

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**EFFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN MULTICOMPONENTE
GESTIONADA MEDIANTE SISTACER PARA MEJORAR LA
ACEPTACIÓN Y REALIZACIÓN EFECTIVA DEL TAMIZAJE DE
CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN MUJERES DE 25 A 64 AÑOS
ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2026**

PRESENTADO POR:

Br. JHADIRA GREISS GARCIA MACOTE

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

ASESOR:

M.C. WILBERT SEGUNDO CARDENAS
ALARCÓN

FINANCIADO POR: PROGRAMA

“YACHAYNINCHIS WIÑARINAMPAQ” –
UNSAAC

CUSCO - PERÚ

2026



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor Wilbert Segundo Cárdenas Alarcón
..... quien aplica el software de detección de similitud al
trabajo de investigación/tesis titulada: EFFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN MULTICOMPONENTE
GESTIONADA MEDIANTE SISTACEP PARA MEJORAR LA ACEPTACIÓN Y REALIZACIÓN EFECTIVA
DEL TAMIZAJE DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN MUJERES DE 25 A 64 AÑOS ATENDIDAS
EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2026

Presentado por: JHADIRA GREISS GARCIA MAROTE DNI N° 73435085 ;
presentado por: DNI N°:

Para optar el título Profesional/Grado Académico de
MÉDICO CIRUJANO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 3 veces, mediante el
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de**
Similitud en la UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 3 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	☒
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	☐
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	☐

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto**
las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 30 de junio de 2026

 GOBIERNO REGIONAL CUSCO
DIRECCIÓN DE SALUD - CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Dr. Wilbert S. Cárdenas Alarcón
GINECOLOGO - OBSTETRA
CMP 16195 - RNE 10281

Firma
Post firma Wilbert S Cárdenas Alarcón

Nro. de DNI 23 824476

ORCID del Asesor 0000-0001-5842-2036

Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: oid: 27259:603864822

Jhadira Greiss Garcia Macote

EFFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN MULTICOMPONENTE GESTIONADA MEDIANTE SISTACER PARA MEJORAR LA ACEP...

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::27259:603864822 ✓

187 páginas

Fecha de entrega

30 jun 2026, 5:46 p.m. GMT-5 ✓

50.999 palabras

Fecha de descarga

30 jun 2026, 6:04 p.m. GMT-5

291.148 caracteres

Nombre del archivo

EFFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN MULTICOMPONENTE GESTIONADA MEDIANTE SISTACER PAR.....pdf

Tamaño del archivo

5.5 MB

 GOBIERNO REGIONAL CUSCO
DIRECCION DE SALUD - CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Dr. Wilbert S. Cárdenas Alarcón
GINECOLOGO - OBSTETRA
CMP 16195 - RNE 10281

3% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 2%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 1%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.


GOBIERNO REGIONAL CUSCO
DIRECCION DE SALUD - CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO

Dr. Wilber S. Cárdenas Alarcón
GINECOLOGO - OBSTETRA
CMP 16196 - RNE 10261

DEDICATORIA:

A Dios, quien fue mi fortaleza en los momentos de incertidumbre. A Él, por enseñarme que, aun estando lejos de mi hogar, nunca estuve sola, pues puso en mi camino buenas compañías que aliviaron la tristeza de la distancia y me ayudaron a seguir adelante hasta alcanzar este sueño. Sin Él, nada de esto hubiera sido posible.

A mis tres queridas madres, Lucía, Maritza y Maribel, quienes con amor, valentía y entrega me guiaron hasta convertirme en la persona que soy.

*En especial a mi querida mamá grande, Lucía, quien me dejó tras una lucha contra un cáncer diagnosticado demasiado tarde. Aunque ella ya no esté aquí, fue la inspiración de este proyecto y la razón por la que se lograron estos resultados. Todos los resultados obtenidos, las valientes mujeres y madres que acudieron a un diagnóstico oportuno, y cada hijo que hoy puede tener un día más con su madre, son parte de este logro. Esperamos haber podido contribuir, aunque sea con un grano de arena, en sus vidas. **Mamá Lu, gracias por ser mi horizonte y nunca dejarme perderlo incluso cuando tus abrazos ahora son recuerdos, siempre te amaré mamá.***

A mis queridos hermanos, Iván y Maju, quienes son el motor de mi vida y una de mis mayores motivaciones para seguir creciendo. A mi Bella, mi compañera de cuatro patas, por acompañarme en tantas noches de desvelo y regalarme amor incondicional en los días más difíciles.

A mi papá Julián, quien hoy acompaña en el cielo a mamá Lucía, por haber dejado en mí enseñanzas que llevaré siempre conmigo. A mi tío Javier, quien desde muy pequeña me encaminó con cariño, y a toda mi familia, por ser parte de mi historia y de este logro.

A Joan Raúl, quien se ha convertido en una de mis mayores fortalezas. Gracias por apoyarme, por ayudarme a lograr esta bonita meta y por enseñarme que, cuando caminamos juntos, lo imposible se vuelve posible. Gracias por estar a mi lado de manera incondicional. A tu hermosa familia, que me ha acogido con tanto cariño, especialmente a usted, señora Edith, mi gratitud sincera.

A mis amigos incondicionales, Gabi, Gus, Lis, Anghy, Zami y Rosy, quienes han sido parte de diferentes etapas de este proceso. A pesar de la distancia y de los años, seguimos juntos, y eso es un regalo que valoro profundamente.

AGRADECIMIENTOS:

A mi mamá Maritza, por nunca dudar de mí y por apoyarme incondicionalmente. Gracias por no soltarme, por confiar en mí aun en los momentos más difíciles y por tener siempre una palabra de aliento después de cada caída. Te admiro y te amo con todo mi corazón; gracias por ser mi ejemplo de vida, mi inspiración constante y una de las razones más grandes por las que hoy sigo adelante.

A Lucia y Maribel porque es imposible hablar de este logro sin reconocer el amor con el que me formaron desde niña. A mi mamá Luci, aunque hoy no estés físicamente conmigo, sé que gran parte de este sueño nace de ti. A mi mamá Kari, gracias por guiarme, cuidarme y amarme como a una hija; tu amor incondicional siempre será parte de mi vida. A toda mi familia y amigos, gracias por ser mi cimiento y acompañarme, de distintas formas, en este proceso.

A Joan Raúl, por no dudar de mí incluso cuando el camino parecía difícil. Gracias por acompañarme con amor, paciencia y fortaleza; por enseñarme a amar aún más la medicina y por impulsarme a ser mejor cada día. Tu presencia fue refugio, impulso y esperanza en este proceso.

A la doctora Katherine Romero, por ser luz en medio de la incertidumbre durante el desarrollo de esta tesis. Gracias por su tiempo, orientación, consejos y palabras de ánimo.

Al equipo del Centro de Salud de Ttio, especialmente al Dr. Miguel, a la obstetra Jakeline y a todo el equipo de obstetras, por su apoyo, disposición y colaboración durante la ejecución de esta investigación. Su trabajo y compromiso fueron fundamentales para hacer posible este logro.

A mis jurados, por sus aportes, observaciones y sugerencias, los cuales enriquecieron mi perspectiva sobre el trabajo realizado y contribuyeron a mejorar la calidad de esta investigación. Gracias por permitirme crecer académica y profesionalmente a través de sus recomendaciones.

Agradezco al Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, por el financiamiento brindado para el desarrollo de esta investigación. Su respaldo fue fundamental para hacer posible este proyecto.

Y, de manera especial, a Dios, quien gobierna mi vida, me cuida y me protege. Sé que siempre ha estado conmigo, sosteniéndome en cada paso, cuidando de mi familia y dándome la fuerza para seguir adelante. Gracias a Él, hoy continúo de pie, haciendo realidad este sueño.

CONTENIDO

RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	10
1.1. Fundamentación del problema.....	10
1.1. Antecedentes teóricos.....	14
1.2. Formulación del problema.....	22
1.3. Objetivos de la investigación.....	23
1.4. Justificación de la Investigación.....	24
1.5. Limitaciones de la investigación.....	25
1.6. Aspectos éticos	27
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	29
2.1. Marco Teórico	29
2.2. Definición de términos básicos	50
2.3. Hipótesis	51
2.4. Variables	52
2.4. Definiciones Operacionales:	53
CAPITULO III: METODOS DE INVESTIGACIÓN	63
3.1. Tipo de investigación	63
3.2. Diseño de la investigación	63
3.3. Población y muestra.....	65
3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	69
3.5. Análisis de datos	77
CAPÍTULO IV. RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	80
4.1. Resultados	80
4.2. Discusión.....	102
4.3. Conclusiones.....	114
4.4. Sugerencias	115
PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	120
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	121
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	122
ANEXOS.....	129
ANEXO 1. Matriz de consistencia:	129
ANEXO 2. Consentimiento informado.....	133
ANEXO 3. Instrumentos de investigación	134
ANEXO 4. Cuadernillo de Validación.....	145
ANEXO 5. Validación del instrumento de investigación.....	162
ANEXO 6. Sistema Digital SISTACER.....	166

ANEXO 7. Materiales educativos enviados durante la intervención digital.....	180
ANEXO 8. Permisos de los Centros De Salud.....	183

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de las mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq (control) y C.S. Ttio (intervención) del distrito de Wanchaq-Cusco, 2026.....	80
Tabla 2. Comparabilidad inicial del conocimiento basal sobre cáncer de cuello uterino y la aceptación inicial del tamizaje según grupo de estudio.	82
Tabla 3. Variación del puntaje de conocimiento sobre cáncer de cuello uterino antes y después de la intervención, según grupo de estudio.....	86
Tabla 4. Comparación del puntaje de conocimiento antes y después del seguimiento, según grupo de estudio.....	87
Tabla 5. Modelo mixto para la variación del puntaje de conocimiento sobre cáncer de cuello uterino.	88
Tabla 6. Frecuencia de aceptación final del tamizaje y tamizaje efectivo para cáncer de cuello uterino según grupo de estudio.....	90
Tabla 7. Medidas de efecto de la intervención sobre la aceptación final del tamizaje y el tamizaje efectivo para cáncer de cuello uterino, considerando desenlace positivo.	93
Tabla 8. Medidas de efecto de la intervención sobre la no aceptación final del tamizaje y el no tamizaje efectivo para cáncer de cuello uterino, considerando desenlace negativo.....	93
Tabla 9. Modelo multivariado general para la aceptación final del tamizaje.	95
Tabla 10. Modelo multivariado ajustado por conocimiento previo para la aceptación final del tamizaje.	96
Tabla 11. Modelo multivariado seleccionado para la aceptación final del tamizaje.	97
Tabla 12. Modelo multivariado general para el tamizaje efectivo.	97
Tabla 13. Modelo ajustado por conocimiento previo para tamizaje efectivo.....	98
Tabla 14. Modelo seleccionado para tamizaje efectivo.....	99
Tabla 15. Barreras identificadas para la aceptación final y el tamizaje efectivo del cáncer de cuello uterino según grupo de estudio en dos centros de salud Cusco, 2026	100

INDICE DE GRAFICOS

Figura 1. Nivel de conocimientos basales sobre cáncer de cuello uterino en mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio, ciudad Cusco, 2026	84
Figura 2. Nivel de conocimientos finales sobre cáncer de cuello uterino en mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio, ciudad Cusco, 2026.	85
Figura 3. Nivel de conocimientos antes y después de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER en mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio, ciudad Cusco, 2026.....	85
Figura 4.Nivel de conocimientos antes y después de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER en mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio, ciudad Cusco, 2026.....	88
Figura 5.Comparación de la aceptación final del tamizaje y del tamizaje efectivo para cáncer de cuello uterino entre los grupos control e intervención.	90
Figura 6. Asociación entre la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER y su efecto sobre la aceptación final del tamizaje de cáncer cervicouterino en mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio, ciudad Cusco, 2026.	91
Figura 7. Asociación entre la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER y su efecto sobre la aceptación final del tamizaje de cáncer cervicouterino en mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio, ciudad Cusco, 2026.	92
Figura 8. Riesgo relativo y efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER para prevenir la no aceptación final y el no tamizaje efectivo para cáncer de cuello uterino.	95
Figura 10. Forest Plot de riesgos relativos crudos y ajustados para aceptación final y tamizaje efectivo del tamizaje cervicouterino.	100

RESUMEN

“EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN MULTICOMPONENTE GESTIONADA MEDIANTE SISTACER PARA MEJORAR LA ACEPTACIÓN Y REALIZACIÓN EFECTIVA DEL TAMIZAJE DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN MUJERES DE 25 A 64 AÑOS ATENDIDAS EN DOS CENTROS DE SALUD DEL CUSCO, 2026”

García-Macote J. G.

Antecedentes: El cáncer de cuello uterino constituye un problema de salud pública, reflejado en la baja aceptación y limitada realización efectiva del tamizaje, asociadas principalmente al bajo conocimiento y a barreras de acceso a servicios de salud.

Objetivo: Determinar la efectividad de la intervención multicomponente mediante SISTACER, frente a la atención habitual, para mejorar la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco.

Métodos: Se realizó un estudio cuantitativo, cuasiexperimental, prospectivo, longitudinal y analítico, con grupo control no equivalente. Participaron 248 mujeres: 124 en el grupo intervención y 124 en el grupo control. La intervención integró educación inicial, comunicación por WhatsApp, materiales educativos, recordatorios, llamadas telefónicas, programación de citas y seguimiento individualizado. Se aplicaron pretest, posttest, cuestionario C-CLAT, ficha de seguimiento conductual y verificación de tamizaje efectivo.

Resultados: Los grupos fueron comparables al inicio. La aceptación final fue mayor en el grupo intervención que en el control (62.1% vs. 12.1%; $RRa=5.22$; IC95%: 3.09–9.44; $p<0.001$). El tamizaje efectivo fue superior (41.1% vs. 10.5%; $RRa=4.02$; IC95%: 2.25–7.71; $p<0.001$). La efectividad se evidenció en una reducción relativa del riesgo de no aceptación final del 57% y de no realización efectiva del 34%. El conocimiento aumentó 2.50 puntos en el grupo intervención.

Conclusiones: SISTACER fue efectivo para mejorar la aceptación final y realización efectiva del tamizaje. De manera complementaria, se observó incremento del conocimiento, aunque debe fortalecerse el acceso operativo al servicio.

Palabras clave: Tamizaje de cáncer de cuello uterino, SISTACER, Intervención multicomponente, Efectividad, Salud digital.

ABSTRACT

“EFFECTIVENESS OF A MULTICOMPONENT INTERVENTION MANAGED THROUGH SISTACER TO IMPROVE ACCEPTANCE AND EFFECTIVE COMPLETION OF CERVICAL CANCER SCREENING AMONG WOMEN AGED 25 TO 64 YEARS ATTENDED AT TWO HEALTH CENTERS IN CUSCO, 2026”

García-Macote J. G.

Background: Cervical cancer constitutes a public health problem, reflected in the low acceptance and limited effective completion of screening, mainly associated with low knowledge and barriers to access to health services.

Objective: To determine the effectiveness of the multicomponent intervention managed through SISTACER, compared with usual care, in improving final acceptance and effective completion of cervical cancer screening among women aged 25 to 64 years attended at two health centers in Cusco.

Methods: A quantitative, quasi-experimental, prospective, longitudinal, and analytical study was conducted with a non-equivalent control group. A total of 248 women participated: 124 in the intervention group and 124 in the control group. The intervention included initial education, WhatsApp communication, educational materials, reminders, telephone calls, appointment scheduling, and individualized follow-up. Pretest and posttest instruments, the C-CLAT knowledge questionnaire, a behavioral follow-up form, and an effective screening verification form were applied.

Results: The groups were comparable at baseline. Final acceptance was higher in the intervention group than in the control group (62.1% vs. 12.1%; aRR=5.22; 95% CI: 3.09–9.44; $p<0.001$). Effective screening completion was also higher (41.1% vs. 10.5%; aRR=4.02; 95% CI: 2.25–7.71; $p<0.001$). Effectiveness was evidenced by a 57% relative risk reduction in non-acceptance of screening and a 34% relative risk reduction in non-completion of effective screening. Knowledge increased by 2.50 points in the intervention group.

Conclusions: SISTACER was effective in improving final acceptance and effective completion of cervical cancer screening. Complementarily, an increase in knowledge was observed, although operational access to the service should be strengthened.

Keywords: Cervical cancer screening, SISTACER, multicomponent intervention, effectiveness, digital health.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cuello uterino constituye un problema importante de salud pública, pese a ser una enfermedad prevenible mediante vacunación, tamizaje oportuno y tratamiento de lesiones precursoras. La detección temprana mediante el tamizaje cervicouterino permite identificar alteraciones antes de que progresen a cáncer invasivo; sin embargo, su impacto depende no solo de la disponibilidad del servicio, sino también de que las mujeres acepten y realicen efectivamente el examen.

En el Perú y en la región Cusco persisten brechas en la cobertura efectiva del tamizaje, asociadas a desconocimiento, miedo, vergüenza, postergación, baja percepción de riesgo, dificultades de comunicación, limitaciones de tiempo, barreras geográficas y problemas operativos del servicio. Por ello, la sola existencia del tamizaje no garantiza que las mujeres inicien y completen el proceso preventivo.

Frente a esta situación, las intervenciones multicomponente apoyadas en herramientas digitales pueden fortalecer la educación, orientación, recordatorio y seguimiento de las usuarias. En este contexto, SISTACER integra educación inicial, comunicación por WhatsApp, materiales educativos, recordatorios, llamadas telefónicas, programación de citas y seguimiento individualizado, con el propósito de mejorar la aceptación final y favorecer la realización efectiva del tamizaje.

Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo determinar la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, en la aceptación final y realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante el año 2026. Asimismo, se evaluó el nivel de conocimiento sobre el tamizaje como componente educativo relacionado con la respuesta preventiva de las participantes.

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Fundamentación del problema

El tamizaje del cáncer de cuello uterino (CCU) comprende un conjunto de intervenciones orientadas a la detección temprana de lesiones precancerosas y la identificación de la infección por el virus del papiloma humano (VPH), agente etiológico necesario para el desarrollo de esta neoplasia (1,2). Los métodos de tamizaje más usados en el Perú incluyen Citología cervical o Papanicolaou (PAP), la Inspección visual con Ácido Acético (IVAA) y las pruebas moleculares del VPH (2). A nivel mundial, el cáncer de cérvix ocupa el cuarto lugar de mortalidad en mujeres y representa el segundo lugar en el Perú, constituyéndose como un problema de salud pública lo que se refleja en la asignación de recursos a través del Programa Presupuestal 0024: Prevención y control del cáncer. Para el año 2025, este programa alcanzó una asignación superior a 1,298 millones de soles, evidenciando el compromiso del Estado peruano en fortalecer las estrategias de prevención, detección temprana y control de esta enfermedad (3). No obstante, pese a este incremento presupuestal, persisten brechas en el acceso y utilización efectiva de los servicios de tamizaje.

Según estimaciones del Observatorio Global del Cáncer (GLOBOCAN) 2022, el cáncer de cuello uterino ocupa el octavo lugar en incidencia a nivel mundial, con 662,301 nuevos casos diagnosticados cada año y una tasa ajustada por edad de 14.1 por cada 100,000 mujeres (4). A pesar de los avances, las coberturas de tamizaje siguen siendo bajas, especialmente en países de ingresos medios y bajos. En América Latina, la cobertura de tamizaje en países como Perú es del 48%, lo que refleja las desigualdades regionales en acceso a servicios de salud. Mientras tanto, en América del Norte, la cobertura de tamizaje alcanza el 72%, y en Centroamérica se encuentra alrededor del 65% (5). De acuerdo con la Estrategia Global para la Eliminación del Cáncer de cuello uterino de la OMS, se ha establecido como meta alcanzar un 70% de cobertura de tamizaje para 2030 con el fin de eliminar el cáncer de cuello uterino como problema de salud pública (1). Sin embargo, la implementación de programas efectivos de detección en países de ingresos medios y bajos sigue siendo un desafío significativo debido a barreras culturales, psicológicas y estructurales. A nivel mundial, las proyecciones indican que, sin una mejora en las coberturas de tamizaje y tratamiento, el número de nuevos casos podría aumentar en un 56.8% y las muertes por CCU podrían incrementarse un 80.7% para el año 2050 (6).

En el Perú, el cáncer de cuello uterino sigue siendo una de las principales causas de muerte por cáncer en mujeres. Según el Ministerio de Salud (MINSA) 2026, cada día 13 mujeres son diagnosticadas con cáncer de cuello uterino y 7 mueren a causa de esta enfermedad (7). A pesar de los esfuerzos de prevención, solo el 14.3% de los casos se detectaron mediante tamizaje durante el año 2021, lo que implica que la mayoría de los casos se detectan en estadios avanzados, lo que eleva los costos sanitarios y reduce la efectividad del tratamiento (8). Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la cobertura de tamizaje en mujeres de 30 a 59 años mostró una disminución progresiva entre 2016 y 2021: del 59.9% en 2016 al 45.4% en 2021 (9). A nivel nacional, el Observatorio Nacional de Cáncer de REUNIS-MINSA reportó que, en 2026, con corte a marzo, la cobertura acumulada de tamizaje de CCU fue de 3,62%. Este resultado muestra que, al primer trimestre, aún existe una amplia brecha por cubrir para alcanzar la meta anual de 14%, evidenciando la necesidad de fortalecer la captación y el tamizaje oportuno (10). Además, en un estudio multicéntrico realizado en Perú por Becerra-Canales et al. (2023), que incluyó 1,146 mujeres usuarias de centros de salud de diversas regiones del país, se encontró que la prevalencia de tamizaje preventivo fue del 50.5%. Este estudio identificó que las principales barreras socioeconómicas para el acceso al tamizaje incluían un bajo nivel educativo, falta de seguro de salud, y desinformación sobre la importancia del tamizaje. Las mujeres con mayor nivel educativo (RR: 1.87, IC 95%: 1.32-2.64, $p < 0.001$) y seguro de salud (RR: 1.45, IC 95%: 1.03-2.04, $p = 0.02$) tenían significativamente más probabilidades de participar en el tamizaje, lo que resalta una inequidad en el acceso a los servicios y la información (11). Esta situación resalta la necesidad de implementar nuevas estrategias que puedan superar estas barreras y mejorar la cobertura de tamizaje.

En la ciudad del Cusco la realidad de un insuficiente tamizaje no se aleja de los datos nacionales observados. Según datos obtenidos de la Gerencia Regional del Cusco (GERESA), el porcentaje de tamizaje de PAP en mujeres de 30 a 59 años durante el año 2019 fue de 42.78%, en el año 2021 se presencia un crecimiento hasta el 46.35%, pero el año 2022 el porcentaje baja considerablemente hasta un 42.81% y finalmente como datos más actualizados entre enero a setiembre del año 2023 el porcentaje se encuentra aproximadamente en 35.65%, observándose una disminución relevante en el tamizaje de PAP a través de la citología (12). Para la región Cusco, el Observatorio Nacional de Cáncer de REUNIS-MINSA registró, al corte de marzo de 2026, una cobertura de tamizaje de cáncer de cuello uterino de 3,66%, lo que corresponde a 10 252 mujeres tamizadas de un total de 279 868 mujeres de 25 a 64 años. Esta cifra

refleja que, pese al avance inicial del año, todavía queda una brecha considerable respecto a la meta anual de 14%, por lo que resulta necesario reforzar las acciones de búsqueda activa, captación y acceso oportuno al tamizaje en la región (10). Un estudio analítico observacional realizado en cinco centros de salud de la provincia de Cusco en 2024 analizó los factores asociados al tamizaje de CCU en mujeres de la región. Factores como el conocimiento limitado sobre el CCU y el VPH (Virus de Papiloma Humano) contribuyen a la baja participación, ya que solo el 43.1% de las mujeres reconoce que el VPH es la causa principal del CCU, lo que refleja un déficit educativo en la población. Este déficit, junto a barreras emocionales como el miedo al diagnóstico y la vergüenza asociada al procedimiento, son factores clave que reducen la participación en los programas de tamizaje. Los resultados de este estudio indican que factores como el conocimiento sobre el objetivo del tamizaje ($OR = 1.63$; $IC\ 95\%: 1.20-2.22$; $p = 0.002$) y el apoyo social están significativamente asociados con una mayor probabilidad de realización del tamizaje (13). Esto resalta la necesidad de mejorar la educación en salud y crear un entorno de apoyo social para aumentar la participación en los tamizajes cervicales.

Pese a los esfuerzos del Ministerio de Salud, la participación en el tamizaje cervical continúa por debajo de la cobertura recomendada por la OMS, lo que evidencia que la disponibilidad del servicio no garantiza, por sí sola, que las mujeres acepten y completen el procedimiento preventivo. Frente a esta brecha, la evidencia reciente muestra que las intervenciones orientadas a mejorar la captación del tamizaje cervical son más efectivas cuando no se limitan a la entrega pasiva de información, sino que incorporan recordatorios, contacto directo, educación sanitaria y mecanismos de facilitación del acceso. La evidencia respalda la efectividad de diversas intervenciones dirigidas a aumentar la adopción del tamizaje de CCU. Según una revisión sistemática con meta-análisis que incluyó 38 informes de 24 estudios y 318 423 participantes encontró que las intervenciones simples incrementaron la captación del tamizaje frente al grupo control ($RR=1.47$; $IC95\%: 1.19-1.82$). Entre las estrategias evaluadas, el recordatorio mediante llamada telefónica fue más efectivo que la carta ($RR=1.72$; $IC95\%: 1.27-2.32$) y que el SMS aislado ($RR=1.59$; $IC95\%: 1.19-2.13$); asimismo, el envío de 15 mensajes de salud fue más efectivo que un único SMS ($RR=2.75$; $IC95\%: 1.46-5.19$). Estos hallazgos sugieren que la frecuencia del contacto, la interacción directa y la continuidad del seguimiento son elementos relevantes para favorecer que la mujer pase de la intención a la realización del tamizaje. Sin embargo, la evidencia sobre la efectividad de las intervenciones combinadas frente a una sola intervención es aún incierta ($RR\ 2.20$; $IC\ 95\%: 1.54-3.14$), lo que subraya la necesidad de más estudios

en contextos diversos (14). De manera concordante, Liu et al., en una revisión sistemática con metaanálisis publicada en 2024, donde evaluaron la efectividad de intervenciones electrónicas dirigidas a incrementar la participación en el tamizaje cervical encontró que las intervenciones electrónicas fueron superiores al control para mejorar la participación en el tamizaje, con un efecto global de $RR=1,464$ (IC95%: 1,285–1,667; $p<0,001$). Al analizar por tipo de intervención, las llamadas telefónicas mostraron el mayor efecto ($RR=1,82$; IC95%: 1,40–2,38), seguidas de las intervenciones multimodales ($RR=1,62$; IC95%: 1,26–2,08), los mensajes SMS ($RR=1,41$; IC95%: 1,14–1,73) y los videos web o sistemas de reserva en línea ($RR=1,25$; IC95%: 1,03–1,51). Además, el efecto fue mayor en mujeres de países de ingresos bajos y medianos ($RR=1,51$; IC95%: 1,27–1,79) (15), lo que resulta especialmente relevante para contextos donde las barreras de acceso, información y seguimiento son más pronunciadas.

No obstante, la evidencia también muestra que no todas las estrategias digitales tienen el mismo impacto. Los mensajes aislados pueden generar efectos modestos o variables, mientras que las intervenciones con mayor intensidad, repetición, contacto humano y apoyo operativo tienden a mostrar mejores resultados. Romli et al., en una revisión sistemática sobre intervenciones en salud digital, encontraron que las estrategias electrónicas incrementaron el conocimiento y favorecieron la intención o realización del tamizaje; en el metaanálisis, las mujeres expuestas a intervenciones en salud digital tuvieron aproximadamente el doble de probabilidad de realizar o aceptar el tamizaje en comparación con los grupos de comparación ($OR=2,29$; IC95%: 1,28–4,10; $p<0,05$) (16). Sin embargo, los autores señalaron que la efectividad puede depender de la adaptación cultural, el involucramiento de las usuarias, el marco teórico utilizado y la calidad metodológica de los estudios.

En conjunto, la evidencia respalda que las intervenciones digitales pueden ser efectivas para incrementar la participación en el tamizaje cervical aún se requieren más estudios que evalúen su efectividad en poblaciones similares a la nuestra. Pero también muestra que su impacto es mayor cuando se integran varios componentes y no se limitan a mensajes aislados. Esta situación justifica la evaluación de una intervención comunicativa digital multicomponente como SISTACER, que articula educación inicial, materiales educativos por WhatsApp, recordatorios, llamadas telefónicas, programación de citas y seguimiento individualizado. De esta manera, la intervención busca actuar sobre barreras informativas, emocionales y operativas, con el propósito de mejorar dos desenlaces concretos y verificables: la aceptación final y la realización

efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.

1.1. Antecedentes teóricos

1.1.1. Antecedentes Internacionales.

Ahadi L et al. (Saveh, Irán, 2026), en su estudio “De la pantalla al cribado: un ensayo controlado aleatorio sobre salud móvil frente a la formación tradicional en conocimientos, actitudes, práctica, autoeficacia e intención de adherencia a la prueba de Papanicolaou”, cuyo objetivo fue comparar la efectividad de dos intervenciones educativas, un programa basado en una aplicación móvil y una capacitación presencial para mejorar el conocimiento, las actitudes, la autoeficacia, las prácticas y la intención de adherencia a la prueba de Papanicolaou. Realizaron un ensayo controlado aleatorizado de grupos paralelos, con tres grupos: control, capacitación cara a cara e intervención mHealth mediante la aplicación PapTest, evaluando a las participantes en cuatro momentos: basal, inmediatamente después, a las 4 semanas y a las 12 semanas. Los resultados mostraron que el conocimiento aumentó de manera sostenida en el grupo mHealth, pasando de $0,451 \pm 0,111$ en la medición basal a $0,739 \pm 0,105$ a los 3 meses, con un cambio porcentual de 62,2% y diferencia significativa en el tiempo ($F=116,446$; $p<0,001$). En comparación, el grupo de capacitación presencial aumentó de $0,450 \pm 0,106$ a $0,675 \pm 0,137$, con un cambio de 48,8%, mientras que el grupo control presentó un cambio menor de 23,9%. Además, a los 3 meses se observaron diferencias significativas entre los grupos ($F=20,300$; $p<0,001$; $\eta^2=0,271$), evidenciando que la intervención mHealth produjo una mejora superior y más sostenida del conocimiento sobre el Papanicolaou. Los autores concluyeron que las intervenciones móviles son una estrategia accesible y escalable para mejorar determinantes cognitivos y conductuales vinculados al tamizaje cervical (17).

Adler D. et al. (Rochester, Estados Unidos, 2025), en su estudio “Intervenciones de bajo costo para aumentar la participación en el cribado del CCU entre pacientes del servicio de urgencias: resultados de un ensayo clínico aleatorizado”, tuvieron como objetivo evaluar la eficacia de dos intervenciones de bajo costo para promover la realización del tamizaje de CCU en pacientes atendidas en servicios de emergencia y no adherentes a las recomendaciones de tamizaje. Realizaron un ensayo clínico aleatorizado en el que compararon dos estrategias: una derivación básica para tamizaje, consistente en recomendación verbal e instrucciones escritas para acudir a un proveedor de salud, ginecólogo o centro de referencia; y una derivación básica más una

intervención mediante mensajes de texto fundamentados en teorías de cambio conductual. Participaron 1089 mujeres de 21 a 65 años identificadas como no actualizadas en el tamizaje cervical, quienes fueron seguidas durante 150 días. Los resultados mostraron que el 20% de las participantes del grupo con derivación básica y el 23% del grupo con derivación básica más mensajes de texto realizaron el tamizaje cervical durante el seguimiento, sin diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos prospectivos. Sin embargo, ambas intervenciones incrementaron significativamente la captación del tamizaje en comparación con el control, en el cual la realización fue de 10%. Además, en mujeres de 40 años a más, la intervención de mayor intensidad presentó mayor captación que la derivación básica. Los autores concluyeron que las intervenciones de baja intensidad aplicadas desde servicios de emergencia pueden incrementar la realización posterior del tamizaje cervical frente a la ausencia de intervención, y que el uso adicional de mensajes de texto conductuales puede beneficiar especialmente a mujeres de mayor edad (18).

Alizadeh L. et al. (Ardabil, Irán, 2025), en su estudio: “Diseño y evaluación de una intervención de salud móvil para el conocimiento sobre el VPH y la detección del cáncer de cuello uterino”, tuvieron como objetivo diseñar y evaluar una aplicación móvil orientada a mejorar el conocimiento sobre el VPH, el CCU y la prueba de Papanicolaou. Realizaron un estudio mixto que incluyó el diseño de una aplicación móvil centrada en el usuario y un ensayo clínico aleatorizado simple ciego para evaluar su efectividad. Participaron 357 mujeres de 15 a 45 años, distribuidas en grupo intervención (n=175) y grupo control (n=182). El grupo intervención utilizó la aplicación móvil, mientras que el control recibió atención habitual. Después de la intervención, el grupo usuario mostró mayor conocimiento frente al control (MD=0,79; IC95%: 0,41–1,17; $p<0,001$), mayor susceptibilidad percibida (MD=4,17; IC95%: 3,26–5,08; $p<0,001$), beneficios percibidos (MD=3,46; IC95%: 2,59–4,33; $p<0,001$) y autoeficacia (MD=2,66; IC95%: 1,92–3,40; $p<0,001$), además de menor percepción de barreras (MD=-4,60; IC95%: -5,53 a -3,67; $p<0,001$). La realización del Papanicolaou también fue mayor en el grupo intervención (30,28% vs 10,44%; $p=0,001$). Los autores concluyeron que las aplicaciones móviles basadas en modelos conductuales pueden fortalecer el conocimiento y favorecer conductas preventivas frente al cáncer cervical (19).

Weschasat T. et al. (Tailandia, 2024), en su estudio “Programa educativo y lúdico sobre el conocimiento, la percepción y la aceptación de las pruebas de detección del cáncer de cuello uterino entre mujeres musulmanas del sur de Tailandia: un estudio cuasi experimental”, tuvieron como objetivo evaluar el efecto de un programa educativo-

cultural basado en el Modelo de Creencias en Salud sobre el conocimiento, la percepción y la realización del tamizaje de cáncer cervical en mujeres musulmanas del sur de Tailandia. Realizaron un estudio cuasiexperimental en dos distritos rurales, con 83 mujeres distribuidas en grupo intervención (n=42) y grupo control (n=41). La intervención incluyó cuatro sesiones con videos, canciones folclóricas, cortometrajes y recordatorios, y la evaluación se realizó en tres momentos: basal, postintervención y seguimiento a los tres meses. Los resultados mostraron un efecto significativo sobre el conocimiento, con diferencias entre grupos ($F=133,738$; $p<0,001$), efecto del tiempo ($F=253,798$; $p<0,001$) e interacción intervención-tiempo ($F=261,882$; $p<0,001$). Además, la realización del tamizaje fue mayor en el grupo intervención frente al control (90,47% vs 51,21%). Los autores concluyeron que una intervención educativa-cultural basada en entretenimiento puede mejorar el conocimiento, la percepción y la participación en el tamizaje cervical (20).

Liu X. et al. (China, 2024), en su estudio "Intervenciones de salud electrónica y cribado del cáncer de cuello uterino: revisión sistemática y metaanálisis", tuvieron como objetivo determinar la efectividad de las intervenciones electrónicas en salud para mejorar la participación en el tamizaje de CCU. Realizaron una revisión sistemática con metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados publicados entre 2013 y 2022. Incluyeron 14 artículos que comprendieron 15 estudios sobre intervenciones electrónicas aplicadas al tamizaje cervical. Los resultados mostraron que las intervenciones electrónicas incrementaron significativamente la participación en el tamizaje de cáncer de cuello uterino, con un riesgo relativo global de 1,464 (IC95%: 1,285–1,667). En el análisis por tipo de intervención, las llamadas telefónicas presentaron el mayor efecto (RR=1,82; IC95%: 1,40–2,38), seguidas de las intervenciones multimodales (RR=1,62; IC95%: 1,26–2,08), los mensajes SMS (RR=1,41; IC95%: 1,14–1,73) y las intervenciones mediante videos web o sistemas de reserva por internet (RR=1,25; IC95%: 1,03–1,51). Asimismo, el efecto fue mayor en mujeres de países de ingresos bajos y medianos (RR=1,51; IC95%: 1,27–1,79). Los autores concluyeron que las intervenciones electrónicas en salud son estrategias recomendables para los programas de tamizaje cervical debido a su potencial para aumentar la participación, aunque señalaron la necesidad de estudios de mayor escala y evaluaciones de costo-efectividad (15).

Bhardwaj N. et al., (Galveston-Texas, 2023), en su estudio "Intervención de mensajes de texto para la aceptación de la prueba de Papanicolaou: un estudio de una sola institución", cuyo objetivo fue describir si la intervención de mensajes de texto podría

mejorar las tasas de pruebas de PAP. Realizaron un estudio de diseño caso y control en el que se analizaron los datos registrados de 68 111 pacientes en los condados de Galveston, Brazoria y Harris, Estados Unidos durante el 20 de febrero de 2019 hasta el 31 de diciembre de 2019. Los resultados mostraron que el efecto de los mensajes de texto al recibir una prueba de PAP fue significativamente mayor entre los participantes que tenían una edad menor de 30 años [OR= 1,21; IC95 %, (1,05–1,39)] y entre los pacientes que residen en el condado de Galveston [OR= 1,15; IC95%, (1,04–1,27)]. Por otro lado, encontramos que el efecto de los mensajes de texto al recibir una prueba de PAP fue significativamente menor entre los pacientes de 30 a 39 años [OR=0,80; IC95 %, (0,70 a 0,93)] y entre los pacientes que residen en el condado de Harris [OR=0,71; IC95% (0,60–0,83)]. Los autores concluyeron que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (21).

Arrossi S. et al. (Jujuy, Argentina, 2022), en su estudio “Efectividad de una intervención de salud móvil para aumentar la adherencia al triaje de mujeres con ADN del VPH positivo que se han realizado la auto recolección (estudio ATICA): un ensayo híbrido de efectividad e implementación aleatorizado por conglomerados de tipo I”, tuvieron como objetivo evaluar la efectividad de una intervención multicomponente de salud móvil para incrementar la adherencia al Papanicolaou de triaje en mujeres con resultado positivo a la prueba de VPH por autotoma. Realizaron un ensayo aleatorizado por conglomerados de tipo híbrido efectividad-implementación en la provincia de Jujuy, Argentina. Participaron agentes comunitarios de salud asignados al grupo intervención o al grupo control. La intervención consistió en el envío de hasta cuatro mensajes SMS a mujeres con resultado positivo para VPH, además de un mensaje SMS dirigido a los agentes comunitarios para promover la visita de aquellas mujeres que no hubieran realizado el Papanicolaou de triaje a los 60 días del resultado positivo. El grupo control recibió la atención habitual, que consistía en indicar a las mujeres que acudieran al establecimiento de salud para recoger sus resultados. Los resultados mostraron que, a los 120 días del resultado positivo para VPH, el 70,5% de mujeres del grupo intervención realizó el Papanicolaou de triaje, en comparación con el 55,1% del grupo control, con una mejora absoluta de 15,5 puntos porcentuales y un riesgo relativo de 1,28. Asimismo, el 97,2% de las mujeres aceptó la intervención y el 86,9% de los agentes comunitarios estuvo de acuerdo con su adopción. Los autores concluyeron que la intervención mHealth multicomponente fue efectiva para incrementar la adherencia al triaje cervical en mujeres con resultado positivo para VPH, permitiendo que más mujeres en riesgo reciban seguimiento oportuno dentro del proceso de prevención del cáncer de cuello uterino (22).

Foldager K. et al., (Tanzania, 2022), en su estudio: "Aceptabilidad de los mensajes de texto y cambio de conocimientos para la detección del cáncer de cuello uterino: un estudio de métodos mixtos en Tanzania", cuyo objetivo fue investigar la aceptabilidad de una intervención de mensajes de texto y evaluar si los mensajes de texto podrían aumentar el conocimiento acerca del CCU y su detección en Tanzania. Realizaron un estudio de diseño de ensayos de métodos mixtos donde se analizaron los datos de 115 mujeres positivas para el VPH. En los resultados hallados las participantes consideraron muy aceptable recibir mensajes de texto y hubo una tendencia hacia el aumento de la aceptabilidad entre el inicio y el seguimiento [media = 0.22; IC95 %, (0.00-0.44); $p = 0.05$; t-estática = 1.96]. Se encontró un aumento significativo en la aceptabilidad entre las personas con menor nivel educativo y entre aquellas que no habían sido examinadas previamente. Las entrevistas cualitativas mostraron que las razones subyacentes de la alta tasa de aceptabilidad eran que las mujeres sentían que alguien se preocupaba por ellas y que los mensajes de texto eran para su propio beneficio. Los mensajes de texto no mejoraron la adquisición de conocimientos de las participantes sobre el cáncer de cuello uterino y sus pruebas de detección. Los autores concluyeron que los mensajes de texto educativos y recordatorios son muy aceptables entre las mujeres tanzanas positivas para el VPH; sin embargo, no aumentan el conocimiento de las mujeres sobre el cáncer de cuello uterino y sus pruebas de detección (23).

K. Okunade et al., (Lagos - Nigeria, 2021), en su estudio: "Impacto de las tecnologías móviles en las prácticas de detección del cáncer de cuello uterino en Lagos, Nigeria un ensayo controlado aleatorio", cuyo objetivo fue evaluar el impacto de la salud móvil (mHealth) mediante mensajes de texto en la aceptación de la prueba de Papanicolaou y también determinar los factores que afectan la aceptación de la prueba de detección entre las mujeres en Lagos, Nigeria. Desarrollaron un estudio de diseño experimental: ensayo controlado aleatorio donde se analizaron los datos de 200 mujeres sexualmente activas de entre 25 y 65 años de las clínicas del Partido Republicano sin antecedentes de CCU o displasia cervical; que no se han sometido a un examen de citología cervical en más de tres años ; que utilizan teléfono móvil personal; sin ninguna discapacidad mental o física y que no estaban considerando mudarse de su dirección residencial actual durante los 6 meses posteriores. Los resultados hallados mostraron una tasa significativamente mayor de aceptación de la prueba de Papanicolaou entre las mujeres del grupo de mHealth en comparación con las del grupo de atención habitual [51.0 % frente a 35.7 %, $P = 0.031$]. Tras el ajuste en el modelo multivariado final, nivel de ingresos [OR = 5.13, IC95%, (1.55-16.95)], conocimiento de la prueba de Papanicolaou [OR = 16,26; IC95%, (2,49-76,64)], clínica ambulatoria general la asistencia y la

introducción de la intervención mHealth durante el seguimiento [OR = 4.36; IC95 %, (1.44-13.22)] fueron los predictores independientes de la aceptación de la prueba de Papanicolaou. Los autores concluyeron que el uso de tecnologías a través de servicios de mensajes de texto cortos es una solución factible para la prevención del cáncer de cuello uterino en países de ingresos bajos y medianos (24).

Thahirabanuibrhim et al., (Chengalpattu-India, 2021), en su estudio "Impacto de la intervención de educación sanitaria en la promoción de la detección del cáncer de cuello uterino entre las mujeres rurales del distrito de Chengalpattu: el estudio de intervención comunitario", cuyo propósito fue valorar el estado del conocimiento, la actitud y la práctica del cribado del CCU entre las mujeres rurales antes y después de la intervención de educación sanitaria y comparar los cambios en conocimientos y actitudes. Realizaron un estudio de enfoque descriptivo y corte transversal donde analizaron los datos de 370 participantes femeninas entre 30 a 60 años de edad del distrito de Chengalpattu, India entre junio de 2019 a octubre de 2020. Los resultados obtenidos del trabajo de investigación son: la diferencia significativa se encontró en los factores, señal de advertencia [p = 0.03; DM = 7.59; IC95 %, (3.27–3.29)], factores de riesgo [p = 0.02; DM = 21.32; IC95 %, (21.2–21.4)] y actitud hacia el cribado [p = 0.003; DM = 0.85; IC95 %, (0.79–0.81)]. El porcentaje de tasa de cribado fue del 31,1% después de la educación sanitaria. Los autores concluyeron que el modelo de educación sanitaria mencionado anteriormente ha demostrado ser eficaz en la prevención del cáncer de cuello uterino (25).

S. Huf et al., (Hillingdon - Londres, 2020), en su estudio "La economía del comportamiento informó el contenido de los mensajes en los recordatorios de mensajes de texto para mejorar la participación en el cribado cervical: dos ensayos controlados aleatorios pragmáticos", cuyo objetivo fue evaluar el impacto de los recordatorios de mensajes de texto (SMS) y su contenido sobre las tasas de detección cervical. Realizaron un estudio de diseño experimental con 2 ensayos controlados aleatorios en el cual se analizaron los datos de 3139 mujeres entre 24 a 29 años y el estudio 2 con 11 458 mujeres entre 30 a 64 años, todas las mujeres estaban registradas en el consultorio del médico participante. Los resultados obtenidos en el Estudio 1, la proporción de participación fue estadísticamente significativa más alta en el grupo de SMS-PCP (SMS respaldado por un médico de atención primaria): 31.4% en comparación con el control 26.4%; [aOR = 1.29, IC95 %, (1.09–1.51); p = 0.002]. En el Estudio 2, la participación fue mayor en los brazos SMS-PCP (38,4%) y SMS (38,1%) en comparación con el control (34,4%), [aOR = 1.19; IC95 %, (1.03–1.38; p = 0.02 y

aOR = 1.18; IC95 %, (1.02-1.37); p = 0,03], respectivamente. Los autores concluyeron que los SMS conductuales mejoran la participación en el cribado cervical (26).

S. Bab Eghbal et al., (Guilan - Irán, 2020), en su estudio "Evaluación del efecto de un programa educativo sobre el aumento de la conducta de detección del cáncer de cuello uterino entre las mujeres rurales de Guilan, Irán", cuyo objetivo fue analizar el impacto de una intervención educativa (incluyó tres sesiones educativas, consejería, preguntas y respuestas, folleto educativo, además de una llamada telefónica y mensajes SMS de refuerzo) basada en el Modelo de Creencias en Salud (HBM) para el desarrollo de pruebas de citología cervical entre las participantes de sexo femenino que habitan en zonas rurales del norte de Irán. Realizaron un trabajo de investigación de diseño cuasiexperimental en el que se analizaron los datos de 160 mujeres de 20 a 65 años casadas al menos una vez y que no tienen antecedentes de histerectomía ni antecedentes de CCU cubiertas en el establecimiento de salud Shaft. Los resultados mostraron que, antes de la intervención, no hubo diferencia significativa en el puntaje de conocimiento entre ambos grupos (**20,5 ± 2,2 vs 20,1 ± 1,8; p=0,580**). A los dos meses, el grupo intervención alcanzó un puntaje mayor que el grupo control (**25,2 ± 2,1 vs 19,7 ± 1,6; p=0,001**). Asimismo, la realización del Papanicolaou aumentó de **18,7% a 78,7%** en el grupo intervención, mientras que en el grupo control pasó de **16,2% a 22,5%**. Los autores concluyeron que la educación basada en el Modelo de Creencias en Salud mejora el conocimiento y favorece la conducta de tamizaje cervical. (27).

1.1.2. Antecedentes nacionales:

Soto V. et al., (Perú, Lambayeque 2023), en su estudio: "Intervención en redes sociales telefónicas para lograr tamizaje oportuno de cáncer de cuello uterino en mujeres de la región Lambayeque", cuyo objetivo fue estimar el impacto de intervención mediante redes sociales telefónicas en mejora del tamizaje de papanicolaou (PAP) en distritos de la región Lambayeque. Realizaron un estudio de intervención donde seleccionaron al azar dos distritos (intervención y control) por cada provincia de la región Lambayeque, se obtuvo 231 personas: 115 grupo intervención y 116 grupo control. En los resultados el conocimiento que tenían ambos grupos de estudio respecto al PAP fue bastante bueno, sin embargo 83% del total no tenía conocimiento sobre el IVAA. Luego de 2 meses se retornó para indagar si habían realizado su tamizaje PAP y se encontró que en grupo intervenido en promedio solo 25% habían cumplido; entre las razones por las que no se habían realizado destacó que "no tuvo tiempo" 44%, una nueva razón fue que "no

estaba en su distrito” 16%. En el grupo control lo realizaron 19%. No existe diferencia estadística significativa entre ambos grupos respecto al tamizaje post intervención. Los autores concluyeron que no hubo diferencia estadística entre ambos grupos (28).

Baca Rondan, (Perú, Cusco 2024), en su tesis “Factores asociados al tamizaje de cáncer de cuello uterino en usuarias de cinco centros de salud, provincia del Cusco”, cuyo objetivo fue analizar los factores asociados a la realización del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres usuarias de establecimientos de salud de la provincia del Cusco. Realizó un estudio analítico observacional en cinco centros de salud. En los resultados encontró que el conocimiento limitado sobre cáncer de cuello uterino y VPH contribuye a la baja participación en el tamizaje, evidenciando que solo el 43.1% de las mujeres reconocía que el VPH es la causa principal del cáncer de cuello uterino. Asimismo, factores como el conocimiento sobre el objetivo del tamizaje se asociaron significativamente con una mayor probabilidad de realización del examen (OR=1.63; IC95%: 1.20–2.22; $p=0.002$). La autora concluyó que el conocimiento, la educación sanitaria y el apoyo social son factores importantes para incrementar la participación de las mujeres en el tamizaje cervical en el contexto cusqueño (13).

Becerra-Canales et al., (Perú, 2023), en su estudio sobre prevalencia y factores asociados al tamizaje preventivo de cáncer de cuello uterino en una región peruana, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia del tamizaje preventivo y los factores asociados a su realización. Realizaron un estudio observacional, analítico y transversal, en el que incluyeron 1,146 mujeres usuarias de centros de salud. En los resultados encontraron que la prevalencia de tamizaje preventivo fue de 50.5%. Asimismo, identificaron que las mujeres con mayor nivel educativo presentaron mayor probabilidad de participar en el tamizaje (RR=1.87; IC95%: 1.32–2.64; $p<0.001$), al igual que aquellas que contaban con seguro de salud (RR=1.45; IC95%: 1.03–2.04; $p=0.02$). Los autores concluyeron que persisten inequidades en el acceso al tamizaje cervical y que el nivel educativo, el aseguramiento y la información sanitaria influyen en la participación de las mujeres en los servicios preventivos (29).

Pieters et al., (Perú, Lima Metropolitana 2021), en su estudio sobre conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con el tamizaje cervical, cuyo objetivo fue evaluar la realización del tamizaje de cáncer de cuello uterino y los factores vinculados al conocimiento, actitudes y prácticas preventivas en mujeres peruanas. Realizaron un estudio de tipo observacional, transversal, en mujeres de Lima Metropolitana. En los resultados encontraron que solo el 53.9% de las participantes se había realizado el

tamizaje cervical conforme a la periodicidad recomendada, evidenciando que casi una de cada dos mujeres permanecía sin control preventivo adecuado pese a la disponibilidad del servicio. Asimismo, identificaron que la falta de información, la baja percepción de riesgo, la vergüenza, el miedo al diagnóstico y la falta de prioridad fueron barreras importantes para la participación en el tamizaje. Los autores concluyeron que el conocimiento y la orientación sanitaria son factores relevantes para mejorar la participación de las mujeres en el tamizaje cervical (30).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, para mejorar la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026?

1.2.2. Problemas específicos

¿Existe comparabilidad basal entre el grupo intervención y el grupo control respecto a las características sociodemográficas, aceptación inicial y nivel de conocimiento basal sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026?

¿Cuál es la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, para mejorar la aceptación final del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026?

¿Cuál es la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, para mejorar la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026?

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento basal sobre cáncer de cuello uterino y tamizaje cervical con la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026?

¿Cuáles son los componentes y funciones operativas de la intervención

multicomponente gestionada mediante SISTACER para promover la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, para mejorar la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.

1.3.2. Objetivos específicos

- Evaluar la comparabilidad basal entre el grupo intervención y el grupo control respecto a las características sociodemográficas, aceptación inicial y nivel de conocimiento basal sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.
- Estimar la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, para mejorar la aceptación final del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.
- Estimar la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, para mejorar la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.
- Analizar la relación entre el nivel de conocimiento basal sobre cáncer de cuello uterino y tamizaje cervical con la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.
- Describir los componentes y funciones operativas de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER para promover la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino.

1.4. Justificación de la Investigación

El presente estudio es factible porque cuenta con el respaldo financiero del Programa de Subvención de Tesis de Pregrado “Yachayninchis Wiñarinanpaq” de la UNSAAC, lo que permite cubrir los recursos necesarios para su ejecución. Además, la intervención se desarrollará en dos centros de salud de la ciudad del Cusco con población accesible de mujeres de 25 a 64 años que cumplen los criterios de inclusión del estudio. La estrategia propuesta no requiere infraestructura compleja, ya que se basa en una intervención multicomponente que integra educación inicial, comunicación mediante WhatsApp, llamadas telefónicas y seguimiento organizado a través de SISTACER, sistema digital creado para este proyecto. El uso de WhatsApp y llamadas telefónicas favorece la viabilidad operativa por tratarse de medios ampliamente utilizados, de bajo costo y adecuados para mantener contacto, enviar contenidos educativos, recordar citas y acompañar a las participantes durante el proceso.

La presente investigación se alinea con las prioridades nacionales de investigación en salud vigentes, establecidas por el Ministerio de Salud mediante la Resolución Ministerial N.º 424-2025-MINSA, que dispone la difusión e implementación de las “Líneas Nacionales de Investigación en Salud al 2030” (31). Estas líneas orientan la generación de evidencia científica, el desarrollo tecnológico y la innovación para responder a los principales problemas sanitarios del país. En este marco, el estudio resulta de interés porque aborda un problema persistente en salud pública: la baja aceptación del tamizaje de cáncer de cuello uterino pese a la disponibilidad de métodos preventivos. Además, responde a una necesidad observada en los establecimientos de salud, donde las estrategias tradicionales de promoción no siempre logran modificar barreras como el desconocimiento, el miedo, la vergüenza o la postergación. En ese sentido, evaluar una intervención multicomponente que combina educación inicial, comunicación digital, llamadas telefónicas y seguimiento mediante SISTACER permite generar evidencia útil para mejorar la participación de las mujeres de 25 a 64 años en el tamizaje cervical.

La investigación es novedosa porque no se limita al envío de mensajes o recordatorios aislados, sino que propone una intervención multicomponente estructurada y contextualizada a la realidad local. Esta intervención integra educación presencial breve, materiales educativos digitales, comunicación mediante WhatsApp, llamadas telefónicas, programación de citas, recordatorios y seguimiento individualizado mediante un sistema digital creado para el estudio. Aunque existen investigaciones internacionales sobre intervenciones digitales para mejorar el cribado cervical, aún se requiere mayor evidencia sobre su aplicación en contextos locales como Cusco,

especialmente cuando se combinan componentes educativos, conductuales y tecnológicos orientados a incrementar tanto la aceptación del tamizaje como el nivel de conocimiento.

El presente estudio se desarrollará respetando los principios éticos aplicables a la investigación en seres humanos. La participación de las mujeres será voluntaria y estará respaldada por la firma del consentimiento informado, en el cual se explicará el propósito del estudio, las características de la intervención, los posibles beneficios, la confidencialidad de la información y el derecho a retirarse en cualquier momento sin afectar su atención en el establecimiento de salud. Asimismo, se considerarán los principios de respeto por las personas, beneficencia y justicia establecidos en el Reporte Belmont, procurando proteger la autonomía de las participantes, minimizar riesgos y garantizar una selección equitativa de la población de estudio. Además, el estudio se regirá por los principios de la Declaración de Helsinki para investigaciones médicas con participantes humanos, asegurando el manejo confidencial de los datos y el uso exclusivo de la información con fines académicos y científicos.

La investigación es relevante porque el cáncer de cuello uterino continúa siendo un problema prioritario de salud pública en el Perú y en la región Cusco, donde persisten brechas en la cobertura de tamizaje. Al evaluar la efectividad de una intervención multicomponente basada en comunicación digital, el estudio puede aportar evidencia local sobre una estrategia potencialmente aplicable en el primer nivel de atención. Si los resultados son favorables, esta propuesta podría contribuir a fortalecer las acciones de promoción y prevención, mejorar la aceptación del tamizaje, incrementar el conocimiento de las mujeres y favorecer la detección temprana de lesiones precursoras, con impacto potencial en la reducción de la morbilidad por cáncer de cuello uterino.

1.5. Limitaciones de la investigación

Una primera limitación del presente estudio corresponde a su diseño cuasiexperimental con grupo control no equivalente, debido a que las participantes no serán asignadas aleatoriamente al grupo intervención y al grupo control, sino que pertenecerán a dos Centros de Salud previamente definidos. Esta condición podría generar diferencias basales entre ambos grupos en características sociodemográficas, nivel de conocimiento previo, acceso a los servicios de salud o disposición hacia el tamizaje. Para reducir esta limitación desde el diseño, se seleccionarán establecimientos con características asistenciales similares, ambos de categoría I-3, ubicados en el distrito de Wanchaq y con disponibilidad de métodos de tamizaje de cáncer de cuello uterino como Papanicolaou, IVAA y prueba molecular de VPH. Asimismo, se aplicarán criterios

de inclusión y exclusión homogéneos en ambos grupos, se realizará medición preintervención y postintervención, y se describirán las características basales de las participantes para valorar la comparabilidad inicial entre los grupos. De manera complementaria, se realizará análisis multivariado para ajustar el efecto de la intervención por variables potencialmente influyentes, como edad, residencia, ocupación, grado de instrucción, estado civil, religión. No obstante, al no existir asignación aleatoria, podrían persistir diferencias no medidas o no controladas, por lo que los resultados serán interpretados considerando esta limitación.

Otra limitación está relacionada con la posible contaminación entre grupos, ya que las participantes podrían recibir información externa sobre tamizaje cervical durante el periodo de estudio o comunicarse con mujeres del otro Centro de Salud. Aunque esta situación no puede eliminarse por completo, se reducirá al trabajar con establecimientos de salud diferentes para el grupo intervención y el grupo control. Además, se registrará en el posttest si la participante recibió información o participó en campañas externas durante el periodo de seguimiento. En caso de no poder verificarse esta exposición de manera individual, será considerada como una limitación del estudio al interpretar los resultados.

Asimismo, la naturaleza de la intervención impide el cegamiento de la investigadora y del personal involucrado, debido a que conocerán qué Centro de Salud recibirá la intervención multicomponente. Esta limitación podría introducir sesgos durante el seguimiento o registro de información. Para disminuir este riesgo, se utilizarán instrumentos estructurados, registros sistemáticos mediante SISTACER, y base de seguimiento en Microsoft Excel de manera que la medición de la aceptación del tamizaje se base en acciones concretas documentadas, como solicitud de cita, programación, asistencia o realización del examen.

También debe considerarse que la intervención depende del acceso y uso activo de WhatsApp y llamadas telefónicas por parte de las participantes. Aunque estos medios son ampliamente utilizados, podrían presentarse dificultades como cambio de número telefónico, falta de respuesta, conectividad limitada, baja lectura de mensajes o desinterés en interactuar por medios digitales. Para mitigar esta limitación, se realizará verificación inicial del número de contacto, seguimiento mediante mensajes y llamadas, registro de interacciones en SISTACER y posibilidad de reprogramación de citas cuando sea necesario.

Otra limitación corresponde a la medición de la realización efectiva del tamizaje, debido a que algunas participantes podrían acceder al servicio en establecimientos distintos a

los Centros de Salud incluidos en el estudio, como servicios particulares, EsSalud. Estos casos serán considerados como tamizaje realizado siempre que ocurran durante el periodo de seguimiento y sean informados por la participante en la ficha final o durante el contacto de seguimiento. Esta decisión es pertinente, ya que el desenlace del estudio no se limita al uso del establecimiento donde la participante fue captada, sino a la aceptación y acceso efectivo al tamizaje de cáncer de cuello uterino. Sin embargo, cuando el tamizaje se realice fuera de los establecimientos del estudio, la información podría depender del autorreporte de la participante y no siempre contar con verificación documental directa. Para reducir esta limitación, se aplicará una ficha final estandarizada en ambos grupos, en la cual se registrará si la participante se realizó el tamizaje durante el periodo de seguimiento, el lugar donde lo efectuó y la fecha aproximada cuando sea posible.

Finalmente, los resultados del estudio podrían tener limitada generalización, debido a que la investigación se desarrollará en dos Centros de Salud de la ciudad del Cusco y en mujeres de 25 a 64 años que cumplan criterios específicos, entre ellos contar con teléfono celular inteligente, WhatsApp activo y capacidad para comprender mensajes escritos en español. Por tanto, los hallazgos serán aplicables principalmente a poblaciones con características similares. Sin embargo, el estudio permitirá generar evidencia local sobre una intervención multicomponente factible en el primer nivel de atención, lo cual puede servir como base para futuras investigaciones o adaptaciones en otros contextos sanitarios.

1.6. Aspectos éticos

El presente estudio respetará los principios éticos aplicables a la investigación en seres humanos, considerando que la participación de las mujeres será voluntaria y estará respaldada por la firma del consentimiento informado. Antes de su inclusión, se explicará de manera clara el propósito del estudio, las características de la intervención multicomponente, los procedimientos de recolección de datos, los posibles beneficios, la confidencialidad de la información y el derecho de retirarse en cualquier momento sin que ello afecte la atención que reciben en el establecimiento de salud. Este procedimiento se fundamenta en la Declaración de Helsinki, la cual establece principios éticos para la investigación médica con participantes humanos, incluyendo el respeto por la autonomía, la protección de la privacidad y el manejo responsable de la información identificable (32).

Asimismo, se considerarán los principios del Reporte Belmont: respeto por las

personas, beneficencia y justicia. El principio de respeto se aplicará mediante la participación voluntaria y el consentimiento informado; la beneficencia, mediante una intervención de riesgo mínimo orientada a brindar información, acompañamiento y facilidades para el acceso al tamizaje; y la justicia, mediante la selección equitativa de las participantes de acuerdo con criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. De esta forma, se buscará maximizar los beneficios potenciales del estudio y minimizar cualquier riesgo asociado a la participación (33).

Además, se tomará en cuenta el principio de consentimiento voluntario establecido en el Código de Núremberg, especialmente porque las participantes recibirán una intervención educativa y de comunicación digital como parte del estudio. En ese sentido, ninguna mujer será obligada a participar, responder mensajes, recibir llamadas, programar citas o continuar en el estudio si decide retirarse. La intervención no reemplazará la atención habitual del establecimiento de salud, sino que buscará complementarla mediante educación inicial, comunicación por WhatsApp, llamadas telefónicas y seguimiento organizado mediante SISTACER (34).

La información recolectada será utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos. Los datos personales registrados en SISTACER, en la ficha de seguimiento y en los instrumentos de medición serán tratados de forma confidencial, evitando la exposición de nombres, números telefónicos u otra información que permita identificar a las participantes en la presentación de resultados. Asimismo, el manejo de datos se realizará considerando la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales, cuyo objetivo es garantizar el derecho fundamental a la protección de los datos personales mediante su tratamiento adecuado (35).

Finalmente, se solicitarán las autorizaciones administrativas correspondientes a las autoridades de los Centros de Salud donde se ejecutará la investigación. El estudio será desarrollado respetando la privacidad, dignidad y autonomía de las participantes, garantizando que los resultados se reporten de forma agrupada y sin identificación individual. De esta manera, la investigación busca generar evidencia útil para mejorar la aceptación y el conocimiento sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino, sin vulnerar los derechos ni la seguridad de las mujeres participantes.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Aceptación y realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino

2.1.1.1. Definición de aceptación de tamizaje de cáncer de cuello uterino

La aceptación del tamizaje de CCU se define como la decisión favorable de la mujer para acceder al proceso de detección, expresada mediante una conducta observable orientada al uso del servicio de tamizaje. En el presente estudio, esta aceptación no se limitará a la intención declarada, sino que se evidenciará mediante acciones concretas registradas durante el periodo de intervención, como la solicitud de cita, la programación de la cita, la asistencia al establecimiento de salud, la realización del examen de tamizaje o el intento de acceso no concretado por barreras de acceso. Esta definición permite evaluar la aceptación como una conducta real de aproximación al servicio preventivo (36).

2.1.1.2. Aceptación declarada y aceptación conductual del tamizaje de CCU

Para fines del presente estudio, la aceptación del tamizaje de CCCU será comprendida en dos dimensiones: aceptación declarada y aceptación conductual.

La aceptación declarada corresponde a la disposición expresada por la participante frente a la posibilidad de realizarse el tamizaje. Esta dimensión permite identificar si la mujer manifiesta una actitud favorable hacia el examen preventivo, antes o después del periodo de seguimiento.

La aceptación conductual corresponde a la aproximación objetiva de la participante al servicio de tamizaje mediante acciones concretas orientadas a realizar el examen. Esta dimensión permite valorar si la disposición hacia el tamizaje se traduce en una conducta observable de acceso o intento de acceso al servicio.

La diferenciación entre aceptación declarada y aceptación conductual es importante porque una mujer puede expresar verbalmente que acepta realizarse el tamizaje, pero no necesariamente concretar acciones para acceder al procedimiento. Por ello, ambas dimensiones permiten evaluar la aceptación de manera más completa.

2.1.1.3. Instrumento de medición de la aceptación del tamizaje de CCU

La aceptación del tamizaje de CCU será evaluada mediante dos formas

complementarias: la aceptación declarada y la aceptación conductual. La aceptación declarada permitirá valorar la disposición de la participante hacia el tamizaje, mientras que la aceptación conductual permitirá registrar las acciones concretas realizadas para acceder al servicio durante el periodo de seguimiento.

Para la medición de la aceptación declarada, se aplicará a las participantes de ambos grupos, antes y después del periodo de seguimiento, la siguiente pregunta:

Si hoy tuviera la oportunidad de realizarse el tamizaje de cáncer de cuello uterino, ¿aceptaría hacerlo?

- a. Sí, sin dudar.
- b. Sí, pero con algunas dudas.
- c. No estoy segura.
- d. Probablemente no.
- e. No, definitivamente.

Esta pregunta permitirá comparar la disposición inicial y final hacia el tamizaje entre el grupo intervención y el grupo control. Para fines de análisis, las respuestas podrán agruparse como aceptación declarada favorable cuando la participante responda “Sí, sin dudar” o “Sí, pero con algunas dudas”, y como aceptación declarada no favorable cuando responda “No estoy segura”, “Probablemente no” o “No, definitivamente”.

La aceptación conductual será registrada mediante la ficha de Seguimiento Conductual descrita en el anexo 3A, elaborada en formato Excel y aplicada para ambos grupos de estudio. Esta ficha permitirá consolidar la información relacionada con las acciones realizadas por las participantes durante el periodo de seguimiento, tales como solicitud de cita, programación de cita, asistencia al establecimiento de salud, realización del tamizaje o intento de acceso no concretado por barreras de acceso.

La información consignada en la Ficha de Seguimiento Conductual provendrá de diferentes fuentes de verificación, según corresponda: registros o bases de datos de los establecimientos de salud, programación de citas, reportes de atención, comunicación documentada por WhatsApp, llamadas telefónicas, verificación final con la participante y otros registros disponibles. En el grupo intervención, además, se incorporarán los registros generados durante la intervención mediante SISTACER, relacionados con el envío de contenidos, recordatorios, seguimiento y gestión de citas. De esta manera, la ficha no reemplazará a las fuentes de información, sino que funcionará como una matriz de consolidación para

documentar de forma ordenada las acciones conductuales vinculadas con la aceptación del tamizaje.

Para efectos del análisis final, la aceptación conductual será clasificada como una variable cualitativa dicotómica. Se considerará “sí acepta” cuando la participante evidencie al menos una acción concreta orientada al acceso al tamizaje durante el periodo de seguimiento, como solicitar una cita, programar una cita, asistir al establecimiento de salud, realizarse el examen de tamizaje o intentar acceder al servicio sin lograr concretarlo por barreras de acceso. Se considerará “no acepta” cuando no se registre ni se reporte ninguna acción relacionada con el acceso al tamizaje durante dicho periodo.

2.1.2. Realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino

2.1.2.1. Definición de realización efectiva del tamizaje de CCU

Se refiere al cumplimiento real y verificable de una prueba de detección temprana por parte de la mujer, dentro del periodo establecido por el estudio y conforme a los procedimientos reconocidos por la normativa sanitaria vigente. A diferencia de la aceptación del tamizaje, que expresa la intención o disposición favorable para realizarse la prueba, la realización efectiva implica que la mujer completó el procedimiento de tamizaje.

La importancia de la realización efectiva del tamizaje radica en que representa una conducta preventiva concreta. Es decir, no basta con que la mujer manifieste estar de acuerdo con realizarse el examen; el desenlace relevante ocurre cuando dicha aceptación se traduce en la ejecución real del procedimiento. Por ello, esta variable permite evaluar con mayor precisión si una intervención logra pasar del cambio de intención al cambio de conducta sanitaria.

2.1.2.2. Métodos de tamizaje de CCU

En el contexto peruano, la prevención secundaria del CCU comprende el tamizaje mediante detección molecular del Virus del Papiloma Humano (DM-VPH), inspección visual con ácido acético (IVAA) y citología cervicouterina o Papanicolaou, principalmente en establecimientos del primer nivel de atención. Estas modalidades están contempladas en la Directiva Sanitaria N° 165-MINSA/DGIESP-2025, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 480-2025-MINSA, norma que actualizó la regulación nacional para la prevención del cáncer de cuello uterino y derogó la directiva previa del año 2019 (31).

La DM-VPH permite detectar la presencia de tipos de Virus del Papiloma Humano

de alto riesgo, asociados al desarrollo de lesiones precancerosas y cáncer de cuello uterino. La Organización Mundial de la Salud señala que las pruebas basadas en ADN del VPH son el método preferido para el tamizaje cervical, debido a que identifican cepas de alto riesgo relacionadas con casi todos los casos de cáncer cervical y ofrecen una detección más objetiva que la inspección visual o la citología (37).

La IVAA es una prueba visual que utiliza ácido acético para identificar cambios en el cuello uterino compatibles con lesiones precancerosas. Su uso resulta importante en establecimientos del primer nivel de atención, especialmente en contextos donde se requiere una alternativa accesible y aplicable de manera inmediata. Por su parte, la citología cervicouterina o Papanicolaou permite identificar alteraciones celulares mediante el análisis de una muestra del cuello uterino, siendo una de las pruebas históricamente más empleadas para la detección temprana de lesiones cervicales (31).

Desde el enfoque de prevención del cáncer de cuello uterino, el tamizaje permite identificar mujeres con riesgo de lesiones precancerosas o infección persistente por VPH, facilitando el manejo oportuno antes de la progresión hacia cáncer invasivo. La Organización Mundial de la Salud reconoce el tamizaje y tratamiento de lesiones precancerosas como una estrategia central para avanzar hacia la eliminación del cáncer de cuello uterino como problema de salud pública (1).

El tamizaje de CCU está dirigido a mujeres de 25 a 64 años. En este grupo etario se consideran como pruebas de tamizaje la detección molecular del virus del papiloma humano, la inspección visual con ácido acético y la citología cervicouterina o Papanicolaou, de acuerdo con la disponibilidad y organización del servicio de salud.

2.1.2.3. Instrumento de medición de la realización efectiva de tamizaje de CCU

Para medir la realización efectiva del tamizaje de CCU se utilizará una ficha de verificación documental, integrada a la ficha final y posttest del estudio. Esta permitirá registrar si la participante se realizó o no el tamizaje después de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER.

La variable será medida de forma dicotómica, considerando las categorías “sí” y “no”. Se registrará como “sí” cuando exista evidencia de realización del tamizaje en los registros operativos de SISTACER, historia clínica, registro institucional del establecimiento de salud o base de seguimiento del estudio; y como “no” cuando

no exista evidencia de realización dentro del periodo de seguimiento establecido.

La ficha de verificación documental permitirá obtener información objetiva sobre el cumplimiento del tamizaje, evitando depender únicamente del autorreporte de la participante. Esto es importante porque la realización efectiva corresponde a un hecho verificable y no solo a una percepción, intención o respuesta declarada. Por tanto, la fuente de información deberá ser contrastable mediante registros institucionales o registros operativos del estudio.

2.1.2. Persistencia de baja cobertura pese a la disponibilidad del tamizaje

Hoy en día, uno de los factores más importantes para el éxito de los programas preventivos contra el CCU es la aceptación del tamizaje y posterior realización. Que existan pruebas como la de Papanicolaou, IVAA o la prueba molecular para el VPH no asegura que las mujeres tengan acceso a ellas. En realidad, la Organización Mundial de la Salud ha indicado que el escaso éxito de varios programas de tamizaje en naciones con ingresos bajos y medios no se atribuye mayormente a la falta de pruebas, sino a la reducida participación y aceptación femenina. Por este motivo, estableció dentro de su estrategia 90-70-90 como objetivo que al menos el 70% de las mujeres sean sometidas a tamizajes antes de cumplir los 35 años y otra vez antes de llegar a los 45 (1).

En Perú, aunque el tamizaje cervical es parte de las prestaciones del Ministerio de Salud y se pueden encontrar servicios en establecimientos públicos, la cobertura sigue siendo escasa. Pieters et al., en un estudio transversal realizado en Lima Metropolitana y publicado en 2021, encontraron que solo el 53,9% de las participantes se había realizado el tamizaje cervical conforme a la periodicidad recomendada. Es decir, casi una de cada dos mujeres permanecía sin control pese a que el servicio estaba disponible (30).

En diferentes contextos internacionales, se ha observado el mismo fenómeno: que la disponibilidad gratuita del tamizaje no asegura necesariamente su uso. Bevilacqua et al. realizaron una investigación cualitativa en comunidades rurales de Guatemala para examinar la opinión de las mujeres sobre el tamizaje del cáncer de cuello uterino y descubrieron que, aunque el servicio era gratuito, aún existían obstáculos significativos para su implementación. El temor a ser diagnosticados, el sentimiento de vergüenza vinculado con la prueba ginecológica, la falta de información acerca del procedimiento y la ignorancia sobre lo relevante que es el tamizaje, fueron algunos de los obstáculos más importantes que se identificaron.

Además, las participantes mencionaron elementos socioculturales que afectan la decisión sobre su salud, como la escasa comunicación con los trabajadores de la salud y la falta de confianza en el sistema sanitario. Estos descubrimientos demuestran que la disponibilidad del servicio no basta para incrementar la cobertura, lo que pone de manifiesto la necesidad de poner en marcha intervenciones educativas, tácticas comunicativas y de acompañamiento que posibiliten eliminar obstáculos cognitivos y emocionales, sobre todo en grupos vulnerables.(38)

En el Perú han evidenciado que las principales barreras para la realización del tamizaje de cáncer de cuello uterino no se relacionan exclusivamente con la infraestructura o la disponibilidad de servicios, sino con factores asociados al conocimiento y la percepción de riesgo de las mujeres. En este sentido, Pieters et al. evaluaron los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el tamizaje cervical en mujeres peruanas, encontrando que un bajo nivel de conocimiento sobre el virus del papiloma humano (VPH), la escasa percepción de susceptibilidad y la falta de información sobre la importancia de la detección temprana constituyen factores determinantes en la baja participación en el tamizaje. Además, las mujeres que no se habían realizado la prueba reportaron mayor incertidumbre respecto al procedimiento, temor al resultado y limitada orientación por parte del personal de salud (30). Estos resultados refuerzan la necesidad de desarrollar intervenciones educativas innovadoras y estrategias de comunicación efectivas, particularmente mediante herramientas digitales, con el fin de mejorar la cobertura del tamizaje y promover la detección temprana del cáncer de cuello uterino en el contexto peruano.

2.1.3. Barreras para la aceptación y realización efectiva del tamizaje cervical

La baja aceptación y realización del tamizaje de cáncer de cuello uterino no responde a una única causa, sino a la interacción de múltiples factores que condicionan el acceso de las mujeres a los servicios de salud preventivos. Estas barreras han sido ampliamente descritas en la literatura como determinantes que influyen en la utilización oportuna de los servicios de detección temprana, especialmente en contextos de países de ingresos medios y bajos, donde persisten desigualdades en el acceso a la atención sanitaria.

Desde el enfoque teórico del acceso a los servicios de salud, Levesque et al. plantean que el acceso no depende únicamente de la disponibilidad del servicio, sino de la

interacción entre las características del sistema de salud y las capacidades de los usuarios para identificar, buscar, alcanzar y utilizar los servicios de salud. Este modelo conceptual permite comprender el acceso como un proceso multidimensional en el que intervienen factores del sistema sanitario y del individuo que determinan la utilización efectiva de los servicios de salud cuando existe una necesidad percibida de atención (39).

Bajo este enfoque, las barreras de acceso al tamizaje cervical pueden agruparse en cinco dimensiones: barreras económicas, relacionadas con los costos directos e indirectos del acceso al servicio, como transporte y pérdida de ingresos; barreras geográficas o de accesibilidad física, vinculadas a la distancia a los establecimientos de salud y las limitaciones de transporte; barreras administrativas u organizacionales, asociadas a la programación de citas, trámites burocráticos, horarios de atención y disponibilidad de recursos; barreras culturales o de comunicación, relacionadas con el nivel educativo, creencias, idioma y desinformación; y barreras actitudinales o personales, que incluyen miedo al diagnóstico, vergüenza, desconfianza y baja percepción de riesgo (39).

Diversos estudios han evidenciado la relevancia de estas barreras en la baja cobertura del tamizaje cervical. Petersen et al. llevaron a cabo una revisión sistemática que abarcó investigaciones de varias naciones con ingresos medianos y bajos; se demostró que el escaso nivel de conocimiento, las limitaciones para acceder a los servicios sanitarios y los factores emocionales son elementos cruciales para la baja cobertura del tamizaje. Además, los autores resaltan que estas barreras tienen la capacidad de coexistir y reforzarse mutuamente, lo cual obstaculiza que las mujeres participen en los programas de detección temprana. De esta manera se pone en manifiesto la necesidad de intervenciones integrales que aborden a la vez factores culturales, organizacionales y educativos (40).

De manera parecida, en un estudio sistemático publicado en 2021, Kirubarajan y colaboradores encontraron que una de las barreras más frecuentes entre mujeres jóvenes y adolescentes era la percepción de no requerir el tamizaje por no presentar síntomas, no tener actividad sexual o considerarse saludables. Esta idea supone un peligro significativo, porque el cáncer de cuello uterino en fases iniciales generalmente no presenta síntomas, lo cual pospone un diagnóstico a tiempo. Asimismo, las autoras apuntaron que una gran cantidad de mujeres vinculaban la prueba con sensaciones de temor, vergüenza y violación de su privacidad, sobre todo si no se les proporcionaba una explicación apropiada del procedimiento o si el examen era llevado a cabo por hombres. Estos resultados subrayan la relevancia de potenciar la educación sanitaria,

optimizar el diálogo entre el personal sanitario y las pacientes, así como fomentar tácticas que generen confianza y reduzcan los obstáculos emocionales para llevar a cabo el tamizaje (41).

En Perú, investigaciones recientes siguen demostrando obstáculos significativos para llevar a cabo el tamizaje de CCU. En una investigación multicéntrica realizada en una zona de Perú, Becerra-Canales et al. descubrieron que el escaso conocimiento acerca del cáncer de cuello uterino, la percepción baja de riesgo, el miedo al diagnóstico y la educación sanitaria limitada eran las principales razones para la escasa participación en el tamizaje. Además, el análisis determinó que las decisiones de las mujeres para hacerse la prueba se ven fuertemente afectadas por elementos sociodemográficos como el acceso a los servicios sanitarios, el grado educativo y lo que comunica el personal de salud. Los autores concluyen que para aumentar la cobertura del tamizaje y promover el diagnóstico precoz del cáncer de cuello uterino en Perú, es esencial mejorar las estrategias educativas, optimizar la comunicación y crear intervenciones preventivas enfocadas en grupos vulnerables (29).

2.1.4. Teorías conductuales aplicadas a la aceptación y realización efectiva del tamizaje cervical

La aceptación del tamizaje de cáncer de cuello uterino es un comportamiento preventivo complejo, que se define por la interacción de procesos sociales, emocionales y cognitivos que afectan las decisiones relacionadas con la salud. Desde el punto de vista de la teoría del comportamiento, estas decisiones no se basan solamente en el nivel de información, sino también en cómo los individuos perciben los riesgos, aprecian las ventajas, interpretan las barreras y estiman su capacidad para actuar. En esta línea, los modelos teóricos de comportamiento en salud posibilitan no solamente la explicación de la escasa cobertura del tamizaje, sino también el diseño de intervenciones destinadas a cambiar los factores subyacentes que determinan ese comportamiento (42).

En este contexto, se ha comprobado que la baja participación en programas de tamizaje no solo tiene causas estructurales, sino también factores conductuales asociados con las actitudes, creencias y percepciones personales. Por ello, el uso de modelos teóricos en salud permite identificar estos factores y diseñar intervenciones dirigidas a modificarlos, mejorando la adherencia a prácticas preventivas.

En este contexto, los modelos teóricos de comportamiento en salud permiten comprender los factores que influyen en la aceptación del tamizaje y orientar el diseño

de intervenciones dirigidas a modificarlos. Bajo este marco, el Modelo de Creencias en Salud, la Teoría del Comportamiento Planificado, la Teoría de la Motivación a la Protección, el modelo COM-B y la teoría del Nudge o teoría del empujón ofrecen elementos útiles para abordar barreras relacionadas con el conocimiento, la percepción de riesgo, la autoeficacia, la motivación, las normas sociales, las barreras percibidas y la oportunidad para acceder al servicio.

En el presente estudio, estos modelos servirán como base para el diseño de los mensajes educativos e infografías utilizados en la intervención multicomponente. De esta manera, los contenidos no se limitarán a transmitir información sobre el cáncer de cuello uterino y su tamizaje, sino que serán estructurados para reforzar la percepción de riesgo, resaltar los beneficios de la detección temprana, disminuir temores y creencias erróneas, fortalecer la confianza de las participantes para acudir al servicio y facilitar la toma de decisión mediante recordatorios y orientación práctica. Así, la intervención buscará actuar sobre los determinantes conductuales que pueden favorecer la aceptación del tamizaje.

El Modelo de Creencias en Salud constituye uno de los marcos conceptuales más utilizados para explicar la adopción de conductas preventivas. Este modelo plantea que la probabilidad de que un individuo adopte una conducta en salud depende de la percepción de susceptibilidad a la enfermedad, la severidad percibida, los beneficios esperados de la acción y las barreras que dificultan su ejecución (42). En el contexto del tamizaje de cáncer de cuello uterino, la evidencia proveniente de un metaanálisis que incluyó 21 estudios ($n = 15\,365$) demostró que la susceptibilidad percibida (OR: 1,40; IC95%: 1,03–1,89), los beneficios percibidos (OR: 1,30; IC95%: 1,13–1,50) y la autoeficacia (OR: 1,11; IC95%: 1,05–1,17) se asocian significativamente con la adopción de conductas preventivas, mientras que la percepción de barreras se relaciona negativamente con la participación en el tamizaje (OR: 0,72; IC95%: 0,57–0,91) (43). Estos hallazgos evidencian que las percepciones y creencias individuales como la percepción de riesgo, los beneficios del tamizaje, las barreras percibidas y la autoeficacia constituyen determinantes clave en la adopción de conductas preventivas.

La Teoría del Comportamiento Planificado establece que la conducta está determinada por la intención conductual, la cual depende de la actitud, las normas subjetivas y el control conductual percibido (44). En el escenario del tamizaje de cáncer de cuello uterino, estos componentes explican la decisión de la mujer de realizar la prueba: la actitud se relaciona con la valoración de los beneficios de la detección precoz; las normas subjetivas con la influencia del entorno social y la recomendación del personal de salud; y el control conductual percibido con la percepción de accesibilidad y

capacidad para acceder al servicio.

La aplicación de este modelo en el tamizaje cervical ha sido respaldada por estudios recientes. Eshetu et al. demostraron que la actitud, las normas subjetivas y el control conductual percibido se asocian significativamente con la intención de realizar el tamizaje cervical, confirmando la capacidad explicativa del modelo (45). De manera consistente, Xin et al. evidenciaron que la actitud, las normas subjetivas y el control conductual percibido son predictores estadísticamente significativos de la intención de tamizaje cervical ($p < 0,05$), confirmando la capacidad explicativa del modelo en este contexto (46). Estos hallazgos sustentan que la intervención sobre estos constructos permite modificar la conducta preventiva y mejorar la aceptación del tamizaje.

La Teoría de la Motivación a la Protección, propuesta por Ronald W. Rogers, explica cómo los individuos adoptan conductas preventivas frente a amenazas para la salud. Plantea que la motivación protectora se origina a partir de la evaluación cognitiva de tres componentes clave: la severidad percibida del evento, la vulnerabilidad percibida y la eficacia de la respuesta protectora (47). Estos elementos dan lugar a dos procesos centrales: la evaluación de la amenaza (severidad y vulnerabilidad) y la evaluación del afrontamiento, que incluye la autoeficacia y la eficacia de la respuesta, determinando si el individuo percibe que puede ejecutar la conducta y que esta será efectiva para reducir el riesgo.

En el marco del cáncer de cuello uterino, este modelo permite comprender cómo la percepción del riesgo asociado a la infección por VPH y su progresión hacia lesiones precancerosas influye en la decisión de realizar el tamizaje. Estudios han demostrado que una mayor percepción de severidad y vulnerabilidad, combinada con altos niveles de autoeficacia, se asocia significativamente con una mayor participación en programas de detección temprana. Li et al. evidenciaron que los componentes de la Teoría de la Motivación a la Protección, particularmente la autoeficacia y la eficacia de la respuesta, predicen significativamente la participación en el tamizaje cervical, confirmando la utilidad del modelo para explicar la adopción de conductas preventivas (48). Estos hallazgos respaldan la utilidad de la teoría para diseñar intervenciones dirigidas a incrementar la percepción de riesgo y fortalecer la confianza en la capacidad de realizar conductas preventivas.

El modelo COM-B, propuesto por Susan Michie, plantea que el comportamiento (B) resulta de la interacción entre tres componentes fundamentales: la capacidad (C), la oportunidad (O) y la motivación (M) (49). La capacidad incluye los conocimientos y habilidades necesarios para ejecutar una conducta; la oportunidad abarca factores

externos físicos y sociales que facilitan o limitan su realización; y la motivación comprende procesos automáticos y reflexivos que influyen en la toma de decisiones.

En el contexto del tamizaje de cáncer de cuello uterino, el modelo COM-B permite comprender que la adopción de esta conducta depende del conocimiento sobre la enfermedad y el tamizaje (capacidad), el acceso a los servicios de salud y el apoyo social (oportunidad), y la disposición o intención de la mujer para realizar la prueba (motivación). La evidencia ha demostrado que intervenciones dirigidas a incrementar la participación en el tamizaje, incluyendo educación en salud, recordatorios y estrategias de facilitación del acceso, mejoran significativamente la adherencia a programas de detección temprana (50).

La teoría del “Nudge” plantea que el comportamiento puede modificarse mediante pequeños cambios en la forma en que se presentan las opciones, sin obligar a la persona a decidir de una manera específica (51). En lugar de centrarse en cambiar creencias profundas, esta teoría actúa facilitando la acción a través de estrategias concretas como recordatorios, mensajes simples, uso de normas sociales y organización del proceso (por ejemplo, indicar fecha, hora o lugar de atención). Su objetivo principal es reducir barreras prácticas y ayudar a que las personas pasen de la intención a la acción.

En relación del tamizaje de cáncer de cuello uterino, esta teoría se aplica mediante intervenciones simples como el envío de recordatorios por mensaje, indicaciones claras sobre dónde y cuándo realizarse la prueba, y mensajes que refuercen la importancia de la detección temprana. La evidencia ha demostrado que este tipo de intervenciones aumenta significativamente la asistencia al tamizaje, ya que ayuda a reducir el olvido, la postergación y la falta de organización (50). De este modo, el Nudge actúa facilitando la conducta preventiva, especialmente en mujeres que ya tienen intención, pero no logran concretar la acción.

2.1.5. Importancia de las intervenciones digitales para mejorar la aceptación y realización efectiva del tamizaje de CCU

Las intervenciones orientadas a mejorar la aceptación del tamizaje de cáncer de cuello uterino han evolucionado desde estrategias informativas aisladas hacia enfoques multicomponente, que combinan educación en salud, comunicación continua, recordatorios, seguimiento y facilitación del acceso a los servicios. Este tipo de intervenciones resulta especialmente relevante en contextos donde persisten barreras relacionadas con el conocimiento, la percepción de riesgo, el miedo al diagnóstico, la vergüenza, la falta de tiempo, las dificultades para programar citas y otros obstáculos

de acceso al sistema de salud.

En este marco, las herramientas digitales no deben entenderse como la intervención en sí misma, sino como un medio que permite fortalecer y dar continuidad a las acciones educativas y de seguimiento. La Organización Mundial de la Salud recomienda el uso de tecnologías digitales, como la mensajería móvil y los recordatorios automatizados, para mejorar la adherencia a intervenciones de salud, optimizar la comunicación entre los servicios sanitarios y las usuarias, y reducir brechas de acceso en poblaciones vulnerables (52) .

En este contexto, la intervención multicomponente propuesta busca responder a la necesidad de estrategias innovadoras que no se limiten a brindar información, sino que acompañen a las participantes en el proceso de decisión y acceso al tamizaje de cáncer de cuello uterino. Para ello, integrará educación inicial, mensajes educativos, infografías, recordatorios, llamadas de seguimiento y apoyo en la programación de citas. SISTACER será utilizado como sistema digital de apoyo operativo, permitiendo organizar el envío de contenidos, registrar el seguimiento y facilitar la gestión de citas. De esta manera, la intervención combina educación en salud, comunicación digital y acompañamiento, con el propósito de reducir barreras como la desinformación, el miedo, el olvido y las dificultades de acceso, favoreciendo la aceptación del tamizaje.

Diversos estudios han demostrado que estas estrategias incrementan significativamente la aceptación del tamizaje. Okunade et al. (2021), en un ensayo controlado aleatorizado realizado en Nigeria, evidenciaron que la intervención mediante mensajes de texto aumentó la aceptación del Papanicolaou en comparación con la atención habitual (51.0 % vs 35.7 %, $p = 0.031$), identificándose además que el conocimiento y el nivel socioeconómico fueron predictores independientes de dicha aceptación (24). De manera similar, Erwin et al. (2019) reportaron que las mujeres que recibieron intervenciones mediante SMS tuvieron mayor probabilidad de asistir al tamizaje en comparación con el grupo control (OR = 3.0; IC 95%: 1.5–6.2), evidenciando el impacto de estas estrategias en la modificación de conductas preventivas (53).

Asimismo, estudios realizados en Europa han demostrado que los recordatorios mediante mensajes de texto, especialmente aquellos diseñados con enfoque conductual, mejoran significativamente la participación en programas de tamizaje. Huf et al. (2020) encontraron que las mujeres que recibieron mensajes SMS estructurados presentaron mayores tasas de participación en comparación con el grupo control (38.4% vs 34.4%; $p = 0.02$) (26).

Firmino-Machado et al. (2019), en un ensayo clínico aleatorizado (SCAN trial), evaluaron una intervención escalonada en mujeres no respondedoras que incluyó SMS, llamadas telefónicas y contacto presencial, evidenciando un incremento significativo en la participación en el tamizaje frente a la atención estándar: 39.9% vs 25.7% en la primera fase, 48.6% vs 30.7% al añadir llamadas, y 51.2% vs 34.0% con la intervención completa ($p < 0.001$), logrando un aumento absoluto aproximado del 17%. Estos resultados demuestran que la intensificación progresiva del contacto mejora la aceptación del tamizaje (54).

En síntesis, la evidencia revisada respalda que las intervenciones educativas, comunicacionales y de seguimiento pueden mejorar la aceptación del tamizaje de cáncer de cuello uterino. A partir de ello, el presente estudio propone una intervención multicomponente, sustentada en enfoques conductuales, que busca abordar de manera integral barreras como la desinformación, el miedo, el olvido y las dificultades de acceso, favoreciendo así el paso de la intención a la acción preventiva.

2.1.6. Nivel del conocimiento sobre el tamizaje y cáncer de cuello uterino

El conocimiento en salud puede entenderse como el grado de información que posee un individuo sobre una condición específica, incluyendo sus factores de riesgo, prevención y métodos de detección, constituyendo la base para la toma de decisiones en salud y la adopción de conductas preventivas (55).

El conocimiento es uno de los factores más relevantes en la aceptación del tamizaje de cáncer de cuello uterino. Las probabilidades de que las mujeres participen en programas de detección aumentan cuando comprenden qué es la enfermedad, su relación con el virus del papiloma humano (VPH), la importancia de la detección temprana y la necesidad de realizarse el examen incluso en ausencia de síntomas. Por el contrario, la falta de información favorece la persistencia de mitos, temores y creencias erróneas, lo que impacta negativamente en la decisión de someterse al tamizaje. Asimismo, una baja educación en salud se asocia con una menor percepción de riesgo, especialmente en mujeres asintomáticas, lo que retrasa el diagnóstico oportuno de lesiones precursoras.

La evidencia respalda de manera consistente la relación entre conocimiento y participación en el tamizaje de cáncer de cuello uterino. En una revisión sistemática y metaanálisis, J. Musa et al. demostraron que las intervenciones educativas

incrementan significativamente la realización del tamizaje (OR 2.46; IC 95%: 1.88–3.21), efecto que se potencia cuando se añade la recomendación directa del personal de salud (OR 4.09; IC 95%: 2.74–6.11) (56). De manera concordante, B. Zhang et al., en un estudio transversal a nivel nacional, encontraron que un mayor nivel de conocimiento se asocia significativamente con una mayor participación en el tamizaje (aOR 1.09; IC 95%: 1.076–1.104), evidenciando además que un mayor nivel educativo se relaciona con mayor conocimiento (aOR 1.68; IC 95%: 1.43–1.98), lo cual influye indirectamente en la conducta preventiva (57). En conjunto, estos hallazgos confirman que el conocimiento no solo mejora la disposición, sino que actúa como un determinante directo en la adopción del tamizaje.

En síntesis, el nivel de conocimiento sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino es un factor determinante en la participación de las mujeres en programas preventivos. Aquellas que comprenden la importancia de la detección temprana, los factores de riesgo asociados y la periodicidad del examen presentan mayor disposición y compromiso con la realización del tamizaje, mientras que la falta de información perpetúa mitos, temores y conductas de evasión. En este sentido, la intervención multicomponente de la presente tesis, que combina educación directa, recordatorios mediante mensajes de texto y orientación personalizada por promotores de salud, busca mitigar estas brechas de conocimiento, asegurando que la información llegue de manera clara y comprensible y favoreciendo que las mujeres tomen decisiones informadas y participen activamente en el tamizaje. Así, fortalecer el conocimiento a través de estas acciones se convierte en un pilar central para aumentar la cobertura y efectividad de las estrategias de prevención del cáncer de cuello uterino.

2.1.6.1. Instrumento de medida de Nivel de conocimiento

El nivel de conocimiento sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino será medido mediante un cuestionario estructurado de conocimientos, correspondiente a la versión en español del Cervical Cancer Literacy Assessment Tool (C-CLAT), denominado en español Herramienta de Evaluación de Alfabetización sobre Cáncer de Cuello Uterino. Este instrumento fue desarrollado por Karen P. Williams y Thomas N. Templin con el propósito de evaluar conocimientos relacionados con el cáncer de cuello uterino, incluyendo aspectos vinculados con la enfermedad, factores de riesgo, prevención, detección temprana y tamizaje (58).

El C-CLAT fue originalmente diseñado en idioma inglés; sin embargo, para el

presente estudio se empleará una versión en español, con la finalidad de facilitar la comprensión de los ítems por parte de la población participante. Como antecedente psicométrico, el instrumento reporta una consistencia interna aceptable, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.72, lo que respalda su utilidad para la medición del conocimiento sobre cáncer de cuello uterino. Asimismo, la hoja psicométrica del instrumento señala que fue validado en grupos étnico-raciales específicos, incluyendo población árabe, latina y negra (58).

El cuestionario está conformado por 16 ítems de respuesta cerrada, organizados en tres secciones: conciencia, evaluación y conocimiento, y prevención y control. Cada ítem presenta tres alternativas de respuesta: “verdadero”, “falso” y “no sabe”. La calificación se realizará asignando 1 punto a cada respuesta correcta y 0 puntos a las respuestas incorrectas o a la alternativa “no sabe”. El puntaje total se obtendrá mediante la suma de respuestas correctas, con un rango de 0 a 16 puntos; a mayor puntaje, mayor nivel de conocimiento sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino.

Para la interpretación principal de los resultados, se utilizará el puntaje total obtenido en el C-CLAT como variable cuantitativa, lo que permitirá comparar el nivel de conocimiento antes y después de la intervención, así como identificar la magnitud del cambio entre la medición pretest y posttest. Esta forma de análisis conservará la variabilidad del puntaje y permitirá evaluar con mayor precisión el efecto de la intervención sobre el conocimiento de las participantes.

Adicionalmente, para fines descriptivos e interpretativos, el puntaje total será categorizado en tres niveles de conocimiento: bajo, moderado y alto. Se considerará nivel bajo cuando la participante obtenga de 0 a 9 puntos, nivel moderado de 10 a 12 puntos y nivel alto de 13 a 16 puntos. Esta categorización permitirá presentar los resultados de manera más comprensible en tablas de frecuencia y porcentaje, sin reemplazar el análisis principal basado en el puntaje total.

Para garantizar la adecuación del instrumento al contexto de estudio, la versión en español del cuestionario será sometida a validación de contenido mediante juicio de cinco expertos. Ellos evaluarán la claridad, pertinencia, coherencia y relevancia de los ítems, así como la pertinencia de la categorización del puntaje en niveles bajo, moderado y alto. Los puntajes serán procesados mediante el método de Distancia del Punto Medio (DPP), con la finalidad de determinar la validez de

contenido del instrumento antes de su aplicación.

2.1.7. Intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER

2.1.7.1. Origen, diseño y desarrollo de SISTACER

SISTACER (Sistema Digital de Comunicación para la Aceptación del Tamizaje de cáncer de cuello uterino) fue concebido, diseñado y desarrollado a partir de la iniciativa académica de Jhadira Greiss García Macote, investigadora principal del presente estudio, quien identificó la necesidad de contar con una herramienta digital que permitiera fortalecer la organización, seguimiento y trazabilidad de la intervención multicomponente. La autora definió la finalidad sanitaria del sistema, sus objetivos operativos, los contenidos educativos, las funciones requeridas y la forma en que la herramienta debía integrarse al proceso de captación, educación, programación de citas y seguimiento de las participantes. En ese sentido, SISTACER constituye una creación propia de la investigadora, elaborada específicamente para responder a las necesidades metodológicas y operativas de esta investigación.

La idea general del proyecto surgió durante el año 2024, en el marco de la formulación inicial de la tesis, al identificarse la necesidad de fortalecer las estrategias de educación, comunicación y acompañamiento dirigidas a mujeres en edad de tamizaje cervicouterino. Desde esa etapa se reconoció que una intervención basada únicamente en información verbal o registros manuales podía ser insuficiente para lograr una adecuada continuidad del seguimiento, por lo que se planteó la posibilidad de incorporar una herramienta digital que permitiera organizar mejor el proceso.

Posteriormente, durante diciembre de 2025, se concretó la idea operativa de SISTACER. En esta etapa se dialogó con profesionales del área de ingeniería de sistemas, quienes evaluaron la factibilidad técnica de construir una herramienta ajustada a las necesidades de la investigación. A partir de dichos intercambios, se definieron los requerimientos funcionales del sistema, considerando la necesidad de registrar participantes, organizar contenidos educativos, programar el envío de información, documentar recordatorios, apoyar la gestión de citas y monitorear el avance de cada usuaria dentro del proceso de intervención.

La construcción técnica de SISTACER fue realizada durante diciembre de 2025, bajo los requerimientos conceptuales y operativos planteados por la investigadora principal.

La investigadora definió la necesidad sanitaria, los objetivos de seguimiento, los contenidos educativos y las funciones requeridas para la intervención, mientras que los profesionales de ingeniería digital colaboraron en la implementación técnica del sistema. De esta manera, SISTACER fue concebido como una herramienta adaptada al primer nivel de atención y a las condiciones reales de ejecución del estudio.

A partir del 1 de enero de 2026 se iniciaron las pruebas internas del sistema, orientadas a verificar su funcionamiento antes del inicio de la intervención. Durante el mes de enero se realizaron pruebas de acceso, registro de participantes, organización de información, programación de contenidos, seguimiento del estado de las usuarias, registro de recordatorios y citas. Estas pruebas permitieron identificar y corregir errores operativos, ajustar los flujos de uso y asegurar que el sistema pudiera emplearse con normalidad durante la ejecución de la intervención.

Una función central de SISTACER fue gestionar el envío de información educativa a las participantes. Para ello, el sistema permitió organizar los materiales educativos de la intervención, entre ellos imágenes, infografías, videos y mensajes orientados a explicar aspectos relacionados con el cáncer de cuello uterino y el tamizaje. Esta función fue importante porque permitió sostener una comunicación educativa progresiva y no limitar la intervención a una sola orientación inicial.

Es importante precisar que SISTACER no fue diseñado como una herramienta diagnóstica, terapéutica ni como reemplazo del personal de salud. Su función fue servir como soporte operativo para la intervención multicomponente. La orientación personalizada, la resolución de dudas, el abordaje de temores y el acompañamiento frente a barreras emocionales u operativas continuaron dependiendo del componente humano de la intervención. Por tanto, SISTACER actuó como un eje organizador que permitió integrar tecnología, educación sanitaria y seguimiento personalizado.

En consecuencia, SISTACER fortaleció la intervención al permitir pasar de un seguimiento manual y fragmentado a un proceso más estructurado, programado y verificable. Su valor dentro del estudio radicó en facilitar la entrega de información educativa, mantener la continuidad comunicacional con las participantes, registrar el avance de cada usuaria y apoyar la transición entre la aceptación del tamizaje y su realización efectiva.

2.1.7.2. Descripción de la intervención multicomponente gestionado mediante SISTACER

La intervención multicomponente planteada en esta investigación tiene como objetivo central fortalecer el conocimiento de las mujeres sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino y promover su participación efectiva en dicho tamizaje. Para ello, combina educación inicial presencial, comunicación digital estructurada y seguimiento personalizado, apoyándose en el sistema digital SISTACER.

El componente educativo inicial se realizó durante la captación de las participantes, mediante sesiones individuales de 7 a 10 minutos, en las que se abordaron los aspectos fundamentales del tamizaje de cáncer de cuello uterino: su importancia, la historia natural de la enfermedad, el papel del VPH como agente causal, y los tipos y métodos de tamizaje. Esta fase proporcionó la base conceptual necesaria para que las participantes comprendieran la relevancia del tamizaje, resolvieran dudas y pudieran tomar decisiones informadas, incluyendo la programación de sus citas.

Posteriormente, se implementó el componente digital mediante el uso del sistema SISTACER, a través del cual se organizó el envío de contenido educativo (infografías, mensajes y videos) a cada participante mediante la plataforma de WhatsApp según la programación establecida. Es importante destacar que, aunque SISTACER facilita la programación de los mensajes, la interacción directa, la resolución de dudas y el acompañamiento personalizado son responsabilidad de los promotores de salud, quienes utilizan WhatsApp y, cuando es necesario, llamadas telefónicas, para garantizar que la información se traduzca en acción concreta, como la solicitud, programación y realización del tamizaje por parte de las participantes del grupo experimental.

2.1.7.3. Efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER

La efectividad de una intervención en salud se refiere a la capacidad de una estrategia para producir cambios favorables en los desenlaces esperados cuando se aplica en condiciones reales de atención. A diferencia de la eficacia, que evalúa si una intervención funciona bajo condiciones ideales o controladas, la efectividad permite valorar si dicha intervención logra resultados útiles en escenarios reales, considerando las características de la población, las barreras de acceso, los recursos disponibles y la dinámica habitual de los servicios de salud. La literatura reciente mantiene esta distinción entre eficacia como desempeño bajo condiciones ideales y efectividad como desempeño en entornos reales (59).

En el presente estudio, se utiliza el concepto de efectividad porque la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER fue aplicada en dos establecimientos reales del primer nivel de atención, en mujeres de 25 a 64 años. En este contexto, la intervención no se evaluó como una estrategia aislada, sino como un complemento de la atención habitual, frente a barreras frecuentes como desconocimiento, miedo, vergüenza, postergación, dificultades de comunicación y limitaciones para acceder oportunamente al tamizaje.

La efectividad principal de SISTACER se valora a través de dos desenlaces centrales del estudio: la aceptación final del tamizaje y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino. La aceptación final permite identificar si la participante muestra una disposición favorable o una aproximación concreta hacia el servicio preventivo, mientras que la realización efectiva permite confirmar si la mujer completó el procedimiento de tamizaje dentro del periodo de seguimiento establecido.

Además de estos desenlaces principales, el estudio evalúa el cambio en el nivel de conocimiento sobre CCU y tamizaje cervical. Este cambio se considera un efecto cognitivo complementario de la intervención, porque puede contribuir a explicar una mayor aceptación o disposición hacia el tamizaje. Sin embargo, el conocimiento no constituye por sí mismo la medida principal de efectividad, ya que el propósito central de la intervención es lograr que más mujeres acepten y realicen efectivamente el tamizaje.

En consecuencia, la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER se considera efectiva si, en comparación con la atención habitual, incrementa la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino. El incremento del conocimiento se interpreta como un efecto complementario favorable, pero no reemplaza la evaluación de los desenlaces principales de efectividad.

2.1.7.4. Instrumentos de Registro y Seguimiento de la Intervención

Para el registro y seguimiento de la intervención se emplearon instrumentos diseñados para documentar de manera sistemática las actividades realizadas durante el proceso.

En primer lugar, se utilizó el sistema digital SISTACER, que permitió gestionar la información de las participantes, enviar contenido educativo (infografías y videos)

y programar recordatorios a través de WhatsApp, lo que facilita que los promotores de salud organicen las citas y realicen el seguimiento individualizado de cada participante, asegurando que la información se mantenga disponible y accesible durante todo el proceso de intervención.

De manera complementaria, se empleó una ficha de seguimiento digital estructurada en una base de datos en Microsoft Excel, en la que se consignó información individual de cada participante, incluyendo la captación, la educación inicial brindada, el envío de material educativo, la programación de citas, los recordatorios realizados y las llamadas telefónicas efectuadas.

Estos instrumentos permitieron garantizar la trazabilidad de la intervención, documentar su ejecución y verificar el cumplimiento de las actividades establecidas en el protocolo del estudio.

2.1.8. Relación entre el nivel de conocimiento, la aceptación y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino.

La relación entre el nivel de conocimiento, la aceptación y la realización efectiva del tamizaje de CCU se sustenta en que el conocimiento puede influir en la disposición de la mujer para aceptar el procedimiento y, posteriormente, concretar su realización. En ese sentido, la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER actúa como una estrategia orientada a fortalecer el conocimiento, reducir barreras informativas y facilitar que la aceptación se traduzca en una conducta preventiva verificable.

El conocimiento es uno de los factores más relevantes en la aceptación y realización del tamizaje de CCU. Las probabilidades de que las mujeres se involucren en los programas de tamizaje son más altas cuando tienen claridad sobre qué es el cáncer de cuello uterino, cómo se relaciona con el virus del papiloma humano (VPH), la importancia de detectarlo a tiempo y la necesidad de hacerse un examen incluso si no presentan síntomas. En cambio, la escasez de información contribuye a que continúen mitos, temores y creencias equivocadas, que tienen un impacto negativo en la decisión de hacerse el examen. Además, la escasa educación en salud colabora con una percepción de riesgo baja, sobre todo en aquellas mujeres que se consideran saludables o que no exhiben síntomas, lo cual retrasa el diagnóstico temprano de lesiones precoces de cáncer.

Musa y colaboradores, en una revisión sistemática y metaanálisis que evaluó intervenciones educativas para aumentar la participación en el tamizaje cervical, encontraron que la educación sanitaria y la recomendación del personal de salud

incrementaron significativamente la realización de la prueba. Las intervenciones educativas mostraron un aumento significativo en la tasa de tamizaje (OR 2.46; IC 95%: 1.88–3.21), mientras que la recomendación directa del personal de salud presentó un efecto aún mayor (OR 4.09; IC 95%: 2.74–6.11). Los autores concluyeron que las intervenciones educativas, especialmente aquellas que incluían consejería individual, sesiones grupales y material informativo, representan estrategias altamente efectivas para incrementar la cobertura del tamizaje cervical en distintos contextos poblacionales.(60)

De manera similar, Zhang et al. hallaron que saber lo suficiente acerca del CCU estaba significativamente relacionado con una participación más alta en el tamizaje. En el análisis multivariado, se encontró que a mayor puntaje de conocimiento correspondía una mayor probabilidad de haber realizado la prueba (aOR 1.09; IC 95%: 1.076–1.104). Además, las mujeres con un nivel educativo más alto mostraron tener mayor conocimiento (aOR 1.68; IC 95%: 1.43–1.98), lo cual tuvo un efecto indirecto en su participación en el tamizaje. Estos descubrimientos demuestran que el conocimiento no solo optimiza la disposición, sino que además incide de manera directa en la conducta preventiva. (57)

Además, **Thahirabanuibrahim et al.** encontraron que una intervención educativa sanitaria en mujeres rurales mejoró significativamente el conocimiento sobre factores de riesgo, señales de advertencia y actitud hacia el cribado cervical, además de lograr una tasa de tamizaje de 31,1 % posterior a la intervención. Los resultados mostraron mejoras significativas en el nivel de conocimiento, incluyendo factores de riesgo [$p = 0.02$; DM = 21.32; IC95 %, (21.2–21.4)] y señales de advertencia [$p = 0.03$; DM = 7.59; IC95 %, (3.27–3.29)], así como en la actitud hacia el cribado [$p = 0.003$; DM = 0.85; IC95 %, (0.79–0.81)]. (25). De manera concordante, **Ahadi et al.** demostraron que una intervención basada en salud móvil produjo mejoras sostenidas en el conocimiento, la actitud, la autoeficacia y la intención de adherencia a la prueba de Papanicolaou, con efectos superiores a la capacitación presencial tradicional (17). Estos hallazgos muestran que las intervenciones educativas, especialmente cuando incorporan herramientas digitales, pueden fortalecer no solo el conocimiento, sino también los determinantes conductuales vinculados con la decisión de participar en el tamizaje.

Asimismo, la intervención multicomponente se relaciona con la aceptación y realización efectiva del tamizaje porque busca reducir barreras frecuentes que impiden el acceso al servicio, como el miedo al diagnóstico, la vergüenza frente al procedimiento ginecológico, la baja percepción de riesgo, la desinformación, la

postergación de la cita y las dificultades prácticas para acudir al establecimiento de salud. Para ello, la estrategia no se limita a elaborar materiales educativos basados en teorías conductuales, sino que incorpora también el acompañamiento personalizado de promotores de salud. Estos promotores cumplen un rol clave al resolver dudas, brindar orientación individual, reforzar la confianza, monitorear el avance de las participantes y ayudar a enfrentar barreras emocionales como el miedo, la vergüenza o la incertidumbre. De esta manera, la comunicación digital se complementa con el soporte humano, permitiendo que la información no solo sea recibida, sino comprendida, aceptada y vinculada con una decisión concreta de acudir al tamizaje.

En este marco, cada componente de la intervención cumple una función específica. La educación inicial introduce información esencial y permite resolver dudas inmediatas; los mensajes, infografías y videos enviados por WhatsApp refuerzan el aprendizaje; los recordatorios funcionan como señales de acción frente al olvido o la postergación; las llamadas telefónicas permiten una orientación más directa; y el seguimiento por promotores de salud brinda acompañamiento individual durante el proceso. SISTACER, por su parte, actúa como herramienta de gestión operativa, al organizar el envío de contenidos educativos, apoyar la programación de citas y monitorear el avance de las participantes durante la intervención.

2.2. Definición de términos básicos

2.2.2. Educación en Salud. La educación en salud busca desarrollar en las personas un sentido de responsabilidad individual y colectiva frente a la salud (61).

2.2.3. Salud Digital. Uso de tecnologías digitales en medicina y otras profesiones sanitarias para manejar enfermedades, riesgos para la salud y promover el bienestar (62).

2.2.4. Telecomunicaciones. Transmisión de información a distancia por medios electrónicos (63).

2.2.5. Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud. Conocimientos, actitudes y conductas asociadas a cuestiones relacionadas con la salud, como enfermedades, prevención y tratamiento (64).

2.2.6. Neoplasias del Cuello Uterino. - Alteración anómala en el desarrollo de las células epiteliales escamosas inmaduras del cuello uterino; término utilizado para referirse a los cambios citológicos premalignos en el epitelio cervical estas células atípicas no penetran en la membrana basal epitelial (65).

2.2.7. Detección Precoz del Cáncer. Métodos para identificar y caracterizar el cáncer en sus etapas iniciales y predecir el comportamiento del tumor (66).

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

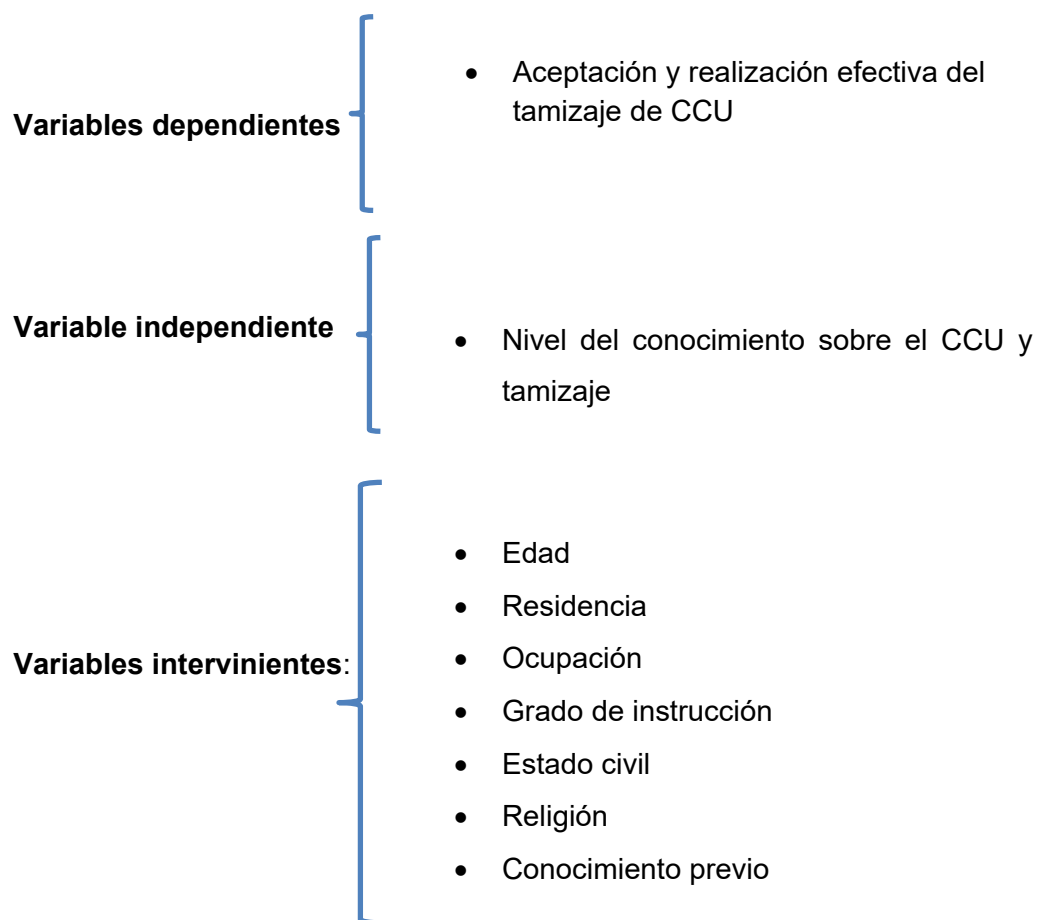
- a intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER será efectiva, en comparación con la atención habitual, para mejorar la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.

2.3.2. Hipótesis específica

- Antes de la intervención, el grupo intervención y el grupo control serán comparables respecto a las características sociodemográficas, aceptación inicial y nivel de conocimiento basal sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.
- La intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER será efectiva, en comparación con la atención habitual, para mejorar la aceptación final del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.
- La intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER será efectiva, en comparación con la atención habitual, para mejorar la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.
- El mayor nivel de conocimiento basal sobre cáncer de cuello uterino y tamizaje cervical se asociará con mayor aceptación final y mayor realización efectiva del tamizaje en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.

2.4. Variables

Variables implicadas:



2.4. Definiciones Operacionales:

VARIABLE	Definición conceptual (RAE/DECS)	Dimensiones/dominios	Indicadores	Tipo	Escala de medición	Instrumento y procedimiento de medición	Expresión final de la variable	Ítem	Definición operacional
VARIABLE DEPENDIENTE									
Aceptación de tamizaje de CCU	Decisión favorable de la mujer de acceder al tamizaje de cáncer de cuello uterino, evaluada mediante intención declarada y conducta concreta	Aceptación declarada	Respuesta a la pregunta “Si hoy tuviera la oportunidad de realizarse el tamizaje, ¿aceptaría hacerlo?”	Cualitativa dicotómica	Nominal	Pregunta directa en pretest y posttest	- Sí: responde “Sí, sin dudar” o “Sí, pero con algunas dudas” - No: “No estoy segura”, “Probablemente no”, “No, definitivamente”	1.	Se considerará como aceptación cuando la participante indique de forma favorable su disposición a realizarse el tamizaje de cáncer de cuello uterino, respondiendo “Sí, sin dudar” o “Sí, pero con algunas dudas” a la pregunta del pretest/posttest: “Si hoy tuviera la oportunidad de realizarse el tamizaje, ¿aceptaría hacerlo?”. Se clasificará como no aceptación si la respuesta es “No estoy segura”, “Probablemente no” o “No, definitivamente”.
		Aceptación conductual	- Solicita cita - Programación de cita - Asistencia al establecimiento de salud - Realización del examen de tamizaje - Intento fallido por barrera de acceso a los servicios de salud			Registro en ficha de seguimiento y SISTACER	Aceptación del tamizaje: - Sí: al menos una acción concreta registrada - No: ninguna acción registrada durante el periodo de seguimiento	2.	Se considerará aceptación conductual cuando la participante realice al menos una acción concreta orientada al acceso al servicio de tamizaje durante el periodo de intervención. Estas acciones incluyen: - Solicitud de cita - Programación de cita - Asistencia al establecimiento de salud

									- Realización del examen de tamizaje (PAP, IVAA o prueba molecular) - Intento fallido por barrera institucional o de acceso Si no se registra ninguna de estas acciones, se clasificará como no aceptación conductual.
Realización efectiva de tamizaje de CCU	Cumplimiento real y verificable de una prueba de detección temprana de cáncer de cuello uterino por parte de la participante, dentro del periodo de seguimiento establecido por el estudio y conforme a los métodos de tamizaje reconocidos por la normativa sanitaria vigente.	Realización del procedimiento de tamizaje.	Registro de realización prueba de tamizaje de CCU	Cualitativa dicotómica.	Nominal.	Ficha final y posttest, ficha de verificación documental, registros operativos de SISTACER, historia clínica, registro institucional del establecimiento de salud y base de seguimiento del estudio.	☐ Sí: se realizó efectivamente el tamizaje de cáncer de cuello uterino durante el periodo de seguimiento. ☐ No: no se evidenció realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino durante el periodo de seguimiento.	3.	Se considerará realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino cuando exista evidencia verificable de que la participante completó alguno de los métodos de tamizaje reconocidos dentro del periodo de seguimiento establecido por el estudio. La verificación podrá realizarse mediante registros operativos de SISTACER, historia clínica, registro institucional del establecimiento de salud o base de seguimiento del estudio. Se clasificará como "Sí" cuando exista evidencia de realización del tamizaje y como "No" cuando no exista registro o evidencia verificable de que la participante haya completado el procedimiento durante el periodo de seguimiento.
VARIABLE DEPENDIENTE									
Nivel de conocimiento sobre	Grado de información que posee la mujer	Conciencia	Se expresará con las respuestas correctas después	Cuantitativa	De razón (puntaje)	Cuestionario C-CLAT pretest y	1. El cáncer de cuello uterino se puede prevenir.	4.A	Se medirá mediante el puntaje total obtenido en el cuestionario C-CLAT

CCU	sobre la enfermedad, factores de riesgo, prevención y métodos de detección		de ejecutada la pregunta.			postest	• Verdadero • Falso • No sé 2. El cáncer de cuello uterino es un cáncer de crecimiento lento. • Verdadero • Falso • No sé		aplicado en pretest y postest. Cada respuesta correcta = 1 punto, incorrecta o “no sabe” = 0. Se considera nivel de conocimiento alto cuando el puntaje total en el cuestionario es 13–16, moderado de 10–12 y bajo de 0–9.
		Evaluación y conocimiento	Se expresará con las respuestas correctas después de ejecutada la pregunta.	Cuantitativa	De razón (puntaje)	Cuestionario C-CLAT pretest y postest	3. Una mujer debe comenzar a hacerse la prueba de Papanicolaou después de que comience a ser sexualmente activa o cuando cumpla 21 años, lo que ocurra primero. • Verdadero • Falso • No sé 4. Si una mujer se hizo una prueba de Papanicolaou en el pasado con resultados anormales, no necesita seguir haciéndose pruebas de Papanicolaou regularmente. • Verdadero • Falso • No sé 5. Una mujer corre el riesgo de contraer cáncer de cuello uterino si tiene relaciones sexuales sin protección. • Verdadero	4 B	Se medirá mediante el puntaje total obtenido en el cuestionario C-CLAT aplicado en pretest y postest. Cada respuesta correcta = 1 punto, incorrecta o “no sabe” = 0. Se considera nivel de conocimiento alto cuando el puntaje total en el cuestionario es 13–16, moderado de 10–12 y bajo de 0–9.

							• Falso • No sé 6. Debo solicitar una prueba de Papanicolaou a mi proveedor de atención médica si tengo: a) Sangrado vaginal después de las relaciones sexuales b) Flujo vaginal anormal c) Dolor pélvico persistente ¿Es cierto que cualquiera de estos síntomas es una razón para solicitar una prueba de Papanicolaou? • Verdadero • Falso • No sé 7. Debo solicitar una prueba de Papanicolaou si: a) Nunca me he hecho una prueba de Papanicolaou b) Han pasado más de 3 años desde mi última prueba c) Tengo antecedentes familiares de cáncer de cuello uterino ¿Es cierto que cualquiera de estas situaciones es una razón para solicitar una prueba?		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							• Verdadero • Falso • No sé		
		Prevención y control	Se expresará con las respuestas correctas después de ejecutada la pregunta.	Cuantitativa	De razón (puntaje)	Cuestionario C-CLAT pretest y posttest	8. El uso de condones disminuye las posibilidades de que una mujer contraiga una infección por VPH, que es el principal factor de riesgo del cáncer de cuello uterino. • Verdadero • Falso • No sé 9. Los cambios precancerosos y los cánceres tempranos del cuello uterino generalmente no causan dolor. • Verdadero • Falso • No sé 10. Cuando se detecta a tiempo, el cáncer de cuello uterino se puede curar. • Verdadero • Falso • No sé 11. Hay recursos en mi comunidad para exámenes de detección de cáncer de cuello	4C.	Se medirá mediante el puntaje total obtenido en el cuestionario C-CLAT aplicado en pretest y posttest. Cada respuesta correcta = 1 punto, incorrecta o “no sabe” = 0. Se considera nivel de conocimiento alto cuando el puntaje total en el cuestionario es 13–16, moderado de 10–12 y bajo de 0–9.

							uterino de bajo costo o gratuitos. • Verdadero • Falso • No sé 12. Hacerse una prueba de Papanicolaou es muy doloroso. • Verdadero • Falso • No sé 13. Las mujeres que no tienen relaciones sexuales no necesitan hacerse una prueba de Papanicolaou. • Verdadero • Falso • No sé 14. Las pruebas de Papanicolaou son para mujeres en edad fértil; las mujeres mayores no las necesitan. • Verdadero • Falso • No sé 15. Los siguientes son factores de riesgo para el cáncer de cuello uterino: a) Tener múltiples parejas sexuales b) Fumar tabaco c) Tener el virus del		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

							papiloma humano (VPH) d) Usar pastillas anticonceptivas por mucho tiempo ¿Es cierto que todos los anteriores son factores de riesgo? • Verdadero • Falso • No sé 16. La recuperación del cáncer de cuello uterino depende de: a) La etapa en que se detecta el cáncer b) El acceso a tratamiento médico adecuado c) La edad de la paciente d) El tipo de cáncer de cuello uterino ¿Es cierto que todos los anteriores influyen en la recuperación? • Verdadero • Falso • No sé		
Intervención multicomponente	Estrategia estructurada que integra educación en salud y uso de herramientas digitales para promover la aceptación del tamizaje de cáncer de cuello	Educación inicial	Participación en orientación educativa individual	Cualitativa	Nominal	Ficha de seguimiento digital + SISTACER	Sí / No	5.	Se considerará que la participante recibió educación inicial cuando haya sido orientada de manera directa durante la captación
		Comunicación digital mediante SISTACER	Envío de material educativo (infografías/videos)				Sí / No	6.	Se registrará el envío de contenido educativo mediante el sistema digital y plataforma de WhatsApp
			Interacción				Sí / No		Se registrará el contacto con

	uterino		mediante WhatsApp.					7.	la participante a través de WhatsApp
		Gestión de citas	Programación de cita				Sí / No		Se considerará cuando la participante gestione o registre una cita
			Recordatorio previo (dentro de 24h)				Sí / No		Se registrará el envío de recordatorio dentro de las 24 horas previas
			Llamada telefónica				Sí / No		Se registrará la realización de llamada de seguimiento
VARIABLES INTERVINIENTES									
Edad	Tiempo de vida de una persona expresada en años cumplidos calculada por la fecha consignada en el DNI (documento nacional de identidad)	N/A	Edad en años cumplidos calculada por la fecha consignada en el DNI	Cuantitativa	Continua	Se recolectará mediante la entrevista y se calculará mediante la diferencia entre el año actual y la fecha de nacimiento consignada en el DNI	Edad en años: (_____)		Esta variable cuantitativa será obtenida mediante la diferencia matemática entre el año actual y la fecha de nacimiento consignada en el DNI y el resultado final se expresará en años.
Residencia	Factores habitacionales que definen una población. Son útiles para evaluar la demanda y el uso de servicios de salud.	N/A	Departamento, Provincia, Distrito	Cualitativo	Nominal	Departament o, provincia y distrito recolectado mediante la entrevista	Lugar de residencia: Rural Urbano		La variable cualitativa residencia será obtenida mediante la entrevista y el resultado final se expresará en 2 categorías (rural y urbano).
Ocupación	Profesiones, negocios, actividades u otro medio de ganarse la vida.	N/A	Empleado o desempleado	Cualitativo	Nominal	Se recolectará mediante la entrevista que se realizará	Empleado Desempleado	12.	La variable cualitativa ocupación se será obtenida mediante la entrevista y el resultado final se expresará según la entrevista.
Grado de Instrucción	Formación de una persona que abarca la	N/A	primaria completa, secundaria completa,	Cualitativo	Ordinal	Se recolectará mediante la	Grado de instrucción: a. Primaria b. Secundaria		La variable cualitativa grado de instrucción será obtenida mediante la entrevista y el

	educación básica y secundaria, así como las habilidades, profesiones y estudios especializados.		universitaria completa,			entrevista que se realizará	c. Superior técnica d. Universitaria		resultado final se expresará en los 3 parámetros descritos.
Estado Civil	Indicador demográfico que refleja la situación de una persona en relación con el matrimonio, el divorcio, la viudez, la soltería, entre otros estados civiles.	N/A	Se expresará mediante 5 parámetros los cuales son: soltera casada, conviviente, divorciada y viuda	Cualitativa	Nominal	Se recolectará mediante la entrevista que se realizará	Estado civil: a. Soltera b. Casada c. Conviviente		La variable cualitativa estado civil será obtenida mediante la entrevista y el resultado final será expresado en los 4 parámetros descritos,
Religión	Conjunto de creencias relativas a la naturaleza, causa y propósito del universo, especialmente cuando son consideradas como la creación de un ente sobrehumano. Habitualmente implica prácticas devotas y rituales y con frecuencia un código moral para la conducta de los asuntos humanos.	N/A	Se expresará mediante la selección de un tipo de religión, es decir, católico, evangélico y una tercera opción (otro) para ampliar a que otra religión pertenece la participante.	Cualitativa	Nominal	Se recolectará mediante la entrevista que se realizará	Religión: a. Católica b. No católica	3.	La variable cualitativa religión será obtenida mediante la entrevista y el resultado final será expresado en los 2 ítems seleccionados.
Conocimiento previo	Nivel de conocimiento	Conocimiento basal sobre	Puntaje basal obtenido en el	Cualitativa dicotómica.	Nominal.	Cuestionario C-CLAT	▪ Bueno: cuando la participante presenta nivel	4.	Se considerará conocimiento previo al nivel de

	basal sobre cáncer de cuello uterino y tamizaje, medido antes de la intervención mediante el cuestionario C- CLAT.	cáncer de cuello uterino y tamizaje.	cuestionario C- CLAT aplicado en el pretest, recategorizado según nivel de conocimiento.			aplicado en la ficha basal y pretest antes de la intervención o del seguimiento habitual.	alto de conocimiento basal. ▪ Insuficiente: cuando la participante presenta nivel bajo o moderado de conocimiento basal.		conocimiento basal sobre cáncer de cuello uterino y tamizaje obtenido antes de la intervención, mediante el cuestionario C-CLAT aplicado en el pretest. Para efectos del análisis como variable interviniente, el puntaje basal será recategorizado en dos grupos: “bueno”, cuando la participante alcance nivel alto de conocimiento; e “insuficiente”, cuando presente nivel bajo o moderado. Esta variable será utilizada para ajustar el análisis de los desenlaces aceptación final y realización efectiva del tamizaje, considerando que el conocimiento basal puede influir en la conducta preventiva posterior.
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

CAPITULO III: METODOS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

El presente estudio tiene un **enfoque cuantitativo**, ya que los datos se recopilan de manera sistemática y objetiva mediante instrumentos estructurados como cuestionarios y registros automatizados (SISTACER), los cuales generan información numérica o categórica. Este enfoque permite **medir, analizar y establecer relaciones entre variables**, así como evaluar la efectividad de la intervención sobre la aceptación y el nivel de conocimiento del tamizaje de cáncer de cuello uterino (67).

El alcance de la investigación será explicativo. Los estudios explicativos buscan identificar y comprender las relaciones de causa y efecto entre variables, y no solamente en la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos como es el caso de los estudios descriptivos y correlacionales respectivamente. Establecer una relación de causa y efecto implica examinar cómo la manipulación o cambio en una variable (variable independiente) afecta a otra variable (variable dependiente), entonces el objetivo es determinar si existe una relación causal y en caso de demostrarse, entender cómo y por qué ocurren esos efectos. Por ende, los estudios explicativos son más rigurosos en estructura e incluyen los propósitos de los demás estudios, es decir, exploración, descripción y correlación o asociación entonces proporcionan una comprensión más profunda del fenómeno que se está investigando (67).

El estudio es **cuantitativo** porque se recopilan datos numéricos y categóricos de manera objetiva mediante cuestionarios y registros digitales. Es **explicativo** porque busca establecer relaciones de causa y efecto entre la intervención (variable independiente) y la aceptación y conocimiento del tamizaje cervical (variables dependientes), evaluando cómo la intervención influye directamente en el comportamiento preventivo de las participantes.

3.2. Diseño de la investigación

El presente estudio corresponde a un diseño **cuasiexperimental, prospectivo, longitudinal y analítico**, con grupo control no equivalente (67).

Se considera **cuasiexperimental** debido a que se evaluará el efecto de la intervención multicomponente gestionada mediante **SISTACER** sobre la aceptación y realización efectiva del tamizaje de CCU. Sin embargo, no se realizará una asignación aleatoria individual de las participantes, sino que se trabajará con dos establecimientos de salud

previamente definidos, uno asignado como grupo intervención y el otro como grupo control.

En este sentido, el estudio presenta un **grupo control no equivalente**, ya que las participantes no son distribuidas al azar, sino que pertenecen a poblaciones previamente conformadas según el establecimiento de salud donde reciben atención. Esto implica que ambos grupos podrían presentar diferencias basales en características sociodemográficas, nivel de conocimiento o acceso a los servicios de salud, lo que constituye una posible fuente de sesgo de selección. No obstante, con el fin de mejorar la comparabilidad entre los grupos, se aplicarán criterios de inclusión y exclusión homogéneos, así como mediciones pre y post intervención.

El estudio es de tipo **prospectivo**, ya que la recolección de datos se realizará hacia adelante en el tiempo, iniciando con el reclutamiento de las participantes durante las primeras semanas de enero de 2026, seguido de la aplicación de la intervención mediante el sistema SISTACER y la evaluación posterior de los resultados.

Asimismo, es **longitudinal**, debido a que se evaluará a las mismas participantes en más de un momento en el tiempo, específicamente mediante una medición pre intervención y una medición post intervención, lo que permitirá analizar los cambios en la aceptación y el nivel de conocimiento del tamizaje de cáncer de cuello uterino.

Finalmente, el estudio es **analítico**, ya que tiene como objetivo determinar la relación entre la intervención mediante el sistema SISTACER y los cambios observados en la aceptación y el nivel de conocimiento del tamizaje, a través de la comparación entre el grupo intervención y el grupo control, lo que permite aproximarse a una interpretación de tipo causal.

Esquemas de estudios Cuasi experimental:

1. Primer esquema:

Un modelo básico experimental es el diseño pre test –post test con grupo control no equivalente:

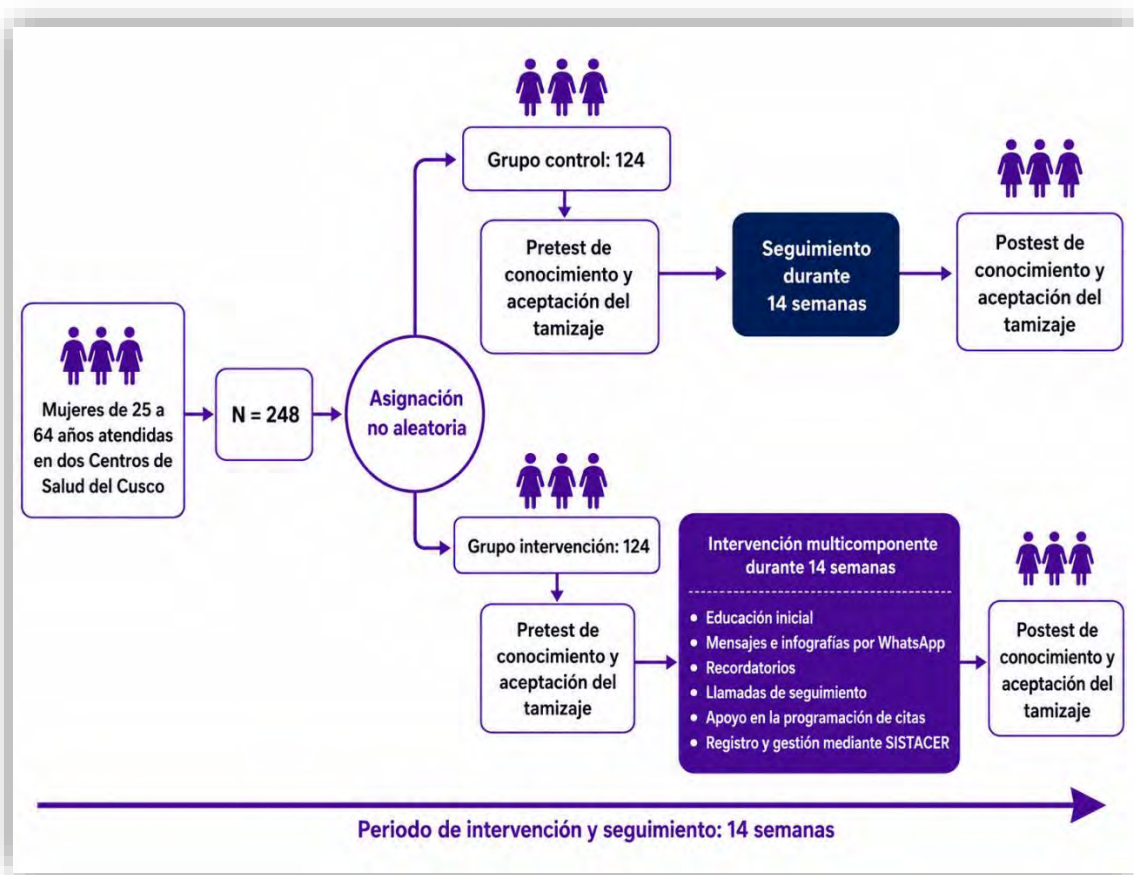
GE	O1	X	O2
GC	O3	-	O4

Donde:

- GE: Grupo experimental
- GC: Grupo de control
- X: Intervención mediante el sistema SISTACER

- O1 y O3: Medición pre intervención aplicada a ambos grupos
- O2 y O4: Medición post intervención aplicada a ambos grupos

2. Segundo Esquema:



Fuente: Elaboración propia

3.3. Población y muestra

3.3.1. Descripción de la Población

La población de estudio estará constituida por mujeres de 25 a 64 años que acuden a atención en el Centro de Salud Clas Ttio y en el Centro de Salud de Wanchaq, ubicados en la ciudad del Cusco, durante el año 2026.

3.3.2. Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de inclusión tanto para el grupo control como el grupo experimental

- Mujeres entre 25 y 64 años de edad que acudan a atención en el Centro de Salud Clas Ttio o en el Centro de Salud de Wanchaq durante el periodo de estudio.
- Mujeres que **no cuenten con tamizaje de cáncer de cuello uterino vigente**, incluyendo aquellas que nunca se han realizado la prueba o que no la han realizado dentro del intervalo recomendado según normativa del Ministerio de Salud.
- Mujeres que cuenten con teléfono celular inteligente con acceso a **WhatsApp activo** y llamadas telefónicas.
- Mujeres que **sepan leer y comprender mensajes escritos en español** (independientemente de su nivel de escolaridad formal).
- Mujeres que acepten participar mediante consentimiento informado.

Criterios de exclusión tanto para el grupo control como el grupo experimental

- Mujeres entre 25 a 64 años con embarazo en curso
- Mujeres que **rechacen participar o retiren su consentimiento informado** durante el estudio.
- Mujeres que **cuenten con tamizaje de cáncer de cuello uterino vigente**, de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud.
- Mujeres con antecedente de **cáncer de cuello uterino o histerectomía total**.
- Mujeres que no cuenten con **teléfono celular inteligente con acceso a WhatsApp** y llamadas telefónicas.
- Mujeres entre 25 a 64 años con alguna discapacidad mental o física que pueda impedirles comprender el propósito del estudio.

3.3.3. Conformación de los grupos de estudio:

Con la finalidad de mejorar la comparabilidad entre el grupo intervención y el grupo control, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión homogéneos en ambos centros de salud. Asimismo, durante la selección de participantes se procuró incluir mujeres con características sociodemográficas similares en

ambos grupos. Posteriormente, la comparabilidad basal fue evaluada mediante pruebas estadísticas según la naturaleza de cada variable.

3.3.4. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo

3.3.4.1. Unidad de Muestreo

La unidad de muestreo estará constituida por cada mujer de 25 a 64 años que cumpla con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para el estudio.

3.3.4.2. Tamaño de muestra:

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó datos de un estudio original previo titulado: "Estrategia gradual para mejorar el cumplimiento de las pruebas de detección del cáncer de cuello uterino (SCAN-Cervical Cáncer): mensajes de texto, llamadas telefónicas y recordatorios automatizados: ensayo controlado aleatorio basado en la población", publicado en setiembre del 2018 (68).

En dicho estudio, se observó que la proporción de **adherencia al tamizaje** fue del **25.35%** en el grupo control (no expuesto) y de **39%** en el grupo intervenido, evidenciando un incremento del **13.3%** en la aceptación del tamizaje tras la implementación de la estrategia. A partir de estos datos, se estimó un riesgo relativo (RR) de 1.73. Asimismo, el intervalo de confianza al 95% reportado no incluyó el valor nulo, lo que respalda la significancia estadística del efecto observado.

Se asumió una razón de no expuestos/expuestos de 0.99, equivalente a una distribución balanceada entre ambos grupos. El cálculo del tamaño de muestra se realizó mediante el programa Epi Info versión 7.2.5.0, considerando un nivel de confianza del 95% y una potencia del 80%.

StatCalc - Sample Size and Power

		Outcome		
		Yes	No	Total
Exposure	Yes	131	167	298
	Row %	43.96 %	56.04 %	100.00 %
	Col %	63.59 %	43.04 %	50.17 %
	No	75	221	296
	Row %	25.34 %	74.66 %	100.00 %
	Col %	36.41 %	56.96 %	49.83 %
Total		206	388	594
Row %		34.68 %	65.32 %	100.00 %
Col %		100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	2.3115	1.6325	3.2728
MLE Odds Ratio (Mid-P)	2.3081	1.6322	3.2775
Fisher-Exact		1.6094	3.3261

Statistical Tests

	χ^2	2 Tailed P
Uncorrected	22.7323	0.00000186
Mantel-Haenszel	22.6940	0.00000190
Corrected	21.9177	0.00000285

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	1.7349	1.3732	2.1920
Risk Difference	18.6219	11.1179	26.1259

	1 Tailed P	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.00000091	
Fisher Exact	0.00000129	0.00000200

StatCalc - Sample Size and Power

Unmatched Cohort and Cross-Sectional Studies (Exposed and Nonexposed)

Two-sided confidence level: 95%

Power: 80 %

Ratio (Unexposed : Exposed): 0.99

% outcome in unexposed group: 25.34 %

Risk ratio: 1.73428

Odds ratio: 2.30997

% outcome in exposed group: 43.9 %

	Kelsey	Fleiss	Fleiss w/ CC
Exposed	104	103	113
Unexposed	103	101	112
Total	207	204	225

De esta manera se obtuvo un tamaño de muestra de 225:

- Grupo de intervención: 113 mujeres entre 25 a 64 años
- Grupo control: 112 mujeres entre 25 a 64 años

Al tamaño de la muestra se le sumará un 10% adicional para compensar las posibles pérdidas, por ello la población hallada es de 248 donde 124 mujeres entre 25 a 64 años conformaran el grupo de intervención o grupo experimental (expuestos a la intervención) y 124 mujeres entre 25 a 64 años conformaran el grupo control (no expuestos a la intervención).

El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia, ya que se incluyeron mujeres que acudieron a los establecimientos de salud durante el periodo de estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión.

Este tipo de muestreo se seleccionó debido a la factibilidad operativa y a las características del estudio, orientado a evaluar la efectividad de una intervención en condiciones reales de atención. Asimismo, permitió la captación oportuna de la población objetivo dentro del contexto del sistema de salud.

Si bien este método puede limitar la generalización de los resultados, se garantizó la comparabilidad entre los grupos mediante criterios de selección homogéneos y una distribución equitativa de los participantes.

3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

Para la recolección de datos y la implementación de la intervención en mujeres de 25 a 64 años atendidas en los Centros de Salud de Wanchaq y Ttio durante el periodo 2026, se siguieron procedimientos estandarizados en ambos grupos de estudio.

La técnica principal de recolección de datos fue la encuesta. Como instrumentos se utilizaron tres formatos: la ficha basal y pretest, la ficha de seguimiento de aceptación conductual y la ficha final y posttest. La ficha basal y pretest permitió registrar las características sociodemográficas, la aceptación declarada inicial y el conocimiento basal mediante el cuestionario C-CLAT. La ficha de seguimiento de aceptación conductual permitió registrar acciones concretas vinculadas al acceso al tamizaje, como solicitud de cita, programación, asistencia, realización efectiva del examen o intento no concretado por barreras. La ficha final y posttest permitió evaluar la aceptación declarada final, el conocimiento postintervención, la realización efectiva del tamizaje y las barreras reportadas.

De manera complementaria, se utilizaron los registros operativos de SISTACER y una base de seguimiento en Microsoft Excel 2016, con la finalidad de documentar el envío de materiales educativos, recordatorios, llamadas telefónicas, programación de citas, asistencia, realización efectiva del tamizaje y barreras identificadas.

En primer lugar, se realizaron las coordinaciones administrativas con las autoridades de los establecimientos de salud. Luego, la selección de participantes se llevó a cabo mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo mujeres que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión. La captación se realizó mediante abordaje directo en las salas de espera de los establecimientos de salud. A cada participante se le explicó el propósito del estudio, los procedimientos, la voluntariedad de su participación y la confidencialidad de la información; posteriormente, se obtuvo el consentimiento informado.

Una vez incorporadas al estudio, se aplicó la ficha basal y pretest. Luego, el grupo intervención recibió la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, mientras que el grupo control continuó con la atención habitual brindada por el establecimiento de salud.

La intervención tuvo una duración aproximada de **14 semanas**, comprendidas desde la tercera semana de enero hasta el mes de abril. Durante este periodo se desarrollaron actividades de educación inicial, envío de materiales educativos por WhatsApp, recordatorios, llamadas telefónicas, programación de citas, seguimiento individualizado y registro de barreras. Al finalizar el periodo de seguimiento, se aplicó la ficha final y posttest en ambos grupos.

Finalmente, los datos obtenidos fueron organizados en una base de datos en Microsoft Excel 2016 para su depuración, codificación y posterior análisis estadístico. Toda la información fue manejada respetando los principios éticos de confidencialidad, voluntariedad y uso exclusivo con fines académicos y científicos.

3.4.1. Detalle de la intervención:

El grupo de intervención recibirá atención estándar más la intervención, mientras que el grupo de control solo recibirá atención estándar.

La intervención se iniciará en las mujeres que satisfagan los criterios tanto inclusión como de exclusión y además acepten su participación en el proyecto de investigación.

- **Captación y educación inicial (duración: 4 semanas)**

Todas las participantes fueron captadas directamente en la sala de espera del centro de salud. La educación inicial se realizó de manera individual, con una duración aproximada de 7 a 10 minutos por participante, y estuvo apoyada con infografías y videos en dispositivos móviles o tabletas del equipo investigador.

Durante la educación presencial se abordaron los siguientes contenidos clave:

- Importancia del tamizaje de cáncer de cuello uterino
- Factores de riesgo y consecuencias del diagnóstico tardío
- Beneficios de la detección temprana
- Exámenes de tamizaje
- Frecuencia recomendada del tamizaje
- Resolución de dudas y creencias erróneas

Al finalizar esta etapa, se ofreció la posibilidad de agendar la cita, asegurando que todas las participantes recibieran información homogénea y completa y fortaleciendo su participación activa en la prevención secundaria.

Se utilizaron como apoyo materiales educativos (infografías y videos), los cuales posteriormente también fueron compartidos mediante WhatsApp para reforzamiento.

Asimismo, se brindó una recomendación directa por parte del personal de salud para la realización del tamizaje.

Al finalizar la sesión, se reforzó la disponibilidad de comunicación mediante WhatsApp para orientación continua, resolución de dudas y coordinación del acceso al servicio.

- **Intervención digital y seguimiento activo (duración: 10 semanas)**

Durante este periodo de intervención, se utilizará **SISTACER**, un sistema digital que he creado específicamente para facilitar el proceso de intervención. SISTACER permite cargar los contactos de las participantes manualmente, y luego programar y enviar los mensajes de manera masiva a todos los contactos precargados. Esto elimina la necesidad de enviar los mensajes uno por uno, lo que hace que el proceso sea más eficiente y ágil.

El sistema organiza los envíos de acuerdo con el cronograma definido, facilitando la programación de los mensajes. Esto permite enviar contenido educativo de manera masiva a todas las participantes, mientras que los recordatorios se envían de forma personalizada para aquellas pacientes que tienen una cita programada. Los mensajes de recordatorio se envían dentro de las 24 horas previas a la cita, y posteriormente, se realiza una llamada telefónica dentro de las 3 horas previas a la cita para confirmar la asistencia y resolver cualquier duda que pueda surgir.

Aunque el sistema gestiona y programa los envíos de los mensajes, las interacciones con las pacientes se realizan de forma individual a través de WhatsApp y llamada telefónica, y son atendidas personalmente por el equipo de promotores de salud. Durante este proceso, se hace un seguimiento continuo para ayudar a las pacientes con la programación de citas, asistirles en la generación o actualización de su historia clínica, y brindar apoyo en caso de problemas administrativos, como demoras en la atención o dificultades para acceder al servicio. Si las pacientes tienen dudas adicionales sobre el procedimiento o cualquier aspecto relacionado con el tamizaje cervical, se les proporciona apoyo adicional, asegurándose de que estén completamente informadas y asistidas durante todo el proceso.

La información contenida en los mensajes está basada en las teorías conductuales previamente descritas en el marco teórico, con el objetivo de educar, motivar y superar las barreras que dificultan la aceptación del tamizaje cervical. La frecuencia de envío será dos veces por semana, garantizando una comunicación continua y efectiva que refuerza el compromiso y la toma de decisiones informadas.

La decisión de enviar los mensajes dos veces por semana se respalda por estudios que muestran que esta frecuencia es adecuada para mantener el compromiso y la retención de información de las participantes, sin resultar intrusiva. Este intervalo permite un seguimiento constante y motivación continua sin sobrecargar a las mujeres con información excesiva (69). El cronograma completo de materiales enviados, con fecha de envío, tipo de material y tema abordado, se presenta en el **Anexo 7A**. Asimismo, se incluyen ejemplos representativos de infografías y videos utilizados durante la intervención, junto con su fundamentación teórica basada en modelos de cambio de conducta.

Teorías de Conducta Aplicadas en el Estudio:

Como se explicó detalladamente en el marco teórico, este estudio se fundamenta en diversas teorías conductuales que guían la creación de los mensajes que se enviarán a las participantes. Estas teorías permiten comprender las barreras y motivaciones de las participantes, y estructurar los mensajes de manera que se aborden los obstáculos emocionales y cognitivos, al mismo tiempo que se fomente una toma de decisiones informada sobre el tamizaje cervical.

Las teorías que sustentan el diseño de esta intervención se han explicado previamente en el marco teórico y se aplican específicamente para mitigar problemas como el miedo, la vergüenza y la desinformación, que suelen ser barreras importantes para la aceptación del tamizaje. Los mensajes se han diseñado con los siguientes objetivos:

- Aumentar la percepción de riesgo y fortalecer la autoeficacia de las participantes respecto al cáncer de cuello uterino.
- Reforzar la intención de las participantes de realizarse el tamizaje, considerando sus actitudes y las normas sociales que las rodean.
- Reducir las barreras emocionales y cognitivas relacionadas con el miedo al diagnóstico y las percepciones negativas sobre el procedimiento.

Este enfoque basado en teorías conductuales garantiza que los mensajes no solo sean informativos, sino también eficaces, promoviendo el cambio de comportamiento hacia la prevención y la detección temprana del cáncer de cuello uterino.

El control y seguimiento de la intervención se gestionó mediante SISTACER para la programación de citas y envío de contenido educativo, complementado con una matriz digital de seguimiento para registrar las interacciones personalizadas por WhatsApp y llamadas telefónicas. Esta combinación permitió un registro detallado y trazabilidad de las acciones realizadas durante el proceso de intervención.

Desde el inicio del componente digital de la intervención, los promotores de salud realizaron seguimiento telefónico a las participantes que aún no registraban realización efectiva del tamizaje, según los registros disponibles del establecimiento de salud y la base de seguimiento del estudio. Estas llamadas se efectuaron aproximadamente cada dos semanas y tuvieron como finalidad reforzar la información educativa enviada por WhatsApp, resolver dudas, identificar barreras para acudir al establecimiento y facilitar la programación de la cita.

En el caso de las participantes que habían programado una cita, pero no acudieron en la fecha prevista, los promotores de salud realizaron una llamada dentro del primer día posterior a la

inasistencia. Esta comunicación permitió conocer el motivo de la no asistencia, brindar orientación y facilitar la reprogramación del tamizaje. Si no se obtenía respuesta o no se lograba concretar una nueva cita, la participante continuaba en el esquema regular de seguimiento telefónico cada dos semanas, hasta verificar la realización del tamizaje o culminar el periodo de seguimiento establecido.

Estandarización de la intervención y esquema de seguimiento:

La intervención incluyó un esquema estandarizado de comunicación y seguimiento, orientado a facilitar el acceso al tamizaje y mejorar la adherencia de las participantes. Según la disposición de cada participante, la programación de la cita se realizó mediante comunicación por WhatsApp o llamada telefónica.

Este sistema incluyó:

- Primer recordatorio: enviado dentro de las 24 horas previas a la cita programada, mediante mensaje de WhatsApp.
- Llamada telefónica recordatoria: realizada aproximadamente 3 horas antes de la cita programada, con el objetivo de confirmar la asistencia, resolver dudas y reforzar la importancia del tamizaje.

Asimismo, se brindó la posibilidad de reprogramación de citas en caso de inasistencia o dificultad para acudir en la fecha inicialmente asignada.

Guión de llamada recordatoria:

“Hola, [Nombre]. Le habla [nombre de la promotora] del Centro de Salud Ttío. Me comunico para recordarle que su cita para el **tamizaje de cáncer de cuello uterino** está programada para el [día] a las [hora].

Este examen es importante porque permite detectar a tiempo posibles alteraciones en su salud, incluso antes de presentar síntomas.

Antes de su atención, recuerde traer su DNI y seguir las indicaciones que se le han brindado previamente.

¿Podrá asistir a su cita?”

Si responde SÍ:

“Perfecto, muchas gracias. La esperamos el [día]. Ante cualquier duda puede comunicarse con nosotros.”

Si responde NO o DUDA:

“No se preocupe, podemos reprogramar su cita para un día y horario que le resulte más conveniente. ¿Qué día le gustaría?”

Mensaje recordatorio:

“Hola, [Nombre]. Le recordamos que su cita para tamizaje es hoy a las [hora]. La esperamos en el Centro de Salud Ttio. Ante cualquier inconveniente, puede escribirnos.”

Intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER

Esquema operativo de 14 semanas

 Duración total: 14 semanas



Fuente: Elaboración propia

3.5. Análisis de datos

Los datos recolectados fueron registrados inicialmente en una base de datos en Microsoft Excel 2016 y posteriormente exportados al programa estadístico RStudio/R versión 4.4.2 para su procesamiento, depuración y análisis estadístico. Antes del análisis, se realizó la revisión de la consistencia de la base de datos, verificándose la codificación de las variables, presencia de datos duplicados, valores perdidos, valores extremos y correcta clasificación de las variables principales: grupo de estudio, puntaje de conocimiento previo, puntaje de conocimiento posterior, categoría de conocimiento, aceptación inicial del tamizaje, aceptación final, realización efectiva del tamizaje y barreras identificadas.

Análisis univariado

Se realizó un análisis univariado para describir las características de las mujeres incluidas en el estudio. Las variables categóricas, como grado de instrucción, ocupación, lugar de residencia, estado civil, religión, aceptación inicial, aceptación final, tamizaje efectivo y barreras identificadas, fueron presentadas mediante frecuencias absolutas y porcentajes.

Para las variables numéricas, como la edad y los puntajes de conocimiento, se evaluó la distribución mediante la prueba de normalidad de Lilliefors, basada en Kolmogorov-Smirnov. Debido a que los puntajes de conocimiento previo y posterior no presentaron distribución normal, estos fueron descritos principalmente mediante mediana y rango intercuartílico. Asimismo, para algunos análisis comparativos se emplearon media y desviación estándar, considerando el tamaño muestral de los grupos y la aplicación del Teorema del Límite Central.

Análisis de comparabilidad basal

Se evaluó la comparabilidad inicial entre el grupo intervención y el grupo control antes de la aplicación de la intervención. Para ello, se compararon las características sociodemográficas, el conocimiento basal y la aceptación inicial del tamizaje cervicouterino.

Las variables categóricas fueron comparadas mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher, según correspondiera. Las variables numéricas fueron comparadas mediante pruebas de comparación de medias o medianas, de acuerdo con la distribución de los datos. Esta evaluación permitió verificar si ambos grupos presentaban condiciones iniciales similares antes de la intervención.

Análisis bivariado

En el análisis bivariado se evaluó la asociación entre la intervención multicomponente

gestionada mediante SISTACER y los desenlaces principales del estudio: aceptación final del tamizaje cervicouterino y realización efectiva del tamizaje. Para ambos desenlaces, se construyeron tablas de contingencia, considerando como grupo expuesto a las mujeres que recibieron la intervención y como grupo de referencia a las mujeres que recibieron la atención habitual.

La comparación entre grupos se realizó mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson con corrección de continuidad de Yates. Cuando correspondió, se consideró la prueba exacta de Fisher. La magnitud de asociación se estimó mediante el riesgo relativo crudo, con su respectivo intervalo de confianza al 95 %.

Asimismo, se estimó el riesgo atribuible en las mujeres expuestas, con el propósito de cuantificar el incremento absoluto de la aceptación final y de la realización efectiva del tamizaje atribuible a la intervención. De esta manera, el análisis permitió valorar no solo la significancia estadística, sino también la magnitud del efecto de SISTACER sobre los desenlaces estudiados.

Análisis de efectividad de la intervención

Para estimar la efectividad de SISTACER, se analizaron también los desenlaces negativos: no aceptación final del tamizaje y no realización efectiva del tamizaje cervicouterino. A partir del riesgo relativo de estos eventos negativos, se calculó la efectividad de la intervención mediante la fórmula:

$$\text{Efectividad} = (1 - \text{RR}) \times 100$$

Este análisis permitió estimar la reducción relativa del riesgo de no aceptar el tamizaje y de no realizar efectivamente el tamizaje en las mujeres expuestas a SISTACER, en comparación con aquellas que recibieron atención habitual.

Análisis multivariado

Para el análisis multivariado se emplearon modelos de regresión de Poisson con enlace log, con la finalidad de estimar razones de riesgo ajustadas e intervalos de confianza al 95 %. Se utilizó este tipo de modelo debido a que los desenlaces fueron dicotómicos y el interés del estudio fue estimar riesgos relativos ajustados.

Se construyeron modelos multivariados para cada desenlace principal. Para la aceptación final del tamizaje, se incluyeron como variables de ajuste la intervención, el conocimiento previo y variables sociodemográficas como edad, grado de instrucción, ocupación, lugar de residencia, estado civil y religión. Posteriormente, se evaluaron modelos más parsimoniosos, manteniendo aquellas variables con relevancia estadística, epidemiológica o teórica.

Para la realización efectiva del tamizaje, se siguió un procedimiento similar. Se construyó un modelo general con la intervención, conocimiento previo y variables sociodemográficas, y posteriormente se seleccionó un modelo ajustado más parsimonioso que incluyó la intervención, el conocimiento previo, la edad y el lugar de residencia.

Los resultados de los modelos multivariados fueron presentados como razones de riesgo ajustadas, intervalos de confianza al 95 % y valores de p. Se consideró asociación estadísticamente significativa cuando el valor de p fue menor de 0,05 y el intervalo de confianza del 95 % no incluyó la unidad.

Análisis de barreras

Las barreras identificadas para la aceptación y la realización efectiva del tamizaje fueron analizadas de manera descriptiva. Estas se agruparon en barreras actitudinales o personales, administrativas, económicas, geográficas o estructurales y otras. Los resultados fueron expresados mediante frecuencias absolutas y porcentajes, permitiendo identificar los principales factores que limitaron la concreción del tamizaje cervicouterino, aun después de la intervención.

Presentación de resultados

Los resultados fueron presentados mediante tablas descriptivas, tablas comparativas, estimaciones de riesgo relativo crudo y ajustado, intervalos de confianza al 95 % y valores de p. Asimismo, se elaboraron gráficos descriptivos y forest plot para representar visualmente la magnitud de asociación entre la intervención y los desenlaces principales del estudio.

Todos los análisis estadísticos se realizaron con un nivel de confianza del 95 %, considerando como estadísticamente significativo un valor de p menor de 0,05.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Resultados

El presente capítulo muestra los resultados obtenidos a partir de la base de datos conformada por 248 mujeres de 25 a 64 años, distribuidas en dos grupos de estudio: 124 participantes en el grupo intervención y 124 participantes en el grupo control. La presentación de los hallazgos se organiza de manera secuencial, iniciando con la descripción de las características sociodemográficas de las participantes, seguida de la evaluación de comparabilidad basal, la variación del conocimiento, la aceptación final, la realización efectiva del tamizaje y los modelos de análisis ajustado, en concordancia con los objetivos específicos del estudio.

4.1.1. Características sociodemográficas de las participantes según grupo de estudio

Tabla 1. Características sociodemográficas de las mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq (control) y C.S. Ttio (intervención) del distrito de Wanchaq-Cusco, 2026.

Característica	Control N = 124¹	Intervención N = 124¹
Edad	41 (32, 50)	41 (32, 50)
Grado Instrucción		
Primaria	20 (16%)	23 (19%)
Secundaria	74 (60%)	70 (56%)
Superior Técnica	6 (4.8%)	2 (1.6%)
Universitaria	24 (19%)	29 (23%)
Ocupación		
Desempleada	49 (40%)	43 (35%)
Empleada	75 (60%)	81 (65%)

Característica	Control N = 124 ¹	Intervención N = 124 ¹
Lugar residencia		
Rural	7 (5.6%)	6 (4.8%)
Urbano	117 (94%)	118 (95%)
Estado civil		
Casada	32 (26%)	39 (31%)
Conviviente	31 (25%)	31 (25%)
Soltera	61 (49%)	54 (44%)
Religión		
Católica	111 (90%)	107 (86%)
No católica	13 (10%)	17 (14%)

¹ mediana (Q1, Q3); n (%)

La caracterización sociodemográfica general de las mujeres atendidas en los establecimientos de salud de Wanchaq evidencia una población bastante similar entre el grupo control y el grupo intervención. La edad presentó una mediana de 41 años en ambos grupos, con un rango intercuartílico de 32 a 50 años, lo que indica que las participantes tuvieron una distribución etaria comparable desde el inicio del estudio.

En relación con el grado de instrucción, predominó el nivel secundario tanto en el grupo control como en el grupo intervención, con 60% y 56%, respectivamente. En segundo lugar, se ubicó el nivel universitario, representado por el 19% en el grupo control y el 23% en el grupo intervención. Este perfil educativo sugiere que la mayoría de mujeres contaba con formación básica suficiente para comprender mensajes informativos relacionados con la prevención y el tamizaje del cáncer cervicouterino.

Respecto a la ocupación, se observó mayor proporción de mujeres empleadas en ambos grupos, alcanzando el 60% en el grupo control y el 65% en el grupo intervención. En contraste,

las mujeres desempleadas representaron el 40% y 35%, respectivamente. Esta distribución permite reconocer que gran parte de la población estudiada desarrollaba alguna actividad laboral, condición que podría influir en la disponibilidad de tiempo para acudir al establecimiento de salud.

La residencia fue predominantemente urbana en ambos grupos, con 94% en el grupo control y 95% en el grupo intervención. La procedencia rural fue mínima, con 5.6% y 4.8%, respectivamente. Este hallazgo refleja que la población evaluada pertenece principalmente a zonas urbanas, donde el acceso geográfico a los servicios de salud podría ser más favorable.

En cuanto al estado civil, predominó la condición de soltera, con 49% en el grupo control y 44% en el grupo intervención. También se identificó una proporción importante de mujeres casadas y convivientes, lo que evidencia diversidad en la situación familiar de las participantes. Finalmente, la religión católica fue la más frecuente en ambos grupos, con 90% en el grupo control y 86% en el grupo intervención.

En conjunto, La distribución sociodemográfica fue similar entre ambos grupos. Esta semejanza es importante porque permite atribuir con mayor claridad los cambios posteriores a la intervención y no a diferencias iniciales marcadas entre las mujeres evaluadas.

4.1.2. Comparabilidad basal entre grupos

Tabla 2. Comparabilidad inicial del conocimiento basal sobre cáncer de cuello uterino y la aceptación inicial del tamizaje según grupo de estudio.

Característica	Control N = 124¹	Intervención N = 124¹	Valor p²
Conocimiento basal, mediana (Q1–Q3)	12.00 (11.00, 12.00)	11.00 (10.00, 12.00)	0.544
Conocimiento basal por categoría			0.817
Alto	25 (20%)	24 (19%)	
Bajo	11 (8.9%)	14 (11%)	
Moderado	88 (71%)	86 (69%)	
Conocimiento basal previo			0.873

Característica	Control N = 124¹	Intervención N = 124¹	Valor p²
Bueno	25 (20%)	24 (19%)	
Insuficiente	99 (80%)	100 (81%)	
Aceptación declarada Inicial	0 (0%)	1 (0.8%)	>0.999

¹ Mediana (Q1, Q3); n (%).

² Para la comparación del puntaje de conocimiento basal se utilizó la prueba t de Welch, considerando el tamaño muestral de ambos grupos y la aplicación del Teorema del Límite Central. Para variables categóricas se utilizó la prueba chi-cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher, según correspondiera.

Respecto al puntaje basal de conocimiento, el grupo control presentó una mediana de 12.00 puntos (Q1–Q3: 11.00–12.00), mientras que el grupo intervención presentó una mediana de 11.00 puntos (Q1–Q3: 10.00–12.00). Esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.544$), lo que indica que ambos grupos iniciaron el estudio con puntajes de conocimiento similares.

Al analizar el conocimiento basal por categorías, se observó que en ambos grupos predominó el nivel moderado, con 88 participantes (71%) en el grupo control y 86 participantes (69%) en el grupo intervención. El nivel alto se presentó en 25 participantes (20%) del grupo control y en 24 participantes (19%) del grupo intervención; mientras que el nivel bajo se observó en 11 participantes (8.9%) y 14 participantes (11%), respectivamente. La distribución del conocimiento basal por categoría no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p = 0.817$).

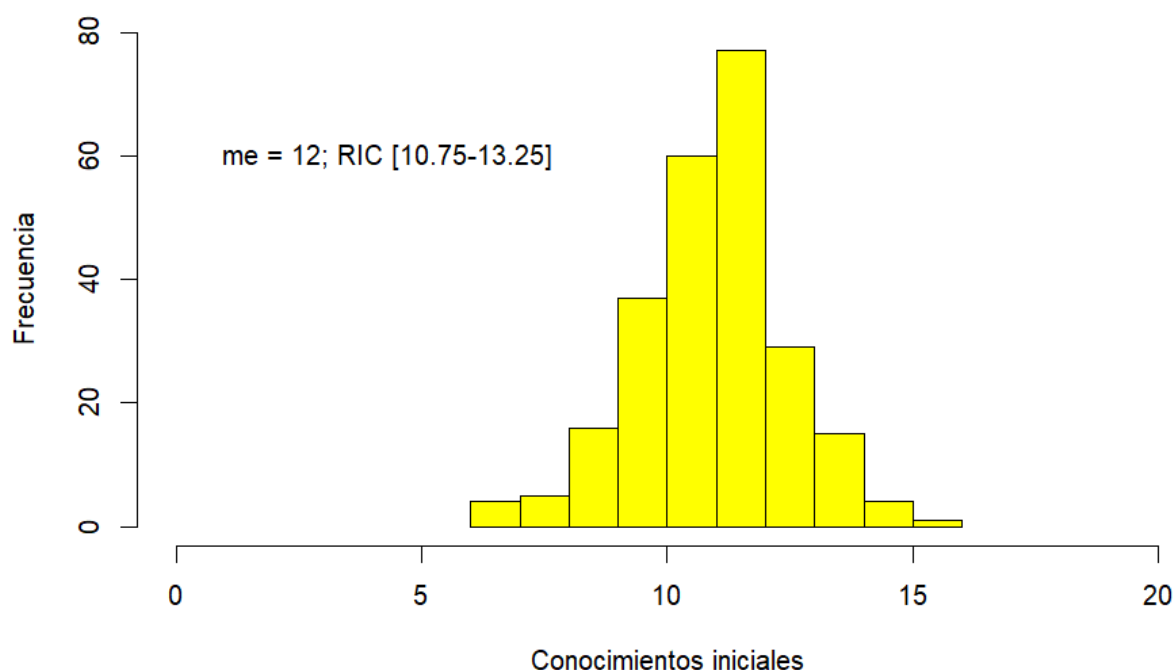
Asimismo, se evaluó el conocimiento basal previo clasificado en bueno e insuficiente. Se encontró que 25 participantes (20%) del grupo control y 24 participantes (19%) del grupo intervención presentaron conocimiento bueno, mientras que 99 participantes (80%) del grupo control y 100 participantes (81%) del grupo intervención presentaron conocimiento insuficiente. Esta distribución tampoco mostró diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p = 0.873$), lo que evidencia que el conocimiento previo fue comparable antes de la intervención.

En cuanto a la aceptación declarada inicial del tamizaje, ninguna participante del grupo control manifestó aceptación inicial, mientras que en el grupo intervención solo una participante (0.8%) aceptó inicialmente el tamizaje. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa (p

> 0.999).

En conjunto, estos resultados evidencian que, antes de la intervención, el grupo control y el grupo intervención fueron comparables respecto al conocimiento basal, conocimiento previo y aceptación inicial del tamizaje. Por ello, las diferencias observadas posteriormente pueden interpretarse con mayor solidez en relación con la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER.

Figura 1. Nivel de conocimientos basales sobre cáncer de cuello uterino en mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio, ciudad Cusco, 2026

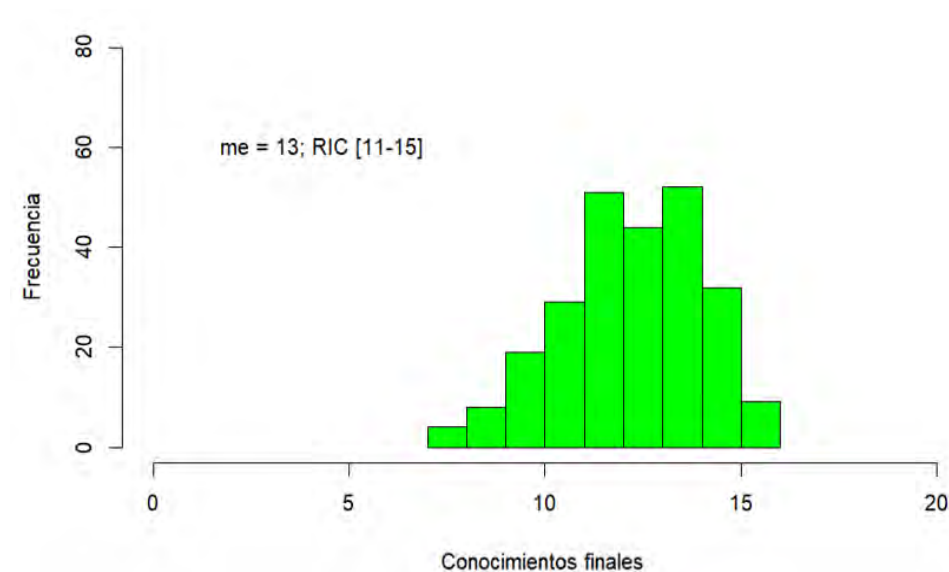


Fuente: Elaboración propia en función de la Ficha de Recolección de Datos

La Figura 1 muestra la distribución del puntaje basal de conocimiento sobre CCU en las participantes antes de la intervención. Se observa que los puntajes se concentraron principalmente alrededor de valores intermedios, con una mediana de 12 puntos y un rango intercuartílico de 10.75 a 13.25.

3.3.4. Variación del conocimiento sobre cáncer de cuello uterino antes y después del seguimiento

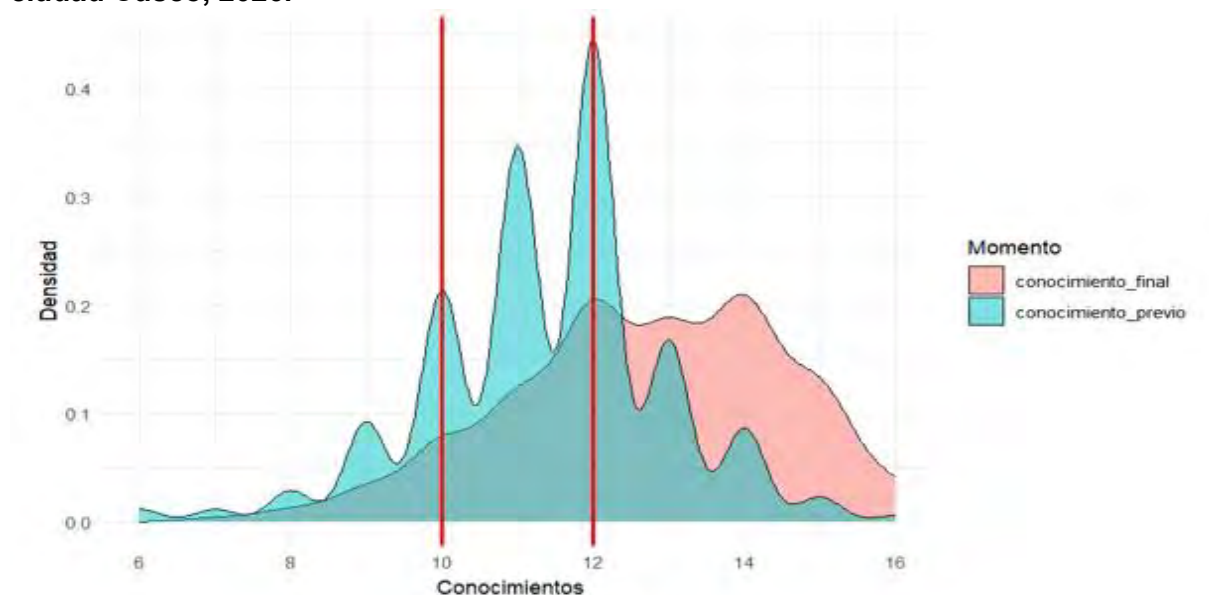
Figura 2. Nivel de conocimientos finales sobre cáncer de cuello uterino en mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio, ciudad Cusco, 2026.



Fuente: Elaboración propia en función de la Ficha de Recolección de Datos

La Figura 2 muestra la distribución del puntaje de conocimiento sobre cáncer de cuello uterino después del periodo de intervención y seguimiento en el total de mujeres evaluadas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio, Cusco, 2026. Se observa que los puntajes se concentraron principalmente entre 11 y 15 puntos, con una mediana de 13 puntos.

Figura 3. Nivel de conocimientos antes y después de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER en mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio, ciudad Cusco, 2026.



Fuente: Elaboración propia en función de la Ficha de Recolección de Datos

Nota. Las curvas representan la distribución del puntaje de conocimiento previo y final en la muestra total. Las líneas rojas verticales delimitan el rango de conocimiento moderado, definido entre 10 y 12 puntos. El nivel bajo corresponde a 0-9 puntos y el nivel alto a 13-16 puntos.

La Figura 3. Muestra la distribución general del puntaje de conocimiento sobre CCU antes y después del seguimiento en las mujeres atendidas en los C.S. Ttio y C.S. Wanchaq. En la medición previa, la mayor concentración de puntajes se ubicó principalmente en el rango de conocimiento moderado, comprendido entre 10 y 12 puntos. En la medición final, se observa un desplazamiento de la distribución hacia puntajes más altos, con mayor presencia de valores ubicados en el rango de conocimiento alto, correspondiente a 13 a 16 puntos.

Tabla 3. Variación del puntaje de conocimiento sobre cáncer de cuello uterino antes y después de la intervención, según grupo de estudio.

Comparación pareada del puntaje de conocimientos antes y después de la intervención							
Prueba t de Student pareada según grupo de estudio							
Grupo	N	Pre intervención, media $\pm$ DE	Post intervención, media $\pm$ DE	Diferencia media (post - pre)	IC95%	Estadístico t	Valor p
Control	124	11.46 $\pm$ 1.48	11.55 $\pm$ 1.51	0.09	-0.06 a 0.23	1.21	0.229
Intervención	124	11.34 $\pm$ 1.65	13.84 $\pm$ 1.31	2.50	2.26 a 2.74	20.77	<0.001

DE: desviación estándar. IC95%: intervalo de confianza al 95%. La diferencia media corresponde a post intervención menos pre intervención.

Como observamos en la tabla 3 en el grupo control, el puntaje promedio de conocimiento se mantuvo prácticamente estable, con una diferencia media de 0.09 puntos entre la medición previa y la posterior (IC95%: -0.06 a 0.23; t = 1.21; p = 0.229), indicando que no hubo un cambio significativo en este grupo.

Por el contrario, en el grupo intervención se observó un aumento significativo del puntaje de conocimiento, con una diferencia media de 2.50 puntos (IC95%: 2.26 a 2.74; t = 20.77; p < 0.001), evidenciando que la intervención fue efectiva para incrementar el conocimiento sobre cáncer de cuello uterino en las participantes de este grupo.

Esta tabla permite evaluar el efecto pre-post dentro de cada grupo, y complementa los análisis posteriores del modelo mixto que considera la interacción Momento × Grupo para comparar la diferencia entre control e intervención.

Tabla 4. Comparación del puntaje de conocimiento antes y después del seguimiento, según grupo de estudio.

Grupo	Conocimiento basal, media marginal estimada¹	Conocimiento final, media marginal estimada¹	Diferencia media	Valor p²
Control	11.5	11.5	0.09	0.3743
Intervención	11.3	13.8	2.50	<0.0001

¹ Media marginal estimada obtenida del modelo mixto para medidas repetidas.

² Comparación del conocimiento final versus conocimiento basal dentro de cada grupo, según medias marginales estimadas.

En la Tabla 4 se presentan las medias marginales estimadas del puntaje de conocimiento sobre cáncer de cuello uterino antes y después del seguimiento, según grupo de estudio. En el grupo control, el puntaje de conocimiento se mantuvo prácticamente estable entre la medición previa y final, con una diferencia media de 0.09 puntos, la cual no fue estadísticamente significativa ($p = 0.3743$). Aunque las medias redondeadas se presentan como 11.5 en ambos momentos, la diferencia corresponde al cálculo realizado con los valores estimados no redondeados del modelo.

Por el contrario, en el grupo intervención se observó un incremento del puntaje de conocimiento, pasando de una media marginal estimada de 11.3 puntos en la medición previa a 13.8 puntos en la medición final. Esto representó una diferencia media de 2.50 puntos, estadísticamente significativa ($p < 0.0001$). Estos resultados muestran que el incremento del conocimiento fue evidente en el grupo que recibió la intervención.

Tabla 5. Modelo mixto para la variación del puntaje de conocimiento sobre cáncer de cuello uterino.

Efecto	F	Valor p
Momento	337.300	<0.001
Grupo	38.076	<0.001
Momento × Grupo	292.650	<0.001

¹ Modelo mixto para medidas repetidas con método de Satterthwaite.

Momento: compara conocimiento previo versus conocimiento final.

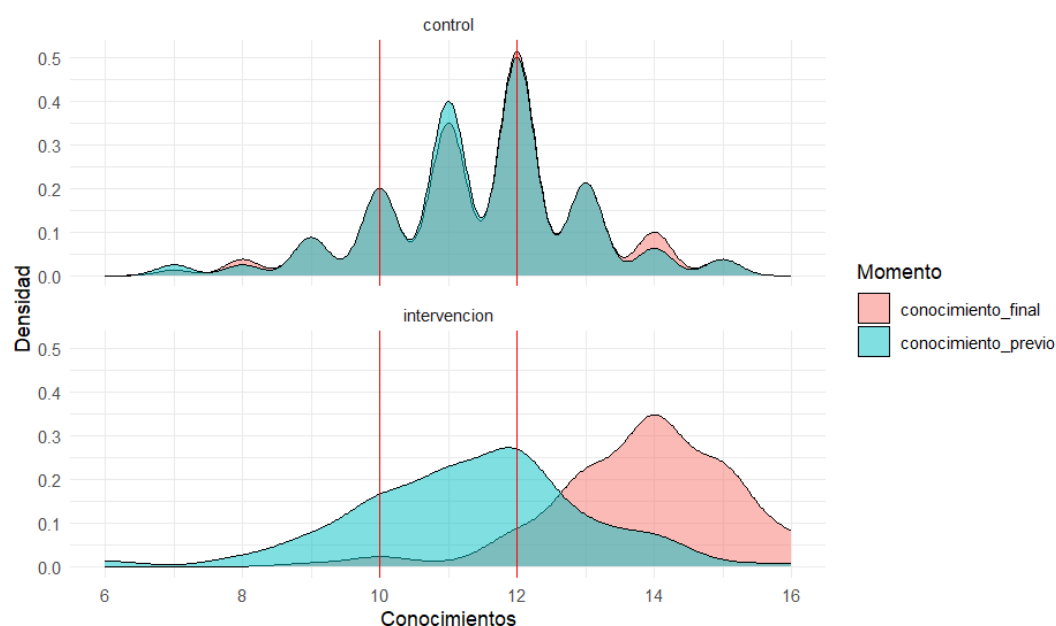
Grupo: compara grupo control versus grupo intervención.

Momento × Grupo: evalúa si el cambio del conocimiento entre la medición previa y final fue diferente entre ambos grupos.

En la Tabla 5 se muestran los resultados del modelo mixto aplicado para evaluar la variación del puntaje de conocimiento. El efecto Momento fue estadísticamente significativo ($F = 337.300$; $p < 0.001$), lo que indica que existió diferencia global entre la medición previa y la medición final del conocimiento. Asimismo, el efecto Grupo también fue significativo ($F = 38.076$; $p < 0.001$), evidenciando diferencias globales entre el grupo control y el grupo intervención.

El resultado más relevante fue la interacción Momento × Grupo, que también alcanzó significancia estadística ($F = 292.650$; $p < 0.001$). Esto significa que el cambio del puntaje de conocimiento entre la medición previa y final no fue igual en ambos grupos. En otras palabras, mientras el grupo control mantuvo puntajes similares, el grupo intervención presentó un incremento significativo del conocimiento después del seguimiento.

Figura 4. Nivel de conocimientos antes y después de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER en mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio,



ciudad Cusco, 2026.

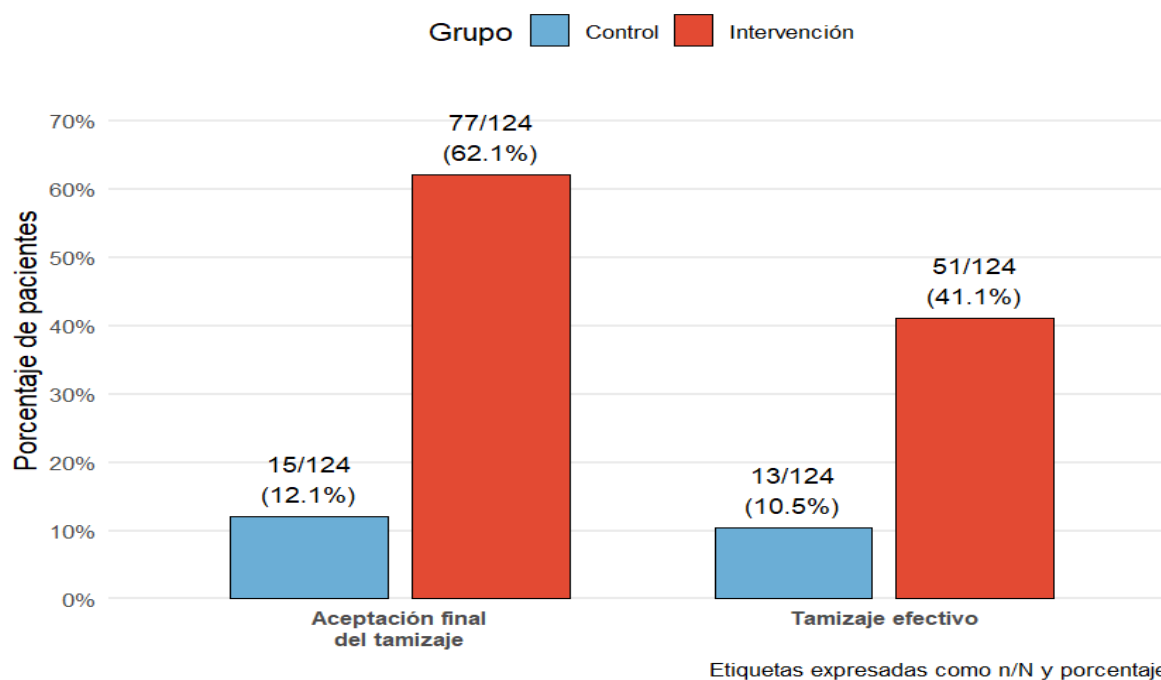
Fuente: *Elaboración propia en función de la Ficha de Recolección de Datos*

En la Figura 04, se observa la distribución del puntaje de conocimiento sobre cáncer de cuello uterino antes y después del seguimiento, diferenciada según grupo de estudio. En el grupo control, las curvas correspondientes al conocimiento previo y final presentan una marcada superposición, con mayor concentración de puntajes dentro del rango de conocimiento moderado, comprendido entre 10 y 12 puntos. Este patrón evidencia que no hubo una variación relevante del conocimiento en este grupo. Este resultado fue consistente con el análisis de medias marginales estimadas del modelo mixto, donde el grupo control presentó una diferencia media de solo 0.09 puntos entre el conocimiento final y el conocimiento previo, sin significancia estadística ($p = 0.3743$).

En contraste, en el grupo intervención se aprecia un desplazamiento claro de la curva del conocimiento final hacia la derecha, con mayor concentración de puntajes por encima del rango moderado, es decir, dentro del nivel alto de conocimiento. Según el modelo mixto, la media marginal estimada aumentó de 11.3 puntos en la medición previa a 13.8 puntos en la medición final, con una diferencia media de 2.50 puntos, estadísticamente significativa ($p < 0.0001$). Asimismo, la interacción Momento $\times$ Grupo fue estadísticamente significativa ($F = 292.650$; $p < 0.001$), lo que indica que el cambio del puntaje de conocimiento fue diferente entre los grupos y favoreció al grupo intervención. Estos resultados evidencian que la intervención fue efectiva para incrementar el nivel de conocimiento sobre cáncer de cuello uterino en las mujeres del grupo intervención.

3.3.5. Efecto de la intervención sobre la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje para cáncer de cuello uterino

Figura 5. Comparación de la aceptación final del tamizaje y del tamizaje efectivo para cáncer de cuello uterino entre los grupos control e intervención.



Fuente: Elaboración propia en función de la Ficha de Recolección de Datos

La Figura 5 muestra la comparación de la aceptación final del tamizaje y del tamizaje efectivo para CCU entre los grupos de estudio. Se observa que las participantes del grupo intervención presentaron mayores proporciones de aceptación final y realización efectiva del tamizaje en comparación con el grupo control. La diferencia fue más evidente en la aceptación final del tamizaje, donde la proporción observada en el grupo intervención superó ampliamente a la registrada en el grupo control.

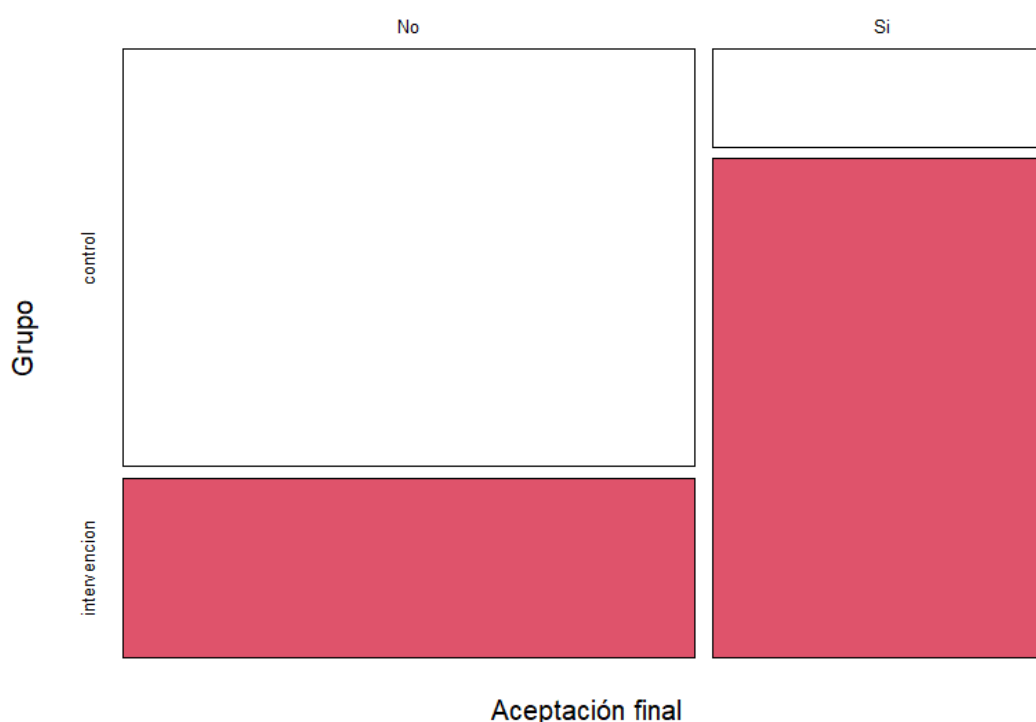
Tabla 6. Frecuencia de aceptación final del tamizaje y tamizaje efectivo para cáncer de cuello uterino según grupo de estudio.

Desenlace	Control n/N (%)	Intervención n/N (%)	Valor p ¹
Aceptación final del tamizaje	15/124 (12.1%)	77/124 (62.1%)	<0.001
Tamizaje efectivo	13/124 (10.5%)	51/124 (41.1%)	<0.001

¹ Valor p obtenido mediante prueba chi-cuadrado de Pearson o prueba exacta de Fisher, según corresponda

Como se observa en la Tabla 6 la aceptación final del tamizaje fue significativamente mayor en el grupo intervención que en el grupo control (62.1% frente a 12.1%; $p < 0.001$). De igual forma, el tamizaje efectivo fue más frecuente en el grupo intervención (41.1%) que en el grupo control (10.5%), observándose una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$).

Figura 6. Asociación entre la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER y su efecto sobre la aceptación final del tamizaje de cáncer cervicouterino en mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio, ciudad Cusco, 2026.



Fuente: Elaboración propia en función de la Ficha de Recolección de Datos

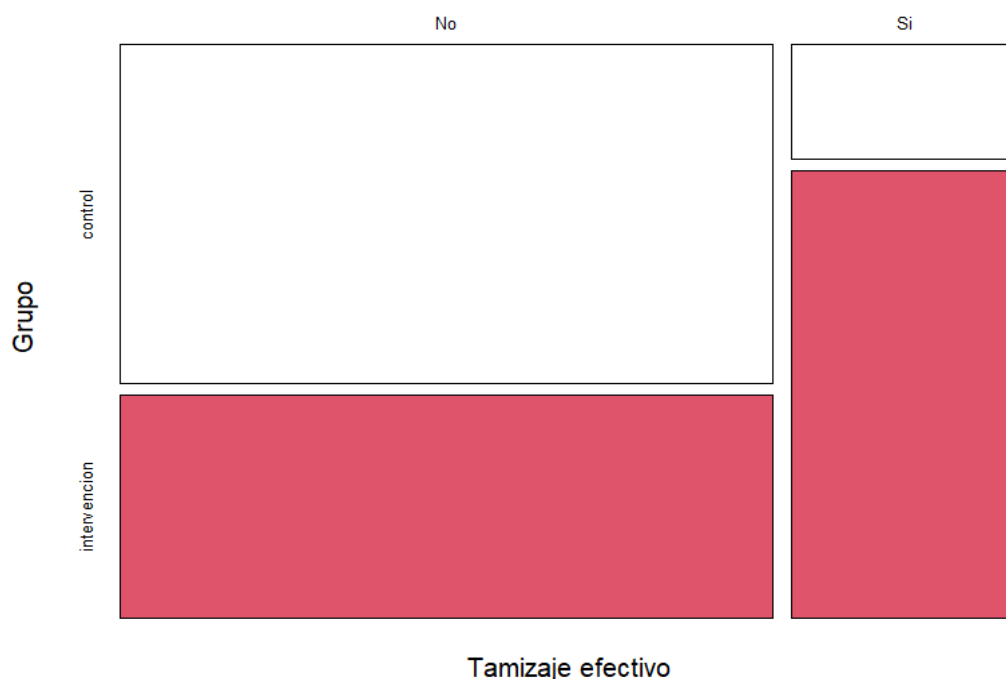
Nota. El gráfico mosaico representa la distribución proporcional de la aceptación final del tamizaje según grupo de estudio. La asociación fue evaluada mediante la prueba chi-cuadrado de Pearson con corrección de Yates.

La figura evidencia una mayor proporción de aceptación final del tamizaje cervicouterino en el grupo intervención en comparación con el grupo control. En el grupo intervención se observa un predominio de mujeres que aceptaron el tamizaje, mientras que en el grupo control predominó la no aceptación. Esta distribución sugiere visualmente que la intervención tuvo un efecto favorable sobre la decisión de aceptar el tamizaje.

Esta diferencia fue confirmada mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson con corrección de Yates, obteniéndose un valor de $\chi^2 = 64.298$, $gl = 1$ y $p < 0.001$. Por tanto, se identifica una asociación estadísticamente significativa entre la intervención y la aceptación

final del tamizaje cervicouterino.

Figura 7. Asociación entre la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER y su efecto sobre la aceptación final del tamizaje de cáncer cervicouterino en mujeres atendidas en los C.S. Wanchaq y C.S. Ttio, ciudad Cusco, 2026.



Fuente: Elaboración propia en función de la Ficha de Recolección de Datos

Nota. El gráfico mosaico representa la distribución proporcional del tamizaje efectivo según grupo de estudio. La asociación fue evaluada mediante la prueba chi-cuadrado de Pearson con corrección de Yates.

La Figura 7. muestra la asociación entre la intervención comunicacional y el tamizaje efectivo para cáncer de cuello uterino. Se observa que en el grupo intervención hubo una mayor proporción de participantes que realizaron efectivamente el tamizaje, mientras que en el grupo control predominó la no realización del tamizaje.

Esta diferencia fue estadísticamente significativa según la prueba chi-cuadrado de Pearson con corrección de Yates ($\chi^2 = 28.831$; $gl = 1$; $p < 0.001$), lo que evidencia asociación entre el grupo de estudio y el tamizaje efectivo. En ese sentido, la intervención se asoció con una mayor realización efectiva del tamizaje cervicouterino.

Tabla 7. Medidas de efecto de la intervención sobre la aceptación final del tamizaje y el tamizaje efectivo para cáncer de cuello uterino, considerando desenlace positivo.

Desenlace positivo	RR (IC95%) ¹	RA en expuestas (IC95%) ²	Valor p ³
Aceptación final del tamizaje	5.13 (3.13–8.41)	50.00 (39.71–60.29)	<0.001
Tamizaje efectivo	3.92 (2.25–6.84)	30.65 (20.44–40.85)	<0.001

¹ RR: riesgo relativo o razón de incidencias acumuladas.

² RA en expuestas: riesgo atribuible en expuestas, expresado como diferencia absoluta por cada 100 participantes expuestas.

³ Valor p obtenido mediante prueba de asociación para tablas 2 × 2.

En la Tabla 7 se presentan las medidas de efecto de la intervención sobre la aceptación final del tamizaje y el tamizaje efectivo, considerando ambos desenlaces en sentido positivo. Para la aceptación final del tamizaje, las participantes del grupo intervención tuvieron 5.13 veces la probabilidad de aceptar finalmente el tamizaje en comparación con el grupo control (RR = 5.13; IC95%: 3.13–8.41). Además, el riesgo atribuible en expuestas fue de 50.00, lo que indica que la intervención incrementó la aceptación final del tamizaje en 50 puntos porcentuales respecto a la atención habitual.

Respecto al tamizaje efectivo, las participantes del grupo intervención tuvieron 3.92 veces la probabilidad de realizar efectivamente el tamizaje en comparación con el grupo control (RR = 3.92; IC95%: 2.25–6.84). El riesgo atribuible en expuestas fue de 30.65, lo que representa un incremento absoluto aproximado de 31 puntos porcentuales en el tamizaje efectivo atribuible a la intervención.

Tabla 8. Medidas de efecto de la intervención sobre la no aceptación final del tamizaje y el no tamizaje efectivo para cáncer de cuello uterino, considerando desenlace negativo.

Desenlace negativo	Control n/N (%) ¹	Intervención n/N (%) ¹	RR (IC95%) ²	RA en expuestas (IC95%) ³	Valor p ⁴
No aceptación final del tamizaje	109/124 (87.9%)	47/124 (37.9%)	0.43 (0.34–0.55)	-50.00 (-60.29 a -39.71)	<0.001
No tamizaje efectivo	111/124 (89.5%)	73/124 (58.9%)	0.66 (0.56–0.77)	-30.65 (-40.85 a -20.44)	<0.001

¹ n/N (%): número de participantes con el desenlace negativo sobre el total del grupo.

² RR: riesgo relativo para el desenlace negativo. Un RR menor de 1 indica reducción del riesgo en el grupo intervención.

³ *RA en expuestas: riesgo atribuible en expuestas, expresado como diferencia absoluta por cada 100 participantes expuestas. Los valores negativos indican reducción del desenlace negativo.*

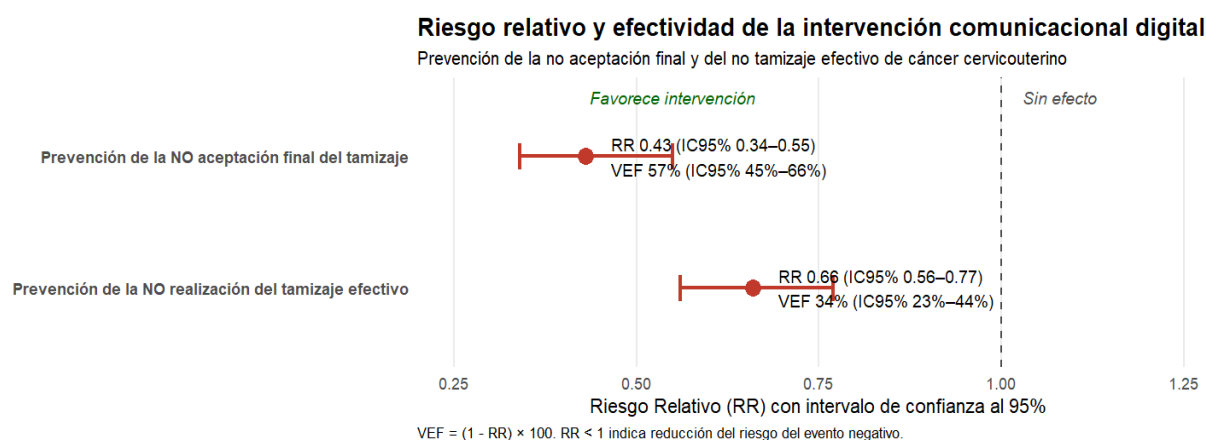
⁴ *Valor p obtenido mediante prueba de asociación para tablas 2 × 2.*

En la Tabla 8 se presentan las medidas de efecto de la intervención sobre los desenlaces negativos: no aceptación final del tamizaje y no realización efectiva del tamizaje para CCU.

Respecto a la no aceptación final del tamizaje, el riesgo relativo fue de 0.43 (IC95%: 0.34–0.55; $p < 0.001$). Este resultado indica que las mujeres que recibieron la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER redujeron en 57% el riesgo de no aceptar finalmente el tamizaje cervicouterino, en comparación con las mujeres que recibieron atención habitual. Considerando el intervalo de confianza, esta reducción podría ubicarse aproximadamente entre 45% en el escenario más conservador y 66% en el escenario más favorable. Asimismo, el riesgo atribuible en expuestas fue de -50.00 (IC95%: -60.29 a -39.71; $p < 0.001$), lo que evidencia una reducción absoluta de 50 puntos porcentuales en la no aceptación final del tamizaje. Esto sugiere que aproximadamente 50 de cada 100 casos de no aceptación podrían prevenirse mediante la implementación de la intervención multicomponente.

En cuanto al no tamizaje efectivo, el riesgo relativo fue de 0.66 (IC95%: 0.56–0.77; $p < 0.001$). Este resultado indica que las mujeres que recibieron la intervención redujeron en 34% el riesgo de no realizar efectivamente el tamizaje cervicouterino, en comparación con las mujeres que recibieron atención habitual. Según el intervalo de confianza, esta reducción podría variar aproximadamente entre 23% en el escenario más conservador y 44% en el escenario más favorable. Finalmente, el riesgo atribuible en expuestas fue de -30.65 (IC95%: -40.85 a -20.44; $p < 0.001$), lo que representa una reducción absoluta aproximada de 31 puntos porcentuales en el no tamizaje efectivo. En términos prácticos, ello sugiere que aproximadamente 31 de cada 100 casos de no realización efectiva del tamizaje podrían prevenirse mediante la intervención.

Figura 8. Riesgo relativo y efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER para prevenir la no aceptación final y el no tamizaje efectivo para cáncer de cuello uterino.



Nota. El gráfico muestra el riesgo relativo para los desenlaces negativos. La línea vertical en $RR = 1$ representa ausencia de efecto. Valores menores de 1 indican reducción del riesgo en el grupo intervención. La efectividad de la intervención fue calculada como $VEF = (1 - RR) \times 100$.

La Figura 8 muestra la efectividad de la intervención multicomponente para prevenir los desenlaces negativos relacionados con el tamizaje para CCU. Para la no aceptación final del tamizaje, el RR fue de 0.43, lo que corresponde a una efectividad del 57% (IC95%: 45%–66%). Esto indica que la intervención redujo en 57% el riesgo de que las participantes no aceptaran finalmente el tamizaje, en comparación con la atención habitual.

Respecto al no tamizaje efectivo, el RR fue de 0.66, equivalente a una efectividad del 34% (IC95%: 23%–44%). Esto significa que la intervención redujo en 34% el riesgo de que las participantes no realizaran efectivamente el tamizaje.

4.1.4. Efecto ajustado de la intervención sobre la aceptación final del tamizaje y el tamizaje efectivo para cáncer de cuello uterino

Tabla 9. Modelo multivariado general para la aceptación final del tamizaje.

Variable	Categoría	RRa (IC95%) ¹	Valor p ²
Grupo	Control	Ref.	—
	Intervención	5.18 (3.16–8.48)	<0.001
Conocimiento previo	Bueno	Ref.	—
	Insuficiente	0.71 (0.52–0.97)	0.203

Variable	Categoría	RRa (IC95%) ¹	Valor p ²
Edad	Por año adicional	1.01 (0.98–1.03)	0.698
Grado de instrucción	Primaria	Ref.	—
	Secundaria	0.90 (0.51–1.57)	0.776
	Superior técnica	0.98 (0.34–2.79)	0.974
	Universitaria	1.23 (0.70–2.17)	0.631
Ocupación	Desempleada	Ref.	—
	Empleada	0.66 (0.48–0.91)	0.090
Lugar de residencia	Rural	Ref.	—
	Urbano	1.01 (0.52–1.95)	0.983
Estado civil	Casada	Ref.	—
	Conviviente	0.79 (0.51–1.23)	0.454
	Soltera	0.98 (0.58–1.64)	0.945
Religión	Católica	Ref.	—
	No católica	1.17 (0.84–1.64)	0.595

¹ RRa: riesgo relativo ajustado; IC95%: intervalo de confianza al 95%.

² Valor p obtenido mediante regresión de Poisson con enlace log.

Ref.: categoría de referencia.

El modelo general evaluó simultáneamente la intervención junto con variables sociodemográficas y el conocimiento previo. En este modelo, la intervención se mantuvo significativamente asociada con una mayor aceptación final del tamizaje (RRa = 5.18; IC95%: 3.16–8.48; $p < 0.001$). Ninguna de las variables de ajuste mostró una asociación estadísticamente significativa con la aceptación final, lo que sugiere que el efecto observado fue principalmente atribuible a la intervención.

Tabla 10. Modelo multivariado ajustado por conocimiento previo para la aceptación final del tamizaje.

Variable	Categoría	RRa (IC95%) ¹	Valor p ²
Grupo	Control	Ref.	—
	Intervención	5.14 (3.13–8.46)	<0.001
Conocimiento previo	Bueno	Ref.	—
	Insuficiente	0.82 (0.62–1.09)	0.419

¹ RRa: riesgo relativo ajustado; IC95%: intervalo de confianza al 95%.

² Valor p obtenido mediante regresión de Poisson con enlace log.

Ref.: categoría de referencia.

Cuando se ajustó únicamente por conocimiento previo, la asociación entre la intervención y la aceptación final del tamizaje se mantuvo prácticamente inalterada (RRa = 5.14; IC95%: 3.13–8.46; $p < 0.001$). El conocimiento previo no mostró asociación significativa con la aceptación final ($p = 0.419$), lo que sugiere que la decisión de aceptar el tamizaje no dependió directamente del nivel de conocimiento basal de las participantes.

Tabla 11. Modelo multivariado seleccionado para la aceptación final del tamizaje.

Variable	Categoría	RRa (IC95%) ¹	Valor p ²
Grupo	Control	Ref.	—
	Intervención	5.22 (3.09–9.44)	<0.001
Ocupación	Desempleada	Ref.	—
	Empleada	0.71 (0.47–1.08)	0.110

¹ RRa: riesgo relativo ajustado; IC95%: intervalo de confianza al 95%.

² Valor p obtenido mediante regresión de Poisson con enlace log.

Ref.: categoría de referencia.

En el modelo seleccionado, ajustado por ocupación, la intervención continuó mostrando una asociación significativa con la aceptación final del tamizaje (RRa = 5.22; IC95%: 3.09–9.44; $p < 0.001$). Aunque la ocupación presentó cierta relevancia dentro del modelo, no alcanzó significancia estadística ($p = 0.110$).

Tabla 12. Modelo multivariado general para el tamizaje efectivo.

Variable	Categoría	RRa (IC95%) ¹	Valor p ²
Grupo	Control	Ref.	—
	Intervención	3.97 (2.29–6.88)	<0.001
Conocimiento previo	Bueno	Ref.	—
	Insuficiente	0.46 (0.30–0.71)	0.010
Edad	Por año adicional	1.02 (0.98–1.05)	0.449
Grado de instrucción	Primaria	Ref.	—
	Secundaria	0.71 (0.34–1.47)	0.432

Variable	Categoría	RRa (IC95%) ¹	Valor p ²
Ocupación	Superior técnica	1.16 (0.39–3.46)	0.848
	Universitaria	0.93 (0.43–2.00)	0.888
	Desempleada	Ref.	—
	Empleada	0.71 (0.45–1.10)	0.240
Lugar de residencia	Rural	Ref.	—
	Urbano	0.55 (0.28–1.11)	0.254
Estado civil	Casada	Ref.	—
	Conviviente	0.69 (0.38–1.27)	0.324
	Soltera	0.91 (0.46–1.79)	0.808
Religión	Católica	Ref.	—
	No católica	1.21 (0.76–1.95)	0.582

¹ RRa: riesgo relativo ajustado; IC95%: intervalo de confianza al 95%.

² Valor p obtenido mediante regresión de Poisson con enlace log.

Ref.: categoría de referencia.

En el modelo general, ajustado por conocimiento previo, edad, grado de instrucción, ocupación, lugar de residencia, estado civil y religión, la intervención se mantuvo asociada significativamente con el tamizaje efectivo. Las mujeres del grupo intervención tuvieron 3.97 veces la probabilidad de realizar efectivamente el tamizaje en comparación con el grupo control (RRa = 3.97; IC95%: 2.29–6.88; $p < 0.001$).

Además, el conocimiento previo insuficiente se asoció significativamente con menor probabilidad de tamizaje efectivo (RRa = 0.46; IC95%: 0.30–0.71; $p = 0.010$). Las demás variables incluidas en el modelo no mostraron asociación estadísticamente significativa.

Tabla 13. Modelo ajustado por conocimiento previo para tamizaje efectivo.

Variable	Categoría	RRa (IC95%) ¹	Valor p ²
Grupo	Control	Ref.	—
	Intervención	3.94 (2.25–6.90)	<0.001
Conocimiento previo	Bueno	Ref.	—
	Insuficiente	0.57 (0.40–0.83)	0.043

¹ RRa: riesgo relativo ajustado; IC95%: intervalo de confianza al 95%.

² Valor p obtenido mediante regresión de Poisson con enlace log.

Ref.: categoría de referencia.

En el modelo ajustado por conocimiento previo, la intervención continuó asociándose significativamente con el tamizaje efectivo. Las participantes del grupo intervención tuvieron 3.94 veces la probabilidad de realizar el tamizaje en comparación con el grupo control (RRa = 3.94; IC95%: 2.25–6.90; $p < 0.001$).

El conocimiento previo insuficiente también se mantuvo asociado con menor probabilidad de tamizaje efectivo (RRa = 0.57; IC95%: 0.40–0.83; $p = 0.043$). Este resultado confirma que el conocimiento previo tuvo relevancia en la realización efectiva del tamizaje.

Tabla 14. Modelo seleccionado para tamizaje efectivo.

Variable	Categoría	RRa (IC95%) ¹	Valor p ²
Grupo	Control	Ref.	—
	Intervención	4.02 (2.25–7.71)	<0.001
Conocimiento previo	Bueno	Ref.	—
	Insuficiente	0.51 (0.30–0.91)	0.018
Edad	Por año adicional	1.03 (1.01–1.06)	0.015
Lugar de residencia	Rural	Ref.	—
	Urbano	0.44 (0.18–1.31)	0.097

¹ RRa: riesgo relativo ajustado; IC95%: intervalo de confianza al 95%.

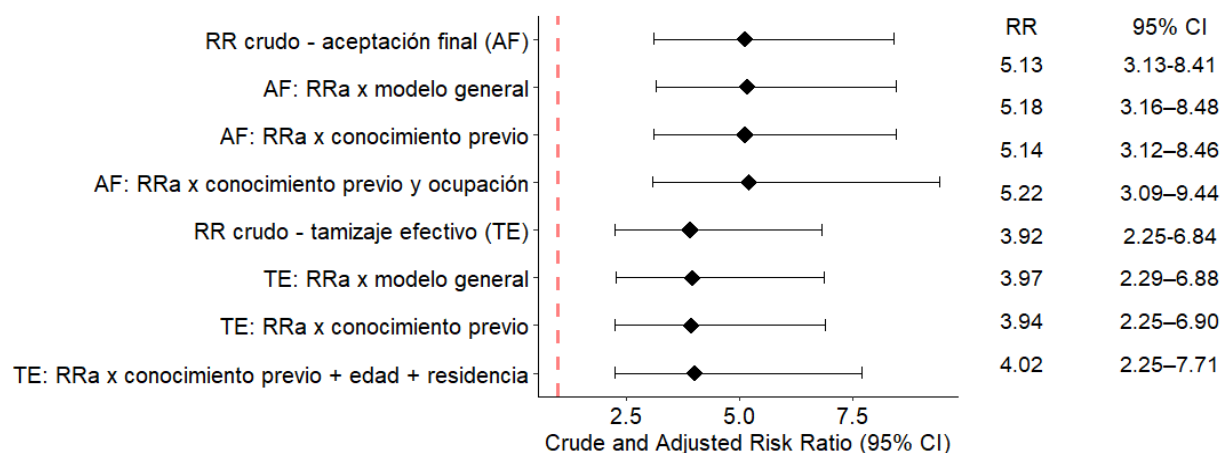
² Valor p obtenido mediante regresión de Poisson con enlace log.

Ref.: categoría de referencia.

En el modelo seleccionado, ajustado por conocimiento previo, edad y lugar de residencia, la intervención se mantuvo como el principal factor asociado al tamizaje efectivo. Las mujeres del grupo intervención tuvieron 4.02 veces la probabilidad de realizar efectivamente el tamizaje en comparación con el grupo control (RRa = 4.02; IC95%: 2.25–7.71; $p < 0.001$).

El conocimiento previo insuficiente se asoció con menor probabilidad de tamizaje efectivo (RRa = 0.51; IC95%: 0.30–0.91; $p = 0.018$). La edad mostró una asociación positiva significativa (RRa = 1.03; IC95%: 1.01–1.06; $p = 0.015$), lo que indica que por cada año adicional de edad aumentó ligeramente la probabilidad de realizar el tamizaje. El lugar de residencia urbana no alcanzó significancia estadística.

Figura 9. Forest Plot de riesgos relativos crudos y ajustados para aceptación final y tamizaje efectivo del tamizaje cervicouterino.



Fuente: Elaboración propia en función de la Ficha de Recolección de Datos

La Figura 10 muestra los riesgos relativos crudos y ajustados de la intervención sobre la aceptación final del tamizaje y la realización efectiva del tamizaje. Para la aceptación final, el RR crudo fue de 5.13 (IC95%: 3.13–8.41), y los RRa en los tres modelos multivariados fueron 5.18 (IC95%: 3.16–8.48), 5.14 (IC95%: 3.12–8.46) y 5.22 (IC95%: 3.09–9.44), respectivamente. Esto evidencia que la intervención se mantuvo asociada significativamente con la aceptación final en todos los ajustes.

Para el tamizaje efectivo, el RR crudo fue de 3.92 (IC95%: 2.25–6.84), y los RRa en los modelos multivariados fueron 3.97 (IC95%: 2.29–6.88), 3.94 (IC95%: 2.25–6.90) y 4.02 (IC95%: 2.25–7.71), respectivamente. Esto confirma que la intervención aumentó significativamente la probabilidad de realización efectiva del tamizaje, independientemente de las variables incluidas en cada modelo.

Tabla 15. Barreras identificadas para la aceptación final y el tamizaje efectivo del cáncer de cuello uterino según grupo de estudio en dos centros de salud Cusco, 2026

Variable	Control n=124 n (%) ¹	Intervención n=124 n (%) ¹
Tamizaje efectivo	13 (10.0%)	51 (41.0%)
Barreras		
Geográfica estructural	56 (50.5%)	54 (74.0%)
Actitudinal personal	24 (21.6%)	9 (12.3%)
Cultural / comunicación	16 (14.4%)	5 (6.8%)
Económica	10 (9.0%)	4 (5.5%)
Administrativa	2 (1.8%)	1 (1.4%)
Otra	3 (2.7%)	0 (0.0%)

¹ n (%)

Nota: Fueron 28 pacientes que aceptaron finalmente el tamizaje, pero que no lo efectivizaron principalmente por barreras geográfica estructural (27/28).

En relación con las barreras identificadas para la realización del tamizaje cervicouterino, se observa que la principal barrera en ambos grupos es la de tipo geográfica estructural, siendo más frecuente en el grupo intervención (74.0%) en comparación con el grupo control (50.5%). Asimismo, las barreras actitudinales y económicas se presentan con mayor proporción en el grupo control, mientras que las barreras administrativas y otras muestran baja frecuencia en ambos grupos, evidenciando que las barreras estructurales predominan sobre las individuales en la no realización del tamizaje.

Cabe precisar que se identificaron 28 pacientes que, habiendo aceptado el tamizaje, no lo completaron; de estas, 26 pertenecieron al grupo intervención y 2 al grupo control, siendo la barrera geográfica estructural la principal causa en 27 de los 28 casos.

4.2. Discusión

El presente estudio tuvo como finalidad determinar la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, sobre la aceptación y realización de tamizaje efectivo en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026. En conjunto, los resultados evidencian que la intervención se asoció con una mayor aceptación final y realización efectiva del tamizaje. Estos hallazgos respaldan la utilidad de una estrategia integrada que combina educación inicial, comunicación digital, recordatorios, llamadas telefónicas, acompañamiento por promotores de salud y gestión operativa del acceso mediante SISTACER.

La discusión se organiza de acuerdo con los objetivos específicos del estudio. En primer lugar, se analiza la comparabilidad basal entre el grupo intervención y el grupo control respecto al nivel de conocimiento basal y la aceptación inicial. Posteriormente, se discute la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER sobre la aceptación final del tamizaje y la realización efectiva del examen. Luego, se interpreta el rol del nivel de conocimiento como factor explicativo de los desenlaces observados, considerando tanto el conocimiento basal como su cambio posterior a la intervención. Finalmente, se analizan los componentes y funciones operativas de SISTACER como soporte de la estrategia multicomponente aplicada.

4.2.1. Comparabilidad basal entre el grupo intervención y el grupo control

En el presente estudio, los grupos intervención y control fueron comparables al inicio en todas las variables sociodemográficas y basales evaluadas: edad, grado de instrucción, ocupación, lugar de residencia, estado civil, religión, aceptación inicial y conocimiento basal sobre el tamizaje cervical. Por ejemplo, el puntaje basal de conocimiento presentó medianas similares: 12.0 (Q1–Q3: 11–12) en el grupo control y 11.0 (Q1–Q3: 10–12) en el grupo intervención, sin diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.544$). La distribución por categorías de conocimiento (alto, moderado, bajo) y la clasificación en conocimiento bueno vs insuficiente tampoco mostraron diferencias significativas ($p = 0.817$ y $p = 0.873$, respectivamente). Respecto a la aceptación inicial del tamizaje, esta fue prácticamente nula en ambos grupos, sin diferencias significativas (0% en control y 0.8% en intervención; $p > 0.999$).

La comparabilidad basal es fundamental dado el diseño cuasiexperimental con grupo control no equivalente. Al no existir diferencias significativas al inicio, los cambios observados en la

aceptación final, la realización efectiva del tamizaje y el nivel de conocimiento posterior pueden atribuirse con mayor confianza a la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, y no a características preexistentes de los grupos.

Estos hallazgos concuerdan con estudios previos sobre intervenciones de tamizaje cervical. **Ahadi et al.** (17) y **Weschasat et al.** (20) evaluaron intervenciones mHealth y presenciales y verificaron la comparabilidad basal antes de aplicar la estrategia, asegurando que las diferencias posteriores en conocimiento y conducta podían atribuirse a la intervención. De manera similar, Bab Eghbal et al. (23) reportaron que antes de la intervención educativa no existían diferencias significativas en conocimiento entre los grupos, aunque posteriormente el grupo intervenido alcanzó mayor puntaje y mayor realización del tamizaje.

En este estudio, la aceptación inicial fue prácticamente nula, ya que solo una participante aceptaba inicialmente el tamizaje. Este resultado evidencia una baja disposición inicial hacia el tamizaje y permite contextualizar la magnitud del cambio observado posteriormente. La baja aceptación inicial es coherente con estudios peruanos que describen barreras persistentes frente a las pruebas de tamizaje. **Olaza Maguiña et al.** (70) evaluaron a 892 mujeres de una comunidad rural de Huaraz que no aceptaron el tamizaje y encontraron que el 52.5% había rechazado el Papanicolaou durante 4 a 6 años; además, identificaron barreras como falta de consejería, temor, vergüenza, antecedente de maltrato, importancia del sexo del personal que realiza el procedimiento y demora en la entrega de resultados.

De forma concordante, **Pieters et al.** (30) identificaron en mujeres de Lima Metropolitana que las barreras para el tamizaje incluían vergüenza, falta de prioridad, miedo al diagnóstico y falta de información sobre los servicios disponibles. Estos antecedentes ayudan a explicar por qué, en el presente estudio, la aceptación inicial fue tan baja. No se trataba únicamente de una población que no había decidido acudir al tamizaje, sino de mujeres expuestas a barreras cognitivas, emocionales y de acceso que podían limitar su aproximación al servicio.

Por tanto, la comparabilidad basal entre grupos y la baja aceptación inicial permiten interpretar que las diferencias observadas después de la intervención no partieron de una ventaja inicial del grupo experimental, sino de la intervención aplicada la población con necesidad real de información, orientación y acompañamiento.

4.2.2. Efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER sobre la aceptación final del tamizaje

En relación con la aceptación final del tamizaje de cáncer de cuello uterino, el presente estudio evidenció un efecto marcado de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER. La aceptación final fue de 62.1% en el grupo intervención y de 12.1% en el grupo control, con una diferencia absoluta de 50 puntos porcentuales. En el análisis bivariado, las mujeres expuestas a SISTACER presentaron 5.13 veces la probabilidad de aceptar finalmente el tamizaje en comparación con quienes recibieron atención habitual. Este efecto se mantuvo en el análisis multivariado, donde el modelo seleccionado mostró un RRa de 5.22, lo que indica que la intervención continuó asociada de manera independiente con la aceptación final aun después del ajuste por variables relevantes.

Este resultado supera la magnitud reportada por revisiones sistemáticas previas sobre intervenciones electrónicas y de captación del tamizaje cervical. **Liu et al. (15)** encontraron que las intervenciones electrónicas incrementaron la participación en el tamizaje con un RR global de 1.464; al analizar por tipo de intervención, las llamadas telefónicas mostraron un RR de 1.82, las intervenciones multimodales un RR de 1.62, los SMS un RR de 1.41 y los videos web o sistemas de reserva en línea un RR de 1.25. En comparación, el RRa de 5.22 observado en el presente estudio sugiere un efecto mayor, probablemente porque SISTACER no funcionó como una intervención digital aislada, sino como una estrategia integrada que combinó educación, WhatsApp, recordatorios, llamadas telefónicas, programación de citas y seguimiento individualizado.

De manera similar, **Tin et al. (14)** reportaron que las intervenciones dirigidas a incrementar la captación del tamizaje cervical en países de ingresos bajos y medios aumentaron la participación frente al control, con un RR de 1.47. Además, encontraron que el recordatorio mediante llamada telefónica fue más efectivo que la carta, con RR de 1.72, y más efectivo que el SMS aislado, con RR de 1.59; asimismo, el envío repetido de 15 mensajes de salud fue superior a un único SMS, con RR de 2.75. Estos hallazgos respaldan la lógica de SISTACER, ya que la intervención no se limitó a informar una sola vez, sino que mantuvo contacto repetido, seguimiento y comunicación directa con las participantes.

La diferencia con el estudio nacional de **Soto et al.(28)** también resulta importante. En Lambayeque, una intervención basada en redes sociales telefónicas logró que aproximadamente 25% de las mujeres del grupo intervenido se realizaran el Papanicolaou, frente a 19% en el grupo control, sin diferencia estadísticamente significativa. En contraste, en el presente estudio la aceptación final alcanzó 62.1% en el grupo intervención frente a 12.1% en el grupo control. Esta diferencia sugiere que la mensajería por sí sola puede ser insuficiente para modificar la conducta preventiva, especialmente si no se acompaña de

llamadas, orientación personalizada, programación de citas y seguimiento estructurado. El análisis del desenlace negativo refuerza esta interpretación. Al evaluar la no aceptación final del tamizaje, SISTACER redujo el riesgo de no aceptar el procedimiento, con un RR de 0.43, equivalente a una efectividad de 57%. Esto significa que la intervención no solo incrementó la aceptación, sino que también redujo de manera importante la probabilidad de que la mujer mantuviera el rechazo, la indecisión o la postergación frente al tamizaje. Este resultado es relevante porque en el primer nivel de atención uno de los principales desafíos no es únicamente disponer del servicio, sino lograr que la mujer acepte iniciar el proceso preventivo.

Un punto adicional es que el conocimiento previo insuficiente no mostró asociación significativa con la aceptación final. Esto indica que, para aceptar el tamizaje, el conocimiento basal no fue el principal determinante una vez aplicada la intervención. En otras palabras, mujeres con conocimiento inicial insuficiente también pudieron aceptar el tamizaje cuando recibieron una estrategia que combinó información, acompañamiento, recordatorios y contacto directo. Este hallazgo sugiere que la aceptación puede depender no solo de cuánto sabe la mujer al inicio, sino también de cómo el servicio de salud se comunica con ella, resuelve dudas, reduce temores y facilita la decisión.

Sin embargo, esto no significa que el conocimiento carezca de importancia. Más bien, su papel parece variar según el momento del proceso preventivo. Para la aceptación final, la intervención pudo compensar parcialmente el bajo conocimiento inicial mediante educación y acompañamiento. En cambio, para la realización efectiva del tamizaje, el conocimiento previo insuficiente sí mostró un efecto desfavorable, lo que sugiere que pasar de la aceptación a la acción requiere mayor comprensión, organización personal y capacidad para superar barreras. Por ello, la aceptación debe interpretarse como una primera etapa del proceso, mientras que el tamizaje efectivo representa una conducta preventiva más compleja.

El antecedente de **Arrossi et al. (22)** también aporta una lectura útil, aunque en una fase distinta del proceso. En Argentina, una intervención mHealth multicomponente en mujeres con VPH positivo por autotoma incrementó el Papanicolaou de triaje de 55.1% en el control a 70.5% en el grupo intervención, con una diferencia absoluta de 15.5 puntos porcentuales y RR de 1.28. Aunque dicho estudio no evaluó aceptación inicial del tamizaje, sí demuestra que las intervenciones móviles con seguimiento activo pueden mejorar la continuidad del proceso preventivo. Esta evidencia es coherente con SISTACER, porque ambas estrategias comparten la lógica de acompañar a la mujer y no limitarse a entregar información.

En conjunto, los resultados muestran que SISTACER fue altamente efectivo para incrementar la aceptación final del tamizaje cervicouterino. La magnitud del efecto observada en este estudio fue mayor que la reportada en revisiones de intervenciones electrónicas y que la experiencia nacional basada principalmente en mensajería. Esto puede explicarse por el carácter multicomponente de la intervención, que integró educación, comunicación digital, recordatorios, llamadas, citas y seguimiento individualizado. No obstante, la aceptación final debe analizarse como un paso inicial, ya que el siguiente desafío es determinar si esa aceptación se transforma efectivamente en realización del tamizaje.

4.2.3. Efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER sobre la realización efectiva del tamizaje

Respecto a la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino, el presente estudio evidenció que la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER también tuvo un efecto favorable y estadísticamente significativo frente a la atención habitual. El tamizaje efectivo fue alcanzado por el 41.1% de las mujeres del grupo intervención, en comparación con el 10.5% del grupo control, lo que representa una diferencia absoluta de aproximadamente 30.6 puntos porcentuales. Este hallazgo es importante porque la realización efectiva del tamizaje constituye un desenlace más exigente que la aceptación final, ya que no solo expresa disposición o intención, sino la concreción real de una conducta preventiva.

En el análisis bivariado, las mujeres expuestas a SISTACER tuvieron 3.92 veces la probabilidad de realizar efectivamente el tamizaje en comparación con aquellas que recibieron atención habitual (RR=3.92; IC95%: 2.25–6.84; $p<0.001$). Esta asociación se mantuvo en los modelos multivariados. En el modelo general, ajustado por conocimiento previo, edad, grado de instrucción, ocupación, lugar de residencia, estado civil y religión, la intervención presentó un RRa de 3.97 (IC95%: 2.29–6.88; $p<0.001$). En el modelo ajustado por conocimiento previo, el RRa fue de 3.94 (IC95%: 2.25–6.90; $p<0.001$), y en el modelo seleccionado, ajustado por conocimiento previo, edad y lugar de residencia, el efecto se mantuvo con un RRa de 4.02 (IC95%: 2.25–7.71; $p<0.001$). Esta estabilidad del efecto en los diferentes modelos fortalece la interpretación de que SISTACER se asoció de manera independiente con la realización efectiva del tamizaje.

El análisis del desenlace negativo también aporta una interpretación importante. Al evaluar la no realización efectiva del tamizaje, el grupo intervención presentó menor riesgo de no concretar el examen en comparación con el grupo control (RR=0.66; IC95%: 0.56–0.77). A partir de este valor, la efectividad de SISTACER para reducir el no tamizaje efectivo fue de

34%. Esto significa que la intervención no solo aumentó la probabilidad de realización del tamizaje, sino que también redujo la probabilidad de que la mujer permaneciera sin completar el procedimiento preventivo. Sin embargo, esta efectividad fue menor que la observada para la reducción de la no aceptación final, lo cual evidencia que pasar de aceptar el tamizaje a realizarlo efectivamente implica superar barreras adicionales.

Este resultado es coherente con la diferencia observada entre aceptación final y tamizaje efectivo. En el grupo intervención, la aceptación final alcanzó 62.1%, mientras que la realización efectiva llegó a 41.1%. Esta brecha indica que SISTACER logró movilizar la decisión de muchas mujeres, pero no todas pudieron concretar el examen. Por tanto, la aceptación debe entenderse como una etapa inicial del proceso preventivo, mientras que el tamizaje efectivo depende no solo de la voluntad de la mujer, sino también de condiciones operativas, disponibilidad de tiempo, accesibilidad, organización del servicio y continuidad del acompañamiento.

Los resultados encontrados son superiores a los reportados por **Soto et al.(28)** en Lambayeque, donde una intervención basada en redes sociales telefónicas logró una realización del Papanicolaou de aproximadamente 25% en el grupo intervenido frente a 19% en el grupo control, sin diferencia estadísticamente significativa. En comparación, el presente estudio alcanzó 41.1% de tamizaje efectivo en el grupo intervención frente a 10.5% en el grupo control, con una asociación significativa y una magnitud de efecto mayor. Esta diferencia sugiere que la mensajería aislada puede ser insuficiente para lograr la realización efectiva del tamizaje, mientras que una estrategia multicomponente con educación, WhatsApp, recordatorios, llamadas, programación de citas y seguimiento individualizado puede favorecer mejor la transición desde la intención hacia la acción.

Asimismo, los hallazgos son concordantes con **Liu et al. (15)**, quienes en una revisión sistemática y metaanálisis encontraron que las intervenciones electrónicas incrementaron la participación en el tamizaje cervical, con un RR global de 1.464. En dicho estudio, las llamadas telefónicas mostraron el mayor efecto (RR=1.82), seguidas de las intervenciones multimodales (RR=1.62), los SMS (RR=1.41) y los sistemas web o de reserva en línea (RR=1.25). Aunque los diseños y contextos no son directamente equivalentes, el RRa de 4.02 observado en el presente estudio sugiere un efecto mayor, posiblemente debido a que SISTACER combinó varios componentes de comunicación y seguimiento, en lugar de depender de una sola modalidad electrónica.

De manera similar, **Tin et al. (14)** reportaron que las intervenciones orientadas a incrementar

la captación del tamizaje cervical en países de ingresos bajos y medios aumentaron la participación frente al control, con un RR de 1.47. Además, señalaron que las llamadas telefónicas fueron más efectivas que las cartas y que el SMS aislado, y que el envío repetido de mensajes fue superior a un único mensaje. Estos resultados respaldan la lógica aplicada en SISTACER, donde la repetición del contacto, el seguimiento y la comunicación directa fueron componentes centrales para promover la realización efectiva del tamizaje.

El hallazgo también puede compararse con estudios que utilizaron intervenciones educativas y móviles más intensivas. **Alizadeh et al.(19)** reportaron que una aplicación móvil incrementó la realización del Papanicolaou en el grupo intervención frente al control (30.28% vs 10.44%; $p=0.001$), mientras que **Okunade et al.(24)** encontraron en Nigeria una mayor aceptación del Papanicolaou en mujeres expuestas a una intervención mHealth en comparación con la atención habitual (51.0% vs 35.7%; $p=0.031$). Asimismo, **Bab Eghbal et al. (27)** evidenciaron que una intervención educativa reforzada con consejería, llamada telefónica y mensajes SMS incrementó la realización del Papanicolaou de 18.7% a 78.7% en el grupo intervención, mientras que en el grupo control el aumento fue menor, de 16.2% a 22.5%. Estos antecedentes sugieren que las intervenciones con mayor intensidad, acompañamiento y refuerzo tienden a producir mejores resultados que las estrategias aisladas.

Un aspecto relevante del presente estudio fue el papel del conocimiento previo. A diferencia de lo observado para la aceptación final, en el tamizaje efectivo el conocimiento previo insuficiente sí se asoció con menor probabilidad de completar el examen. En el modelo seleccionado, las mujeres con conocimiento previo insuficiente tuvieron aproximadamente 49% menos probabilidad de realizar efectivamente el tamizaje en comparación con aquellas con conocimiento bueno ($RRa=0.51$; IC95%: 0.30–0.91; $p=0.018$). Este resultado sugiere que el conocimiento puede no ser indispensable para aceptar inicialmente el tamizaje cuando existe acompañamiento, pero sí parece importante para concretar la conducta preventiva. Realizarse el examen implica comprender su utilidad, priorizarlo, organizarse, superar temores y acudir al establecimiento, por lo que un conocimiento basal insuficiente puede limitar el paso de la aceptación a la acción.

La edad también mostró una asociación positiva significativa con el tamizaje efectivo. En el modelo seleccionado, por cada año adicional de edad, la probabilidad de realizar el tamizaje aumentó ligeramente en 3% ($RRa=1.03$; IC95%: 1.01–1.06; $p=0.015$). Este hallazgo podría explicarse porque las mujeres de mayor edad pueden tener mayor percepción de riesgo, mayor contacto previo con los servicios de salud o mayor preocupación por problemas ginecológicos. Sin embargo, dado que el incremento por año fue pequeño, debe interpretarse

como un factor asociado de efecto moderado y no como el principal determinante del tamizaje efectivo. En este modelo, la intervención continuó siendo el factor de mayor magnitud.

Finalmente, el análisis de barreras permite explicar la diferencia observada entre la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje. Entre las mujeres del grupo que recibió la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER y que no lograron concretar el tamizaje, la barrera geográfica o estructural fue la más frecuente, identificada en 54 de 73 casos, equivalente al 74.0%. En el grupo control, esta barrera se presentó en 56 de 111 mujeres no tamizadas, equivalente al 50.5%.

Este resultado no indica que SISTACER haya incrementado las barreras geográficas o estructurales. Por el contrario, la distribución observada sugiere que, luego de la intervención, las barreras de tipo actitudinal, personal, cultural, comunicacional y económico tuvieron menor presencia relativa en el grupo intervención. En consecuencia, las barreras que persistieron entre las mujeres que no completaron el tamizaje se concentraron principalmente en aspectos geográficos o estructurales, los cuales dependen menos de la motivación individual y más de las condiciones de acceso, disponibilidad y organización del servicio de salud.

Este hallazgo adquiere mayor relevancia al observar que 28 mujeres aceptaron finalmente el tamizaje, pero no lograron realizarlo; de ellas, 27 no completaron el procedimiento principalmente por barreras geográficas o estructurales. Esto evidencia que SISTACER favoreció la aceptación, la orientación y el acompañamiento de las participantes, pero no pudo resolver por completo limitaciones externas relacionadas con distancia, disponibilidad de tiempo, horarios, citas, accesibilidad o condiciones operativas del establecimiento.

Por tanto, la brecha entre aceptación final y tamizaje efectivo muestra que las intervenciones educativas y digitales son útiles para movilizar la decisión de las mujeres, pero deben articularse con mejoras institucionales en el primer nivel de atención. En ese sentido, la efectividad de SISTACER podría potenciarse mediante mayor disponibilidad de citas, horarios flexibles, reducción de tiempos de espera, búsqueda activa y facilidades operativas para que las mujeres que aceptan el tamizaje logren concretarlo oportunamente.

4.2.4. Nivel de conocimiento sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino y su relación con la aceptación y realización efectiva del tamizaje

Los resultados del presente estudio evidencian que la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER fue efectiva para incrementar el nivel de conocimiento sobre

el tamizaje de cáncer de cuello uterino en las mujeres del grupo intervención. Antes de la intervención, ambos grupos presentaron puntajes de conocimiento comparables, lo que permite interpretar con mayor solidez que las diferencias observadas posteriormente se relacionan con la estrategia aplicada y no con diferencias iniciales entre los grupos.

En el análisis pre y post intervención, el grupo control mantuvo un puntaje promedio prácticamente estable, pasando de 11.46 ± 1.48 puntos en la medición previa a 11.55 ± 1.51 puntos en la medición final, con una diferencia media de solo 0.09 puntos, la cual no fue estadísticamente significativa. Este resultado indica que la atención habitual, por sí sola, no produjo cambios relevantes en el conocimiento de las participantes sobre cáncer de cuello uterino ni sobre su tamizaje.

Por el contrario, el grupo intervención mostró un incremento significativo del puntaje de conocimiento, pasando de 11.34 ± 1.65 puntos antes de la intervención a 13.84 ± 1.31 puntos después del seguimiento. La diferencia media fue de 2.50 puntos, con significancia estadística, lo que demuestra que la intervención permitió mejorar de manera importante el conocimiento de las participantes. Este incremento resulta relevante, considerando que el cuestionario empleado tuvo un rango de 0 a 16 puntos, por lo que una ganancia promedio de 2.50 puntos refleja un cambio cognitivo clínicamente y educativamente significativo.

Este hallazgo fue confirmado mediante el modelo mixto para medidas repetidas. El efecto del momento fue significativo, lo que indica que existieron diferencias globales entre la medición previa y la medición final. Asimismo, el efecto del grupo también fue significativo, evidenciando diferencias entre el grupo control y el grupo intervención. Sin embargo, el resultado más importante fue la interacción Momento $\times$ Grupo, que alcanzó significancia estadística, demostrando que el cambio del conocimiento no fue igual en ambos grupos y que el incremento favoreció claramente al grupo intervención. En otras palabras, mientras el grupo control mantuvo puntajes similares durante el seguimiento, el grupo intervención presentó un desplazamiento claro hacia mayores puntajes de conocimiento.

Estos resultados son concordantes con **Ahadi et al (17)**., quienes evaluaron una intervención de salud móvil mediante la aplicación PapTest, comparada con educación cara a cara y grupo control. En dicho estudio, el grupo mHealth incrementó su puntaje de conocimiento de 0.451 ± 0.111 en la medición basal a 0.739 ± 0.105 a los tres meses, con un cambio porcentual de 62.2% y diferencia significativa en el tiempo. En comparación, el grupo de capacitación presencial aumentó de 0.450 ± 0.106 a 0.675 ± 0.137 , con un cambio de 48.8%, mientras que el grupo control presentó un cambio menor, de 23.9%. Aunque dicho estudio utilizó medias y

desviaciones estándar, mientras que el presente estudio empleó mediana y rango intercuartílico por distribución no normal, ambos resultados muestran la misma dirección: las intervenciones digitales producen mayor mejora del conocimiento que la atención habitual.

De manera similar, **Alizadeh et al.** (19) reportaron que una aplicación móvil orientada al conocimiento sobre VPH, cáncer de cuello uterino y Papanicolaou produjo mayor conocimiento en el grupo intervención frente al control, con una diferencia media de 0.79 puntos (IC95%: 0.41–1.17; $p < 0.001$). Además, la intervención mejoró otros determinantes conductuales, como susceptibilidad percibida, beneficios percibidos y autoeficacia, y redujo la percepción de barreras. La comparación con el presente estudio es importante porque ambos trabajos evidencian que este tipo de estrategias no solo transmite información, sino que puede modificar condiciones cognitivas que favorecen la conducta preventiva.

Weschasat et al. (20) también encontraron mejoras significativas en conocimiento y participación en el tamizaje mediante una intervención educativa-cultural. Este antecedente muestra que el conocimiento mejora más cuando la información se presenta de manera contextualizada y comprensible. En el presente estudio, el uso de WhatsApp, llamadas y materiales educativos permitió adaptar la comunicación a medios cotidianos para las participantes, lo cual pudo favorecer la recepción del mensaje y la comprensión del procedimiento.

El resultado también se aproxima a lo reportado por **Bab Eghbal et al.** (27), quienes desarrollaron una intervención educativa basada en el Modelo de Creencias en Salud, complementada con consejería, folleto educativo, llamada telefónica y mensajes SMS de refuerzo. En dicho estudio, antes de la intervención no hubo diferencia significativa en el conocimiento entre ambos grupos (20.5 ± 2.2 vs 20.1 ± 1.8 ; $p = 0.580$); sin embargo, a los dos meses el grupo intervención alcanzó un puntaje mayor que el grupo control (25.2 ± 2.1 vs 19.7 ± 1.6 ; $p = 0.001$). Esta comparación es especialmente útil porque muestra una lógica similar a la del presente estudio: grupos inicialmente comparables, intervención educativa-comunicacional y mejora posterior del conocimiento.

Asimismo, **Thahirabanuibrahim et al.** (25), encontraron que una intervención de educación sanitaria en mujeres rurales produjo mejoras significativas en conocimientos sobre señales de advertencia, factores de riesgo y actitud hacia el cribado cervical. En sus resultados, el conocimiento sobre factores de riesgo mejoró significativamente ($p = 0.02$; DM=21.32) y las señales de advertencia también mostraron diferencia significativa ($p = 0.03$; DM=7.59), además de una mejora en la actitud hacia el cribado ($p = 0.003$). Estos hallazgos refuerzan que las

intervenciones educativas pueden generar cambios cognitivos relevantes, especialmente cuando abordan contenidos específicos y comprensibles para la población objetivo.

No obstante, los resultados del presente estudio difieren de **Foldager et al.** (23) , quienes evaluaron mensajes de texto educativos y recordatorios en mujeres positivas para VPH en Tanzania. Aunque las participantes consideraron aceptable recibir mensajes y hubo una tendencia hacia mayor aceptabilidad, los mensajes no mejoraron el conocimiento sobre cáncer de cuello uterino ni sobre las pruebas de detección. Esta diferencia es importante porque demuestra que la aceptación de recibir mensajes no garantiza aprendizaje. En el presente estudio, el aumento del conocimiento probablemente se explica porque SISTACER no se limitó al envío de mensajes educativos mediante WhatsApp, sino que integró educación inicial, llamadas telefónicas, recordatorios y seguimiento.

De igual manera, **Zhang et al.** (57) reportaron que un mayor puntaje de conocimiento se asoció con mayor probabilidad de participación en el tamizaje cervical, con aOR=1.09; IC95%: 1.076–1.104. En el presente estudio, el conocimiento basal también se asoció con mejores desenlaces: por cada punto adicional en el conocimiento inicial, aumentó la probabilidad ajustada de aceptación final y de realización efectiva del tamizaje. Esto sugiere que el conocimiento previo facilita la respuesta favorable frente a intervenciones preventivas

En conjunto, los resultados permiten afirmar que la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER fue efectiva para mejorar el nivel de conocimiento sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino. La mejora observada no solo expresa un aumento del puntaje promedio, sino también un cambio favorable en la comprensión de las participantes sobre la importancia del tamizaje como medida preventiva. Por ello, SISTACER debe entenderse no solo como una herramienta tecnológica de recordatorio, sino como un soporte operativo para desarrollar una estrategia educativa y de acompañamiento capaz de fortalecer el conocimiento y favorecer decisiones preventivas informadas.

4.2.5. Componentes y funciones operativas de SISTACER como eje de la intervención multicomponente

El Sistema Digital de Comunicación para la Aceptación del Tamizaje de Cáncer de Cuello Uterino (SISTACER) constituye el componente operativo digital de la intervención multicomponente del presente estudio. Representa una herramienta diseñada para organizar, registrar y monitorear las actividades vinculadas al proceso de comunicación, recordatorio, gestión de citas y seguimiento de las participantes.

SISTACER no representa por sí solo toda la intervención, sino el soporte operativo que permite ordenar su ejecución. A través de este sistema se facilita el registro de participantes, la programación del envío de contenidos educativos, la organización de recordatorios, el apoyo en la gestión de citas y el monitoreo del avance de cada usuaria durante el periodo de intervención. De esta manera, permite que las acciones desarrolladas no dependan únicamente de un seguimiento manual o aislado, sino de un proceso más estructurado, verificable y sistemático.

Asimismo, SISTACER contribuye a dar trazabilidad a las actividades realizadas durante la intervención, permitiendo identificar el estado de seguimiento de cada participante y organizar la comunicación educativa de manera más ordenada. Sin embargo, es importante precisar que la orientación personalizada, la resolución de dudas, el refuerzo de la confianza y el acompañamiento frente a barreras como el miedo, la vergüenza o la desinformación corresponden al componente humano de la intervención, desarrollado por los promotores de salud.

En ese sentido, SISTACER cumple una función operativa diferencial porque permite articular la comunicación digital, los recordatorios, la gestión de citas y el seguimiento dentro de una misma herramienta. Por ello, su valor no radica únicamente en el uso de tecnología, sino en su capacidad para ordenar y sostener el proceso de intervención, favoreciendo que las acciones educativas y de acompañamiento se realicen de manera continua y organizada. La descripción detallada de sus módulos y funcionalidades se presenta en el Anexo 6.

La comparación con estudios previos permite interpretar mejor el aporte de SISTACER. Intervenciones como las de **Bhardwaj et al.**(21) o **Foldager et al.** (23), centradas principalmente en mensajes de texto, mostraron efectos limitados o inconsistentes sobre realización del tamizaje o conocimiento. En cambio, intervenciones más estructuradas, como las de **Machado et al.**(68), **Bab Eghbal et al.**(27) y **Huf et al.** (26), que combinaron mensajes, llamadas, consejería o contacto progresivo, mostraron mejores resultados. La intervención multicomponente mediante SISTACER se aproxima más a este segundo grupo de intervenciones, porque integra comunicación digital con acompañamiento y seguimiento.

4.3. Conclusiones

- La intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER fue efectiva para incrementar la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026. El efecto se mantuvo en los modelos ajustados, lo que respalda que SISTACER produjo cambios favorables frente a la atención habitual.
- El grupo intervención y el grupo control presentaron condiciones basales comparables antes de la aplicación de la intervención. No se observaron diferencias relevantes en las características sociodemográficas, aceptación inicial ni conocimiento basal, lo que fortaleció la interpretación de los efectos observados después del seguimiento.
- La aceptación final del tamizaje fue significativamente mayor en el grupo intervención que en el grupo control. Las mujeres expuestas a SISTACER alcanzaron una aceptación final de 62,1 %, frente al 12,1 % en el grupo control. En el modelo ajustado, la intervención se asoció con 5,22 veces mayor probabilidad de aceptar finalmente el tamizaje, evidenciando que SISTACER fue altamente efectivo para movilizar la decisión preventiva de las participantes. Al analizar el desenlace negativo, SISTACER redujo el riesgo de no aceptación final del tamizaje. La efectividad estimada para prevenir la no aceptación fue de 57 %, lo que indica que la intervención disminuyó de manera importante la indecisión, rechazo o postergación frente al tamizaje cervicouterino.
- La realización efectiva del tamizaje también fue significativamente superior en el grupo intervención. El 41,1 % de las mujeres expuestas a SISTACER completó efectivamente el tamizaje, en comparación con el 10,5 % del grupo control. En el modelo ajustado, la intervención se asoció con 4,02 veces mayor probabilidad de realización efectiva del tamizaje, demostrando que SISTACER no solo mejoró la aceptación, sino también la conducta preventiva real.
- La efectividad de SISTACER para reducir la no realización efectiva del tamizaje fue de 34 %. Este resultado muestra que la intervención disminuyó el riesgo de que las mujeres permanecieran sin completar el examen; sin embargo, la menor magnitud del efecto en comparación con la aceptación final evidencia que aceptar el tamizaje no garantiza necesariamente su realización.
- SISTACER mejoró significativamente el nivel de conocimiento sobre cáncer de cuello uterino y tamizaje cervical. En el grupo intervención, el puntaje promedio aumentó de $11,34 \pm 1,65$ a $13,84 \pm 1,31$ puntos, con una diferencia media de 2,50 puntos, mientras que el grupo control mostró un cambio mínimo de 0,09 puntos. Este hallazgo demuestra que la intervención tuvo un efecto educativo relevante y que no actuó solo

como recordatorio, sino también como estrategia de orientación y acompañamiento.

- El conocimiento previo insuficiente no fue un determinante significativo de la aceptación final del tamizaje en el modelo ajustado, lo que sugiere que la aceptación estuvo explicada principalmente por la exposición a SISTACER y por sus componentes de comunicación, recordatorio, acompañamiento y facilitación de la decisión. Sin embargo, el conocimiento previo sí fue relevante para la realización efectiva del tamizaje, ya que las mujeres con conocimiento insuficiente presentaron menor probabilidad de completar el examen.
- En el modelo seleccionado para tamizaje efectivo, el conocimiento previo insuficiente se asoció con menor probabilidad de realizar el tamizaje, mientras que la edad mostró una asociación positiva significativa. Esto indica que el conocimiento ayuda a que la mujer pase de la aceptación a la acción preventiva, y que las mujeres de mayor edad tuvieron una probabilidad ligeramente mayor de concretar el examen.
- Las barreras geográficas o estructurales fueron las principales limitantes para completar el tamizaje entre las mujeres que no lograron realizarlo. En el grupo intervención, 54 de 73 mujeres no tamizadas presentaron esta barrera, y de las 28 mujeres que aceptaron finalmente el tamizaje, pero no lo completaron, 27 lo atribuyeron principalmente a barreras geográficas o estructurales. Esto evidencia que SISTACER favoreció la aceptación, el conocimiento y el acompañamiento, pero no resolvió por completo las limitaciones externas vinculadas al acceso y funcionamiento del servicio.
- En conjunto, SISTACER constituye una estrategia factible y útil para el primer nivel de atención, ya que integra educación inicial, comunicación por WhatsApp, materiales educativos, recordatorios, llamadas telefónicas, programación de citas y seguimiento individualizado. No obstante, para maximizar su impacto sobre la cobertura efectiva del tamizaje, debe articularse con mejoras operativas en los servicios de salud, como mayor disponibilidad de citas, horarios accesibles, reducción de tiempos de espera, búsqueda activa y continuidad del seguimiento institucional.

4.4. Sugerencias

- **Para el Ministerio de Salud (MINSA).** Se sugiere al Ministerio de Salud evaluar la implementación progresiva, adaptación y escalamiento de intervenciones multicomponente similares a la desarrollada en el presente estudio, orientadas a mejorar la aceptación, el conocimiento y la realización del tamizaje de cáncer de cuello uterino. Esta recomendación se alinea con la Estrategia Mundial de la Organización Mundial de la Salud para la eliminación del cáncer de cuello uterino, la cual establece

como una de sus metas que el 70 % de las mujeres sean tamizadas con una prueba de alto rendimiento a los 35 años y nuevamente a los 45 años para el año 2030.

Asimismo, se recomienda que el MINSA priorice estas estrategias en establecimientos del primer nivel de atención, especialmente aquellos responsables de actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedades y captación activa de población vulnerable. La intervención no debería limitarse al envío aislado de mensajes digitales, sino integrarse a una ruta preventiva organizada que incluya educación sanitaria, comunicación digital, recordatorios, orientación personalizada, seguimiento operativo y articulación efectiva con los servicios de tamizaje.

Esta propuesta también guarda relación con las recomendaciones de la OMS sobre intervenciones digitales para el fortalecimiento de los sistemas de salud, las cuales reconocen el uso de tecnologías accesibles, como teléfonos móviles, tabletas y computadoras, para mejorar la prestación de servicios esenciales. La OMS señala que estas intervenciones deben evaluarse considerando beneficios, aceptabilidad, factibilidad, uso de recursos y equidad, por lo que su implementación debe adaptarse al contexto local y acompañarse de monitoreo permanente.

Finalmente, se sugiere que el MINSA establezca lineamientos técnicos para el uso de herramientas digitales de apoyo en intervenciones preventivas, considerando la protección de datos personales, la calidad de los contenidos educativos, la programación de recordatorios, la gestión de citas, el seguimiento de usuarias y la evaluación de resultados. De esta manera, estrategias como la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER podrían contribuir a fortalecer la prevención del cáncer de cuello uterino desde el primer nivel de atención, siempre que sean mejoradas, contextualizadas y articuladas con la capacidad real de los establecimientos de salud.

- **Para la Gerencia Regional de Salud del Cusco.** Se recomienda implementar estrategias regionales de captación activa y seguimiento de mujeres que no cuentan con tamizaje vigente, priorizando establecimientos de salud con bajas coberturas de Papanicolaou, IVAA o prueba molecular para VPH. Estas estrategias deben considerar la realidad local, las barreras culturales, la disponibilidad del personal y las condiciones de acceso de las mujeres.

Asimismo, se sugiere fortalecer la capacitación del personal de salud y de los promotores comunitarios en comunicación efectiva, consejería breve, manejo de

barreras emocionales y uso de herramientas digitales para el seguimiento preventivo. La aceptación del tamizaje no depende únicamente de la existencia del servicio, sino también de la forma en que se informa, acompaña y orienta a la usuaria.

De igual manera, se recomienda que la GERESA Cusco supervise periódicamente la capacidad operativa de los establecimientos de salud para brindar tamizaje, considerando disponibilidad de personal, insumos, horarios de atención, tiempos de espera y mecanismos de referencia. Esto permitiría identificar cuellos de botella que limitan la participación de las mujeres aun cuando existe disposición para realizarse el examen.

- **Para los gobiernos locales**

Se sugiere que los gobiernos locales participen activamente en la promoción del tamizaje de cáncer de cuello uterino mediante campañas comunitarias, difusión en espacios públicos, coordinación con organizaciones sociales de base y apoyo logístico a las actividades preventivas. La prevención del cáncer cervical no debe entenderse solo como responsabilidad del establecimiento de salud, sino como una acción articulada de salud pública local.

Además, los municipios podrían contribuir con espacios comunitarios para sesiones educativas, campañas extramurales y actividades de orientación dirigidas a mujeres que no acuden con frecuencia a los centros de salud. Esta participación permitiría acercar el servicio a la comunidad y reducir barreras relacionadas con tiempo, distancia, desconocimiento o temor.

- **Para los establecimientos de salud**

Se recomienda mejorar la organización de la oferta de tamizaje mediante horarios más flexibles, cupos diferenciados y espacios específicos para atención preventiva. Algunas mujeres pueden tener disposición para realizarse el tamizaje, pero no logran acudir por incompatibilidad con sus responsabilidades laborales, familiares o por la limitada disponibilidad de horarios en el establecimiento.

También se sugiere evaluar la capacidad real del servicio en relación con la demanda. Cuando el mismo personal debe atender planificación familiar, controles prenatales, actividades extramurales y tamizaje cervical, se generan demoras, tiempos de espera prolongados y pérdida de oportunidades de atención. Por ello, resulta necesario organizar mejor los turnos, distribuir funciones y garantizar que exista personal

disponible para actividades preventivas.

Asimismo, se recomienda establecer una ruta clara de atención para el tamizaje, desde la orientación inicial hasta la realización del examen. Esta ruta debería ser conocida por admisión, caja, obstetricia, personal técnico y promotores de salud, a fin de evitar información contradictoria, demoras o abandono del proceso por parte de las usuarias.

- **Para el personal de salud encargado del tamizaje**

Se recomienda fortalecer las capacitaciones dirigidas al personal de salud encargado del tamizaje de cáncer de cuello uterino, tanto en el aspecto técnico como en el trato brindado a las usuarias. Estas capacitaciones deberían incluir la adecuada toma de muestras, el cumplimiento de protocolos de bioseguridad, la orientación previa al procedimiento, el manejo de resultados y la referencia oportuna cuando corresponda.

Asimismo, se sugiere reforzar competencias relacionadas con la atención humanizada, comunicación empática, respeto a la privacidad, consentimiento informado y trato digno durante el procedimiento ginecológico. Este aspecto es importante porque el miedo, la vergüenza, la incomodidad o experiencias previas negativas pueden influir en la aceptación del tamizaje. Por ello, el personal de salud debe brindar información clara, generar confianza, evitar actitudes que produzcan incomodidad en la usuaria y asegurar un ambiente de respeto durante toda la atención.

De igual manera, se recomienda implementar mecanismos de supervisión y retroalimentación continua sobre la calidad de atención en los servicios de tamizaje, con el fin de identificar dificultades en la comunicación, tiempos de espera, orientación al usuario o trato durante el procedimiento. Mejorar la calidad técnica y la calidad humana de la atención puede favorecer que las mujeres no solo acepten realizarse el tamizaje, sino que también regresen por sus resultados y mantengan una conducta preventiva en el tiempo.

- **Para futuras intervenciones con herramientas digitales**

Se sugiere considerar el uso de sistemas digitales como SISTACER como soporte operativo para organizar el registro de participantes, envío de mensajes educativos, recordatorios, gestión de citas y monitoreo del seguimiento. Sin embargo, estas herramientas deben entenderse como apoyo a la intervención y no como reemplazo

del personal de salud.

La utilidad de una herramienta digital será mayor cuando se articule con una respuesta efectiva del establecimiento, promotores capacitados y una ruta de atención clara. De lo contrario, el envío de mensajes puede generar interés inicial, pero no necesariamente traducirse en acceso real al tamizaje si el servicio no cuenta con horarios, personal o capacidad suficiente.

- **Para futuras investigaciones**

Se recomienda realizar estudios con periodos de seguimiento más prolongados y en establecimientos de salud de diferentes contextos urbanos, periurbanos y rurales, con el fin de evaluar la sostenibilidad de intervenciones multicomponente orientadas al tamizaje de cáncer de cuello uterino.

También se sugiere desarrollar investigaciones cualitativas que profundicen en las razones por las cuales algunas mujeres no aceptan o no concretan el tamizaje pese a recibir información, recordatorios y acompañamiento. Esto permitiría comprender mejor barreras como miedo, vergüenza, experiencias previas negativas, desconfianza, carga familiar, limitaciones económicas o resistencia cultural.

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
Autores y colaboradores	-	2	-
Encuestadores pre y post intervención	50	8	400
Asesor de análisis estadístico	2300	1	2300
Comité de ética	-	-	-
EQUIPOS Y DISPOSITIVOS			
Laptop	Propio del alumno	1	-
Programa de sistema de mensajería y llamadas telefónicas: SISTACER	2900	1	2900
Conexión a internet	70	4	S/280.00
SERVICIO DE ESCRITORIO Y PAPELERÍA			
Servicio de impresiones	S/0.20	500	S/100.00
Papel bon A4	S/0.10	500	S/50.00
Lapiceros	S/1.0	20	S/20.00
Tablero	S/15.00	10	S/150.00
SERVICIOS DE TRANSPORTE			
Servicio de transporte	S/5.00	270	S/1350
TRÁMITES ADMINISTRATIVOS			
TRÁMITES ADMINISTRATIVOS	-	6	1128
TOTAL: 8678			
Total	-	-	8678

El presupuesto total es de S/.8678.00 (ocho mil seiscientos setenta y ocho soles), los cuales serán financiados por el Programa de subvención de tesis de pregrado "Yachayninchis Wiñarinampaq" de la UNSAAC y la autora.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. World Health Organization. Cervical cancer [Internet]. Geneva: WHO; [citado 21 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
2. Ministerio de Salud del Perú. Directiva sanitaria N.° 165-MINSA/DGIESP-2025 para la prevención del cáncer de cuello uterino [Internet]. Lima: Ministerio de Salud del Perú; 2025 [citado 21 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/6972661-480-2025-minsa>
3. Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza. Análisis del proyecto de presupuesto del sector público 2025 – Salud [Internet]. Lima: MCLCP; 2024 [citado 21 de abril de 2026]. Disponible en: <https://intranet.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2024-11-20/mclcp-analisis-pyto-pp-2025-saluddit.pdf>
4. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, et al. Global Cancer Observatory: cancer fact sheets [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2022 [citado 21 de abril de 2026]. Disponible en: <https://gco.iarc.who.int/today/fact-sheets-cancers>
5. Fernández-Deaza G, Serrano B, Roura E, Castillo JS, Caicedo-Martínez M, Bruni L, et al. Cervical cancer screening coverage in the Americas region: a synthetic analysis. *Lancet Reg Health Am*. 2024;30:100689. doi:10.1016/j.lana.2024.100689
6. Wu J, Jin Q, Zhang Y, Ji Y, Li J, Liu X, et al. Global burden of cervical cancer: current estimates, temporal trend and future projections based on the GLOBOCAN 2022. *J Natl Cancer Cent*. 2025;5(3):322-329. doi:10.1016/j.jncc.2024.11.006
7. Ministerio de Salud del Perú. ¿Qué es el cáncer de cuello uterino? [Internet]. Lima: MINSA; 2026 [citado 22 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.gob.pe/21445-que-es-el-cancer-de-cuello-uterino>
8. Ministerio de Salud del Perú. Boletín epidemiológico sobre cáncer en Perú, SE 05-2022 [Internet]. Lima: MINSA; 2022 [citado 22 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-de-san-agustin-de-arequipa/fisica/boletin-20225-24-202501-4/81287258>
9. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2021 [Internet]. Lima: INEI; 2021 [citado 22 de abril de 2026]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1839/cap02.pdf
10. Ministerio de Salud del Perú. REUNIS: Repositorio Único Nacional de Información en Salud [Internet]. Lima: MINSA; 2026 [citado 8 de junio de 2026]. Disponible en:

<https://www.minsa.gob.pe/reunis/?niv=2&op=2&tbl=2>

11. Becerra-Canales B, Campos M, Atuncar-Deza S, Cáceres-Yparraguirre H. Prevalence and factors associated with cervical cancer preventive screening in a Peruvian region. *Medwave*. 2023;23(8). doi:10.5867/medwave.2023.08.2709
12. Gerencia Regional de Salud Cusco. Estadísticas regionales de salud [Internet]. Cusco: GERESA Cusco; [citado 22 de abril de 2026]. Disponible en: <https://diresacusco.gob.pe/estadis.php>
13. Baca Rondan F. Factores asociados al tamizaje de cáncer de cuello uterino en usuarias de 5 centros de salud, provincia del Cusco [tesis en Internet]. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2024 [citado 22 de abril de 2026]. Disponible en: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/9168>
14. Tin KN, Ngamjarus C, Rattanakanokchai S, Sothornwit J, Aue-Aungkul A, Paing AK, et al. Interventions to increase the uptake of cervical cancer screening in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMC Womens Health*. 2023;23(1):120. doi:10.1186/s12905-023-02265-8
15. Liu X, Ning L, Fan W, Jia C, Ge L. Electronic health interventions and cervical cancer screening: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res*. 2024;26:e58066. doi:10.2196/58066
16. Romli R, Rahman RA, Chew KT, Hashim SM, Mohamad EMW, Nawi AM. Empirical investigation of e-health intervention in cervical cancer screening: a systematic literature review. *PLoS One*. 2022;17(8):e0273375. doi:10.1371/journal.pone.0273375
17. Ahadi L, Zarei F, Kazemnejad A. From screen to screening: a randomized controlled trial on mHealth vs. traditional training on knowledge, attitudes, practice, self-efficacy, and adherence intention to Pap smear. *BMC Womens Health*. 2025;26(1):61. doi:10.1186/s12905-025-04124-0
18. Adler D, Wood N, Fiscella K, Mustian K, Tourtelot E, Merriman J, et al. Low-cost interventions to increase uptake of cervical cancer screening among emergency department patients: results of a randomized clinical trial. *Acad Emerg Med*. 2025;32(7):776. doi:10.1111/acem.15101
19. Alizadeh L, Keshavarz Z, Shalbah A, Iranpour S. Design and evaluation of an mHealth intervention for HPV knowledge and cervical cancer screening. *Int J Cancer Manag*. 2025;18:e162703. doi:10.5812/ijcm-162703
20. Weschasat T, Wetchasat N, Chuemchit M. The edutainment program on knowledge, perception, and uptake of cervical cancer screening among Muslim women in Southern Thailand: a quasi experimental study. *BMC Public Health*. 2024;24(1):1803. doi:10.1186/s12889-024-19287-y

21. Bhardwaj N, Herndon AT, Kuo YF, Porterfield LR. Text messaging intervention for Pap smear uptake: a single-institution study. *mHealth*. 2023;9:34. doi:10.21037/mhealth-23-11
22. Arrossi S, Paolino M, Antelo VS, Thouyaret L, Kohler RE, Cuberli M, et al. Effectiveness of an mHealth intervention to increase adherence to triage of HPV DNA positive women who have performed self-collection: the ATICA study. *Lancet Reg Health Am*. 2022;9:100199. doi:10.1016/j.lana.2022.100199
23. Løkke KF, Rasch V, Mwaiselage J, Gammeltoft T, Linde DS. Acceptability of text messages and knowledge change for cervical cancer screening: a Tanzanian mixed methods study. *BMJ Open*. 2022;12(9):e058450. doi:10.1136/bmjopen-2021-058450
24. Okunade KS, Soibi-Harry A, John-Olabode S, Adejimi AA, Allsop MJ, Onyeka TC, et al. Impact of mobile technologies on cervical cancer screening practices in Lagos, Nigeria: a randomized controlled trial. *JCO Glob Oncol*. 2021;7:1418-1425. doi:10.1200/GO.21.00258
25. Thahirabanuibrhim I, Logaraj M. Impact of health education intervention in promoting cervical cancer screening among rural women of Chengalpattu district: the community based interventional study. *Clin Epidemiol Glob Health*. 2021;12:100895. doi:10.1016/j.cegh.2021.100895
26. Huf S, Kerrison RS, King D, Chadborn T, Richmond A, Cunningham D, et al. Behavioral economics informed message content in text message reminders to improve cervical screening participation: two pragmatic randomized controlled trials. *Prev Med*. 2020;139:106170. doi:10.1016/j.ypmed.2020.106170
27. Eghbal SB, Karimy M, Kasmaei P, Roshan ZA, Valipour R, Attari SM. Evaluating the effect of an educational program on increasing cervical cancer screening behavior among rural women in Guilan, Iran. *BMC Womens Health*. 2020;20(1):149. doi:10.1186/s12905-020-01020-7
28. Soto-Cáceres V, Soto-Cáceres Cabanillas R. Intervención en redes sociales telefónicas para lograr tamizaje oportuno de cáncer de cuello uterino en mujeres de la región Lambayeque. *Rev Cuerpo Med HNAAA*. 2023;16(3):e1746. doi:10.35434/rcmhnaaa.2023.163.1746
29. Becerra-Canales B, Campos M, Atuncar-Deza S, Cáceres-Yparraguirre H. Prevalence and factors associated with cervical cancer preventive screening in a Peruvian region. *Medwave*. 2023;23(8). doi:10.5867/medwave.2023.08.2709
30. Pieters MM, Proeschold-Bell RJ, Coffey E, Huchko MJ, Vasudevan L. Knowledge, attitudes, and practices regarding cervical cancer screening among women in metropolitan Lima, Peru: a cross-sectional study. *BMC Womens Health*.

2021;21:304. doi:10.1186/s12905-021-01431-0

31. Ministerio de Salud del Perú. Resolución Ministerial N.º 424-2025-MINSA [Internet]. Lima: MINSA; 2025 [citado 24 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/6902922-424-2025-minsa>
32. World Medical Association. Declaración de Helsinki de la AMM: principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos [Internet]. Ferney-Voltaire: WMA; [citado 24 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
33. Office for Human Research Protections. The Belmont Report [Internet]. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2010 [citado 24 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/index.html>
34. Office of Research Integrity. Código de Núremberg: directrices para la experimentación con seres humanos [Internet]. Rockville: ORI; [citado 24 de abril de 2026]. Disponible en: <https://ori.hhs.gov/content/chapter-3-The-Protection-of-Human-Subjects-nuremberg-code-directives-human-experimentation>
35. Congreso de la República del Perú. Ley N.º 29733: Ley de Protección de Datos Personales [Internet]. Lima: Congreso de la República; 2011 [citado 24 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/243470-29733>
36. Lordelo MV, Oliveira CZ, Buexm LA, Reis RMV, Longatto-Filho A, Possati-Resende JC, et al. Randomized experimental population-based study to evaluate the acceptance and completion of and preferences for cervical cancer screening. *PLoS One*. 2024;19(8):e0306130. doi:10.1371/journal.pone.0306130
37. World Health Organization. New recommendations for screening and treatment to prevent cervical cancer [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [citado 1 de junio de 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/06-07-2021-new-recommendations-for-screening-and-treatment-to-prevent-cervical-cancer>
38. Bevilacqua KG, Gottschlich A, Murchland AR, Alvarez CS, Rivera-Andrade A, Meza R. Cervical cancer knowledge and barriers and facilitators to screening among women in two rural communities in Guatemala: a qualitative study. *BMC Womens Health*. 2022;22(1):197. doi:10.1186/s12905-022-01778-y
39. Levesque JF, Harris MF, Russell G. Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations. *Int J Equity Health*. 2013;12:18. doi:10.1186/1475-9276-12-18
40. Petersen Z, Jaca A, Ginindza TG, Maseko G, Takatshana S, Ndlovu P, et al.

- Barriers to uptake of cervical cancer screening services in low-and-middle-income countries: a systematic review. *BMC Womens Health*. 2022;22(1):486. doi:10.1186/s12905-022-02043-y
41. Kirubarajan A, Leung S, Li X, Yau M, Sobel M. Barriers and facilitators for cervical cancer screening among adolescents and young people: a systematic review. *BMC Womens Health*. 2021;21(1):122. doi:10.1186/s12905-021-01264-x
 42. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior and health education: theory, research, and practice. 4th ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2008.
 43. Al-Ani A, Hammouri M, Sultan H, Al-Huneidy L, Mansour A, Al-Hussaini M. Factors affecting cervical screening using the Health Belief Model during the last decade: a systematic review and meta-analysis. *Psychooncology*. 2024;33(1):e6275. doi:10.1002/pon.6275
 44. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organ Behav Hum Decis Process*. 1991;50(2):179-211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T
 45. Eshetu HB, Shitu K, Handebo S. Predictors of intention to receive cervical cancer screening among commercial sex workers in Gondar city, northwest Ethiopia: application of the theory of planned behavior. *BMC Womens Health*. 2022;22(1):462. doi:10.1186/s12905-022-02055-8
 46. Xin T, Jiang Y, Li C, Ding X, Zhu Z, Chen X. Using planned behavior theory to understand cervical cancer screening intentions in Chinese women. *Front Public Health*. 2023;11:1063694. doi:10.3389/fpubh.2023.1063694
 47. Rogers RW. A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *J Psychol*. 1975;91(1):93-114. doi:10.1080/00223980.1975.9915803
 48. Li Q, Liu Q, Chen X, Tan X, Zhang M, Tuo J, et al. Protection motivation theory in predicting cervical cancer screening participation: a longitudinal study in rural Chinese women. *Psychooncology*. 2020;29(3):564-571. doi:10.1002/pon.5307
 49. Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci*. 2011;6:42. doi:10.1186/1748-5908-6-42
 50. Everett T, Bryant A, Griffin MF, Martin-Hirsch PP, Forbes CA, Jepson RG. Interventions targeted at women to encourage the uptake of cervical screening. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(5):CD002834. doi:10.1002/14651858.CD002834.pub2
 51. Adkisson R. Nudge: improving decisions about health, wealth and happiness, R.H. Thaler, C.R. Sunstein. *Soc Sci J*. 2008;45(4):700-701. doi:10.1016/j.socscij.2008.09.003
 52. World Health Organization. Recommendations on digital interventions for health

system strengthening [Internet]. Geneva: WHO; 2019 [citado 24 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550505>

53. Erwin E, Aronson KJ, Day A, Ginsburg O, Macheku G, Feksi A, et al. SMS behaviour change communication and eVoucher interventions to increase uptake of cervical cancer screening in the Kilimanjaro and Arusha regions of Tanzania: a randomised, double-blind, controlled trial of effectiveness. *BMJ Innov.* 2019;5(1). doi:10.1136/bmjinnov-2018-000276
54. Firmino-Machado J, Varela S, Mendes R, Moreira A, Lunet N, Carmo A, et al. A 3-step intervention to improve adherence to cervical cancer screening: the SCAN randomized controlled trial. *Prev Med.* 2019;123:250-261. doi:10.1016/j.ypmed.2019.03.025
55. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K, editors. *Health behavior: theory, research, and practice.* 5th ed. Hoboken: Jossey-Bass/Wiley; 2015.
56. Musa J, Achenbach CJ, O'Dwyer LC, Evans CT, McHugh M, Hou L, et al. Effect of cervical cancer education and provider recommendation for screening on screening rates: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2017;12(9):e0183924. doi:10.1371/journal.pone.0183924
57. Zhang B, Wang S, Yang X, Chen M, Ren W, Bao Y, et al. Knowledge, willingness, uptake and barriers of cervical cancer screening services among Chinese adult females: a national cross-sectional survey based on a large e-commerce platform. *BMC Womens Health.* 2023;23(1):435. doi:10.1186/s12905-023-02554-2
58. Williams KP, Templin TN. Bringing the real world to psychometric evaluation of cervical cancer literacy assessments with Black, Latina, and Arab women in real-world settings. *J Cancer Educ.* 2013;28(4):738-743. doi:10.1007/s13187-013-0549-y
59. Nilsen P, Kirk JW, Gunnarsson KU, Thomas K. Tempering implementation optimism: distinguishing between efficacy and effectiveness in implementation research. *Implement Sci Commun.* 2025;6(1):90. doi:10.1186/s43058-025-00781-2
60. Musa J, Achenbach CJ, O'Dwyer LC, Evans CT, McHugh M, Hou L, et al. Effect of cervical cancer education and provider recommendation for screening on screening rates: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2017;12(9):e0183924. doi:10.1371/journal.pone.0183924
61. Biblioteca Virtual en Salud. DeCS: prevención primaria [Internet]. São Paulo: BIREME/OPS/OMS; [citado 24 de abril de 2026]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/thi/resource/?id=28480>
62. Biblioteca Virtual en Salud. DeCS: tamizaje masivo [Internet]. São Paulo:

- BIREME/OPS/OMS; [citado 24 de abril de 2026]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=60713>
- 63.** Biblioteca Virtual en Salud. DeCS: neoplasias del cuello uterino [Internet]. São Paulo: BIREME/OPS/OMS; [citado 24 de abril de 2026]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=14063>
- 64.** Biblioteca Virtual en Salud. DeCS: salud digital [Internet]. São Paulo: BIREME/OPS/OMS; [citado 24 de abril de 2026]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=28141>
- 65.** Biblioteca Virtual en Salud. DeCS: efectividad [Internet]. São Paulo: BIREME/OPS/OMS; [citado 24 de abril de 2026]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=2623>
- 66.** Biblioteca Virtual en Salud. DeCS: cáncer [Internet]. São Paulo: BIREME/OPS/OMS; [citado 24 de abril de 2026]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=53221>
- 67.** Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6th ed. Ciudad de México: McGraw-Hill Education; 2014.
- 68.** Firmino-Machado J, Varela S, Mendes R, Moreira A, Lunet N, Carmo A, et al. Stepwise strategy to improve cervical cancer screening adherence: automated text messages, phone calls and reminders. *Prev Med*. 2018;114:123-133. doi:10.1016/j.ypmed.2018.06.004
- 69.** Suffoletto B. Deceptively simple yet profoundly impactful: text messaging interventions to support health. *J Med Internet Res*. 2024;26:e58726. doi:10.2196/58726
- 70.** Olaza-Maguiña AF, Cruz-Ramirez YM. Barriers to the non-acceptance of cervical cancer screenings (Pap smear test) in women of childbearing age in a rural area of Peru. *ecancermedicalsecience*. 2019;13:901. doi:10.3332/ecancer.2019.901

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia:

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA	RECOLECCIÓN Y ANALISIS DE DATOS
PROBLEMA GENERAL: ¿Cuál es la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, para mejorar la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026?	OBJETIVO GENERAL: Determinar la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, para mejorar la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.	HIPÓTESIS GENERAL: La intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER será efectiva, en comparación con la atención habitual, para mejorar la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.	VARIABLES DEPENDIENTES			Enfoque: cuantitativo. Alcance: explicativo. Diseño: cuasiexperimental, prospectivo, longitudinal y analítico, con grupo control no equivalente. Esquema: GE: O1 — X — O2 GC: O3 — — O4 Donde GE corresponde al grupo intervención, GC al grupo control, X a la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, O1 y O3 a la medición preintervención, y O2 y O4 a la medición postintervención.	Técnicas: encuesta, entrevista estructurada, revisión de registros del establecimiento de salud y registros operativos de SISTACER. Instrumentos: ficha basal y pretest, ficha de seguimiento, ficha final y posttest, cuestionario de conocimiento C-CLAT, registros de SISTACER y registros del establecimiento de salud. Procedimiento: en ambos grupos se aplicará una medición basal para recolectar características sociodemográficas, aceptación inicial y nivel de conocimiento. Posteriormente, el grupo intervención recibirá la
			Aceptación de tamizaje de CCU	Aceptación declarada	Respuesta a la pregunta “Si hoy tuviera la oportunidad de realizarse el tamizaje, ¿aceptaría hacerlo?”		
				Aceptación conductual	Solicita cita Programación de cita Asistencia al establecimiento de salud Realización del examen de tamizaje Intento fallido por barrera de acceso a los servicios de salud		
			Tamizaje efectivo de CCU	Realización del procedimiento de tamizaje.	Realización del procedimiento de tamizaje.		
			VARIABLE INDEPENDIENTE				
PROBLEMAS ESPECIFICOS: ¿Existe comparabilidad basal entre el	OBJETIVOS ESPECIFICOS: Evaluar la comparabilidad basal entre el grupo intervención y el	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS: Antes de la intervención, el grupo intervención y el grupo control	Nivel de	Conciencia	Se expresará con		

grupo intervención y el grupo control respecto a las características sociodemográficas, aceptación inicial y nivel de conocimiento basal sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026? ¿Cuál es la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, para mejorar la aceptación final del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026? ¿Cuál es la efectividad de la intervención multicomponente gestionada	grupo control respecto a las características sociodemográficas, aceptación inicial y nivel de conocimiento basal sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026. Estimar la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, para mejorar la aceptación final del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026. Estimar la efectividad de la intervención multicomponente gestionada mediante	serán comparables respecto a las características sociodemográficas, aceptación inicial y nivel de conocimiento basal sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino. La intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER será efectiva, en comparación con la atención habitual, para mejorar la aceptación final del tamizaje de cáncer de cuello uterino. La intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER será efectiva, en comparación con la atención habitual, para mejorar la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino. El mayor nivel de conocimiento basal sobre cáncer de	conocimiento sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino		las respuestas correctas después de ejecutada la pregunta.	Población: mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026. Muestra: 248 mujeres, distribuidas en 124 participantes para el grupo intervención y 124 para el grupo control. Muestreo: no probabilístico, por conveniencia, según criterios de inclusión y exclusión.	intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, mientras que el grupo control continuará con la atención habitual. Al finalizar el periodo de seguimiento se aplicará la ficha final y posttest para evaluar aceptación final, realización efectiva del tamizaje y nivel de conocimiento. Los datos fueron procesados en Excel y analizados en RStudio. Se realizó análisis descriptivo mediante frecuencias y porcentajes para variables categóricas, y mediana con rango intercuartílico para variables numéricas, según la distribución de los datos. La normalidad se evaluó mediante la prueba de Lilliefors/Kolmogorov-Smirnov. Para la comparabilidad basal y el análisis bivariado se aplicaron Chi-cuadrado de Pearson, prueba exacta de Fisher y pruebas de comparación de medias o medianas	
				Evaluación y conocimiento	Se expresará con las respuestas correctas después de ejecutada la pregunta.			
				Prevención y control	Se expresará con las respuestas correctas después de ejecutada la pregunta.			
			Intervención multicomponente basada en un sistema digital (SISTACER)	Educación inicial	Participación en orientación educativa individual			
				Comunicación digital	Envío de material educativo (infografías/videos)			Interacción mediante WhatsApp.
				Gestión de citas	Programación de cita Recordatorio previo (dentro de 24h)			Llamada telefónica
			VARIABLES INTERVINIENTES					
			Edad	Edad en años	Edad en años			

mediante SISTACER, comparada con la atención habitual, para mejorar la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026?	SISTACER, comparada con la atención habitual, para mejorar la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.	cuello uterino y tamizaje cervical se asociará con mayor aceptación final y mayor realización efectiva del tamizaje.		cumplidos calculada por la fecha consignada en el DNI			según correspondiera. De forma complementaria, el cambio pre-post del puntaje de conocimiento fue evaluado mediante modelos mixtos para medidas repetidas, considerando el efecto del momento, grupo e interacción momento x grupo. La efectividad de SISTACER sobre la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje se estimó mediante riesgos relativos crudos, riesgo atribuible e intervalos de confianza al 95 %. Asimismo, se calculó la efectividad frente a desenlaces negativos con la fórmula: Efectividad = $(1 - RR) \times 100$. Para el análisis ajustado de aceptación final y tamizaje efectivo se empleó regresión de Poisson con enlace log, estimando riesgos relativos ajustados e intervalos de confianza al 95 %. Se consideró significativo un valor de $p < 0,05$.
¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento basal sobre cáncer de cuello uterino y tamizaje cervical con la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026?	Analizar la relación entre el nivel de conocimiento basal sobre cáncer de cuello uterino y tamizaje cervical con la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje en mujeres de 25 a 64 años atendidas en dos centros de salud del Cusco durante 2026.		Residencia	Rural Urbano	Rural Urbano		
			Ocupación	Empleado Desempleado	Empleado Desempleado		
			Grado de instrucción	Primaria Secundaria Superior técnica Universitaria	Primaria Secundaria Superior técnica Universitaria		
			Estado civil	Soltera Casada Conviviente	Soltera Casada Conviviente		
			Religión	Católico Otra religión	Católico Otra religión		
¿Cuáles son los componentes y funciones operativas de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER para promover la	Describir los componentes y funciones operativas de la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER para promover la aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de		Nivel de conocimiento previo	Conocimiento basal sobre cáncer de cuello uterino y tamizaje.	Puntaje basal obtenido en el cuestionario C-CLAT aplicado en el pretest, recategorizado según nivel de conocimiento.		

aceptación final y la realización efectiva del tamizaje de cáncer de cuello uterino?	cáncer de cuello uterino.						
--	---------------------------	--	--	--	--	--	--

ANEXO 2.- Consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y ENTREVISTA: “EFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN MULTICOMPONENTE GESTIONADA MEDIANTE SISTACER SOBRE LA ACEPTACIÓN Y EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL TAMIZAJE DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN MUJERES DE 25 A 64 AÑOS, CUSCO, 2026”.

Consentimiento informado:

Buenos días/tardes. Mi nombre es Jhadira Greiss García Macote, investigadora responsable del presente estudio y egresada de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

El presente estudio tiene como finalidad evaluar si una intervención basada en educación, comunicación digital, recordatorios y seguimiento mediante SISTACER mejora la aceptación y el conocimiento sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino.

Si usted acepta participar, se le realizará una encuesta breve y recibirá una orientación educativa inicial sobre el cáncer de cuello uterino, la importancia del tamizaje y la forma de acceder al servicio. Luego, durante el estudio, el equipo de investigación podrá comunicarse con usted por WhatsApp, mensajes de texto o llamadas telefónicas para enviarle información educativa, recordarle su cita, resolver dudas y orientarla durante el proceso.

Para la ejecución de la intervención, el equipo de investigación utilizará un sistema informático que permitirá el envío de mensajes y la realización de llamadas telefónicas. Para ello, se solicitará su número de teléfono celular, el cual será utilizado exclusivamente para los fines del presente estudio. No se accederá a otros datos personales adicionales ni a contenidos privados de su dispositivo.

Se garantiza que toda la información brindada será manejada de forma confidencial y anónima, cumpliendo con los principios éticos de la investigación en salud. Sus datos no serán compartidos con terceros, no serán publicados de manera individual y serán utilizados únicamente para fines académicos y científicos.

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin que ello afecte de ninguna manera la atención de salud que recibe en el establecimiento. En caso de no participar, continuará recibiendo la atención estándar que brinda el centro de salud.

He leído (o me han explicado) la información anterior, he tenido la oportunidad de hacer preguntas y todas han sido respondidas satisfactoriamente. Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento. Por lo tanto, acepto participar en este estudio de investigación.

Nombre de la participante:

Firma de la participante:

Número de celular:

DNI:

ANEXO 3.- Instrumentos de investigación

El presente anexo contiene los instrumentos que serán utilizados para la recolección de datos del estudio titulado: **“Efectividad de una intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER sobre la aceptación y el nivel de conocimiento del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 64 años en dos centros de salud del Cusco, 2026”**.

Los instrumentos permitirán recolectar información sobre las características sociodemográficas de las participantes, la aceptación declarada del tamizaje, el nivel de conocimiento y las acciones relacionadas con la aceptación conductual durante el periodo de seguimiento.

La información será registrada de manera confidencial y codificada, utilizando un código asignado a cada participante. Los datos recolectados serán empleados únicamente con fines académicos y científicos.

Para una mejor organización, los instrumentos se presentan en tres formatos:

Anexo 3A: Ficha basal y pretest.

Anexo 3B: Ficha de seguimiento de aceptación conductual.

Anexo 3C: Ficha final y postest.

ANEXO 3A: Ficha basal y pretest

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y ENTREVISTA: “EFECTIVIDAD DE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



UNA INTERVENCIÓN MULTICOMPONENTE GESTIONADA MEDIANTE SISTACER SOBRE LA ACEPTACIÓN Y EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL TAMIZAJE DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN MUJERES DE 25 A 64 AÑOS, CUSCO, 2026”.

La presente ficha tiene como finalidad recolectar información para el estudio de investigación. Se solicita responder las preguntas de acuerdo con lo que usted conoce, piensa o ha realizado. No existen respuestas buenas o malas. Se agradece no brindar información falsa, pues el estudio puede fracasar

La información será registrada de manera confidencial y codificada, y será utilizada únicamente con fines académicos y científicos.

Si alguna pregunta no queda clara, puede solicitar una explicación al encuestador antes de responder.

Gracias por su colaboración.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS GENERALES		Nº FICHA:
Nombres y Apellidos:		
DNI:		
Centro de Salud:		
Número de celular:		
I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS		
1.	• Edad	() años
2.	• Residencia	a. Rural ()

		b. Urbano (____)
3.	• Ocupación	a. Empleada (____) b. Desempleada (____)
4.	• Grado de instrucción	a. Primaria (____) b. Secundaria (____) c. Superior técnica (____) d. Universitaria (____)
5.	• Estado civil	Estado civil: a. Soltera b. Casada c. Conviviente
6.	• Religión	Religión: a. Católica b. No católica
II. ACEPTACIÓN DECLARADA PRETEST		
Si hoy tuviera la oportunidad de realizarse el tamizaje de cáncer de cuello uterino en el centro de salud, ¿aceptaría hacerlo? Marque una sola alternativa: a. Sí, sin dudar b. Sí, pero con algunas dudas c. No estoy segura d. Probablemente no e. No, definitivamente		
III. CUESTIONARIO C-CLAT		

SECCIÓN 1: CONCIENCIA

1. **El cáncer de cuello uterino se puede prevenir.**
 - ☐ Verdadero
 - ☐ Falso
 - ☐ No sé
2. **El cáncer de cuello uterino es un cáncer de crecimiento lento.**
 - ☐ Verdadero
 - ☐ Falso
 - ☐ No sé

SECCIÓN 2: EVALUACIÓN Y CONOCIMIENTO

8. **Una mujer debe comenzar a hacerse la prueba de Papanicolaou después de que comience a ser sexualmente activa o cuando cumpla 25 años, lo que ocurra primero.**
 - ☐ Verdadero
 - ☐ Falso
 - ☐ No sé
9. **Si una mujer se hizo una prueba de Papanicolaou en el pasado con resultados anormales, no necesita seguir haciéndose pruebas de Papanicolaou regularmente.**
 - ☐ Verdadero
 - ☐ Falso
 - ☐ No sé
10. **Una mujer corre el riesgo de contraer cáncer de cuello uterino si tiene relaciones sexuales sin protección.**
 - ☐ Verdadero
 - ☐ Falso
 - ☐ No sé
11. **Debo solicitar una prueba de Papanicolaou a mi proveedor de atención médica si tengo:**
 - a) *Sangrado vaginal después de las relaciones sexuales*
 - b) *Flujo vaginal anormal*
 - c) *Dolor pélvico persistente*

¿Es cierto que cualquiera de estos síntomas es una razón para solicitar una prueba de Papanicolaou?

 - ☐ Verdadero (cualquiera de ellos)

- Falso
- No sé

12. Debo solicitar una prueba de Papanicolaou si:

- a) Nunca me he hecho una prueba de Papanicolaou*
- b) Han pasado más de 3 años desde mi última prueba*
- c) Tengo antecedentes familiares de cáncer de cuello uterino*

¿Es cierto que cualquiera de estas situaciones es una razón para solicitar una prueba?

- Verdadero (cualquiera de ellas)
- Falso
- No sé

SECCIÓN 3: PREVENCIÓN Y CONTROL

- b. El uso de condones disminuye las posibilidades de que una mujer contraiga una infección por VPH, que es el principal factor de riesgo del cáncer de cuello uterino.**
 - a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé
- c. Los cambios precancerosos y los cánceres tempranos del cuello uterino generalmente no causan dolor.**
 - a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé
- d. Cuando se detecta a tiempo, el cáncer de cuello uterino se puede curar.**
 - a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé
- e. Hay recursos en mi comunidad para exámenes de detección de cáncer de cuello uterino de bajo costo o gratuitos.**
 - a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé
- f. Hacerse una prueba de Papanicolaou es muy doloroso.**
 - a. Verdadero

- b. Falso
 - c. No sé
- g. **Las mujeres que no tienen relaciones sexuales no necesitan hacerse una prueba de Papanicolaou.**
- a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé
- h. **Las pruebas de Papanicolaou son para mujeres en edad fértil; las mujeres mayores no las necesitan.**
- a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé
- i. **Los siguientes son factores de riesgo para el cáncer de cuello uterino:**
- a) *Tener múltiples parejas sexuales*
 - b) *Fumar tabaco*
 - c) *Tener el virus del papiloma humano (VPH)*
 - d) *Usar pastillas anticonceptivas por mucho tiempo*
- ¿Es cierto que todos los anteriores son factores de riesgo?**
- a. Verdadero (todos lo son)
 - b. Falso
 - c. No sé
- j. **La recuperación del cáncer de cuello uterino depende de:**
- a) *La etapa en que se detecta el cáncer*
 - b) *El acceso a tratamiento médico adecuado*
 - c) *La edad de la paciente*
 - d) *El tipo de cáncer de cuello uterino*
- ¿Es cierto que todos los anteriores influyen en la recuperación?**
- a. Verdadero (todos influyen)
 - b. Falso
 - c. No sé

PUNTAJE TOTAL:

La ficha de seguimiento de aceptación conductual será utilizada para registrar las acciones concretas relacionadas con el acceso al tamizaje de cáncer de cuello uterino durante el periodo de seguimiento del estudio. Esta ficha permitirá documentar si la participante solicitó una cita, programó una cita, asistió al establecimiento de salud, se realizó el examen de tamizaje o intentó acceder al servicio sin concretarlo por barreras institucionales.

La ficha será completada por el equipo investigador a partir de fuentes verificables, como los registros de SISTACER, registros del establecimiento de salud, coordinaciones documentadas por WhatsApp, llamadas telefónicas y ficha final de recolección de datos. Las capturas de WhatsApp, reportes o evidencias no serán necesariamente insertadas dentro de la ficha, sino que podrán almacenarse en carpetas digitales codificadas; en la ficha se consignará la fuente de verificación o el enlace correspondiente.

Para efectos del análisis, se considerará aceptación conductual cuando la participante presente al menos una acción concreta relacionada con el acceso al tamizaje: solicitud de cita, programación de cita, asistencia al establecimiento, realización del examen o intento de acceso no concretado por barrera institucional. En ausencia de estas acciones, se clasificará como no aceptación.

Anexo 3C: Ficha final/ posttest



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y ENTREVISTA: “EFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN MULTICOMPONENTE GESTIONADA MEDIANTE SISTACER SOBRE LA ACEPTACIÓN Y EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL TAMIZAJE DE CÁNCER DE CUELLO UTERINO EN MUJERES DE 25 A 64 AÑOS, CUSCO, 2026”.

La presente ficha tiene como finalidad recolectar información para el estudio de investigación. Se solicita responder las preguntas de acuerdo con lo que usted

conoce, piensa o ha realizado. No existen respuestas buenas o malas. Se agradece no brindar información falsa, pues el estudio puede fracasar

La información será registrada de manera confidencial y codificada, y será utilizada únicamente con fines académicos y científicos.

Si alguna pregunta no queda clara, puede solicitar una explicación al encuestador antes de responder.

Gracias por su colaboración.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS GENERALES		N° FICHA:
Nombres y Apellidos:		
DNI:		
Centro de Salud		
II. ACEPTACIÓN DECLARADA POSTEST		
Si hoy tuviera la oportunidad de realizarse el tamizaje de cáncer de cuello uterino en el centro de salud, ¿aceptaría hacerlo? Marque una sola alternativa: a. Sí, sin dudar b. Sí, pero con algunas dudas c. No estoy segura d. Probablemente no e. No, definitivamente		
III. CUESTIONARIO C-CLAT		
SECCIÓN 1: CONCIENCIA 3. El cáncer de cuello uterino se puede prevenir. ☐ Verdadero ☐ Falso ☐ No sé		

4. **El cáncer de cuello uterino es un cáncer de crecimiento lento.**

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso
- ☐ No sé

SECCIÓN 2: EVALUACIÓN Y CONOCIMIENTO

13. **Una mujer debe comenzar a hacerse la prueba de Papanicolaou después de que comience a ser sexualmente activa o cuando cumpla 25 años, lo que ocurra primero.**

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso
- ☐ No sé

14. **Si una mujer se hizo una prueba de Papanicolaou en el pasado con resultados anormales, no necesita seguir haciéndose pruebas de Papanicolaou regularmente.**

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso
- ☐ No sé

15. **Una mujer corre el riesgo de contraer cáncer de cuello uterino si tiene relaciones sexuales sin protección.**

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso
- ☐ No sé

16. **Debo solicitar una prueba de Papanicolaou a mi proveedor de atención médica si tengo:**

- a) Sangrado vaginal después de las relaciones sexuales*
- b) Flujo vaginal anormal*
- c) Dolor pélvico persistente*

¿Es cierto que cualquiera de estos síntomas es una razón para solicitar una prueba de Papanicolaou?

- ☐ Verdadero (cualquiera de ellos)
- ☐ Falso
- ☐ No sé

17. **Debo solicitar una prueba de Papanicolaou si:**

- a) Nunca me he hecho una prueba de Papanicolaou*
- b) Han pasado más de 3 años desde mi última prueba*
- c) Tengo antecedentes familiares de cáncer de cuello uterino*

¿Es cierto que cualquiera de estas situaciones es una razón para solicitar una prueba?

- ☐ Verdadero (cualquiera de ellas)
- ☐ Falso
- ☐ No sé

SECCIÓN 3: PREVENCIÓN Y CONTROL

- k. El uso de condones disminuye las posibilidades de que una mujer contraiga una infección por VPH, que es el principal factor de riesgo del cáncer de cuello uterino.**
 - a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé
- l. Los cambios precancerosos y los cánceres tempranos del cuello uterino generalmente no causan dolor.**
 - a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé
- m. Cuando se detecta a tiempo, el cáncer de cuello uterino se puede curar.**
 - a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé
- n. Hay recursos en mi comunidad para exámenes de detección de cáncer de cuello uterino de bajo costo o gratuitos.**
 - a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé
- o. Hacerse una prueba de Papanicolaou es muy doloroso.**
 - a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé

- p. **Las mujeres que no tienen relaciones sexuales no necesitan hacerse una prueba de Papanicolaou.**
- a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé
- q. **Las pruebas de Papanicolaou son para mujeres en edad fértil; las mujeres mayores no las necesitan.**
- a. Verdadero
 - b. Falso
 - c. No sé
- r. **Los siguientes son factores de riesgo para el cáncer de cuello uterino:**
- a) *Tener múltiples parejas sexuales*
 - b) *Fumar tabaco*
 - c) *Tener el virus del papiloma humano (VPH)*
 - d) *Usar pastillas anticonceptivas por mucho tiempo*
- ¿Es cierto que todos los anteriores son factores de riesgo?**
- a. Verdadero (todos lo son)
 - b. Falso
 - c. No sé
- s. **La recuperación del cáncer de cuello uterino depende de:**
- a) *La etapa en que se detecta el cáncer*
 - b) *El acceso a tratamiento médico adecuado*
 - c) *La edad de la paciente*
 - d) *El tipo de cáncer de cuello uterino*
- ¿Es cierto que todos los anteriores influyen en la recuperación?**
- a. Verdadero (todos influyen)
 - b. Falso
 - c. No sé

PUNTAJE TOTAL:

IV. Verificación final de aceptación conductual

Durante el periodo de seguimiento del estudio, registre la información según corresponda:

A. Acciones relacionadas con la aceptación del tamizaje

1. ¿Solicitó una cita para realizarse el tamizaje de cáncer de cuello uterino?

a) Sí ()

- b) No ()
2. ¿Programó una cita para realizarse el tamizaje de cáncer de cuello uterino?
- a) Sí ()
- b) No ()
3. ¿Acudió al establecimiento de salud para realizarse el tamizaje de cáncer de cuello uterino?
- a) Sí ()
- b) No ()
4. ¿Se realizó alguna prueba de tamizaje de cáncer de cuello uterino, como Papanicolaou, IVAA o prueba molecular de VPH?
- a) Sí ()
- b) No ()

B. Datos del tamizaje realizado

Complete esta sección solo si la respuesta a la pregunta 4 fue "Sí".

Fecha de realización del tamizaje: ____ / ____ / ____

Establecimiento de salud: _____

C. Barreras de acceso al tamizaje

Complete esta sección solo si la respuesta a la pregunta 4 fue "No".

5. Durante el periodo de seguimiento, ¿intentó acceder al tamizaje, pero no logró concretarlo?
- a) Sí ()
- b) No ()
6. Indique la principal razón por la cual no se realizó el tamizaje:
- a) **Económica:** falta de dinero para transporte, consulta, medicamentos u otros gastos. ()
- b) **Geográfica o estructural:** distancia al establecimiento, horarios inadecuados, falta de tiempo, falta de personal, falta de cupos o insumos. ()
- c) **Administrativa:** dificultades para sacar cita, trámites, documentación, seguro, referencia o programación. ()
- d) **Cultural o de comunicación:** dificultad para comprender la información, barrera idiomática, desinformación o falta de adecuación cultural en la atención. ()
- e) **Actitudinal o personal:** miedo, vergüenza, desconfianza, baja percepción de riesgo, temor al resultado o falta de interés. ()
- f) **Otra** ()
7. Durante el periodo de seguimiento del estudio, ¿recibió información o participó en alguna campaña externa sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino y afines?
- a) Sí
- b) No



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS
"EFECTIVIDAD DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL EN LA ACEPTACIÓN DEL
TAMIZAJE DE CÁNCER CERVICAL EN MUJERES DE 25 A 65 AÑOS DE
DOS CENTROS DE SALUD DE LA CIUDAD DEL CUSCO, 2024-2025"

Buenas tardes estimado(a) experto(a): Un cordial saludo, Agradecida por la disposición de tiempo.

Me presento; soy Jhadira Greiss García Macote, investigadora responsable del proyecto.

Me dirijo a usted en atención a su reconocida experiencia y trayectoria profesional, con el fin de solicitar su valioso apoyo en la revisión y validación de las observaciones correspondientes a la intervención propuesta en mi estudio. Su criterio especializado será fundamental para fortalecer la calidad metodológica y científica de esta investigación.

El objetivo del proyecto es describir la efectividad pre y post intervención mediante la comunicación digital en la aceptación y nivel de conocimiento del tamizaje de cáncer de cuello uterino en mujeres de 25 a 65 años atendidas en dos centros de salud de Cusco.

El presente proyecto se desarrolla bajo un diseño cuasiexperimental con grupos no aleatorizados, en el que se comparan dos grupos de participantes:

- **Grupo intervención:** recibirá la atención habitual del centro de salud más una intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER, conformada por educación inicial, contenidos educativos digitales, mensajes, infografías, videos, recordatorios, gestión operativa del seguimiento y acompañamiento por promotores de salud.
- **Grupo de control:** recibirá la atención habitual del centro de salud, sin exposición a la intervención multicomponente gestionada mediante SISTACER.

Este diseño permite evaluar el efecto de la intervención sobre el nivel de

conocimiento y la disposición a participar en el tamizaje de cáncer cervical, comparando los resultados entre ambos grupos antes y después de la aplicación de la intervención.

- **DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN:**

Según la evidencia científica, la comunicación digital constituye un componente eficaz para aumentar la aceptación de intervenciones de salud preventiva. Esta estrategia permite reforzar la información entregada, reducir barreras cognitivas y emocionales, y mantener un contacto continuo con las participantes, lo que facilita la comprensión y retención del mensaje.

Componentes principales de la intervención:

1. **Mensajes educativos:** Textos, infografías y videos que abordan la definición de la enfermedad, factores de riesgo, relación con el virus del papiloma humano (VPH), beneficios de la detección temprana, procedimientos y periodicidad del tamizaje.
2. **Fundamento teórico:** Basada en teorías de cambio de comportamiento (Modelo de Creencias en Salud, Teoría del Comportamiento Planificado, COM-B y Nudge), orientada a mejorar percepción de riesgo, autoeficacia y reducción de barreras cognitivas y emocionales.

Para facilitar la evaluación del contenido educativo, se proporcionará un enlace a un Drive que contiene la carpeta de la intervención, organizada en subcarpetas estructuradas por semanas de envío de mensajes, permitiendo a los expertos revisar los materiales de manera ordenada y sistemática.

- **NIVEL DE CONOCIMIENTO:**

El nivel de conocimiento sobre el tamizaje de cáncer de cuello uterino será medido mediante un cuestionario estructurado de conocimientos, correspondiente a la versión en español del Cervical Cancer Literacy Assessment Tool (C-CLAT), denominado en español Herramienta de Evaluación de Alfabetización sobre Cáncer de Cuello Uterino. Este

instrumento fue desarrollado por Karen P. Williams y Thomas N. Templin con el propósito de evaluar conocimientos relacionados con el cáncer de cuello uterino, incluyendo aspectos vinculados con la enfermedad, factores de riesgo, prevención, detección temprana y tamizaje.

I. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO APELLIDOS Y NOMBRES:

- PROFESIÓN/ ESPECIALIDAD:
- GRADO ACADÉMICO/LUGAR DE TRABAJO:
- FECHA DE VALIDACIÓN:
- FIRMA Y SELLO:

II. INSTRUCCIONES:

El presente instrumento tiene como finalidad recoger la evaluación de expertos sobre la **validez de contenido** de la comunicación digital planteada en la tesis, incluyendo:

1. Los **mensajes educativos** diseñados para fortalecer el conocimiento sobre el tamizaje de cáncer cervical.
2. El **cuestionario de nivel de conocimiento**, que será aplicado a las participantes para medir exclusivamente su nivel de conocimiento sobre el tamizaje, según la hipótesis de la investigación.

La validación permitirá garantizar que los instrumentos sean claros, pertinentes, coherentes y adecuados antes de su aplicación.

- Lea atentamente cada mensaje educativo, material visual y pregunta del cuestionario.
- Evalúe cada ítem utilizando la siguiente escala tipo Likert:
 - 5 = Totalmente adecuado
 - 4 = Adecuado
 - 3 = Medianamente adecuado
 - 2 = Poco adecuado
 - 1 = Inadecuado

- Complete la sección de observaciones con recomendaciones específicas o sugerencias de mejora.

III. MATRIZ DE VALIDACIÓN

A. Validación del paquete educativo-comunicacional:

N°	Ítem de evaluación	1	2	3	4	5
1	El propósito general del programa es claro y se orienta a aumentar la aceptación del tamizaje de cáncer cervical.					
2	Los mensajes educativos contienen información científicamente correcta y actualizada sobre prevención y riesgos.					
3	Los mensajes son coherentes entre sí y presentan una secuencia lógica que facilita su comprensión.					
4	El programa promueve de manera adecuada la decisión voluntaria de realizar el tamizaje.					
5	Los mensajes abordan factores que influyen en la conducta de las mujeres, incluyendo percepción de riesgo, beneficios, barreras y contexto social/cultural.					
6	El contenido considera aspectos emocionales frecuentes (miedo, vergüenza, ansiedad) y refuerza la confianza y autoeficacia para participar en el tamizaje.					
7	El lenguaje utilizado es claro, comprensible, respetuoso y culturalmente adecuado para la población objetivo.					

8	La frecuencia y el orden de los mensajes facilitan la retención de la información y refuerzan la adherencia.					
9	Los materiales visuales (infografías, videos) refuerzan la comprensión de los mensajes y son de fácil interpretación.					
10	Los mensajes integran elementos de teoría conductual (Modelo de Creencias en Salud, COM-B, Nudge) de manera coherente con los objetivos del programa.					

A.1.Observaciones y Sugerencias Generales del Experto:

A.2. Conclusión sobre la validez del paquete educativo-comunicacional

- a) Válido, no requiere modificaciones.
- b) Válido, requiere modificaciones menores.
- c) No válido, requiere modificaciones sustanciales.

B) Validación del cuestionario de nivel de conocimiento:

B.1. CUESTIONARIO C-CLAT

Herramienta de Evaluación de Alfabetización sobre Cáncer de Cuello Uterino

Instrucciones: Lea cada afirmación y marque con una **X** en la casilla que mejor refleje lo que usted cree que es correcto.

SECCIÓN 1: CONCIENCIA

5. El cáncer de cuello uterino se puede prevenir.

- ☐ Verdadero

- Falso
- No sé

6. El cáncer de cuello uterino es un cáncer de crecimiento lento.

- Verdadero
- Falso
- No sé

SECCIÓN 2: EVALUACIÓN Y CONOCIMIENTO

18. Una mujer debe comenzar a hacerse la prueba de Papanicolaou después de que comience a ser sexualmente activa o cuando cumpla 21 años, lo que ocurra primero.

- Verdadero
- Falso
- No sé

19. Si una mujer se hizo una prueba de Papanicolaou en el pasado con resultados anormales, no necesita seguir haciéndose pruebas de Papanicolaou regularmente.

- Verdadero
- Falso
- No sé

20. Una mujer corre el riesgo de contraer cáncer de cuello uterino si tiene relaciones sexuales sin protección.

- Verdadero
- Falso
- No sé

21. Debo solicitar una prueba de Papanicolaou a mi proveedor de atención médica si tengo:

a) Sangrado vaginal después de las relaciones sexuales

b) Flujo vaginal anormal

c) Dolor pélvico persistente

¿Es cierto que cualquiera de estos síntomas es una razón para solicitar una prueba de Papanicolaou?

- ☐ Verdadero (cualquiera de ellos)
- ☐ Falso
- ☐ No sé

22. Debo solicitar una prueba de Papanicolaou si:

a) Nunca me he hecho una prueba de Papanicolaou

b) Han pasado más de 3 años desde mi última prueba

c) Tengo antecedentes familiares de cáncer de cuello uterino

¿Es cierto que cualquiera de estas situaciones es una razón para solicitar una prueba?

- ☐ Verdadero (cualquiera de ellas)
- ☐ Falso
- ☐ No sé

SECCIÓN 3: PREVENCIÓN Y CONTROL

17. El uso de condones disminuye las posibilidades de que una mujer contraiga una infección por VPH, que es el principal factor de riesgo del cáncer de cuello uterino.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso
- ☐ No sé

18. Los cambios precancerosos y los cánceres tempranos del cuello uterino generalmente no causan dolor.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso
- ☐ No sé

19. Cuando se detecta a tiempo, el cáncer de cuello uterino se puede curar.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso
- ☐ No sé

20. Hay recursos en mi comunidad para exámenes de detección de cáncer de cuello uterino de bajo costo o gratuitos.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso
- ☐ No sé

21. Hacerse una prueba de Papanicolaou es muy doloroso.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso
- ☐ No sé

22. Las mujeres que no tienen relaciones sexuales no necesitan hacerse una prueba de Papanicolaou.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso
- ☐ No sé

23. Las pruebas de Papanicolaou son para mujeres en edad fértil; las mujeres mayores no las necesitan.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso
- ☐ No sé

24. Los siguientes son factores de riesgo para el cáncer de cuello uterino:

- a) *Tener múltiples parejas sexuales*
- b) *Fumar tabaco*
- c) *Tener el virus del papiloma humano (VPH)*
- d) *Usar pastillas anticonceptivas por mucho tiempo*

¿Es cierto que todos los anteriores son factores de riesgo?

- ☐ Verdadero (todos lo son)
- ☐ Falso
- ☐ No sé

25. La recuperación del cáncer de cuello uterino depende de:

- a) *La etapa en que se detecta el cáncer*
- b) *El acceso a tratamiento médico adecuado*
- c) *La edad de la paciente*
- d) *El tipo de cáncer de cuello uterino*

¿Es cierto que todos los anteriores influyen en la recuperación?

- ☐ Verdadero (todos influyen)
- ☐ Falso
- ☐ No sé

B.2. Matriz de validación del cuestionario C-CLAT

N°	Ítem de evaluación	1	2	3	4	5
1	¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?					
2	¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?					
3	¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del					

	universo materia de estudio?					
4	¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?					
5	¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					
6	¿Considera Ud. que todas y cada una de las preguntas contenidas en este instrumento tienen los mismos objetivos?					
7	¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?					
8	¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado y aplicable para el tipo y objeto de estudio?					
9	¿Estima Ud. que las puntuaciones de medición asignadas son pertinentes para lograr los objetivos materia de estudio?					

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

B.3. Conclusión sobre la validez del cuestionario C-CLAT

a) Válido, no requiere modificaciones.

- b) Válido, requiere modificaciones menores.
- c) No válido, requiere modificaciones sustanciales.

Firma del experto: _____

Fecha: _____

FICHA DE VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTOS

Psicól. JUANA AGUILAR QUISPE

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

"EFECTIVIDAD DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL EN LA ACEPTACIÓN DEL TAMIZAJE DE CÁNCER CERVICAL EN MUJERES DE 25 A 65 AÑOS DE DOS CENTROS DE SALUD DE LA CIUDAD DEL CUSCO, 2025-2026"

- I. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO APELLIDOS Y NOMBRES: Juana Aguilar Quispe
- PROFESIÓN/ ESPECIALIDAD: Psicóloga
 - GRADO ACADÉMICO/LUGAR DE TRABAJO: Ejecución profesional independiente
 - FECHA DE VALIDACIÓN: 15-12-2025
 - FIRMA Y SELLO:



II. INSTRUCCIONES:

El presente instrumento tiene como finalidad recoger la evaluación de expertos sobre la **validez de contenido** de la comunicación digital planteada en la tesis, incluyendo:

- Los mensajes educativos diseñados para fortalecer el conocimiento sobre el tamizaje de cáncer cervical.
- El cuestionario de nivel de conocimiento, que será aplicado a las participantes para medir exclusivamente su nivel de conocimiento sobre el tamizaje, según la hipótesis de la investigación.

La validación permitirá garantizar que los instrumentos sean claros, pertinentes, coherentes y adecuados antes de su aplicación.

- Lea atentamente cada mensaje educativo, material visual y pregunta del cuestionario.
- Evalúe cada ítem utilizando la siguiente escala tipo Likert:
 - 5 = Totalmente adecuado
 - 4 = Adecuado
 - 3 = Medianamente adecuado
 - 2 = Poco adecuado
 - 1 = Inadecuado

- Complete la sección de observaciones con recomendaciones específicas o sugerencias de mejora.

III. MATRIZ DE VALIDACIÓN

A. Validación del paquete educativo-comunicacional:

N°	Ítem de evaluación	1	2	3	4	5
1	El propósito general del programa es claro y se orienta a aumentar la aceptación del tamizaje de cáncer cervical.				X	
2	Los mensajes educativos contienen información científicamente correcta y actualizada sobre prevención y riesgos.					X
3	Los mensajes son coherentes entre sí y presentan una secuencia lógica que facilita su comprensión.					X
4	El programa promueve de manera adecuada la decisión voluntaria de realizar el tamizaje.				X	
5	Los mensajes abordan factores que influyen en la conducta de las mujeres, incluyendo percepción de riesgo, beneficios, barreras y contexto social/cultural.				X	
6	El contenido considera aspectos emocionales frecuentes (miedo, vergüenza, ansiedad) y refuerza la confianza y autoeficacia para participar en el tamizaje.					X
7	El lenguaje utilizado es claro, comprensible, respetuoso y culturalmente adecuado para la población objetivo.				X	
8	La frecuencia y el orden de los mensajes facilitan la retención de la información y refuerzan la adherencia.				X	
9	Los materiales visuales (infografías, videos) refuerzan la comprensión de los mensajes y son de fácil interpretación.				X	
10	Los mensajes integran elementos de teoría conductual (Modelo de Creencias en Salud, COM-B, Nudge) de manera coherente con los objetivos del programa.				X	

A.1.Observaciones y Sugerencias Generales del Experto:

B.2. Matriz de validación del cuestionario C-CLAT

N°	Ítem de evaluación	1	2	3	4	5
1	¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?					X
2	¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?				X	
3	¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?				X	
4	¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?				X	
5	¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					X
6	¿Considera Ud. que todas y cada una de las preguntas contenidas en este instrumento tienen los mismos objetivos?				X	
7	¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?				X	
8	¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado y aplicable para el tipo y objeto de estudio?					X
9	¿Estima Ud. que las puntuaciones de medición asignadas son pertinentes para lograr los objetivos materia de estudio?				X	

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

A.2. Conclusión sobre la Validez del Instrumento

- Valido, no requiere modificaciones.
- Valido, requiere modificaciones menores.
- No valido, requiere modificaciones sustanciales.

Firma del experto:



Fecha: 15-12-2025

PUNTAJE ASIGNADO:

- VALIDACION DE PAQUETE EDUCATIVO
COMUNICACIONAL: 4/5/5/4/4/5/4/4/4/4
- MATRIZ DE VALIDACION DEL CUESTIONARIO C-CLAT:
5/4/4/4/5/4/4/5/4

FICHA DE VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTOS

Dr. PEÑALVA LAZARO EDSON

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

"EFECTIVIDAD DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL EN LA ACEPTACIÓN DEL TAMIZAJE DE CÁNCER CERVICAL EN MUJERES DE 25 A 65 AÑOS DE DOS CENTROS DE SALUD DE LA CIUDAD DEL CUSCO, 2025-2026"

- I. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO APELLIDOS Y NOMBRES: *Peñalva Lazaro Edson*
- PROFESIÓN/ ESPECIALIDAD: *Ginecólogo - Obstetra*
 - GRADO ACADÉMICO/LUGAR DE TRABAJO: *Hospital Antonio Leizaola del Cusco*
 - FECHA DE VALIDACIÓN: *17-12-25*
 - FIRMA Y SELLO:

II. INSTRUCCIONES:

El presente instrumento tiene como finalidad recoger la evaluación de expertos sobre la validez de contenido de la comunicación digital planteada en la tesis, incluyendo:

- Los mensajes educativos diseñados para fortalecer el conocimiento sobre el tamizaje de cáncer cervical.
- El cuestionario de nivel de conocimiento, que será aplicado a las participantes para medir exclusivamente su nivel de conocimiento sobre el tamizaje, según la hipótesis de la investigación.

La validación permitirá garantizar que los instrumentos sean claros, pertinentes, coherentes y adecuados antes de su aplicación.

- Lea atentamente cada mensaje educativo, material visual y pregunta del cuestionario.
- Evalúe cada ítem utilizando la siguiente escala tipo Likert:
 - 5 = Totalmente adecuado
 - 4 = Adecuado
 - 3 = Medianamente adecuado
 - 2 = Poco adecuado
 - 1 = Inadecuado
- Complete la sección de observaciones con recomendaciones específicas o sugerencias de mejora.

III. MATRIZ DE VALIDACIÓN

A. Validación del paquete educativo-comunicacional:

N°	Ítem de evaluación	1	2	3	4	5
1	El propósito general del programa es claro y se orienta a aumentar la aceptación del tamizaje de cáncer cervical.				X	
2	Los mensajes educativos contienen información científicamente correcta y actualizada sobre prevención y riesgos.					X
3	Los mensajes son coherentes entre sí y presentan una secuencia lógica que facilita su comprensión.				X	
4	El programa promueve de manera adecuada la decisión voluntaria de realizar el tamizaje.					X
5	Los mensajes abordan factores que influyen en la conducta de las mujeres, incluyendo percepción de riesgo, beneficios, barreras y contexto social/cultural.					X
6	El contenido considera aspectos emocionales frecuentes (miedo, vergüenza, ansiedad) y refuerza la confianza y autoeficacia para participar en el tamizaje.				X	
7	El lenguaje utilizado es claro, comprensible, respetuoso y culturalmente adecuado para la población objetivo.				X	
8	La frecuencia y el orden de los mensajes facilitan la retención de la información y refuerzan la adherencia.				X	
9	Los materiales visuales (infografías, videos) refuerzan la comprensión de los mensajes y son de fácil interpretación.					X
10	Los mensajes integran elementos de teoría conductual (Modelo de Creencias en Salud, COM-B, Nudge) de manera coherente con los objetivos del programa.					X

A.1.Observaciones y Sugerencias Generales del Experto:

B.2. Matriz de validación del cuestionario C-CLAT

N°	Ítem de evaluación	1	2	3	4	5
1	¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?					X
2	¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?					X
3	¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?				X	
4	¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?					X
5	¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?				X	
6	¿Considera Ud. que todas y cada una de las preguntas contenidas en este instrumento tienen los mismos objetivos?					X
7	¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?					X
8	¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado y aplicable para el tipo y objeto de estudio?					X
9	¿Estima Ud. que las puntuaciones de medición asignadas son pertinentes para lograr los objetivos materia de estudio?				X	

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

V. CONCLUSIÓN DEL JUICIO EXPERTO

Marque con una X la alternativa correspondiente:

- ☐ El instrumento es válido, no requiere modificaciones.
☒ El instrumento es válido, requiere modificaciones menores.
☐ El instrumento no es válido, requiere modificaciones sustanciales.

VI. FIRMA DEL EXPERTO

Firma: *[Firma]* Fecha: *17-12-25*

Sello: *[Sello]*

PUNTAJE ASIGNADO:

- A. VALIDACION DE PAQUETE EDUCATIVO
COMUNICACIONAL:
4/5/4/5/5/4/4/4/5/5
- B. MATRIZ DE VALIDACION DEL CUESTIONARIO C-CLAT: 5/5/4/5/4/5/5/5/4

FICHA DE VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTOS

Comunicador YHOBANY VENEGAS LINGUTHY

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

"EFECTIVIDAD DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL EN LA ACEPTACIÓN DEL
TAMIZAJE DE CÁNCER CERVICAL EN MUJERES DE 25 A 65 AÑOS DE DOS
CENTROS DE SALUD DE LA CIUDAD DEL CUSCO, 2025-2026"

- I. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO APELLIDOS Y NOMBRES: *Yhobany Venegas Linguthy*
- PROFESIÓN/ ESPECIALIDAD: *Comunicador social*
 - GRADO ACADÉMICO/LUGAR DE TRABAJO: *Departamento Académico de Ciencias de la Comunicación - FCSEI*
 - FECHA DE VALIDACIÓN: *14-11-25*
 - FIRMA Y SELLO:

II. INSTRUCCIONES:

El presente instrumento tiene como finalidad recoger la evaluación de expertos sobre la validez de contenido de la comunicación digital planteada en la tesis, incluyendo:

- Los mensajes educativos diseñados para fortalecer el conocimiento sobre el tamizaje de cáncer cervical.
- El cuestionario de nivel de conocimiento, que será aplicado a las participantes para medir exclusivamente su nivel de conocimiento sobre el tamizaje, según la hipótesis de la investigación.

La validación permitirá garantizar que los instrumentos sean claros, pertinentes, coherentes y adecuados antes de su aplicación.

- Lea atentamente cada mensaje educativo, material visual y pregunta del cuestionario.
- Evalúe cada ítem utilizando la siguiente escala tipo Likert:

- 5 = Totalmente adecuado
- 4 = Adecuado
- 3 = Medianamente adecuado
- 2 = Poco adecuado
- 1 = Inadecuado

- Complete la sección de observaciones con recomendaciones específicas o sugerencias de mejora.

III. MATRIZ DE VALIDACIÓN

A. Validación del paquete educativo-comunicacional:

N°	Ítem de evaluación	1	2	3	4	5
1	El propósito general del programa es claro y se orienta a aumentar la aceptación del tamizaje de cáncer cervical.				X	
2	Los mensajes educativos contienen información científicamente correcta y actualizada sobre prevención y riesgos.				X	
3	Los mensajes son coherentes entre sí y presentan una secuencia lógica que facilita su comprensión.					X
4	El programa promueve de manera adecuada la decisión voluntaria de realizar el tamizaje.				X	
5	Los mensajes abordan factores que influyen en la conducta de las mujeres, incluyendo percepción de riesgo, beneficios, barreras y contexto social/cultural.				X	
6	El contenido considera aspectos emocionales frecuentes (miedo, vergüenza, ansiedad) y refuerza la confianza y autoeficacia para participar en el tamizaje.				X	
7	El lenguaje utilizado es claro, comprensible, respetuoso y culturalmente adecuado para la población objetivo.				X	
8	La frecuencia y el orden de los mensajes facilitan la retención de la información y refuerzan la adherencia.				X	
9	Los materiales visuales (infografías, videos) refuerzan la comprensión de los mensajes y son de fácil interpretación.				X	
10	Los mensajes integran elementos de teoría conductual (Modelo de Creencias en Salud, COM-B, Nudge) de manera coherente con los objetivos del programa.				X	

A.1. Observaciones y Sugerencias Generales del Experto:

B.2. Matriz de validación del cuestionario C-CLAT

N°	Ítem de evaluación	1	2	3	4	5
1	¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?					X
2	¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?					X
3	¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?				X	
4	¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?				X	
5	¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					X
6	¿Considera Ud. que todas y cada una de las preguntas contenidas en este instrumento tienen los mismos objetivos?					X
7	¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?				X	
8	¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado y aplicable para el tipo y objeto de estudio?				X	
9	¿Estima Ud. que las puntuaciones de medición asignadas son pertinentes para lograr los objetivos materia de estudio?					X
10	¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?					

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

V. CONCLUSIÓN DEL JUICIO EXPERTO

Marque con una X la alternativa correspondiente:

- ☐ El instrumento es válido, no requiere modificaciones.
- ☒ El instrumento es válido, requiere modificaciones menores.
- ☐ El instrumento no es válido, requiere modificaciones sustanciales.

VI. FIRMA DEL EXPERTO


Yhobany Y. Venegas Linguthy
Docente del Departamento Académico de Ciencias de la Comunicación - FCSEI
DNI 42898392

Cusco, 16 de diciembre de 2025

PUNTAJE ASIGNADO:

- A. VALIDACION DE PAQUETE EDUCATIVO
COMUNICACIONAL: 4/4/5/4/4/4/4/4/4/4
- B. MATRIZ DE VALIDACION DEL CUESTIONARIO C-CLAT:
5/5/4/4/5/5/4/4/5

FICHA DE VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTOS

Dra. Campana Gutiérrez Fiorella

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

"EFECTIVIDAD DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL EN LA ACEPTACIÓN DEL TAMIZAJE DE CÁNCER CERVICAL EN MUJERES DE 25 A 65 AÑOS DE DOS CENTROS DE SALUD DE LA CIUDAD DEL CUSCO, 2025-2026"

- I. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO APELLIDOS Y NOMBRES: *Campana Gutiérrez Fiorella*
- PROFESIÓN/ ESPECIALIDAD: *Odontóloga*
 - GRADO ACADÉMICO/LUGAR DE TRABAJO: *Hospital Regional del Cusco*
 - FECHA DE VALIDACIÓN: *16-12-25*
 - FIRMA Y SELLO:

II. INSTRUCCIONES:

El presente instrumento tiene como finalidad recoger la evaluación de expertos sobre la **validez de contenido** de la comunicación digital planteada en la tesis, incluyendo:

- Los mensajes educativos diseñados para fortalecer el conocimiento sobre el tamizaje de cáncer cervical.
- El cuestionario de nivel de conocimiento, que será aplicado a las participantes para medir exclusivamente su nivel de conocimiento sobre el tamizaje, según la hipótesis de la investigación.

La validación permitirá garantizar que los instrumentos sean claros, pertinentes, coherentes y adecuados antes de su aplicación.

- Lea atentamente cada mensaje educativo, material visual y pregunta del cuestionario.
- Evalúe cada ítem utilizando la siguiente escala tipo Likert:
 - 5 = Totalmente adecuado
 - 4 = Adecuado
 - 3 = Medianamente adecuado
 - 2 = Poco adecuado
 - 1 = Inadecuado

- Complete la sección de observaciones con recomendaciones específicas o sugerencias de mejora.

III. MATRIZ DE VALIDACIÓN

A. Validación del paquete educativo-comunicacional:

N°	Ítem de evaluación	1	2	3	4	5
1	El propósito general del programa es claro y se oferta a aumentar la aceptación del tamizaje de cáncer cervical.					X
2	Los mensajes educativos contienen información científicamente correcta y actualizada sobre prevención y riesgos.				X	
3	Los mensajes son coherentes entre sí y presentan una secuencia lógica que facilita su comprensión.				X	
4	El programa promueve de manera adecuada la decisión voluntaria de realizar el tamizaje.					X
5	Los mensajes abordan factores que influyen en la conducta de las mujeres, incluyendo percepción de riesgo, beneficios, barreras y contexto sociocultural.					X
6	El contenido considera aspectos emocionales frecuentes (miedo, vergüenza, ansiedad) y refuerza la confianza y autoeficacia para participar en el tamizaje.				X	
7	El lenguaje utilizado es claro, comprensible, respetuoso y culturalmente adecuado para la población objetivo.				X	
8	La frecuencia y el orden de los mensajes facilitan la retención de la información y refuerzan la adherencia.				X	
9	Los materiales visuales (infografías, videos) refuerzan la comprensión de los mensajes y son de fácil interpretación.					X
10	Los mensajes integran elementos de teoría conductual (Modelo de Creencias en Salud, COM-B, Nudge) de manera coherente con los objetivos del programa.					X

A.1. Observaciones y Sugerencias Generales del Experto:

B.2. Matriz de validación del cuestionario C-CLAT

N°	Ítem de evaluación	1	2	3	4	5
1	¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?					X
2	¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?				X	
3	¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?					X
4	¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?				X	
5	¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					X
6	¿Considera Ud. que todas y cada una de las preguntas contenidas en este instrumento tienen los mismos objetivos?					X
7	¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?				X	
8	¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada y aplicable para el tipo y objeto de estudio?				X	
9	¿Estima Ud. que las puntuaciones de medición asignadas son pertinentes para lograr los objetivos materia de estudio?					X

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

IV. OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS DEL EXPERTO

V. CONCLUSIÓN DEL JUICIO EXPERTO

Marque con una X la alternativa correspondiente:

- ☐ El instrumento es válido, no requiere modificaciones.
☒ El instrumento es válido, requiere modificaciones menores.
☐ El instrumento no es válido, requiere modificaciones sustanciales.

VI. FIRMA DEL EXPERTO

Firma: *[Firma]* Fecha: *16-12-25*

Sello: *[Sello]*

PUNTAJE ASIGNADO:

A. VALIDACION DE PAQUETE EDUCATIVO COMUNICACIONAL: 5/4/4/5/5/4/4/4/5/5

B. MATRIZ DE VALIDACION DEL CUESTIONARIO C-CLAT: 5/4/5/5/5/5/4/4/5

ANEXO 5. Validación del instrumento de investigación

Validación de los componentes del estudio mediante juicio de expertos

VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS COMPONENTES DEL ESTUDIO

Para determinar la validez de contenido de los componentes del estudio, se solicitó la evaluación de cinco expertos con experiencia en áreas vinculadas a la comunicación social, psicología, oncología y ginecología. La validación se realizó mediante juicio de expertos, aplicando una escala tipo Likert de cinco puntos y procesando los resultados mediante el método de Distancia del Punto Medio (DPP).

Orden	Profesional	Especialidad	Centro de trabajo
A	Lic. Yhobany Y. Venegas Linguthy	Comunicador social; maestro en Marketing Social y Comunicación para el Desarrollo	Departamento Académico de Ciencias de la Comunicación de la Facultad de Comunicación Social e Idiomas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
B	Psic. Juana Aguilar Quispe	Psicología	Ejercicio profesional independiente
C	Dra. Fiorella Campana Gutierrez	Oncología	Hospital Regional del Cusco
D	Dr. Edson Peñalva Lázaro	Ginecología	Hospital Antonio Lorena del Cusco
E	Dr. Ramiro E. Santos Barrientos	Ginecología	Hospital Regional del Cusco

La validez se hará a través de Juicio de Expertos, mediante el método de DPP (Método de distancia de punto medio).

A. Validación del paquete educativo-comunicacional

PROCEDIMIENTO:

1. Se elaboró una tabla en la que se incluye los puntajes por ítems y sus respectivos

promedios. Brindados por cuatro especialistas en el tema.

	A	B		C	D	E	PROMEDIO	DIFERENCIA	POTENCIA
1	4	4		4	5	5	4.4	0.6	0.36
2	4	5		5	4	5	4.6	0.4	0.16
3	5	5		4	4	5	4.6	0.4	0.16
4	4	4		5	5	5	4.6	0.4	0.16
5	4	4		5	5	5	4.6	0.4	0.16
6	4	5		4	4	5	4.4	0.6	0.36
7	4	4		4	4	5	4.2	0.8	0.64
8	4	4		4	4	5	4.2	0.8	0.64
9	4	4		5	5	5	4.6	0.4	0.16
10	4	4		5	5	5	4.6	0.4	0.16

2. Con los promedios hallados se determinó la Distancia del Punto Medio, mediante la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{[(X - Y_1)^2 + (X - Y_2)^2 + \dots + (X - Y_n)^2]}$$

Donde:

X = valor máximo en la escala concedido para cada ítem.

Y = promedio obtenido para cada ítem

.

$$DPP = \sqrt{[(5-4.4)^2 + (5-4.6)^2 + (5-4.6)^2 + (5-4.6)^2 + (5-4.6)^2 + (5-4.4)^2 + (5-4.2)^2 + (5-4.2)^2 + (5-4.6)^2 + (5-4.6)^2]}$$

$$DPP = \sqrt{[0.36 + 0.16 + 0.16 + 0.16 + 0.16 + 0.36 + 0.64 + 0.64 + 0.16 + 0.16]} \quad DPP = \sqrt{2.96}$$

Resultado: DPP = 1.72

Si la DPP es igual a cero, significa que el componente evaluado posee una adecuación total. En este caso, el resultado obtenido fue **DPP = 1.72**.

3. Luego, se determinó la distancia máxima del valor obtenido respecto al punto de referencia cero, mediante la siguiente ecuación:

$$D \text{ máx.} = \sqrt{[(X_1 - 1)^2 + (X_2 - 1)^2 + \dots + (X_n - 1)^2]}$$

Donde:

X = valor máximo en la escala concedido para cada ítem.

1 = valor mínimo de la escala.

Como el paquete educativo-comunicacional tuvo **10 ítems**, se obtuvo:

$$D \text{ máx.} = \sqrt{[10 \times (5-1)^2]}$$

$$D \text{ máx.} = \sqrt{[10 \times 16]}$$

$$D \text{ máx.} = \sqrt{160}$$

$$D \text{ máx.} = 12.65$$

4. D(máx.) se dividió entre el valor máximo de la escala: $12.65 / 5 = 2.53$:

Categoría	Rango
A = Adecuación total	0 – 2.53
B = Adecuación en gran medida	2.53 – 5.06
C = Adecuación promedio	5.06 – 7.59
D = Escasa adecuación	7.59 – 10.12
E = Inadecuación	10.12 – 12.65

El punto DPP de nuestro instrumento se encontró en la zona A con 1.72 lo cual significa adecuación total

B. Validación del cuestionario de nivel de conocimiento C-CLAT

PROCEDIMIENTO:

1. Se elaboró una tabla en la que se incluye los puntajes por ítems y sus respectivos promedios. Brindados por cuatro especialistas en el tema.

	A	B	C	D	E	PROMEDI O	DIFERENCI A	POTENCIA
1	5	5	5	5	5	5	0	0
2	5	4	5	4	5	4.6	0.4	0.16
3	4	4	4	5	5	4.4	0.6	0.36
4	4	4	5	5	5	4.6	0.4	0.16
5	5	5	4	5	5	4.8	0.2	0.04
6	5	4	5	5	5	4.8	0.2	0.04
7	4	4	5	4	5	4.4	0.6	0.36
8	4	5	5	4	5	4.6	0.4	0.16
9	5	4	4	5	5	4.6	0.4	0.16

2. Con los promedios hallados se determinó la Distancia del Punto Medio, mediante la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{[(X - Y_1)^2 + (X - Y_2)^2 + \dots + (X - Y_n)^2]}$$

Donde:

X = valor máximo en la escala concedido para cada ítem.

Y = promedio obtenido para cada ítem

$$DPP = \sqrt{[(5-5.0)^2 + (5-4.6)^2 + (5-4.4)^2 + (5-4.6)^2 + (5-4.8)^2 + (5-4.8)^2 + (5-4.4)^2 + (5-4.6)^2 + (5-4.6)^2]}$$

$$DPP = \sqrt{[0 + 0.16 + 0.36 + 0.16 + 0.04 + 0.04 + 0.36 + 0.16 + 0.16]}$$

$$DPP = \sqrt{1.44}$$

Resultado: DPP = 1.20

Si la DPP es igual a cero, significa que el instrumento posee una adecuación total con lo que pretende medir. En este caso, el resultado obtenido fue DPP = 1.20.

3. Luego, se determinó la distancia máxima del valor obtenido respecto al punto de referencia cero, mediante la siguiente ecuación:

$$D \text{ máx.} = \sqrt{[(X_1 - 1)^2 + (X_2 - 1)^2 + \dots + (X_n - 1)^2]}$$

Donde:

X = valor máximo en la escala concedido para cada ítem.

1 = valor mínimo de la escala.

Como el cuestionario de nivel de conocimiento tuvo 9 ítems evaluables, se obtuvo:

$$D \text{ máx.} = \sqrt{[9 \times (5-1)^2]}$$

$$D \text{ máx.} = \sqrt{[9 \times 16]}$$

$$D \text{ máx.} = \sqrt{144}$$

$$D \text{ máx.} = 12$$

4. La distancia máxima se dividió entre el valor máximo de la escala:

$$5 = 2.40$$

5.D(máx.) se dividió entre el valor máximo de la escala: $12 / 5 = 2.40$:

Categoría	Rango
A = Adecuación total	0 – 2.53
B = Adecuación en gran medida	2.53 – 5.06
C = Adecuación promedio	5.06 – 7.59
D = Escasa adecuación	7.59 – 10.12

E = Inadecuación	10.12 – 12.65
------------------	---------------

Como el resultado obtenido fue $DPP = 1.20$, este valor se ubica dentro del rango de adecuación total. Por tanto, el cuestionario de nivel de conocimiento C-CLAT fue considerado válido según el juicio de expertos.

ANEXO 6. Sistema Digital SISTACER

El Sistema Digital de Comunicación para la Aceptación del Tamizaje de cáncer de cuello uterino (SISTACER) fue creado como una intervención digital con estructura, cuyo objetivo es incrementar la aceptación del tamizaje a través de métodos de comunicación, educación en salud, administración de citas y monitoreo constante de las participantes. El propósito de este sistema es disminuir las barreras para acceder al tamizaje y mejorar la toma de decisiones informadas mediante el uso de herramientas tecnológicas que posibilitan el envío de mensajes educativos y recordatorios personalizados, así como el monitoreo en tiempo real.

Componentes del Sistema Digital:

El sistema digital SISTACER está conformado por los siguientes módulos:

1. Registro de Cuenta del Sistema:

El personal responsable de manejar el sistema digital SISTACER está a cargo del registro de la cuenta. Esta funcionalidad permite la creación de cuentas de acceso para los profesionales encargados del monitoreo, seguimiento y gestión de las usuarias incluidas en la intervención. A través de esta opción, el personal autorizado puede ingresar al sistema para registrar participantes, programar citas, enviar mensajes educativos, realizar seguimiento de la adherencia y monitorear los resultados de la intervención digital.

Para registrar una cuenta, el usuario administrador debe ingresar a la página principal del sistema y seleccionar la opción "Regístrate". Posteriormente, deberá completar los campos obligatorios, que incluyen nombres y apellidos, correo electrónico institucional y contraseña segura. Una vez completada la información, se selecciona la opción "Crear cuenta", permitiendo el acceso al sistema.

Esta funcionalidad permite garantizar el control del acceso, la confidencialidad de la información y la correcta gestión de las participantes incluidas en la intervención.

1. REGISTRO DE CUENTA DEL SISTEMA

SISTACER
Gestión de citas, recordatorios y seguimiento de adherencia al tamizaje cervical

Correo Electrónico
tu@email.com

Contraseña
Tu contraseña

[Iniciar Sesión](#)

[¿No tienes cuenta? Regístrate](#)

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Sistema de Gestión de Adherentes ©

+ Crear Cuenta
Regístrate para acceder al sistema

Nombre *
Tu nombre

Apellido *
Tu apellido

Correo Electrónico *
tu@email.com

Contraseña *
Crea una contraseña segura

- Al menos 8 caracteres
- Una letra mayúscula
- Una letra minúscula
- Un número

Confirmar Contraseña *
Repite tu contraseña

[+ Crear Cuenta](#)

[¿Ya tienes cuenta? Inicia sesión](#)

[Volver al inicio](#)

2. Inicio de Sesión en el Sistema Digital SISTACER

Una vez registrada la cuenta, el personal responsable de la intervención accede al sistema digital SISTACER mediante la opción de inicio de sesión.

Para iniciar sesión, el usuario debe ingresar a la página principal del sistema e introducir su correo electrónico y contraseña previamente registrados. Posteriormente, deberá seleccionar la opción “Iniciar sesión”, lo que permitirá el acceso al panel principal del sistema.

2. INICIO DE SESIÓN EN EL SISTEMA DIGITAL SISTACER



3. Pantalla Principal o Dashboard del Sistema Digital SISTACER

La pantalla principal del sistema digital SISTACER corresponde al panel de control o dashboard, el cual permite visualizar de manera general y en tiempo real la información de las participantes incluidas en la intervención digital. Este panel facilita el monitoreo, seguimiento y gestión de las usuarias, permitiendo al personal responsable evaluar el progreso del estudio y la aceptación del tamizaje de cáncer de cuello uterino.

En la parte superior del panel se presenta la identificación del sistema, junto con la información del usuario que ha iniciado sesión. Asimismo, el dashboard muestra indicadores clave que permiten evaluar el estado de las participantes y el desarrollo de la intervención.

Entre los principales componentes del panel principal se encuentran:

3.6. Cantidad total de participantes:

Este indicador muestra el número total de mujeres registradas en el sistema digital. Esta información permite conocer el tamaño de la población incluida en la intervención y monitorear el avance del reclutamiento de participantes.

3.7. Cantidad de tamizajes realizados

Este indicador muestra el número de participantes que han realizado el tamizaje de cáncer de cuello uterino. Este componente es fundamental para

evaluar la aceptación del tamizaje y medir el impacto de la intervención digital.

3.8. Cantidad de participantes pendientes de tamizaje

Este indicador muestra el número de participantes que aún no han realizado el tamizaje cervical. Esta información permite identificar a las usuarias que requieren seguimiento y reforzamiento mediante mensajes educativos y recordatorios.

3.9. Cantidad de próximas citas

Este indicador permite visualizar el número de citas programadas para la realización del tamizaje. Esta función facilita la organización del seguimiento y el control de la asistencia de las participantes.

3.10. Todas las citas:

Permite identificar y filtrar las citas programadas según su proximidad temporal. El sistema clasifica las citas que se encuentran a 24 horas y 3 horas antes de su ejecución, facilitando la selección de usuarias para el envío de recordatorios oportunos y el seguimiento adecuado.

3.11. Inicialización de WhatsApp Web para envío masivo de contenido educativo:

El sistema permite el envío masivo de contenido educativo relacionado con la prevención del cáncer de cuello uterino, elaborado según las teorías conductuales descritas en el protocolo del estudio. Este contenido incluyó infografías, videos educativos y mensajes de recordatorio orientados a incrementar el conocimiento, abordar barreras para el tamizaje y promover la aceptación de las pruebas de detección temprana. La información fue enviada dos veces por semana en horarios accesibles para las participantes, seleccionados con base en estudios previos que sugieren que la frecuencia y el momento del envío influyen en la lectura y efectividad de las intervenciones digitales, con el objetivo de mejorar la recepción del contenido y favorecer la aceptación del tamizaje.

3. INICIO DE SESIÓN EN EL SISTEMA DIGITAL SISTACER



4 Crear o añadir participante

Esta opción permite registrar a las participantes que formarán parte del estudio dentro del sistema digital, facilitando el envío de contenido educativo, la programación de citas y el seguimiento de la aceptación del tamizaje de cáncer de cuello uterino.

Para registrar una nueva participante, el usuario deberá dirigirse a la opción **"Nuevo Participante"** ubicada en el menú lateral del sistema. Posteriormente, deberá completar los campos solicitados, los cuales incluyen:

- Documento de identidad (DNI)
- Nombres y apellidos
- Teléfono de contacto
- Edad
- Tipo de seguro
- Observaciones (opcional)

Una vez completada la información, se deberá seleccionar la opción **"Guardar"**, lo que permitirá registrar a la participante en el sistema.

El campo **Observaciones** permite registrar información adicional relevante para el seguimiento de la participante durante la intervención. En este apartado se pueden consignar situaciones que puedan influir en la realización del tamizaje cervical, tales como reprogramación de citas, inasistencia, tiempos prolongados de espera, ausencia de personal de salud, preferencia por personal femenino, dificultades laborales, responsabilidades familiares, problemas de transporte, distancia al establecimiento de salud, temor al resultado, vergüenza, desconocimiento del procedimiento, ausencia de

síntomas o experiencias previas negativas en los servicios de salud.

El registro de esta información permitirá documentar las barreras identificadas durante el seguimiento, facilitar el monitoreo de las participantes y contribuir al análisis de los factores que influyen en la aceptación y realización del tamizaje cervical durante el desarrollo de la intervención digital.

4. CREAR O AÑADIR PARTICIPANTE

The image shows the SISTACER system interface. On the left, a dashboard displays statistics: 137 Total de participantes and 27 Participantes Tamizadas. A green arrow points from the 'Nueva participante' button to a form on the right. The form is titled 'SISTEMA DIGITAL PARA LA ACEPTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA ADHERENCIA AL TAMIZAJE CERVICAL'. It contains the following fields:

- DNI * (Ingrese el DNI (8 dígitos))
- Nombre *
- Apellidos *
- Teléfono * (+51 912 345 678)
- Edad * (Ingrese la edad)
- Tipo de Seguro (Ninguno)
- Observaciones (Observaciones iniciales...)

Buttons for 'Cancelar' and 'Guardar' are at the bottom right of the form.

5 Acciones por usuario

El sistema digital **SISTACER** permite la gestión individual de cada usuaria mediante un conjunto de acciones operativas que facilitan la consulta, actualización de datos, programación de citas y registro del estado del tamizaje. Estas funcionalidades permiten el seguimiento continuo durante el periodo de intervención y aseguran la trazabilidad de la información.

• Ver:

Permite visualizar la información completa de la usuaria registrada, incluyendo datos personales y observaciones. Asimismo, habilita el registro de nuevas observaciones relevantes para el seguimiento, como dificultades para asistir a la cita, reprogramaciones o factores que puedan influir en la realización del tamizaje.

- **Editar:**

Permite modificar los datos de la usuaria en cualquier momento, garantizando la actualización y consistencia de la información registrada en el sistema.

- **Cita:**

Permite programar una cita para la realización del tamizaje mediante la selección de fecha y hora. Adicionalmente, se pueden registrar observaciones relacionadas al proceso. El sistema genera recordatorios automáticos según la configuración establecida, lo que facilita el seguimiento y favorece la asistencia.

- **Tamizaje:**

Permite actualizar el estado de la usuaria de **tamizaje pendiente** a **tamizada**, una vez confirmado el procedimiento. Este registro se realiza en función de la información consignada en el sistema y contribuye al monitoreo del proceso de atención.

- **Eliminar:**

Permite eliminar el registro de la usuaria de la base de datos. Esta acción es irreversible y requiere confirmación previa para su ejecución.

5. ACCIONES POR USUARIO

Observaciones de YONI

Agendar Cita para YONI LUQUE

Actualizar condición participante

169.254.83.107 dice
¿Está seguro de eliminar este adherente?

DNI	Nombre	Apellidos	Teléfono	Edad	Seguro	Estado	Fecha Cita	Alerta Cita	Fecha Tamizaje	Acciones
33333322	YONI	LUQUE	93305 9900	27 años	SIS	NO TAMIZADA	Sin cita	Sin cita	No realizado	Ver, Editar, Cita, Tamizaje, Eliminar

5. ACCIONES POR USUARIO

DNI	Nombre	Apellidos	Teléfono	Edad	Seguro	Estado	Fecha Cita	Alerta Cita	Fecha Tamizaje	Acciones
33333322	YONI	LUQUE	93305 9900	27 años	SIS	NO TAMIZADA	Sin cita	Sin cita	No realizado	Ver, Editar, Cita, Tamizaje, Eliminar

Formulario de edición:

DNI: 33333322

Nombre: YONI

Apellidos: LUQUE

Teléfono: +51 908 216 200

Edad: 27

Tipo de Seguro: SIS

Estado: No Tamizada (Pendiente de Tamizaje)

Fecha de Tamizaje: dd/mm/aaaa

Observaciones: Observaciones iniciales...

Inicialización de WhatsApp Web para envío de contenido educativo

El sistema digital SISTACER integra la funcionalidad de conexión con WhatsApp Web, la cual permite el envío masivo de contenido educativo y recordatorios dirigidos a las usuarias incluidas en la intervención.

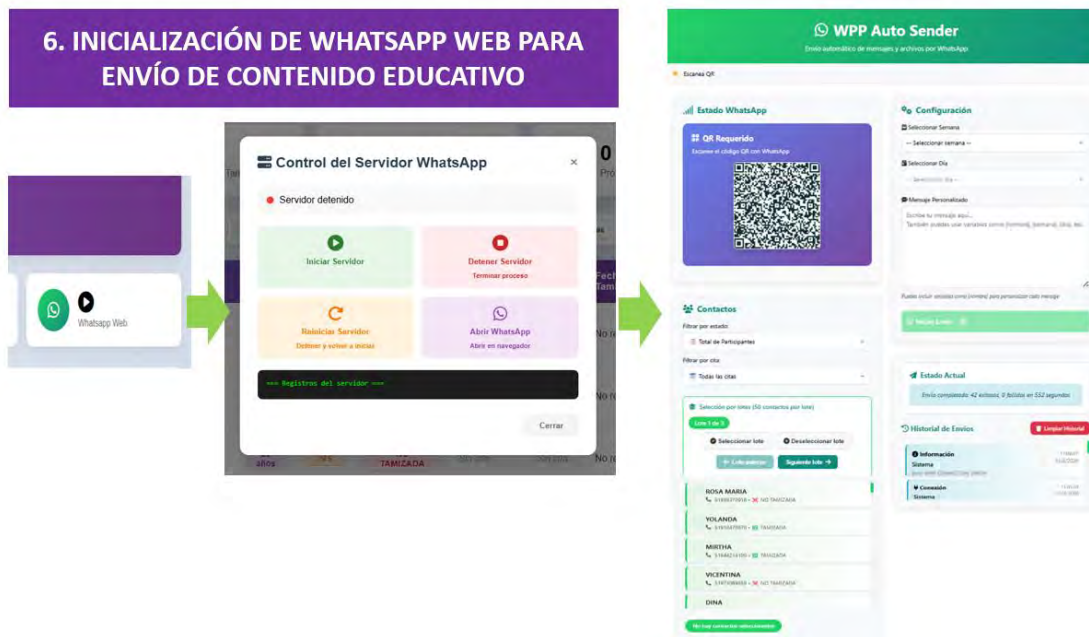
Esta herramienta constituye el principal medio de comunicación digital, facilitando la difusión de información y el seguimiento oportuno. Para la activación de esta

funcionalidad, el sistema requiere la inicialización del servidor de mensajería, lo que permite establecer la conexión entre la plataforma y WhatsApp Web.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- **Inicializar servidor:** Permite activar el servicio de mensajería y establecer la conexión con WhatsApp Web. Para ello, el usuario debe seleccionar la opción correspondiente, lo que habilita el envío de mensajes desde el sistema.
- **Detener servidor:** Permite finalizar la conexión activa con el servicio de mensajería. Esta opción debe utilizarse al concluir el proceso de envío, con el fin de evitar errores en la transmisión de datos o interferencias en sesiones posteriores.
- **Reiniciar servidor:** Permite restablecer la conexión con WhatsApp Web en caso de interrupciones o fallos en el sistema. Esta opción facilita la reconexión y asegura la continuidad del envío de mensajes.
- **Abrir WhatsApp Web:** Permite acceder a la interfaz de WhatsApp Web para completar el proceso de vinculación mediante el escaneo del código QR, garantizando la conexión entre el dispositivo y el sistema.

Una vez establecida la conexión, el sistema permite el envío estructurado de contenido educativo, incluyendo mensajes, imágenes y videos, orientados a mejorar el conocimiento sobre el cáncer de cuello uterino, abordar barreras para el tamizaje y promover la programación de citas. Asimismo, el sistema permite segmentar a las usuarias según criterios operativos, como citas programadas o pendientes, lo que facilita el envío de recordatorios y el seguimiento personalizado durante el periodo de intervención.



6 Gestión de envío de mensajes en WhatsApp Web

6.1 Pantalla de participantes y segmentación

Esta sección permite organizar a las participantes según criterios operativos definidos en el sistema, con el fin de dirigir de manera eficiente los mensajes educativos y recordatorios.

El sistema permite:

- **Filtrar participantes según condición del proceso:**

Permite seleccionar grupos de participantes en función de su situación dentro del seguimiento como total de participantes, tamizadas y no tamizadas.

- **Filtrar según proximidad de citas:**

Permite identificar a las participantes con citas próximas, lo que posibilita el envío de recordatorios oportunos para mejorar la asistencia.

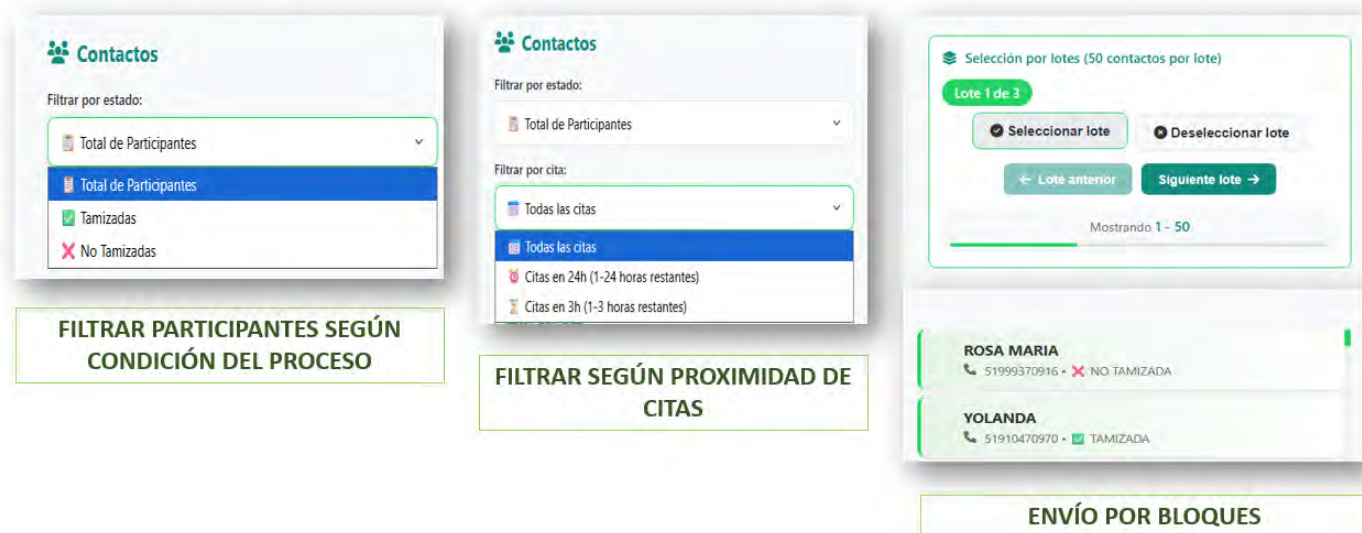
- **Envío por bloques:**

El sistema organiza el envío de mensajes en grupos, con el objetivo de optimizar la entrega y garantizar la continuidad de la comunicación con las participantes. Esta estrategia permite mantener la estabilidad del servicio de mensajería y evitar interrupciones en el envío masivo, asegurando que

la totalidad de la población reciba el contenido programado de manera oportuna.

7. GESTIÓN DE ENVÍO DE MENSAJES EN WHATSAPP WEB

7.1. PANTALLA DE PARTICIPANTES Y SEGMENTACIÓN



7.2 Configuración del envío de contenido

Esta sección permite gestionar y programar el contenido educativo que será enviado a las usuarias mediante WhatsApp Web.

- **Selección del contenido:**

El sistema cuenta con un repositorio de materiales educativos previamente diseñados y organizados por semanas. Cada semana contiene contenido estructurado que puede incluir mensajes de texto, infografías y material audiovisual (videos), garantizando una intervención educativa progresiva y coherente. El usuario puede seleccionar la semana correspondiente, lo que automáticamente vincula el contenido previamente definido para ese periodo.

- **Configuración de envío (semana y día):**

El sistema permite seleccionar la semana de intervención y, dentro de cada semana, elegir los días específicos de envío (por ejemplo, martes y jueves). Esta configuración asegura una frecuencia establecida de dos envíos semanales,

favoreciendo la adherencia y continuidad del proceso educativo.

- **Automatización del contenido:**

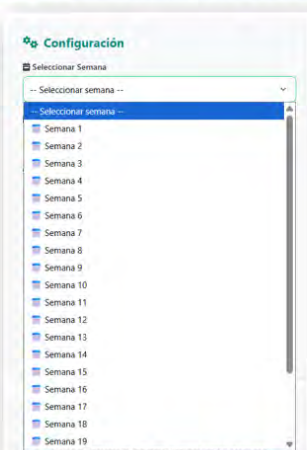
Una vez seleccionados la semana y el día, el sistema carga automáticamente los archivos y mensajes asociados a dicha configuración. De este modo, el contenido previamente trabajado se envía de forma automatizada, sin necesidad de intervención manual adicional, manteniendo una secuencia ordenada y sistemática de comunicación con las usuarias.

- **Personalización del mensaje:**

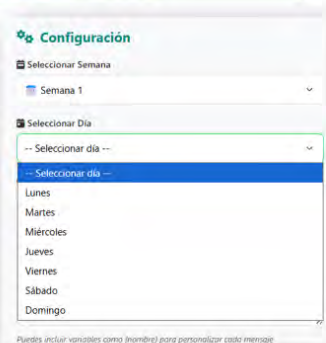
Adicionalmente, el sistema permite incorporar un mensaje de texto personalizado en cada envío, el cual puede ser adaptado según el contexto, las características de la población o necesidades específicas de comunicación. Esta funcionalidad permite reforzar el contenido educativo con indicaciones adicionales, mensajes motivacionales o recordatorios, mejorando la cercanía y efectividad de la intervención.

7. GESTIÓN DE ENVÍO DE MENSAJES EN WHATSAPP WEB

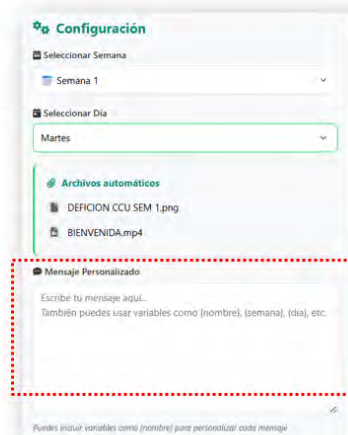
7.2. CONFIGURACIÓN DEL ENVÍO DE CONTENIDO



SELECCIÓN DEL CONTENIDO



CONFIGURACIÓN DE ENVÍO
(SEMANA Y DÍA):



AUTOMATIZACIÓN DEL CONTENIDO Y
PERSONALIZACIÓN DEL MENSAJE

6.1 Historial y estado de envío

El sistema cuenta con un módulo de monitoreo que permite verificar el estado de los mensajes enviados, facilitando el control del proceso de comunicación.

- **Historial de envíos:**

Permite visualizar los mensajes enviados, incluyendo la fecha y hora de cada envío.

- **Estado de envío:**

Permite identificar si los mensajes fueron enviados correctamente, fallaron o se encuentran pendientes, lo que facilita la toma de decisiones para reintentos o seguimiento.

7. GESTIÓN DE ENVÍO DE MENSAJES EN WHATSAPP WEB

7.3. HISTORIAL Y ESTADO DE ENVÍO



HISTORIAL DE ENVÍOS



ESTADO DE ENVÍO

7 Cierre de sesión del sistema:

El sistema permite finalizar la sesión activa del usuario mediante la opción de cierre de sesión, con el objetivo de proteger la información y evitar accesos no

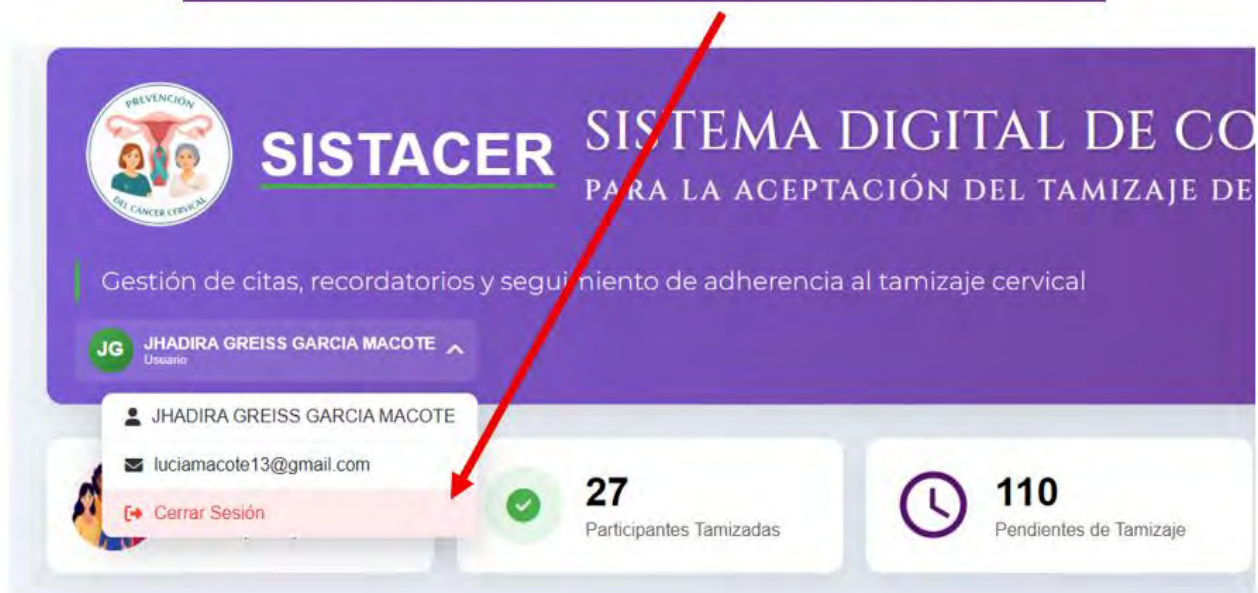
autorizados. Al ejecutar esta acción, se interrumpe la conexión activa con WhatsApp Web, requiriendo un nuevo proceso de autenticación para restablecer la vinculación del dispositivo.

Desde el enfoque de seguridad de la información, esta funcionalidad contribuye a:

- **Confidencialidad:** evita que terceros accedan a datos sensibles de las usuarias, especialmente en entornos con equipos compartidos o de uso institucional.
- **Integridad:** previene modificaciones no autorizadas en los registros o en la programación de envíos, garantizando la consistencia de la información almacenada.
- **Disponibilidad:** asegura que el sistema sea utilizado únicamente por personal autorizado, reduciendo el riesgo de bloqueos o uso indebido que pueda afectar la continuidad del servicio.

Asimismo, el cierre de sesión evita la ejecución no supervisada de envíos automatizados, reforzando el control operativo y la responsabilidad del usuario sobre las acciones realizadas dentro del sistema.

8. CIERRE DE SESIÓN DEL SISTEMA



NOTAS

- El estado de la usuaria debe modificarse de “No tamizada” a “Tamizada” únicamente cuando se haya realizado efectivamente el tamizaje de cáncer de cuello uterino, garantizando la validez del registro
- En caso de inasistencia a la cita programada, el sistema permite la

reprogramación, facilitando la continuidad del proceso de atención y seguimiento de la usuaria.

- El envío de mensajes se realiza en bloques de hasta 50 usuarias, en cumplimiento de las políticas de uso de WhatsApp, con el fin de evitar restricciones o bloqueos del servicio.
- El programa se organiza en unidades temporales semanales, las cuales definen el periodo de intervención y permiten estructurar la distribución de contenido educativo previamente definido, incluyendo mensajes de texto, imágenes y material audiovisual.
- Se recomienda contar con una conexión a internet estable y de buena calidad para asegurar la correcta ejecución del envío masivo de mensajes y evitar interrupciones en la comunicación.

ANEXO 7. Materiales educativos enviados durante la intervención digital

Anexo 7A. Cronograma de materiales educativos enviados mediante WhatsApp

Semana	Fecha de envío	Material educativo	Tipo	Tema principal
Semana 1	26/02/2026	Definición de cáncer de cuello uterino	Imagen	Conceptos básicos
Semana 1	26/02/2026	Bienvenida	Video	Inicio de intervención
Semana 1	02/03/2026	Historia natural del cáncer de cuello uterino	Video	Evolución de la enfermedad
Semana 2	04/03/2026	Historia natural corregido	Imagen	Evolución de la enfermedad
Semana 2	08/03/2026	Feliz Día de la Mujer	Imagen	Motivación y vínculo
Semana 2	08/03/2026	Síntomas	Imagen	Reconocimiento de signos
Semana 3	12/03/2026	Aprendamos sobre el tamizaje	Imagen	Importancia del tamizaje
Semana 3	12/03/2026	Tipos de tamizaje corregido	Imagen	Métodos de tamizaje
Semana 3	16/03/2026	Papanicolaou	Video	Procedimiento del PAP
Semana 4	19/03/2026	Cómo debo ir al tamizaje	Imagen	Preparación para el examen
Semana 4	22/03/2026	Tipos de tamizaje	Imagen	Métodos disponibles
Semana 5	26/03/2026	Día del cáncer	Imagen	Sensibilización

		cervicouterino		
Semana 5	29/03/2026	Toma de PAP pasos	Imagen	Procedimiento del PAP
Semana 6	01/04/2026	Flyer autopueba	Imagen	Autotoma
Semana 6	01/04/2026	Prueba de autotoma pasos	Video	Autotoma
Semana 6	05/04/2026	Interpretar resultados	Imagen	Resultados del tamizaje
Semana 6	05/04/2026	Dudas frecuentes	Imagen	Resolución de dudas
Semana 7	10/04/2026	Qué es el VPH	Imagen	Virus del papiloma humano
Semana 7	10/04/2026	Factores de riesgo	Imagen	Riesgo de CCU
Semana 7	12/04/2026	Transmisión del VPH	Imagen	Prevención del VPH
Semana 7	12/04/2026	Prevención	Imagen	Conductas preventivas
Semana 8	15/04/2026	Tipos de VPH	Imagen	Clasificación del VPH
Semana 8	15/04/2026	Historia real de paciente	Video	Sensibilización
Semana 8	19/04/2026	VPH de alto riesgo	Video	Riesgo oncológico
Semana 9	19/04/2026	Qué hacer después de recibir resultados	Imagen	Seguimiento
Semana 9	22/04/2026	Resultado molecular positivo	Imagen	Interpretación de resultado
Semana 9	22/04/2026	Resultado molecular negativo	Imagen	Interpretación de resultado
Semana 9	26/04/2026	PAP de alto grado	Imagen	Lesiones de alto grado
Semana 9	26/04/2026	Cambios leves en PAP	Imagen	Lesiones leves
Semana 10	30/04/2026	Prueba molecular	Video	Tamizaje molecular
Semana 10	30/04/2026	Verrugas genitales	Imagen	Manifestaciones por VPH
Semana 10	03/05/2026	Video de agradecimiento	Video	Cierre de intervención
Semana 10	03/05/2026	VPH en varones	Imagen	Prevención en pareja
Semana 10	03/05/2026	Prevenir VPH	Imagen	Prevención

El cronograma contempla un total de 34 materiales educativos, distribuidos en 26 imágenes o infografías y 8 videos. Estos recursos fueron organizados progresivamente entre la semana 1 y la semana 10, abordando temas de educación, sensibilización, prevención, seguimiento e interpretación de resultados relacionados con el tamizaje de VPH y cáncer de cuello uterino.

Anexo 7B. Ejemplos de materiales educativos y fundamentación teórica

SEMANA 1: INFOGRAFÍA DE CCU FECHA: 26/2/26



ANÁLISIS TEÓRICO

1

Modelo de Creencias en Salud

- **Susceptibilidad percibida:** "El VPH es un virus muy común que se transmite principalmente por contacto sexual."
- **Exposición o vulnerabilidad percibida:** "Se contagia principalmente por las relaciones sexuales."
- **Severidad percibida:** "Cuando la infección persiste, puede evolucionar a cáncer."

La frase "Causa principal: infección persistente por el Virus del Papiloma Humano (VPH)" contextualiza el riesgo.

2

Teoría de la Motivación a la Protección (PMT)

- **Evaluación de amenaza:** VPH, persistencia de la infección y evolución a cáncer.
- **Evaluación de afrontamiento:** la sección "¿Cómo prevenirlo?" muestra medidas eficaces para reducir el riesgo.
- **Autoeficacia:** transmite que la mujer sí puede protegerse.

3

Teoría del Comportamiento Planificado (TPB)

- **Actitud hacia la conducta:** la prevención y el tamizaje se presentan como conductas positivas.
- **Normas subjetivas:** la prevención aparece como socialmente recomendada.
- **Control conductual percibido:** las acciones se muestran como concretas y posibles.

4

Modelo COM-B

- **Capacidad:** la información sobre VPH, transmisión y prevención aporta conocimiento.
- **Oportunidad:** la sección "¿Cómo prevenirlo?" muestra conductas accesibles y realizables.
- **Motivación:** la información impulsa la decisión preventiva.

5

Teoría del Nudge o empujón conductual

- **Vinculada a la frase:** "Cuidarte es un acto de amor propio. La detección temprana salva vidas."
- Es un mensaje emocional positivo que motiva a actuar sin ejercer presión.

EXPLICACIÓN GENERAL

La infografía integra cinco teorías del comportamiento para guiar a la mujer desde el aumento del conocimiento sobre el VPH y su transmisión, la percepción del riesgo y la amenaza del cáncer de cuello uterino, la motivación para adoptar medidas preventivas, la formación de la intención de actuar y, finalmente, la acción preventiva, como el tamizaje y la adopción de hábitos saludables.

OBJETIVO DE LA INFOGRAFÍA



Incrementar el conocimiento, la percepción de riesgo y la motivación para adoptar conductas preventivas frente al cáncer de cuello uterino.

NOTA: a infografía fue diseñada considerando teorías conductuales orientadas a mejorar la percepción de riesgo, reducir barreras cognitivas y promover la conducta preventiva

ANEXO 8. Permisos de los Centros De Salud

• SOLICITUD DE PERMISO PARA EL CLAS DE WANCHAQ, CUSCO

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

CUSCO, DICIEMBRE 2025

SEÑOR:

ESTIMADO Sr. GERENTE DEL CLAS DE WANCHAQ, CUSCO, M. C. DANIEL CASTAÑEDA PONCE

ASUNTO: Solicitud de autorización para ejecución de proyecto de investigación de tesis

De mi consideración:

La que suscribe, **Jhadira Greiss García Macote**, estudiante de la **Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC)**, me encuentro desarrollando un proyecto de investigación como requisito para optar el título profesional de Médico Cirujano, por lo que me dirijo a su despacho con la finalidad de poner en su conocimiento el siguiente estudio de investigación titulado:

"Efectividad de la comunicación digital en la aceptación del tamizaje de cáncer cervical en mujeres entre 30 a 65 años de dos centros de salud de la ciudad del Cusco, 2024-2026".

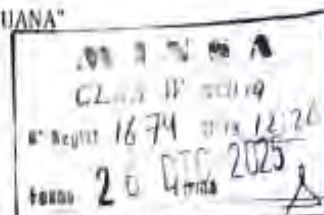
El presente estudio tiene como objetivo evaluar la efectividad de la comunicación digital para incrementar la aceptación y participación en el tamizaje de cáncer de cuello uterino. En este contexto, la implementación de estrategias de comunicación digital constituye una alternativa pertinente para fortalecer la sensibilización y el acceso oportuno al tamizaje.

Para el desarrollo metodológico de la investigación, el **Centro de Salud de Wanchaq ha sido considerado como grupo control**, por lo que solicito respetuosamente la autorización institucional para realizar las siguientes actividades:

1. Aplicación de un test de conocimientos en dos momentos (pre y post) a mujeres de 30 a 65 años usuarias del establecimiento, relacionado con el tamizaje de cáncer cervical.
2. Acceso a la población usuaria exclusivamente con fines académicos y de investigación, garantizando en todo momento la confidencialidad de la información y el consentimiento informado.
3. Presencia de la investigadora en el establecimiento para la coordinación y ejecución de las actividades programadas.

Cabe precisar que, al tratarse de un grupo control, no se realizará ninguna intervención de comunicación digital, manteniéndose la atención habitual del establecimiento.

El proyecto no interfiere con las actividades asistenciales regulares, no representa riesgos para las usuarias ni para el personal, y se desarrollará respetando los principios éticos de la investigación en salud. Asimismo, me comprometo a compartir los resultados obtenidos con



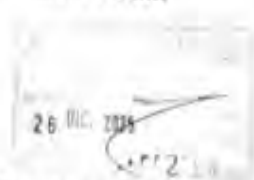
• **SOLICITUD DE PERMISO PARA EL CLAS DE TTIO, CUSCO**

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

CUSCO, DICIEMBRE 2025

SEÑOR:

Estimado Sr. GERENTE DEL CLAS DE TTIO, CUSCO. OBST. CESAR OSWALDO LAURA MAMANI



26 DIC. 2025

ASUNTO: Solicitud de autorización para ejecución de proyecto de investigación de tesis

De mi consideración:

La que suscribe, Jhadira Greiss García Macote, estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC), me encuentro desarrollando un proyecto de investigación como requisito para optar el título profesional de Médico Cirujano, por lo que me dirijo a su despacho con la finalidad de poner en su conocimiento el siguiente estudio de investigación titulado:

"Efectividad de la comunicación digital en la aceptación del tamizaje de cáncer cervical en mujeres entre 30 a 65 años de dos centros de salud de la ciudad del Cusco, 2024-2026".

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la efectividad de la comunicación digital para incrementar la aceptación y participación en el tamizaje de cáncer de cuello uterino. En este contexto, la implementación de estrategias de comunicación digital constituye una alternativa pertinente para fortalecer la sensibilización y el acceso oportuno al tamizaje, contribuyendo de manera directa al cumplimiento de las metas institucionales de cobertura establecidas por el Ministerio de Salud, las cuales forman parte de los indicadores prioritarios en la prevención del cáncer cervical.

Para la ejecución del estudio, el CLAS de TTIO ha sido considerado como establecimiento del grupo experimental, por lo que solicito respetuosamente la autorización institucional para desarrollar las siguientes actividades:

1. Acceso a la población usuaria del establecimiento, exclusivamente con fines académicos y de investigación, garantizando la confidencialidad de la información y el consentimiento informado.
2. Implementación de una intervención de comunicación digital dirigida a mujeres de 30 a 65 años, orientada a sensibilizar y promover el tamizaje de cáncer cervical.
3. Realización de una capacitación dirigida al personal de obstetricia, enfocada en el fortalecimiento del proceso de tamizaje y en la estrategia de comunicación propuesta.
4. Presencia de la investigadora en el establecimiento para la coordinación, supervisión y ejecución de las actividades programadas.