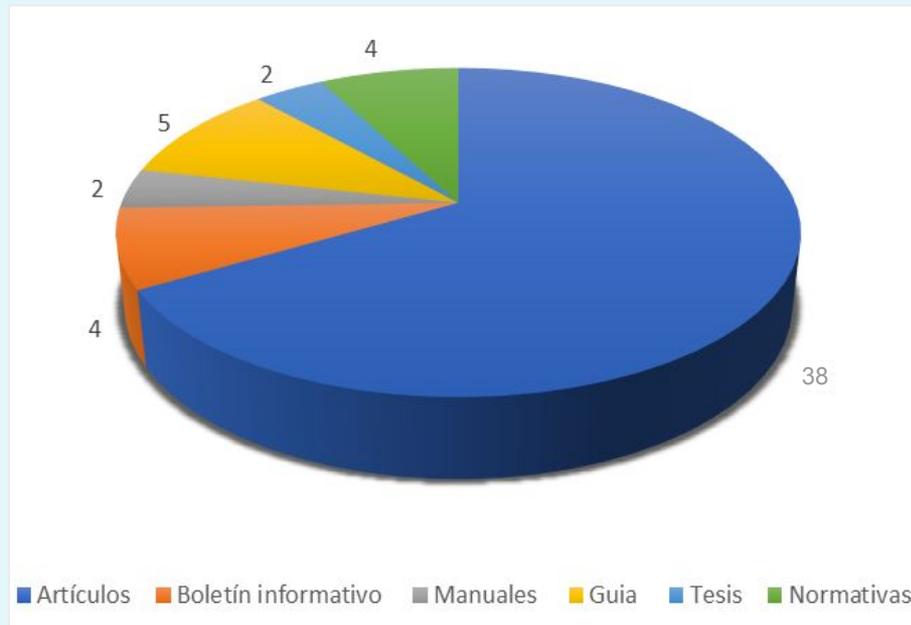




# RESULTADOS



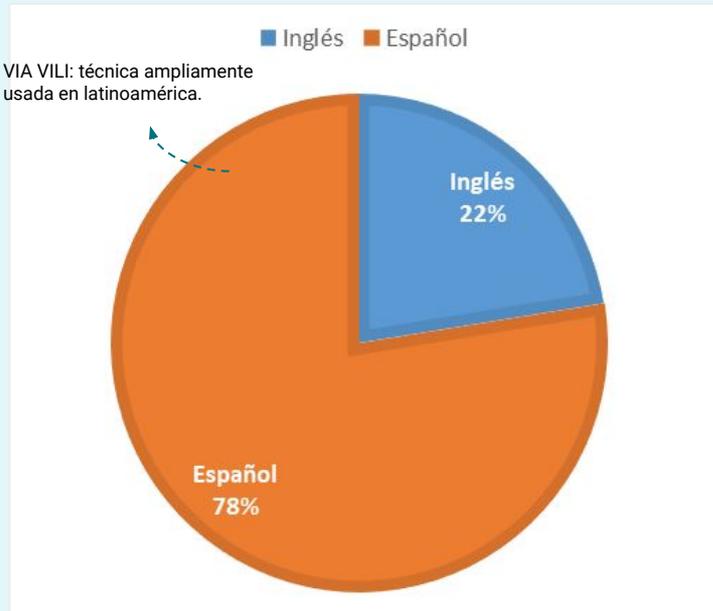
Gráfica 1. Total de documentos revisados y seleccionados.



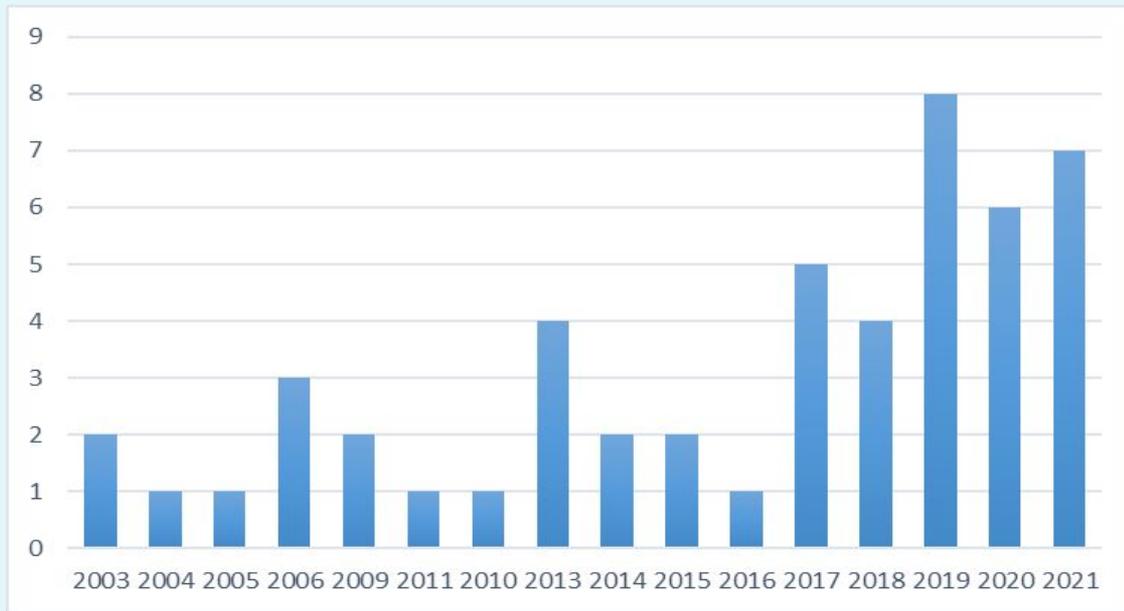
Gráfica 2. Documentos revisados según tipo de publicación.



# RESULTADOS



Gráfica 3. Idiomas considerados en la búsqueda bibliográfica.



Gráfica 4. Años de publicación incluidos en la revisión documental.



# COMPARACIÓN DE SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD ENTRE DISTINTAS TÉCNICAS DE DETECCIÓN DEL VPH

Técnica de detección	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Ref.
VIA VILI	80,6%	86,3%	-	-	(47)
	99,3%	5,8%	70.9	80	(43)
	80%	92%	10.53	-	(48)
	56.1%	90.4%	7.8	99.3	(46)
Citología convencional o Papanicolau	50%	-	-	-	(4)
	30,6%	88,4%	85.9	35.4	(43)
	58,5%	-	-	-	(43)
	53%	96,3%	-	-	(48)
	53%	96.3%	20.2	-	(45)
	57.4%	98.6%	37.8	99.4	(46)

Técnica de detección	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Ref.
Citología en base líquida	75,4%	79,%	-	-	(45)
	90%	-	-	-	(4)
Prueba de VPH	96,1%	90,7%	4.80	-	(48)
	96%	90.%	15.5	-	(45)
	62%	93.5%	12.1	99.4	(46)

Fuente: Elaboración propia. Moncada et al. Marzo 2022.



## Sensibilidad

Capacidad para detectar una enfermedad en sujetos enfermos.



## VPP

Proporción de pacientes con la prueba diagnóstica **positiva** que efectivamente tienen la condición.



## Especificidad

Capacidad para detectar ausencia de enfermedad en sujetos sanos.



## VPN

Probabilidad de que el paciente no tenga la enfermedad, dado que la prueba diagnóstica resultó **negativa**.

**CITOLOGÍA:**  
Baja sensibilidad

Alta tasa de falsos negativos.

*Rosado et al.*

Media de la sensibilidad de la citología es 54.38% (rango 50% - 57.4%)

**PRUEBA DE VPH:**  
una sensibilidad de 62%

formación mediante cursos de actualización periódicos de 1 a 2 días de duración

*Shastri et al*

Media de la sensibilidad de la prueba de VPH es 94% (rango 90%-96,1%)

Prueba compleja que requiere un laboratorio de biología molecular, con un profesional apto para realizar el test de ADN, que se puede ver afectado si la capacitación dura poco tiempo, dando cabida a errores o dificultades.

**VIA VILI:**  
Baja especificidad

Alta tasa de falsos positivos.

*Rosado et al.*

≠

**VIA VILI:**  
sensibilidad de 80% y especificidad de 92%

vulnerables a la comprensión subjetiva y la experiencia clínica de los operadores de detección.

*Yu Xie et al.*

La especificidad de VIA VILI puede llegar al 90 % si los operadores de detección han sido capacitados profesionalmente.

País	Año programa*	Prueba(s) de tamizaje	Población objeto	Intervalo de tamizaje	Prueba de triaje	Estrategia Ver y Tratar	Plan nacional/ programa específico	Documento fuente	Fuente A
Argentina	2015	Citología Prueba VPH	25-29 30-64	1-1-3 5 años	Citología	No	Si	a. Plan/programa nacional b. Lineamientos/guia (consensos expertos) c. Página web oficial	A1 - A3
Bolivia	2009	Citología IVAA**	25-64 N/D	1-1-3 N/D	No	IVAA & crioterapia	Si	a. Plan/programa nacional b. Lineamientos/guia (consensos expertos)	A4, A5
Brasil	2016	Citología	25-64	1-1-3	No	No	No	a. Guia basada en evidencia científica	A6
Chile	2015	Citología Prueba VPH	25-64 30-64	3 años 5 años	Citología o genotipificación VPH alto riesgo	No	No	b. Guia basada en evidencia científica	A7
Colombia	2018	Citología Prueba VPH IVAA-Lugol ±	25-29 30-65 30-50	3 años 5 años 3 años	Citología	IVAA-Lugol & crioterapia	No	a. Ley/resolución b. Guia basada en evidencia científica	A8, A9
Costa Rica	2007	Citología	≥ 20	2 años	No	No	No	a. Ley/resolución b. Artículo indexado	A10 - A12
Cuba	2018	Citología	25-64	3 años	VPH (ASCUS) <sup>1</sup>	No	No	a. Lineamientos/guia (consensos expertos)	A13
República Dominicana	2010	Citología	35-64	1-1-3	No	No	No	a. Lineamientos/guia (consensos expertos)	A14
Ecuador	2017	Citología Prueba VPH	21-65 30-65*	3 años 5 años	Citología	No	Si	a. Plan/programa nacional	A15
El Salvador	2015	Citología Prueba VPH	20-29/ 60-65 30-59	2 años 5 años	No	VPH (VAT) & crioterapia	No	a. Lineamientos/guia (consensos expertos)	A16
Guatemala	2014	Citología Prueba VPH IVAA ±	25-54 ≥ 30 25-54	3 a 5 años 5 años 3 a 5 años	Citología o IVAA	IVAA & crioterapia	Si	a. Plan/programa nacional	A17

## 7 Países Latinoamericanos implementan VIA VILI

Posibilidad de complementar el programa de tamización con otra técnica de inspección visual costo-efectiva como la técnica de VIA VILI.

## Caracterización de esquemas de tamización para Cáncer Cervical en 19 Países Latinoamericanos

Honduras	2015	IVAA Prueba VPH	25-29 30-64	3 años 5 años	IVAA	IVAA & crioterapia	No	a. Lineamientos/guia (consensos expertos)	A18
México	2013	Citología Prueba VPH	25-64 35-64	3 años 5 años	Citología	No	Si	a. Plan/programa nacional b. Página web oficial	A19, A20
Nicaragua	2010	Citología IVAA ±	25-64 30-50	1-1-1-3 1 año	No	IVAA & crioterapia	Si	a. Lineamientos/guia (consensos expertos) b. Documento OPS	A21, A22
Panamá	2017	Citología Prueba VPH Co-testing prueba VPH/ citología IVAA ±	21-70 25-64* 30-64 N/D***	2 años 1-1-3 3 años N/D	Citología	No	Si	a. Plan/programa nacional b. Lineamientos/guia (consensos expertos)	A23
Paraguay	2015	Citología Prueba VPH	21-65 30-65	1-1-3 5 años	Citología	Colposcopia & LEEP	No	a. Lineamientos/guia (consensos expertos) b. Página web oficial	A24 - A26
Perú	2017	Prueba VPH Citología IVAA	30-49* 50-64 30-49	5 años 3 años 3 años	No	IVAA & crioterapia	Si	a. Plan/programa nacional b. Lineamientos/guia (consensos expertos)	A27, A28
Uruguay	2014	Citología	21-69	1-1-3	VPH (ASCUS) <sup>1</sup>	No	Si	a. Lineamientos/guia (consensos expertos) b. Página web oficial	A29, A30
Venezuela	N/D	Citología	25-64	1-1-3	N/D	N/D	No	a. Artículo indexado	A31



## TENDENCIA DE NOTIFICACIÓN DE CCU EN COLOMBIA (2018)

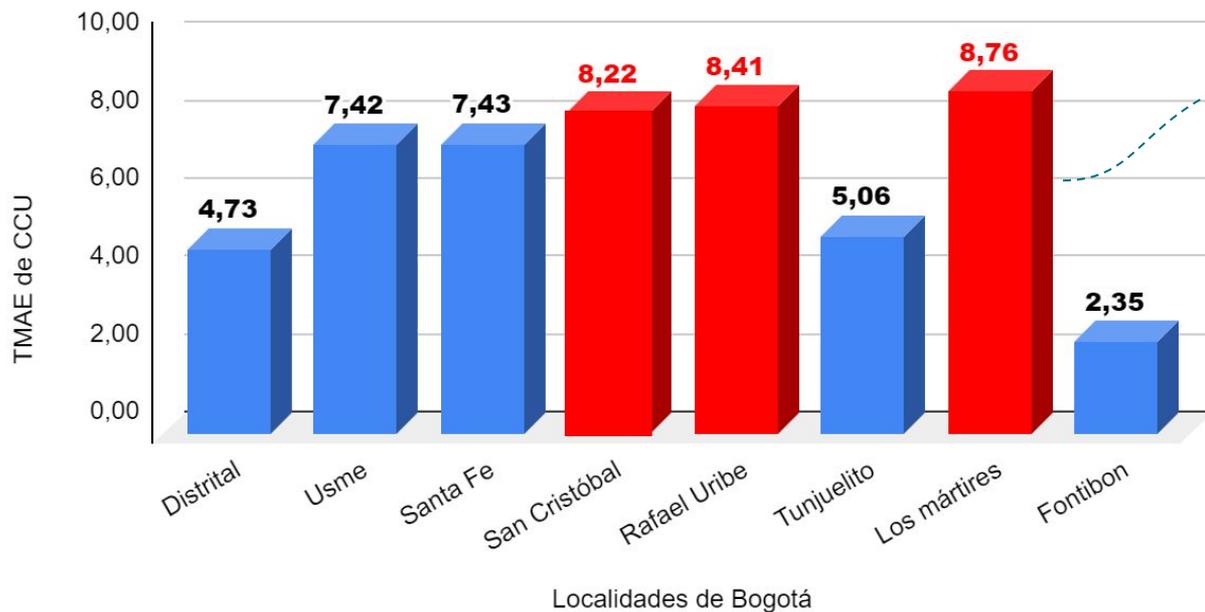
Cáncer de Cuello Uterino		
Entidad Territorial	2018	Promedio
Amazonas	3	3
Antioquia	796	369
Arauca	16	12
San Andrés	0	1
Atlántico	4	5
Barranquilla	42	56
Bogotá	1391	865
Bolívar	3	5
Boyacá	90	55
Buenaventura	0	2
Caldas	137	102
Caquetá	68	51
Cartagena	66	51
Casanare	28	21
Cauca	142	147
Cesar	41	36
Chocó	0	0

Córdoba	114	56
Cundinamarca	57	27
Guainía	1	1
Guaviare	8	12
Huila	102	92
La Guajira	5	2
Magdalena	11	9
Meta	156	88
Nariño	99	72
Norte de Santander	114	106
Putumayo	66	34
Quindío	28	28
Risaralda	173	101
Santa Marta	30	28
Santander	107	65
Sucre	120	63
Tolima	76	77
Valle del Cauca	348	270
Vaupés	0	1
Vichada	0	1



# MORTALIDAD POR LOCALIDADES DE BOGOTÁ, COLOMBIA

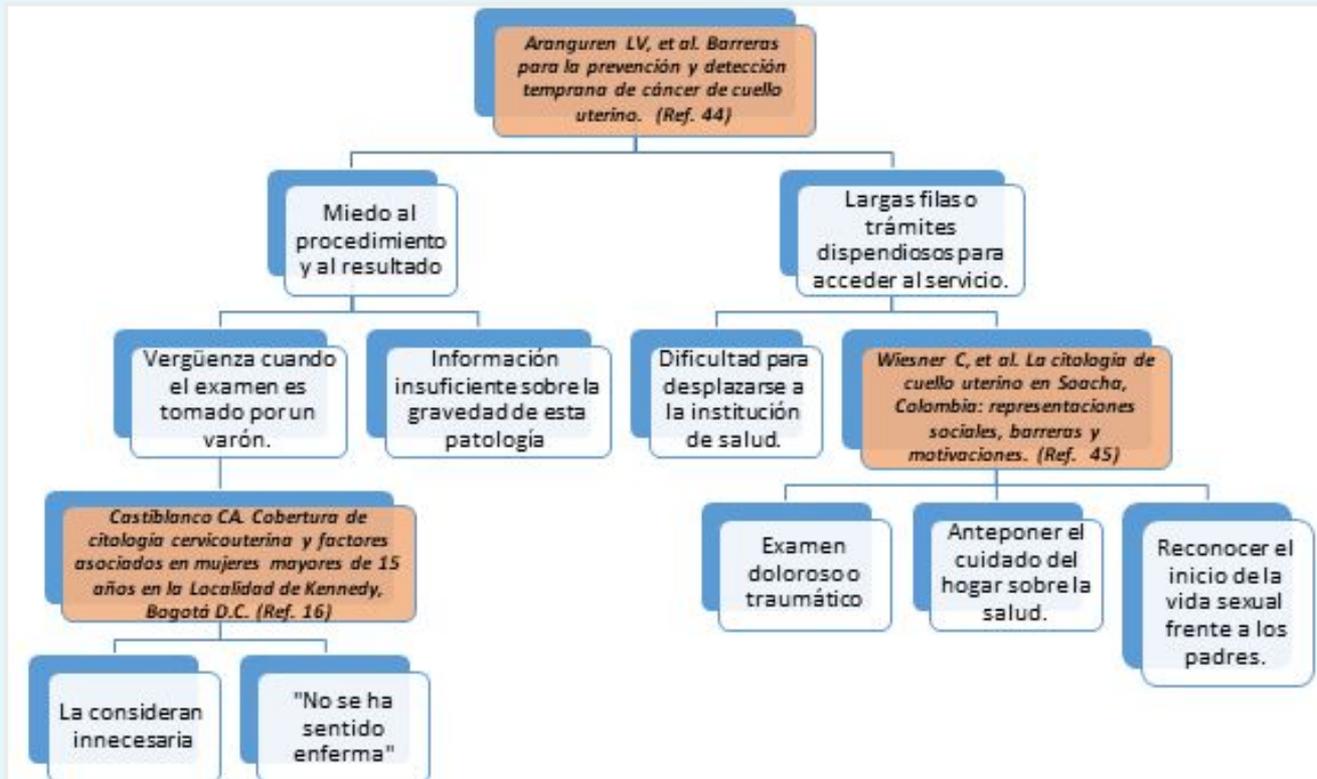
Tasa de mortalidad ajustada por edad de CCU  
(2016-2019)

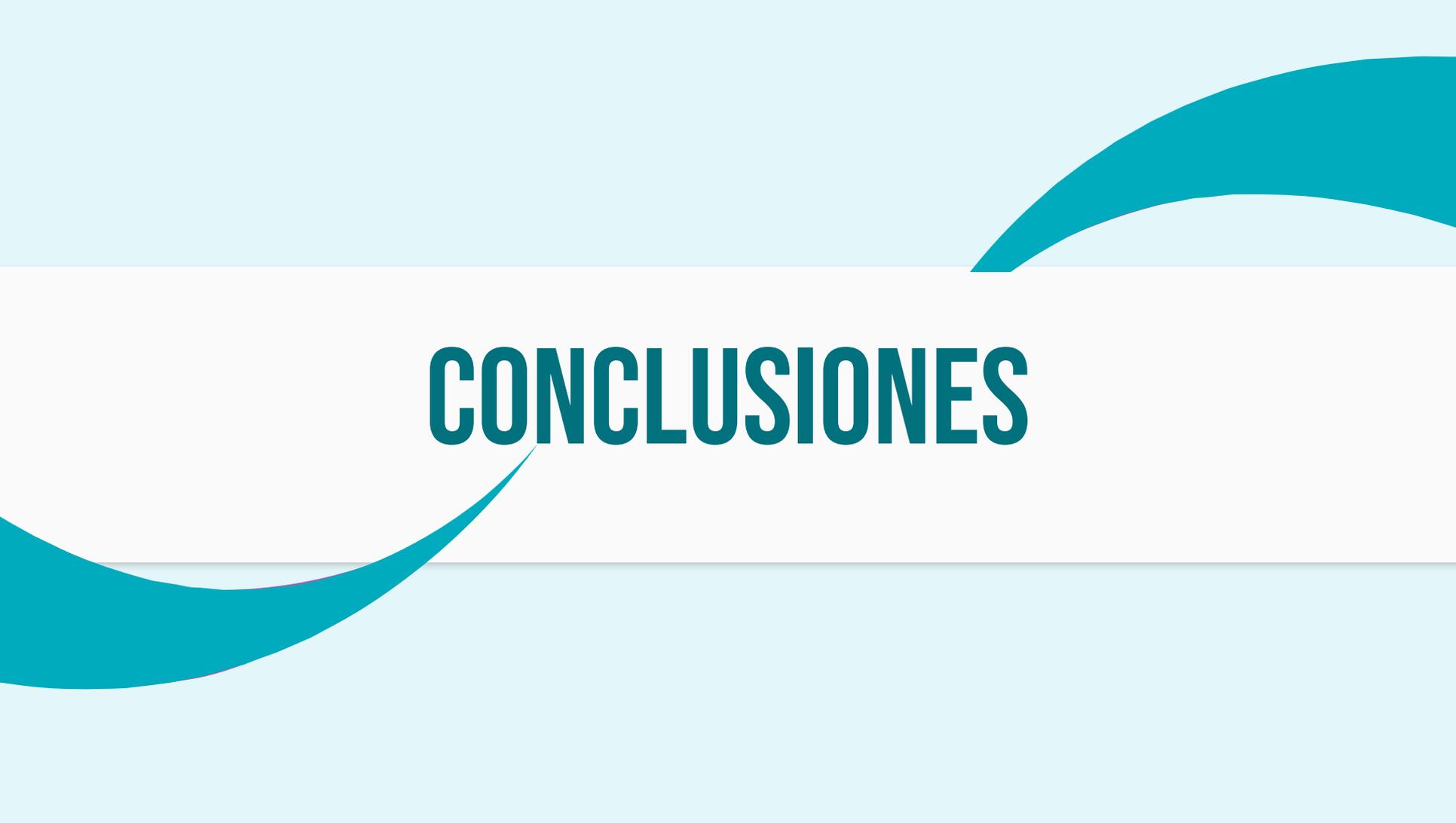


Necesidad de implementar y complementar nuevas estrategias al programa de detección de cáncer de cuello uterino, presentando a VIA VILI como alternativa para futuras investigaciones.



# LIMITANTES SOCIALES DE LA DETECCIÓN OPORTUNA DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO





# CONCLUSIONES

## Futuros estudios

Hallazgos relevantes de esta revisión bibliográfica sobre la detección oportuna de lesiones precancerosas por medio de la técnica de inspección visual VIA VILI, en la búsqueda de la reducción de la mortalidad por cáncer de cuello uterino en zonas urbanas vulnerables.

## Descripción del CCU y de VIA VILI

Se logró recopilar información necesaria para la descripción detallada del CCU, incluyendo características del VPH, factores de riesgo, y tipos de lesiones precancerosas. Asimismo, se dió a conocer la técnica VIA VILI, sus ventajas y beneficios como prueba de tamizaje.

## Comparación de VIA VILI frente a otras las técnicas de detección de CCU

Comparación de VIA VILI según su sensibilidad y especificidad, viendo que VIA VILI si tiene el potencial suficiente para ser una prueba de detección de confianza, asimismo, se puede resaltar su bajo costo, resultado inmediato en una sola visita, tratamiento oportuno, mejorando así el seguimiento de CCU.

## Implementación de VIA VILI en zonas urbanas

En los países de América Latina de ingresos medianos que sólo contemplan la citología para el programa de detección del VPH, se debe considerar la implementación y evaluación de VIA VILI para sus territorios incluyendo las zonas urbanas vulnerables para otorgar una atención diferencial

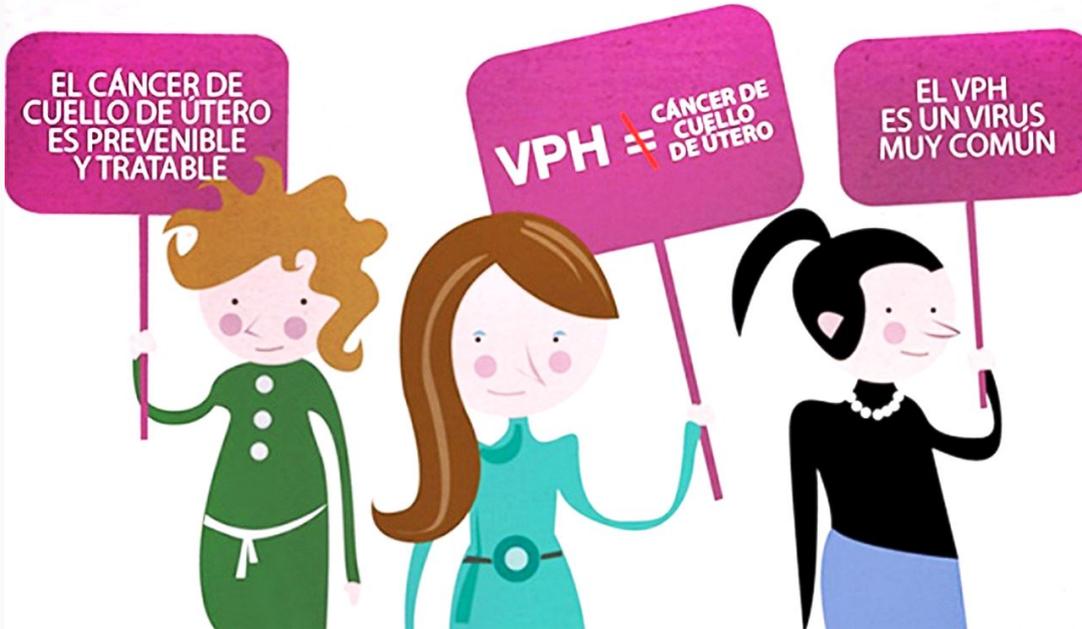
Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud



## PERSPECTIVAS

“Se ve la posibilidad de la implementación de la técnica de inspección visual VIA VILI basada en la estrategia “ver y tratar” en la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud, donde se determinan las directrices para la detección temprana de cáncer de cuello uterino, en zonas urbanas vulnerables desde la atención primaria. En ese mismo contexto, la implementación de esta estrategia mediante capacitaciones al diferente personal de salud sobre esta nueva técnica para obtener experticia y disminuir la subjetividad de la técnica”.

# MUCHAS GRACIAS



[alodoctor.co](http://alodoctor.co)

