



Cláusula de cesión de derecho de publicación de monografía

Yo Javier Ever Zapana Silva.....

autor/a de la monografía titulada:

IMPORTANCIA DE LA VIDEOCOLPOSCOPIA A TRAVÉS DE LA TELEINTERCONSULTA EN EL TAMIZAJE DE CÁNCER CÉRVICO UTERINO

mediante el presente documento, declaro que la obra mencionada es de mi exclusiva autoría y producción. Esta monografía ha sido elaborada como uno de los requisitos previos para la obtención del diplomado en: "Telesalud" en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Central Sucre.

Cesión de Derechos:

1. **Derechos Cedidos:** A partir de la fecha, cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Central Sucre, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación de la obra. La Universidad está autorizada a utilizar esta obra por cualquier medio, actualmente conocido o que se desarrolle en el futuro, siempre y cuando dicha utilización no se realice con fines de lucro. Esta cesión incluye la reproducción total o parcial en formatos virtual, electrónico, digital, u óptico, así como su uso en red local e Internet.
2. **Responsabilidades del Autor:** Declaro que, en caso de presentarse cualquier reclamación o demanda por parte de terceros respecto de los derechos de autor de la obra mencionada, asumiré toda la responsabilidad legal frente a dichos terceros y frente a la Universidad, incluyendo, sin limitación, la defensa de tales reclamaciones y el mantenimiento de la Universidad indemne frente a las mismas.
3. **Entrega de Ejemplares:** En esta fecha, entrego a la biblioteca de la Universidad un ejemplar de la obra y sus anexos, en formatos impreso y digital o electrónico.

Fecha. Octubre 2025.....

Firma:




**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE DIPLOMADO EN:
“TELESALUD” – Versión I**

**IMPORTANCIA DE LA VIDEOCOLPOSCOPIA A TRAVÉS DE LA
TELEINTERCONSULTA EN EL TAMIZAJE DE CÁNCER
CÉRVICO UTERINO**

**Monografía presentada para optar al
Diplomado en “Telesalud”**

ESTUDIANTE: JAVIER EVER ZAPANA SILVA

La Paz – Bolivia

2024



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE DIPLOMADO EN:
“TELESALUD” – Versión I**

**IMPORTANCIA DE LA VIDEOCOLPOSCOPIA A TRAVÉS DE LA
TELEINTERCONSULTA EN EL TAMIZAJE DE CÁNCER
CÉRVICO UTERINO**

**Monografía presentada para optar al
Diplomado en “Telesalud”**

**ESTUDIANTE: JAVIER EVER ZAPANA SILVA
TUTORA: CAROLINA TERÁN CALDERÓN**

La Paz – Bolivia

2024

DEDICATORIA

A mi familia a por darme la fortaleza para seguir adelante y ayudarme en mi formación.

AGRADECIMIENTO

A mi familia por apoyarme en todo momento en la realización de mis propósitos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes del tema de investigación.....	2
1.1.1 El Problema.....	2
1.1.2 Justificación y Uso de los resultados	4
1.1.3 Objetivos	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL	6
2.1 Marco Teórico.....	6
2.1.1 Incidencia del cáncer a nivel mundial	6
2.1.2 Incidencia del cáncer de cuello uterino en la región de las américas ...	6
2.1.3 Incidencia del cáncer de cuello uterino en Bolivia.....	6
2.1.4 Factores de riesgo para el cáncer de cuello uterino.....	8
2.1.5 Virus del papiloma humano y cáncer de cuello uterino	8
2.1.6 Prevención del cáncer de cuello uterino	9
2.1.7 Diagnóstico del cáncer de cuello uterino	10
2.1.8 Programa Nacional de Telesalud.....	13
2.2 Hipótesis.....	16
2.3 Marco Contextual	16
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	17
3.1 Enfoque y diseño de investigación	17
3.1.1 Enfoque de la investigación.....	17
3.1.2 Diseño de la investigación	17
3.2 Población y Muestra	17

3.2.1	Población.....	17
3.2.2	Muestra	17
3.3	Variables de Estudio.....	17
3.3.1	Identificación de variables	17
3.4	Criterios de inclusión y exclusión	19
3.4.1	Criterios de inclusión	19
3.4.2	Criterios de exclusión	19
3.5	Procedimientos para la Recolección de la Información.....	19
3.5.1	Fuente de recolección de la información	19
3.5.2	Instrumento/os de recojo de información	20
3.5.3	Procedimientos y técnicas	20
3.6	Consideraciones éticas.....	20
3.7	Plan de Procesamiento y análisis de los datos	20
3.8	Delimitaciones de la Investigación	21
3.8.1	Delimitación geográfica	21
3.8.2	Sujetos	21
3.8.3	Delimitación Temporal.....	21
	CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	22
4.1	Resultados descriptivos.....	22
4.2	Analíticos y Discusión de los Resultados.....	27
	CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	34
5.1	Conclusiones	34
5.2	Recomendaciones.....	35
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Video colposcopias, gestiones 2021, 2022 y 2023</i>	22
Tabla 2. <i>Servicios de teleinterconsultas y telemetrías mediante el uso del video colposcopio gestiones 2021, 2022 y 2023</i>	23
Tabla 3. <i>Perfil epidemiológico de casos de telemedicina mediante el uso de video colposcopias, gestiones 2021, 2022 y 2023</i>	25
Tabla 4. <i>Atenciones de telemedicina generadas por la especialidad de ginecología, gestiones 2021, 2022 y 2023</i>	26

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. <i>Uso del video colposcopio gestiones 2021, 2022 y 2023</i>	27
Gráfico 2. <i>Servicios de teleinterconsultas y telemetrías mediante el uso del video colposcopio gestiones 2021, 2022 y 2023</i>	29
Gráfico 3. <i>Perfil epidemiológico de casos de telemedicina mediante el uso de video colposcopias, gestiones 2021, 2022 y 2023</i>	31
Gráfico 4. <i>Atenciones de telemedicina generadas por la especialidad de ginecología, gestiones 2021, 2022 y 2023</i>	32

RESUMEN

El cáncer de cuello uterino es el más frecuente en la mujer a nivel mundial con más de 500 mil muertes durante la gestión 2022, Bolivia tiene una de las tasas de incidencia y mortalidad más altas del mundo y por tal motivo el objetivo del presente trabajo es “Describir la Importancia de la toma de video colposcopia como procedimiento en la teleinterconsulta para la orientación del diagnóstico de cáncer cérvico uterino y otras lesiones del cuello en Bolivia en las gestiones 2021, 2022 y 2023”.

Procediendo de investigación de tipo cuantitativo – descriptivo, describiendo la importancia de la video colposcopia como procedimiento en la teleinterconsulta para la orientación del diagnóstico de cáncer cérvico uterino, con una población que representa al total de las mujeres en edad fértil a las que se realizó el procedimiento (video colposcopia), representando a un total de 10.671 pacientes mujeres, con variables como la Historia Clínica del digital Programa Nacional de Telesalud (Tconsult) y sus procesos y procedimientos dentro de los cuales se destacan la Teleintercinsulta (TIC) y Telemetrías (TLM).

Los resultados indican que Santa Cruz es el departamento que más registros de **uso del Videocolposcopio** registra en las tres gestiones con 5.502, seguido de Potosí con 1.933 y por ultimo La Paz con 983, asimismo las **Teleinterconsultas** (TIC) van encabezadas por Santa Cruz con 5.237, seguido de Potosí con 1.429 y La Paz con 177, los **Diagnósticos** con más cantidad para el uso de videocolposcopias son: Enfermedad Inflamatoria del Cuello Uterino (N72) y Examen de pesquisa especial para tumores (Z12) representando 2.296 y 2.234 respectivamente.

El análisis nos muestra que el uso de la video colposcopia es con mayor frecuencia en los departamentos de Santa Cruz y La Paz y los diagnósticos más representativos para el presente trabajo fueron los de Erosión y ectropión del cuello uterino (N86) y la Displasia del Cuello Uterino (N87).

ABSTRACT

Cervical cancer is the most frequent in women worldwide, with over 500,000 deaths during 2022. Bolivia has one of the highest incidence and mortality rates globally, and for this reason, the objective of this study is to "Describe the Importance of Video Colposcopy as a Procedure in Teleinterconsultation for the Orientation of Cervical Cancer Diagnosis and Other Cervical Lesions in Bolivia during 2021, 2022, and 2023."

This quantitative-descriptive research study describes the importance of video colposcopy as a procedure in teleinterconsultation for cervical cancer diagnosis orientation, with a population representing all women of childbearing age who underwent the procedure (video colposcopy), totaling 10,671 female patients. Variables include Clinical History from the National Telehealth Program's digital platform (Tconsult) and its processes and procedures, highlighting Teleinterconsultation (TIC) and Telemetry (TLM).

Results indicate that Santa Cruz is the department with the most video colposcopy usage records across the three periods, with 5,502, followed by Potosí with 1,933, and La Paz with 983. Similarly, Teleinterconsultations (TIC) are led by Santa Cruz with 5,237, followed by Potosí with 1,429, and La Paz with 177. The diagnoses with the highest video colposcopy usage are Inflammatory Disease of the Cervix (N72) and Special Examination for Tumors (Z12), representing 2,296 and 2,234 cases, respectively.

Analysis shows that video colposcopy usage is most frequent in Santa Cruz and La Paz departments, and the most representative diagnoses for this study were Erosion and Ectropion of the Cervix (N86) and Cervical Dysplasia (N87).

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El cáncer cérvico uterino es el cuarto tipo de cáncer más frecuente en la mujer a nivel mundial con más 500.000 de muertes durante la gestión 2022¹, según la OMS, también es uno de los principales motivos de años de vida perdidos en América latina, especialmente en países en vías de desarrollo como Bolivia teniendo como causas de su desarrollo el virus del papiloma humano en un 90%, que, al concomitar con otros factores de riesgo como el hábito de fumar, la multiparidad, el uso prolongado de tabletas anticonceptivas y tener varias parejas sexuales aumentan el riesgo de su desarrollo, que trae consigo el aumento en la incidencia y su mortalidad. Estos números aumentan en un país como Bolivia, donde la coordinación entre los primeros, segundos y terceros niveles de atención se complejiza al tener un ente rector y normativo de las políticas de salud a nivel nacional diferente al ente operativo de estas políticas, lo que entorpece el tamizaje, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con esta patología, la fragmentación en el sistema público se acrecienta con más de 10 seguros a corto plazo sin presencia integra en el territorio nacional, quitando accesibilidad a estos procedimientos. Estos problemas se agudizan aún más en un país donde las barreras geográficas, socioculturales y económicas son determinantes, pero sobre todo complejas de romper por su pluralidad.

El programa de tamizaje a través de la determinación de la toma de muestra citológica del cuello uterino en Bolivia en la práctica se convierte en un proceso con varios problemas y de un bajo índice de efectividad, al ser dependiente de la capacidad del personal de salud en la correcta toma muestra, del correcto transporte de la muestra y de la lectura de la misma, en un sistema de salud donde obliga que ninguno de los tres procedimientos se realicen en el mismo lugar, trayendo consigo la frecuente pérdida de los resultados o el atraso en la entrega de los mismos, falsos negativos y positivos.

El Programa Nacional de Telesalud tras su incorporación en Bolivia hace más de 8 años incorpora el uso de las tecnologías de la información y comunicación para la democratización de una consulta médica especializada en todo el territorio nacional. El programa en su incorporación se vio fortalecido con equipos de

exploración médica digital mejorando la calidad del examen físico y así brindar mejores diagnósticos por parte de los especialistas a través de la teleinterconsulta. Uno de los dispositivos con los que se ve fortalecido el Programa es el video colposcopio digital que es manejado por personal médico calificado lo que permite obtener una imagen del cuello uterino con calidad y alta definición en la imagen. Permitiendo identificar lesiones del cuello uterino que son teleinterconsultados por especialistas en gineco obstetricia y abre la posibilidad de la realización de la biopsia que es el que brinda el diagnóstico definitivo.

Junto con la citología cervical se convierte en un instrumento fundamental para el tamizaje de cáncer cérvico uterino, disminuyendo así los tiempos de seguimiento y la necesidad de realizar procedimientos incómodos en las mujeres bolivianas que generalmente pertenecen a una sociedad ampliamente conservadora.

1.1 Antecedentes del tema de investigación

1.1.1 El Problema

a. Identificación

El cáncer de cuello uterino (CACU) representa un problema significativo de salud pública a nivel global, causando la muerte de aproximadamente 260 mil personas y afectando a más de 500 mil mujeres nuevas cada año en todo el mundo. No obstante, a diferencia de otros tipos de cáncer, el CACU puede prevenirse a través de programas de tamizaje que son accesibles y económicos, los cuales están diseñados para identificar y tratar lesiones precancerosas.

Por lo tanto, esta situación es especialmente grave en países en desarrollo como el nuestro, donde el acceso a servicios efectivos es muy limitado.

Bolivia tiene una de las tasas de incidencia y mortalidad más altas del mundo: según estimaciones de la OMS, entre 4 a 5 mujeres mueren al día por Cáncer de Cuello Uterino².

El análisis de la situación muestra que, a pesar de los esfuerzos realizados, las principales causas que contribuyen a la persistencia de la alta tasa de mortalidad

por cáncer de cuello uterino (CACU) siguen sin ser abordadas, a pesar de las acciones abordadas:

Cobertura para la detección temprana y oportuna de la enfermedad es insuficiente.

Seguimiento de casos positivos deficiente.

Escases de profesionales capacitados y especializados en esta área específica.

Los laboratorios de citopatología no están organizados de manera eficiente y su distribución geográfica es ineficiente.

Escasez de campañas de información y educación sobre el CACU en los ámbitos nacional, departamental y local.

La falta de conocimiento sobre el cáncer entre la población general se combina con la dificultad para acceder a servicios de salud, especialmente en áreas rurales y comunidades marginadas.

La organización nacional destinada a combatir el cáncer cervicouterino es deficiente.

Los esfuerzos están dispersos, los recursos asignados son insuficientes y no hay consenso sobre las estrategias de intervención.

No se garantiza el ejercicio pleno de los derechos sexuales y reproductivos.

En Bolivia, la tasa de mortalidad por CACU alcanza un preocupante 26.3 por cada 100,000 mujeres, mientras que la tasa de incidencia es la segunda más alta de América, con 56.55 casos por cada 100,000 mujeres³.

El CACU es la enfermedad más frecuente en mujeres de 25 a 45 años de edad en nuestro territorio, con una tasa de incidencia de 151.4 por cada 100 mil mujeres en este grupo etario³.

De acuerdo con las estimaciones del estudio GLOBOCAN, el Cáncer Cervicouterino causó 987 muertes en 2002, lo que representa una tasa de mortalidad diaria de 2.7 (Ferlay et al., 2004). No obstante, la OMS reporta una cifra significativamente mayor: 1,655 defunciones en 2002, equivalentes a 4.56

muerres diarias (OMS, 2004). Esta tasa de mortalidad excede las cifras registradas para la mortalidad materna y la tuberculosis.

Un estudio del Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA) sobre muestras citológicas en La Paz y El Alto (2004-2005) reveló que:

El grupo de mayor riesgo de CACU tiene entre 25 y 40 años.

La edad media para lesiones de bajo grado es 25 años, 28 años para lesiones de alto grado y 38 años para carcinomas in situ.

La incidencia del CACU aumenta en personas jóvenes y de menor edad³.

b. Definición del Problema o Pregunta de Investigación

Estas son las razones que hace fundamental la realización de la presente monografía en un país con altos índices de cáncer cérvico uterino donde pese a la existencia de programas encaminados a detección precoz no se han visto los resultados esperados, por tal motivo debemos preguntarnos ¿Cuál es la Importancia de la video colposcopia para la orientación del diagnóstico de cáncer cérvico uterino en Bolivia a través de la teleinterconsulta en las gestiones 2021, 2022 y 2023?

1.1.2 Justificación y Uso de los resultados

En la actualidad el diagnóstico temprano de cáncer cérvico uterino se ve restringida a la pesquisa a través de la toma del PAP en Establecimientos de Salud de Primer nivel, que cursa con barreras socioculturales, geográficas y de idioma; de igual manera depende de una correcta toma y manipulación de la muestra, aumentando así el riesgo de resultados falsos negativos, sumado a lo explicado con anterioridad en el Sistema Público es infrecuente contar con Colposcopios y más difícil aún es contar con Videocolposcopios.

La población beneficiada con esta investigación son las mujeres en edad fértil del área rural, urbana y periurbana a nivel nacional, recibiendo una mejor orientación diagnóstica, en menor tiempo, sumada a las barreras socioculturales y la idiosincrasia de la mujer boliviana, que le es difícil recostarse sobre una camilla ginecológica y subir las piernas sobre un estribo para el estudio.

El presente análisis será para determinar la utilidad de la realización de ambos procedimientos consecutivamente, para la orientación diagnóstica temprana y con menor margen de error de lesiones a nivel del cuello uterino, considerando que en Bolivia la Colposcopia y/o videocolpocopia aún es un procedimiento que solo es realizado por especialistas en Ginecoobstetricia con estudios superiores en Videocolpocopia, limitando así el uso de este estudio, es por esto que Bolivia es el segundo país con altos índices de Cáncer Cervicouterino diagnosticado en etapas avanzadas.

1.1.3 Objetivos

a. General

Describir la Importancia de la toma de video colposcopia como procedimiento en la teleinterconsulta para la orientación del diagnóstico de cáncer cérvico uterino y otras lesiones del cuello en Bolivia en las gestiones 2021, 2022 y 2023.

b. Específicos

Analizar la evolución de la toma de video colposcopias en la línea de tiempo.

Describir el perfil epidemiológico de los casos mediante el uso de la colposcopia digital.

Describir los diagnósticos que se obtuvieron con la video colposcopia y su asociación con el cáncer de cuello uterino.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Incidencia del cáncer a nivel mundial

El Cáncer de Cuello Uterino (CACU) es un problema de salud pública mundial, siendo el cuarto tipo de cáncer más frecuente en las mujeres en todo el mundo, con una incidencia estimada de 604.000 nuevos casos y 342.000 muertes en el 2022¹.

En 2020, aproximadamente el 90% de los nuevos casos y muertes por cáncer de cuello uterino a nivel mundial ocurrieron en países con ingresos bajos¹.

2.1.2 Incidencia del cáncer de cuello uterino en la región de las américas

En 2012 aproximadamente 83.000 mujeres fueron diagnosticadas con cáncer de cuello uterino y casi 36.000 fallecieron por esta enfermedad en la región de las américas².

La tasa de mortalidad es 3 veces más alta en américa latina y el caribe que en Norteamérica², evidenciando de esta manera las enormes diferencias en cuanto al acceso a la salud, diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad.

2.1.3 Incidencia del cáncer de cuello uterino en Bolivia

En Bolivia, el Cancer Cervico Uterino (CaCu) es la principal causa de enfermedad y muerte en mujeres en edad fértil. Y tiene una de las tasas de incidencia y mortalidad más altas del mundo: según análisis del programa, entre 2 a 3 mujeres mueren al día por Cáncer de Cuello Uterino².

A diferencia de la mayoría de los cánceres, el CACU puede prevenirse mediante programas de detección accesibles y económicos que identifican y tratan lesiones precancerosas.

Esta situación es especialmente crítica en países en desarrollo como el nuestro, donde la escasez de servicios de salud eficaces exacerbaba la problemática del CACU.

A pesar de los esfuerzos realizados para combatir el CACU, el análisis de la situación muestra que las razones fundamentales que contribuyen a la alta tasa

de mortalidad siguen sin ser abordadas y se detallan a continuación (MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES, 2009):

Cobertura de detección insuficiente.

Falta de seguimiento efectivo de casos positivos.

Escasez de profesionales capacitados en CACU.

Red de laboratorios de citopatología inadecuada.

Ausencia de campañas educativas e informativas sobre el CACU, a nivel nacional, departamental y local.

Ausencia de campañas educativas sobre CACU a nivel nacional, departamental y local.

Desconocimiento general de la magnitud del problema del cáncer debido a barreras geográficas y culturales.

Organización nacional deficiente para combatir el CACU, con dispersión de esfuerzos y recursos insuficientes.

Limitaciones en el ejercicio de derechos sexuales y reproductivos.

Según la OMS Bolivia tiene la tasa de cáncer de cuello uterino más alta en Latinoamérica, donde 26.3 por cada 100 mil mujeres mueren por esta causa. y la tasa de incidencia más alta en Latinoamérica es de 56.55 por cada 100 mil mujeres también es para nuestro país³.

En el país, el CACU es la enfermedad más común entre las mujeres de 25 a 45 años, con una tasa de incidencia de 151,4 casos por cada 100.000 mujeres en este rango de edad³.

Las estimaciones varían, pero ambos estudios coinciden en la gravedad del problema: GLOBOCAN reporta 987 muertes por CACU en 2002 (2,7 diarias), mientras que la OMS estima 1.655 defunciones (4,56 diarias)^{2,3}, superando la mortalidad materna y la producida por la tuberculosis.

Un estudio del Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA) sobre muestras citológicas en La Paz y El Alto (2004-2005) reveló que:

El grupo de mayor riesgo de CACU tiene entre 25 y 40 años.

La edad media para lesiones de bajo grado es 25 años, 28 años para lesiones de alto grado y 38 años para carcinomas in situ.

- La incidencia del CACU aumenta en personas jóvenes y de menor edad².

2.1.4 Factores de riesgo para el cáncer de cuello uterino

Dentro de los factores de riesgo que incrementan la probabilidad de que una mujer pueda desarrollar cáncer de cuello uterino podemos mencionar:

Infección por el virus del papiloma humano, siendo este el factor de riesgo más importante del cáncer de cuello uterino, existen más de 100 tipos de este virus y no todos se encuentran vinculados al desarrollo del cáncer, dentro de los que si se encuentran son el VPH 16 y el VPH 18.

Deficiencia del sistema inmune.

Herpes

Tabaquismo

Edad, el riesgo incrementa con la edad, entre el final de la adolescencia y los 30 años de edad, las de 40 años aún continúan con riesgo por lo que debe de realizarse exámenes periódicos.

Factores socioeconómicos y culturales, es frecuente en mujeres que no pueden acceder a la prueba, tanto económicamente o por algún impedimento cultural.

Anticonceptivos orales.

Exposición al Dietilestilbestrol (DES)

2.1.5 Virus del papiloma humano y cáncer de cuello uterino

Una gran mayoría de los casos reportados por cáncer de cuello uterino aproximadamente el 95% de estos se debe a los virus del papiloma humano (VPH), siendo estos la causa de infección vírica más habitual del aparato reproductor².

La gran mayoría de hombres y mujeres contraen esta infección vírica en algún momento de su vida sexual y más del 90% de estos consiguen eliminar la

infección, sin embargo, algunas de estas pueden tener infecciones recurrentes, incrementado de esta manera la incidencia de los mismos.

2.1.6 Prevención del cáncer de cuello uterino

Con frecuencia, el cáncer de cuello uterino puede prevenirse con pruebas regulares y tratarlo de esta manera, dentro de la prevención podemos mencionar la vacuna contra la VPH.

La vacuna contra el VPH Gardasil está aprobada por la Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration, FDA) de los EE. UU. para la prevención del cáncer de cuello uterino provocado por el VPH, para personas entre 9 y 45 años de edad (AMERICAN SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY, 2019).

Lamentablemente en Bolivia esta iniciativa de vacuna solo se encuentra disponible para niñas de los 10 a 15 y que previamente no hayan tenido relaciones sexuales.

Para ayudar a prevenir el cáncer de cuello uterino, la American Society of Clinical Oncology (Sociedad Estadounidense de Oncología Clínica) recomienda que las niñas reciban la vacuna contra el VPH.

Otras medidas que las personas pueden tomar para ayudar a prevenir el cáncer de cuello uterino incluyen⁴:

- Inicio de la actividad sexual hasta el fin de la adolescencia o después
- Limitar el número de parejas sexuales
- Practicar relaciones sexuales con protección mediante preservativos y barreras bucales (uso de condones)
- Evitar las relaciones sexuales con personas que han tenido muchas parejas sexuales
- Evitar las relaciones sexuales con personas que presentan verrugas genitales u otros síntomas
- Dejar de fumar o evitar el fumar

2.1.7 Diagnóstico del cáncer de cuello uterino

A continuación, describimos las pruebas destinadas a la detección del cáncer de cuello uterino, se debe de aclarar que no todas son de uso común por lo que se debe de evaluar a las pacientes antes de tomar la decisión de con que prueba se realizara la pesquisa, dentro de la evaluación se debe de considerar lo siguiente:

Tipo de cáncer (CACU) que se sospecha.

Signos y síntomas.

Edad.

Estado de salud en general.

Resultados de pruebas anteriores.

Pueden ser utilizar las siguientes pruebas para el diagnóstico de cáncer de cuello uterino (CACU):

- **Exploración ginecológica bimanual.**

En este procedimiento, el médico examina a la paciente para identificar cualquier anomalía y/o cambio inusual en los órganos reproductivos femeninos como: cuello uterino, útero, vagina, ovarios y otros órganos cercanos. Inicialmente, el médico examinará si existen cambios en la vulva en busca de irregularidades visibles fuera del cuerpo. Luego, utilizando un espéculo, se separarán las paredes vaginales para observar la cavidad interna. Dado que algunos órganos no son visibles durante este examen, el médico insertará dos dedos de una mano dentro de la vagina de la paciente mientras aplica presión suave sobre la zona inferior del abdomen con la otra mano, para palpar el útero y los ovarios. Este procedimiento suele durar unos minutos y se realiza en el consultorio del médico. Por lo general, la prueba de Papanicolaou se realiza simultáneamente⁴.

- **Prueba de Papanicolaou.**

En este test, el médico raspa suavemente la parte externa del cuello uterino y la vagina para obtener muestras celulares para su análisis.

Los avances en esta técnica han mejorado la capacidad de los médicos para identificar células cancerosas. Las pruebas de Papanicolaou tradicionales pueden ser difíciles de interpretar, debido a la posibilidad de que las células estén secas, estar cubiertas con moco o sangre, o estar aglutinadas en el portaobjetos⁴.

Esta prueba tipificada en nuestro territorio y estandarizada mediante la NORMA NACIONAL REGLAS, PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA DETECCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO, publicado en 2009, en la misma indican en su parte 5 Protocolos y Procedimientos, Prestador/Proveedor dice: “La toma de PAP la hace todo el personal de salud (médicos y/o enfermeras, auxiliares de enfermería entrenadas) en la red de servicios de salud” (MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES, 2009)

- La citología de base líquida, conocida comúnmente como ThinPrep o SurePath, consistente en transferir una fina capa de células sobre un portaobjetos tras eliminar la sangre o moco de la muestra. Esta técnica permite conservar la muestra, lo que posibilita la relación de pruebas adicionales, como la detección del virus del papiloma humano (VPH).
- En los exámenes de detección asistidos por computadora, como AutoPap o FocalPoint, se emplea un sistema computarizado para analizar la muestra en busca de células normales.
- **Prueba de tipificación de VPH.**

La prueba de VPH es similar a la prueba de Papanicolaou y se lleva a cabo con una muestra de células del cuello uterino. Puede realizarse junto con la prueba de Papanicolaou o después de que esta indique cambios anormales en el cuello uterino. Algunas cepas específicas del VPH, como VPH16 y VPH18, son más comunes en mujeres con cáncer cervical y pueden ser útiles para confirmar un diagnóstico. Si la prueba de VPH indica un resultado “positivo”, significa que la prueba halló la presencia de VPH. Muchas mujeres tienen VPH, pero no todas desarrollan cáncer de cuello uterino, por lo que la prueba del VPH no es suficiente para diagnosticar cáncer de cuello uterino (AMERICAN SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY, 2019).

- **Colposcopia.**

El médico puede realizar una colposcopia para observar si existen áreas anormales en el cuello uterino. Además, esta técnica se utiliza con un dispositivo especializado llamado colposcopio, que amplifica las células del cuello uterino y la vagina de manera similar a un microscopio. Este instrumento permite al médico obtener una vista incrementada e iluminada de los tejidos vaginales y del cuello uterino. El colposcopio no se introduce en el cuerpo de la mujer y el examen no causa dolor. Este procedimiento se puede realizar en el consultorio médico y no provoca efectos secundarios. También es seguro realizarlo en mujeres embarazadas⁴.

Esta prueba tipificada en nuestro territorio y estandarizada mediante la “NORMA NACIONAL REGLAS, PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA DETECCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO”, publicado en 2009, en la misma indican en su parte 5 Colposcopia dice: “los procedimientos colposcópicos deben ser efectuados por un médico especialista en gineco-obstetricia o en oncología quirúrgica y que cuente con diploma y cedula de la especialidad expedida por la autoridad educativa competente y que además haya llevado un curso de capacitación en colposcopia acorde a lo establecido⁵”

- **Biopsia.**

La biopsia es un procedimiento en el que se extrae una pequeña muestra de tejido para ser examinado con un microscopio. Aunque otras pruebas pueden indicar la posible presencia de cáncer, solo una biopsia puede permitir confirmar el diagnóstico definitivo. Un patólogo, que es un médico especializado en analizar pruebas de laboratorio y en examinar células, tejidos y órganos para identificar enfermedades, es quien revisa las muestras. Si la lesión es pequeña, el médico podría eliminarla completamente durante la biopsia⁴.

Existen diferentes tipos de biopsias. La mayoría de las cuales se realizan en el consultorio bajo anestesia local para adormecer el área. Estos procedimientos pueden causar algo de sangrado y de secreción, y algunas mujeres pueden experimentar molestias similares a los cólicos menstruales.

- Un método común implica el uso de un instrumento para extraer pequeños fragmentos de tejido del cuello uterino.
- En algunos casos, el médico necesita examinar áreas internas del cuello uterino no visibles durante la colposcopia, por lo que se realiza un raspado endocervical (ECC). Este procedimiento utiliza un instrumento con forma de cuchara (cureta) para extraer una pequeña cantidad de tejido del interior del cuello uterino.
- El procedimiento de extirpación electroquirúrgica con asa (LEEP) emplea corriente eléctrica transmitida a través de un alambre delgado en forma de gancho para extraer tejido anormal. Este método también se utiliza para tratar lesiones precancerosas o cáncer en estadio temprano.
- La conización, también conocida como biopsia en cono, implica la extracción de un trozo de tejido con forma de cono del cuello uterino. Este procedimiento puede ser utilizado tanto para diagnóstico como para tratamiento de lesiones precancerosas o cáncer en estadio temprano, y se realiza bajo anestesia general o local en el consultorio médico o hospital.

Si la biopsia muestra la presencia de cáncer de cuello uterino, el médico derivará a la paciente al oncólogo ginecológico, que es un médico que se especializa en el tratamiento de este tipo de cáncer. El especialista puede sugerir exámenes adicionales para ver si el cáncer se ha diseminado más allá del cuello uterino.

2.1.8 Programa Nacional de Telesalud

El Programa Nacional de Telesalud se encuentra implementado en 354 Telecentros en Establecimientos de Salud de Primer, Segundo y Tercer Nivel de atención en 338 Municipios Cabecera a nivel nacional que corresponde al 99.7% DEMOCRATIZANDO LA CONSULTA MÉDICA ESPECIALIZADA A DISTANCIA mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Salud, con el uso de dispositivos médicos digitales y con la disponibilidad de 434 médicos especialistas y 66 especialidades a nivel Nacional, que llegan a toda la

diversidad geográfica característica de nuestro país (Altiplano, Valle y Llanos), rompiendo barreras de distancia e idiomas en nuestra Plurinacionalidad⁶.

El objetivo general del Programa Nacional de Telesalud es mejorar la calidad de la atención en salud en oportunidad y efectividad en el Subsector Público de Salud, acortando las distancias por barreras geográficas y escasez de recursos humanos en salud especializada, con impacto directo en la reducción de la morbilidad a Nivel Nacional y su funcionamiento se rige a sus 4 componentes fundamentales que son:

Telegerencia.

Teleepidemiología.

Teleeducación.- Sistema a distancia que brinda servicios de formación, capacitación, promoción y prevención en salud para cualificar a los recursos humanos y población en general, que responden a una metodología mediante el uso de las TICs.

Telemedicina, dentro de este componente se tiene las siguientes modalidades de atención haciendo uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Salud.

Teleinterconsulta. - Es el servicio a distancia a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) mediante el cual se brinda atención a la salud de manera integral realizada entre diferentes médicos para intercambiar los datos de un paciente, elaborar un diagnóstico y establecer conducta y tratamiento, tiene dos actores el primero es quien genera el caso (origen) y el segundo es quien o quienes dan la respuesta (destino).

Telemetría. - Son los procedimientos de gabinete que se realizan a través del uso de los Teledispositivos médicos digitales, llevadas a cabo según criterios médicos, perfil epidemiológico y disponibilidad tecnológica del establecimiento de salud, dentro de los cuales contamos con: Electrocardiógrafo digital, Colposcopio digital, Otoscopio digital, Oftalmoscopio digital, Sonda Ecográfica digital, Espirómetro digital, Cámara de Examen Físico digital y Monitor de Signos Vitales digital.

Teleconsulta. - Es la valoración médica a distancia por un área determinada o una especialidad a un paciente sin evaluación previa de un médico in situ de uso preferente en situaciones de contingencia sanitaria.

Parte de los equipos médicos digitales del Programa Nacional de Telesalud son:

- **Sistema de Telemedicina móvil:** necesarios para el montaje, almacenamiento y uso de los siguientes equipos:
- **Equipo de computación,** necesario para el procesamiento, almacenamiento y transmisión de datos e información a través de la red, con su **Cámara Web** de Alta resolución para videoconferencias entre médicos generales, especialistas y paciente.
- **Dos Monitores,** importantes para realizar el registro, visualización de imágenes y datos médicos.
- **Cámara de examen general,** que permite tomar imágenes con calidad diagnóstica de cualquier superficie externa del paciente.
- **Otoscopio digital,** necesario para el examen visual del conducto auditivo y membrana timpánica, en patologías de estas estructuras del oído.
- **Electrocardiógrafo,** para la valoración de eventos eléctricos del corazón en pacientes con trastornos cardiacos.
- **Monitor de signos vitales,** para la toma de la frecuencia cardiaca (pulso), saturación de oxígeno, presión arterial y temperatura.
- **Sonda de Ultrasonido,** útil para la toma de imágenes y mediciones de estructuras internas del paciente, en patologías de interés para ginecología, cirugía y otros.
- **Impresora,** multifuncional para la impresión y digitalización de documentos clínicos.
- **Espirómetro digital,** necesario para realizar las pruebas de función pulmonar y detectar alteraciones de éste.

- **Videocolposcopio digital**, necesarios para la captura de imágenes con calidad diagnóstica del cuello uterino, vagina y vulva, en procesos patológicos de las mujeres.
- **Oftalmoscopio digital**, para la captura de imágenes con calidad diagnóstica de la retina, nervio óptico, arterias de la retina, el humor vítreo, a través de una pupila sin dilatar.

De estos equipos, podemos destacar el VIDEO COLPOSCOPIO DIGITAL, mismo que se encuentra en los consultorios de Telesalud (Telecentros), distribuidos a nivel nacional en los 9 departamentos en establecimientos de salud de 2do y 3er nivel de atención, haciendo un total de 71 Videocolposcopios Digitales, mismos que son operados por el personal operativo del Programa Nacional de Telesalud, siendo estos médicos generales.

Se tiene evidencia de que la Telemedicina ahorra tiempo, viajes y dinero a las personas con cáncer. Estos hallazgos se basan en un análisis de casi 25.500 teleconsultas que hicieron más de 11.600 adultos con cáncer durante la pandemia⁷.

2.2 Hipótesis

La Video Colposcopia digital a través de Telesalud, tiene relevancia en el diagnóstico y prevención del Cáncer de Cuello Uterino y la misma va tomando relevancia con el pasar de los años.

2.3 Marco Contextual

El uso de la VIDEO COLPOSCOPIO DIGITAL en nuestro territorio dio grandes pasos con la implementación de la Telesalud en la gestión 2014, logrando tener una capacidad de 71 Videocolposcopios Digitales, mismos que son operados por el personal operativo del Programa Nacional de Telesalud, siendo estos médicos generales, distribuidos a nivel nacional.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque y diseño de investigación

3.1.1 Enfoque de la investigación

Se procedió a realizar una investigación con enfoque cuantitativo por que emplea métodos y técnicas de tipo cuantitativo, buscó la comprobación de una hipótesis, con el objetivo de describir la importancia de la video colposcopia como procedimiento en la teleinterconsulta para la orientación del diagnóstico de cáncer cérvico uterino y otras lesiones del cuello en Bolivia en las gestiones 2021, 2022 y 2023.

3.1.2 Diseño de la investigación

La presente monografía tiene un diseño descriptivo.

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población

El universo del estudio fue representado por el total de pacientes en edad fértil a las que se realizó el procedimiento de video colposcopia como procedimiento en la teleinterconsulta para la orientación del diagnóstico de cáncer cérvico uterino en el territorio de Bolivia por parte del Programa Nacional de Telesalud en las gestiones 2021, 2022 y 2023. Que comprenden a un total de 10.671 mujeres.

3.2.2 Muestra

No se trabajó con una muestra sino con la totalidad de casos por el servicio de Video colposcopia a nivel nacional en las gestiones 2021, 2022 y 2023, población que representa a un total de 10.671 mujeres.

3.3 Variables de Estudio

3.3.1 Identificación de variables

- **Definición instrumental:** Historia Clínica del Programa Nacional de Telesalud (TConsult).
- **Dependientes:**
Teleinterconsultas TIC

Telemetrías TLM

Identificación de variables Independientes

OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORÍAS	INSTRUMENTACIÓN
Describir la importancia de la toma de video colposcopia como procedimiento en la teleinterconsulta para la orientación del diagnóstico de cáncer cérvico uterino y otras lesiones del cuello	Teleinterconsultas y Telemetrías generadas con el uso del video colposcopio	Casos de Telemedicina generados mediante CIE10	Uso de los servicios de video colposcopia	Nominal dicotómica	SI NO	Historia clínica digital TCONSULT
	Perfil epidemiológico de las video colposcopias	Casos de Telemedicina disgregados mediante CIE10	Diagnósticos más comunes en una teleinterconsulta por video colposcopia	Nominal dicotómica	SI NO	Historia clínica digital TCONSULT
	Teleinterconsultas por ginecología	Teleinterconsultas de pacientes por la especialidad de ginecología (No necesariamente con video Colposcopia)	Teleinterconsultas realizadas por el Programa nacional de Telesalud con la especialidad de Ginecología	Nominal dicotómica	SI NO	Historia clínica digital TCONSULT

La videocolposcopia es un procedimiento esencial en la Teleinterconsulta (TIC) para la orientación de varias patologías dentro de las cuales destaca el Cáncer Cervicouterino (CACU) u otras lesiones de cuello, y nos brinda las siguientes ventajas críticas:

Mejora la detección temprana: visualizando detalladamente el cuello uterino, lo que es crucial para la detección de lesiones precancerosas o cáncer en etapas tempranas, siendo esta detección temprana fundamental para un tratamiento oportuno y efectivo.

Acceso a especialistas: nos brinda la posibilidad de compartir en tiempo real las imágenes con especialistas a distancia, especialmente si nos encontramos en áreas rurales o áreas con poca disponibilidad de especialistas, mejorando el acceso a un diagnóstico oportuno, ya que los especialistas pueden brindar recomendaciones y/o tratamiento sin la necesidad de que el paciente se traslade grandes distancias.

Seguimiento y control: es oportuno para la realización de seguimientos a requerimiento del especialista.

Reducción de gastos: reduce costos adicionales a múltiples visitas al especialista (traslados, pernocte y alimentación entre otros).

Educación y capacitación: las imágenes que se obtienen mediante este procedimiento también pueden ser utilizadas para la capacitación de médicos y estudiantes de medicina, contribuyendo a la mejora continua en la calidad del diagnóstico del cáncer de cuello uterino.

3.4 Criterios de inclusión y exclusión

3.4.1 Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión se restringen al cumplimiento de la muestra perteneciente al universo planteado, mujeres en edad con riesgo de cáncer cérvico uterino a nivel nacional que hayan sido parte de la toma de video colposcopia como procedimiento en la teleinterconsulta para la orientación del diagnóstico de cáncer cérvico uterino y otras lesiones del cuello.

3.4.2 Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión restringen el ingreso al estudio a las mujeres que no estén en edad de riesgo y que no sean parte del universo planteado por lo que no serán parte de la muestra.

3.5 Procedimientos para la Recolección de la Información

3.5.1 Fuente de recolección de la información

La fuente es secundaria, debido a que se realizó el análisis de datos de la información almacenada en el software de registro único de pacientes que maneja el Programa Nacional de Telesalud denominada Tconsult. Esta información que se obtuvo fue plasmada en una Planilla Recopiladora de Datos que recogió todos los aspectos necesarios para dar salida a los objetivos propuestos.

Estos resultados fueron sometidos a análisis y discusión, comparándolos con los resultados descritos en la literatura por otros autores, llegando a conclusiones y

haciendo recomendaciones dirigidas a establecer un grupo de acciones encaminadas al diagnóstico precoz y efectivo del cáncer cérvico uterino.

3.5.2 Instrumento/os de recojo de información

El instrumento único para la recolección de información es la tabla extraída del software para pacientes atendidos a través del Programa Nacional de Telesalud Tconsult. Toda la investigación se presentó en un informe final confeccionado en el procesador de texto Word y analizados por una hoja de cálculos de Excel.

3.5.3 Procedimientos y técnicas

Se realizó la recolección de datos de la plataforma del Tconsult.

Se solicitó autorización al Programa Nacional de Telesalud para acceder a sus bases de datos (Tconsult).

Se extrae la base de datos en formato de Excel, previo análisis por el SPSS, usando los criterios de inclusión y exclusión.

3.6 Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas se resumen en las siguientes: Confidencialidad y privacidad, Evitar el daño, Transparencia y honestidad, Responsabilidad con la comunidad científica y sociedad, (Conducir la investigación de manera que contribuya positivamente al conocimiento y bienestar de la sociedad. Evitar el plagio, falsificación de datos y otras prácticas deshonestas) y Respeto a las normas y regulaciones, cumplir con las normas éticas y legales establecidas por las instituciones académicas y las leyes locales e internacionales que regulan la investigación científica.

3.7 Plan de Procesamiento y análisis de los datos

Se realizó un análisis comparativo de los resultados obtenidos entre las variables planteadas.

Una vez obtenida la información necesaria para el estudio se elaboró una base de datos a partir de la cual se realizará el análisis descriptivo de cada una de las variables de estudio presentándolas en tablas y gráficas.

3.8 Delimitaciones de la Investigación

3.8.1 Delimitación geográfica

Estado Plurinacional de Bolivia y sus 9 departamentos.

3.8.2 Sujetos

Mujeres que asisten al servicio de Video Colposcopia del Programa Nacional de Telesalud.

3.8.3 Delimitación Temporal

El estudio se realizará desde las gestiones 2021, 2022 y 2023 más el análisis de datos hasta mayo del 2024.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados descriptivos

Tabla 1.

Video colposcopias, gestiones 2021, 2022 y 2023

DEPARTAMENTO	2021	2022	2023	TOTAL
BENI	41	192	136	369
CHUQUISACA	70	169	272	511
COCHABAMBA	110	205	3	318
LA PAZ	164	774	45	983
ORURO	42	262	41	345
PANDO	100	177	0	277
POTOSI	339	940	654	1933
SANTA CRUZ	2236	1776	1490	5502
TARIJA	55	290	88	433
TOTAL	3157	4785	2729	10671

Nota: Programa Nacional de Telesalud

En la tabla nro. 1 se puede observar el uso del Video Colposcopio por gestión:

Gestión 2021: 3.157 (tres mil, ciento cincuenta y siete) usos del Video Colposcopio, en esta gestión el departamento de Santa Cruz tiene el primer lugar en el uso de las Video Colposcopias con 2.236 (dos mil, doscientos treinta y seis) seguido de Potosí con 339 (trescientos treinta y nueve).

Gestión 2022: 4.785 (cuatro mil, setecientos ochenta y cinco) usos del Video Colposcopio, en esta gestión el departamento de Santa Cruz tiene el primer lugar en el uso de las Video Colposcopias con 1.776 (mil, setecientos setenta y seis) seguido de Potosí con 940 (novecientos cuarenta).

Gestión 2023: 2.729 (dos mil, setecientos veinte y nueve) usos del Video Colposcopio, en esta gestión el departamento de Santa Cruz tiene el primer lugar en el uso de las Video Colposcopias con 1.490 (mil, cuatrocientos noventa) seguido de Potosí con 654 (seiscientos cincuenta y cuatro).

Para un total de 10.671 usos del video colposcopio con predominancia en el departamento de Santa Cruz con 5.502 (cinco mil quinientos dos) usos del video colposcopio en las tres gestiones, seguido del departamento de Potosí con 1.933 (mil novecientos treinta y tres) usos del colposcopio en las tres gestiones.

Tabla 2.

Servicios de teleinterconsultas y telemetrías mediante el uso del video colposcopio gestiones 2021, 2022 y 2023

DEPARTAMENTO	2021		2022		2023		TOTAL		TOTAL
	HCG	TLM	HCD	TLM	HCD	TLM	HCD	TLM	
BENI	41	0	104	88	136	0	281	88	10.671
CHUQUISACA	0	70	25	144	120	152	145	366	
COCHABAMBA	1	109	0	205	0	3	1	317	
LA PAZ	10	154	166	608	1	44	177	806	
ORURO	0	42	0	262	0	41	0	345	
PANDO	76	24	54	123	0	0	130	147	
POTOSI	205	134	624	316	600	54	1429	504	
SANTA CRUZ	2147	89	1678	98	1412	78	5237	265	
TARIJA	0	55	174	116	88	0	262	171	
TOTAL	2480	677	2825	1960	2357	372	7662	3009	

Nota: Programa Nacional de Telesalud

En la tabla nro. 2 podemos observar un comparativo entre HCG y TLM los mismos que se corresponden de la siguiente manera:

HCG: Historia Clínica Generada, compatible con la generación de un caso de Teleinterconsulta (TIC) con especialidad.

TLM: Telemetría (TLM), correspondiente al uso de un dispositivo médico digital.

Teleinterconsultas con Video Colposcopio:

2021, 1er departamento en la generación de TIC, Santa Cruz con 2.147 (dos mil, ciento cuarenta y siete) y como 2do departamento a Potosí con 205 (doscientos cinco).

2022, 1er departamento en la generación de TIC, Santa Cruz con 1.678 (mil, seiscientos setenta y ocho) y como 2do departamento a Potosí con 624 (seiscientos veinte y cuatro).

2023, 1er departamento en la generación de TIC, Santa Cruz con 1.412 (mil, cuatrocientos doce) y como 2do departamento a Potosí con 600 (seiscientos).

Telemetrías con Video Colposcopio:

2021, 1er departamento en la generación de TLM, La Paz con 154 (ciento cincuenta y cuatro) y como 2do departamento a Potosí con 134 (ciento treinta y cuatro).

2022, 1er departamento en la generación de TLM, La Paz con 608 (seiscientos ocho) y como 2do departamento a Potosí con 316 (trescientos diez y seis).

2023, 1er departamento en la generación de TLM, Chuquisaca con 152 (ciento cincuenta y dos) y como 2do departamento a Santa Cruz con 78 (setenta y ocho).

Se observa en la gestión 2021, 2.480 (dos mil, cuatrocientos ochenta) teleinterconsultas (TIC) y 677 (seiscientos setenta y siete) telemetrías (TLM).

Se observa en la gestión 2022, 2.825 (dos mil, ochocientos veinte y cinco) teleinterconsultas (TIC) y 1.960 (mil, novecientos sesenta) telemetrías (TLM).

Se observa en la gestión 2023, 2.357 (dos mil, trescientos cincuenta y siete) teleinterconsultas (TIC) y 372 (trescientos setenta y dos) telemetrías (TLM).

Se muestra un comparativo de teleinterconsultas vs telemetrías por gestión y por departamento, dando un total de 10.671 (diez mil seiscientos setenta y uno) usos del video colposcopio en las tres gestiones.

Tabla 3.

Perfil epidemiológico de casos de telemedicina mediante el uso de video colposcopias, gestiones 2021, 2022 y 2023

DIAGNÓSTICO	CASOS
N72 - Enfermedad inflamatoria del cuello uterino	2296
Z12 - Examen de pesquisa especial para tumores	2234
Z01 - Otros exámenes especiales e investigaciones en personas sin quejas o sin diagnostico informado	1713
B37 - Candidiasis	847
N86 - Erosión y ectropion del cuello del útero	665
Z00 - Examen general e investigación de personas sin quejas o sin diagnostico informado	645
Z03 - Observación y evaluación medicas por sospecha de enfermedades y afecciones	456
A59 - Tricomoniasis	388
N76 - Otras afecciones inflamatorias de la vagina y de la vulva	264
N88 - Otros trastornos no inflamatorios del cuello del útero	211
N87 - Displasia del cuello uterino	163
OTROS	789
Total	10671

Nota: Programa Nacional de Telesalud

En el anterior cuadro se muestran los diagnósticos por CIE 10 más comunes mediante el uso de la Video Colposcopia, siendo los primeros los más importantes:

Enfermedad inflamatoria del cuello uterino 2.296 (dos mil doscientos noventa y seis).

Exámenes de pesquisa especial para tumores 2.234 (dos mil doscientos treinta y cuatro).

Otros exámenes especiales e investigaciones en personas sin quejas o sin diagnostico informado 1.713 (mil setecientos trece).

Y los más relevantes para la presente investigación:

Erosión y ectropión del cuello del útero 665 (seiscientos sesenta y cinco).

Displasia del cuello uterino 163 (ciento sesenta y tres).

Con un total de 10.671 (diez mil seiscientos setenta y uno) diagnósticos con el uso del Video Colposcopio para las tres gestiones.

Tabla 4.

Atenciones de telemedicina generadas por la especialidad de ginecología, gestiones 2021, 2022 y 2023

DEPARTAMENTO	Gestiones			TOTAL
	2021	2022	2023	
Beni	96	170	239	505
Chuquisaca	28	647	647	1322
Cochabamba	188	786	516	1490
La Paz	1256	2650	2077	5983
Oruro	133	239	499	871
Pando	128	225	158	511
Potosi	448	1218	1481	3147
Santa Cruz	2384	2384	1991	6759
Tarija	11	428	228	667
TOTAL GENERAL	4672	8747	7836	21255

Nota: Programa Nacional de Telesalud

En la anterior tabla se muestra las Teleinterconsultas (TIC) realizadas por el Programa Nacional de Telesalud con la especialidad de Ginecología a nivel nacional, con los siguientes datos:

Gestión 2021 en primer lugar el departamento de Santa Cruz con 2.384 (dos mil trescientos ochenta y cuatro), segundo el departamento de La Paz con 1.256 (mil doscientos cincuenta y seis) y como tercero el departamento de Potosí con 448 (cuatrocientos cuarenta y ocho) TIC con la especialidad de ginecología.

Gestión 2022 en primer lugar el departamento de La Paz con 2.650 (dos mil seiscientos cincuenta), segundo el departamento de Santa Cruz con 2.384 (dos mil trescientos ochenta y cuatro) y como tercero el departamento de Potosí con 1.218 (mil doscientos diez y ocho) TIC con la especialidad de ginecología.

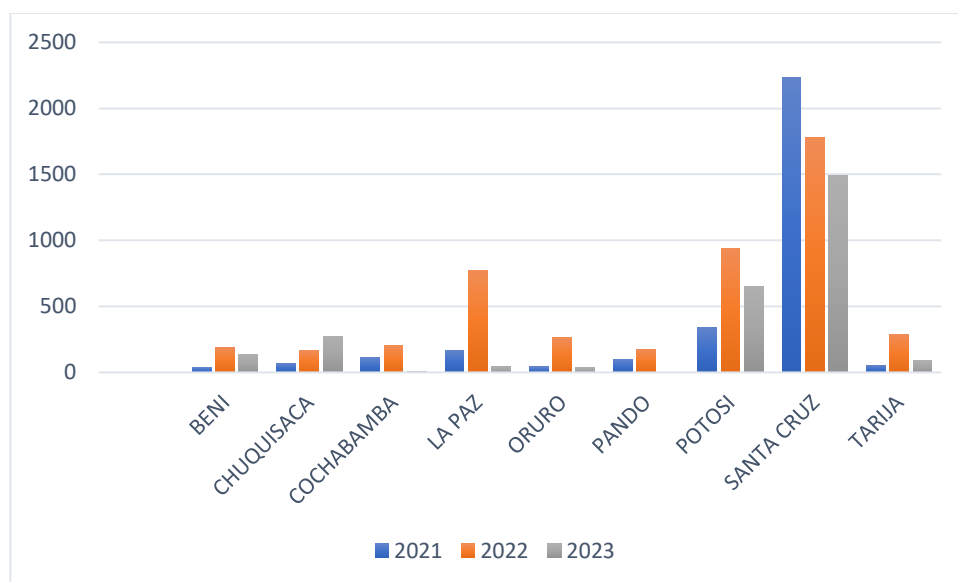
Gestión 2023 en primer lugar el departamento de La Paz con 2.077 (dos mil setenta y siete), segundo el departamento de Santa Cruz con 1.991 (mil novecientos noventa y uno) y como tercero el departamento de Potosí con 1.481 (mil cuatrocientos ochenta y uno) TIC con la especialidad de ginecología.

Con un total de 21.255 (veinte un mil doscientos cincuenta y cinco) casos de TIC con la especialidad de ginecología, destacando el departamento de Santa Cruz con 6.759 (seis mil setecientos cincuenta y nueve) seguido de La Paz con 5.983 (cinco mil novecientos ochenta y tres) y Potosí con 3.147 (tres mil, ciento cuarenta y siete).

4.2 Analíticos y Discusión de los Resultados

Gráfico 1.

Uso del video colposcopio gestiones 2021, 2022 y 2023



Nota: Programa Nacional de Telesalud

Comparación de gestiones según el uso del Video Colposcopio:

Santa Cruz, se observa que este departamento es el que más uso del Video Colposcopio realiza en las tres gestiones, con un total de 5.502 (cinco mil quinientos dos), desglosado de la siguiente manera:

Gestión 2021: 2.236

Gestión 2022: 1.776

Gestión 2023: 1.490

Potosí, es el segundo departamento con mayor uso del Video Colposcopio con un total de 1.933 (mil novecientos treinta y tres), desglosado de la siguiente manera:

Gestión 2021: 339

Gestión 2022: 940

Gestión 2023: 654

La Paz, el tercer departamento con mayor uso del Video Colposcopio con un total de 983 (novecientos ochenta y tres), desglosado de la siguiente manera:

Gestión 2021: 164

Gestión 2022: 774

Gestión 2023: 45

Tendencia General

Indica que el departamento de Santa Cruz continuará siendo el número uno en el uso de Video Colposcopias a nivel nacional, bajo un patrón descendente.

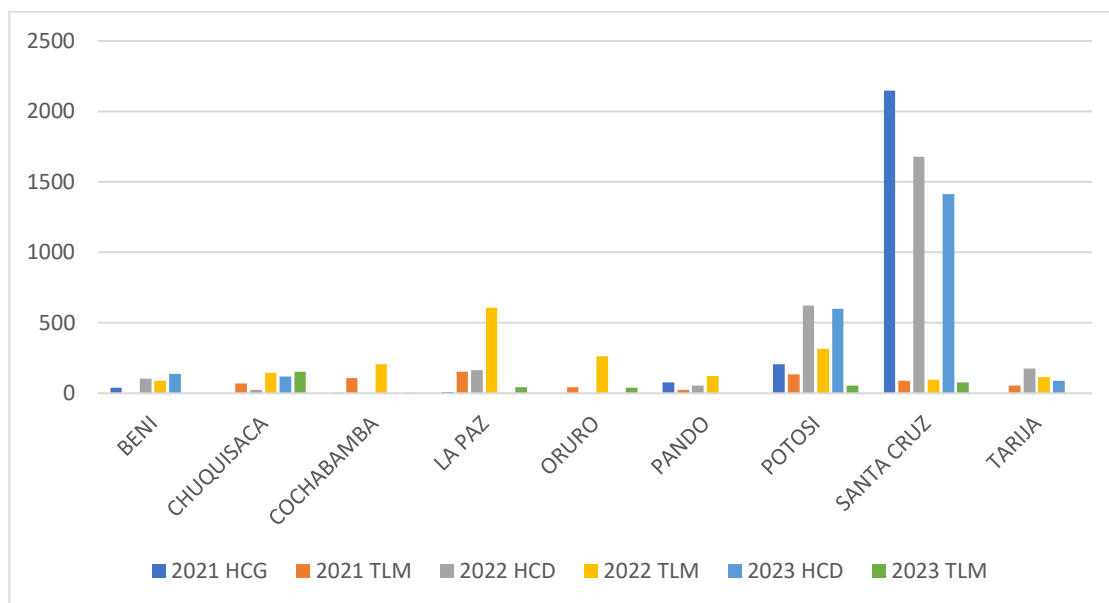
Los departamentos de Pando, Cochabamba Oruro y Beni tienen los registros más bajos en el uso del Video Colposcopio, en el total de gestiones, debiendo valorar factores externos, capacidad y recursos de cada uno de ellos para un mejor estudio.

Factores externos: Se deben de analizar factores externos que pueden influir en la cantidad de pacientes que acuden al servicio de Telesalud para el uso del Video Colposcopio en el resto de los departamentos por el bajo índice registrado.

Capacidad y Recursos: Se debe verificar el estado de los Video Colposcopios o la capacitación de sus recursos humanos del resto de los departamentos, debido al bajo uso del Video Colposcopio registrado.

Gráfico 2.

Servicios de teleinterconsultas y telemetrías mediante el uso del video colposcopio gestiones 2021, 2022 y 2023



Nota: Programa Nacional de Telesalud

Comparativo entre Teleinterconsultas y Telemetrías por gestiones:

Santa Cruz con un mayor número de Teleinterconsultas (TIC) 5.237 (cinco mil doscientos treinta y siete) con el uso del Video Colposcopio en las tres gestiones, representando un 95.2% del total uso del Video Colposcopio y 265 (doscientos sesenta y cinco) usos de Video Colposcopio mediante Telemetría (TLM), representando a un total de 4.8%, siendo este de menor importancia debido a que conceptualmente este no se envía a evaluación por especialidad.

Potosí con el segundo lugar en el uso de Video Colposcopia en las Teleinterconsultas (TIC) con 1.429 (mil cuatrocientos veinte y nueve), que representa a un 73.9% del uso del Video Colposcopio contra 504 (Quinientos cuatro) usos del Video Colposcopio mediante la Telemetría (TLM), que representa 26.1% del uso de Video Colposcopias.

La Paz en tercer lugar en el uso de Video Colposcopia en las Teleinterconsultas (TIC) con 177 (ciento setenta y siete), que representa a un 18% del uso del Video Colposcopio contra 806 (Ochocientos seis) usos del Video Colposcopio mediante la Telemetría (TLM), que representa 82% del uso de Video

Colposcopías, situación que representa preocupación debido a que conceptualmente la TLM no cuenta con valoración por especialidad.

La Tendencia General

Indica que el departamento de Santa Cruz continuará siendo el número uno en el uso de Video Colposcopias para las TIC (con valoración por especialidad) a nivel nacional, bajo un patrón descendente.

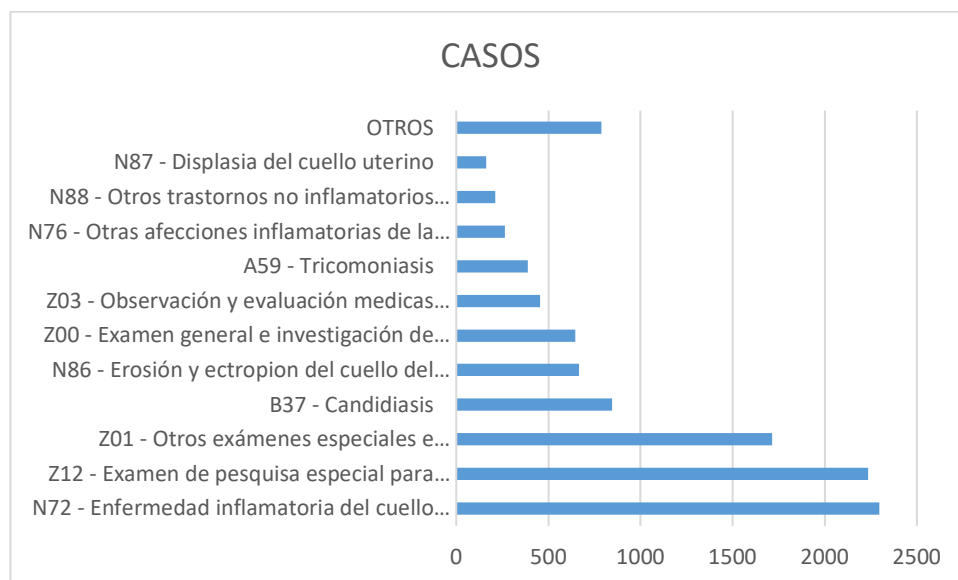
El departamento de Potosí presenta el uso del Video Colposcopio en ascenso entre la gestión 2021 y 2022 y mantenido entre las gestiones 2022 y 2023.

La Relación Entre TIC y TLM de los departamentos de Santa Cruz y Potosí son muy buenas teniendo muchas más TIC que TLM, debido a que conceptualmente las TIC tienen valoración por un especialista en ginecología quien brinda su opinión al respecto del examen realizado. Sin embargo, la relación de TIC y TLM del departamento de La Paz se encuentra al revés dando a entender que se realizan más TLM sin valoración de la respectiva especialidad, siguiendo con la misma tendencia los departamentos de Chuquisaca y Oruro.

Factores externos: Se deben de analizar factores externos que pueden influir en el envío de las Video Colposcopias a valoración por especialidad, debido a que, si se realizan las Video Colposcopias, estas deben de ser valoradas por un especialista capacitado según la normativa actual vigente.

Gráfico 3.

Perfil epidemiológico de casos de telemedicina mediante el uso de video colposcopias, gestiones 2021, 2022 y 2023



Nota: Programa Nacional de Telesalud

Comparación entre diagnósticos

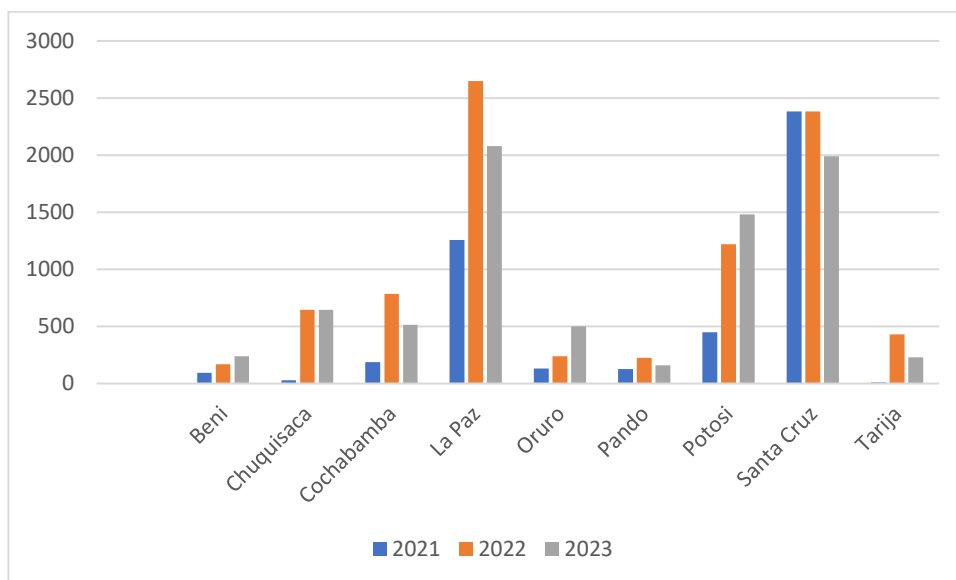
Los dos diagnósticos con más cantidad para el uso de las Video Colposcopias son: Enfermedad inflamatoria del cuello uterino (N72) y Examen de pesquisa especial para tumores (Z12) representando a 2.296 y 2.234 respectivamente.

Los otros valores que nos interesan son: Erosión y ectropión del cuello uterino (N86) y Displasia del Cuello Uterino (N87), representando 665 y 163 respectivamente, si bien no son representativos, son de gran importancia ya que pueden ser previos a lesión cancerígena si es que no se trata de manera adecuada, sobre todo la Displasia del Cuello Uterino. Representando a un 7.7% del total de casos mediante el uso de Video Colposcopias a nivel nacional, por el Programa Nacional de Telesalud.

Como consideraciones adicionales, para un mejor análisis de los datos presentados, se debe de considerar un comparativo entre las Colposcopias realizadas a nivel nacional por otros servicios distintos a los del Programa Nacional de Telesalud.

Gráfico 4.

Atenciones de telemedicina generadas por la especialidad de ginecología, gestiones 2021, 2022 y 2023



Nota: Programa Nacional de Telesalud

Comparativo entre departamentos:

- Los departamentos de La Paz y Santa Cruz por mucho son los que realizan más Teleinterconsultas (TIC) con la especialidad de ginecología sumando entre ambos 12.739 (doce mil setecientos treinta y nueve) representando a un 60% del total de TIC a nivel nacional en las 3 gestiones.
- El resto de los departamentos representan el 40% de las TIC por la especialidad de ginecología.

Tendencias generales

- La tendencia de los departamentos de Santa Cruz y La Paz indican que aparentemente continuaran siendo los que más generan TIC con la especialidad de ginecología.

Consideraciones adicionales

- De debe de considerar que de las 21.255 TIC por la especialidad de ginecología 10.671 se realizaron mediante el uso del Video Colposcopio,

lo cual representa a un 50.2% de las mismas, siendo un número considerable.

- Se debe de considerar la población de los departamentos restantes en comparación para el uso de la Video Colposcopia.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se observó que los departamentos que más uso le dan al Video Colposcopio son los departamentos de Santa Cruz, Potosí y La Paz en las 3 gestiones, con 5.502, 1.933 y 983 usos del Video Colposcopio respectivamente.

Del total de usos del Video Colposcopio un 71% son realizados para Teleinterconsultas (TIC) con los departamentos de Santa Cruz y Potosí a la cabeza con 5.237 y 1.429 respectivamente. Y un 29% del uso del Video Colposcopio mediante la Telemetría (TLM) con los departamentos de La Paz y Potosí a la Cabeza con, 806 y 504 respectivamente.

Respecto a los diagnósticos se observó que los más comunes para el uso de las Video Colposcopias son: Enfermedad inflamatoria del cuello uterino (N72) y Examen de pesquisa especial para tumores (Z12) representando a 2.296 y 2.234 respectivamente. Siendo los diagnósticos más representativos los de **Erosión y ectropión del cuello uterino (N86)** y **la Displasia del Cuello Uterino (N87)**, representando 665 y 163 respectivamente, siendo de gran importancia ya que pueden ser previos a lesión cancerígena si es que no se trata de manera adecuada, sobre todo la Displasia del Cuello Uterino. **Representando a un 7.7% del total de casos mediante el uso de Video Colposcopias a nivel nacional**, por el Programa Nacional de Telesalud.

Respecto a las Teleinterconsultas (TIC) por la especialidad de ginecología se demostró que del total de 21.255 TIC por la especialidad de ginecología 10.671 se realizaron mediante el uso del Video Colposcopio, lo cual representa a un 50.2% de las mismas, siendo un número considerable, considerando que los departamentos a la cabeza de estas TIC son: Santa Cruz, La Paz y Potosí.

Se llega a la conclusión de que la VIDEO COLPOSCOPIA realizada mediante el Programa Nacional de Telesalud es de vital importancia tanto en las teleinterconsultas (TIC) generadas con la especialidad de ginecología representando un 50.2%, como en los diagnósticos para la prevención del CaCu en las consultas valoradas por la especialidad representando un 7.7% de las mismas.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda socializar los resultados con el Programa Nacional de Telesalud para valoración y mejora los servicios, especialmente en los departamentos que presentaron números bajos en el uso de las Video Colposcopias.
- Se recomienda incrementar en las Teleinterconsultas (TIC) en comparación con las Telemetrías (TLM) debido a su amplio valor diagnóstico por la valoración del especialista, en los departamentos que representan una desproporción en el uso de las mismas.
- Se recomienda profundizar la investigación específicamente con los departamentos que no tienen un alcance amplio con el uso de la Video Colposcopia.
- Se recomienda profundizar en la investigación con las variables del funcionamiento del dispositivo médico digital como el Video Colposcopio y la capacitación del personal de salud en su uso.
- Se recomienda realizar un comparativo entre las Video Colposcopias del Programa Nacional de Telesalud y el resto de Colposcopias nivel nacional para valorar y extender su uso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Cáncer Cervico Uterino [Internet]. Ginebra: OMS; 2022. [Citado el 15 de nov. de 2022]: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
2. Organización Panamericana de la Salud. Cáncer Cervico Uterino [Internet] Washington D.C.: OPS; 2012 [Citado 16 de nov 2022]: <https://www.paho.org/es/temas/cancer-cervicouterino>
3. MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES. *PLAN NACIONAL DE PREVENCIÓN CONTROL Y SEGUIMIENTO DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO*. LA PAZ: MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES; 2009.
4. AMERICAN SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY. Cáncer de cuello uterino: detección y prevención [Internet]. Alexandria: ASCO; 2019 [citado 20 nov 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-cuello-uterino/detecci%C3%B3n-y-prevenci%C3%B3n>
5. MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES. *NORMA NACIONAL, REGLAS PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA DETECCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO*. (M. D. DEPORTES, Ed.) LA PAZ: MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES; 2009.
6. Silva JE. *Informe técnico para su uso en la 75 asamblea mundial de la salud*. Informe Técnico, La Paz: Ministerio de Salud y Deportes, Programa Nacional de Telesalud; 2022.
7. Instituto Nacional del Cancer. La telemedicina ahorra, tiempo, viajes y dinero a las personas con cancer; 2023 [citado nov. 2022]. <https://www.cancer.gov/espanol/noticias/temas-y-relatos-blog/2023/telemedicina-ahorra-dinero-tiempo-personas-con-cancer#:~:text=Seg%C3%BAn%20un%20estudio%20nuevo%2C%20en,con%20c%C3%A1ncer%20durante%20la%20pandemia>.
8. GLOBOCAN. Cáncer cervico uterino. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC); 2020

9. Instituto Nacional de Salud (INS). Guía de práctica clínica para la prevención, detección y tratamiento del cáncer cervico uterino. Lima: INS; 2018.
10. Organización Mundial de la Salud (OMS). Guía de práctica clínica para la prevención y tratamiento del cáncer cervico uterino. Ginebra: OMS; 2014.
11. American Cancer Society. Cáncer de cuello uterino. Atlanta: American Cancer Society; 2022.