

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS
MENCIÓN: CIENCIAS BÁSICAS

MODALIDAD DE TITULACIÓN PROYECTO DE
DESARROLLO

Tema: ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE APRENDIZAJE GRUPAL
VIRTUAL CON ENFOQUES COMPLEJOS PARA LA
PREVENCIÓN COMUNITARIA DEL CÁNCER DE
CUELLO UTERINO CON BASE EN LA
CARACTERIZACIÓN INMUNOGENÉTICA.

Autor: Md. Franklin Aníbal Núñez Lescano.
Director: Mg. Susana Elizabeth Arias Tapia.

Ambato – Ecuador

2022

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE POSGRADOS**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE MAESTRIA EN CIENCIAS BIOMEDICAS, COHORTE
2021**

INFORMACIÓN GENERAL

TEMA: ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE APRENDIZAJE GRUPAL VIRTUAL CON ENFOQUES COMPLEJOS PARA LA PREVENCIÓN COMUNITARIA DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO CON BASE EN LA CARACTERIZACIÓN INMUNOGENÉTICA.

AUTOR:

Md. Franklin Aníbal Núñez Lescano,

DIRECTORA:

Mg. Susana Elizabeth Arias Tapia,

Grado académico: Cuarto Nivel

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.

Epidemiología y Salud Pública.

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

A la Unidad Académica de Titulación de Posgrado de la Facultad Ciencias de la Salud. El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por la Licenciada Miriam Ivonne Fernández Nieto Magíster, e integrado por los señores: Doctor Josué Acosta Acosta Especialista y Licenciado Luis Fabián Salazar Garcés Doctor En Inmunología, designados por la Unidad Académica de Titulación de Posgrado de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: **“ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE APRENDIZAJE GRUPAL VIRTUAL CON ENFOQUES COMPLEJOS PARA LA PREVENCIÓN COMUNITARIA DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO CON BASE EN LA CARACTERIZACIÓN INMUNOGÉNICA”**, elaborado y presentado por el Med. Franklin Anibal Nuñez Lescano, para optar por el Grado Académico de Magíster en Ciencias Biomédicas, Mención Ciencias Básicas; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.



Lic. Miriam Ivonne Fernández Nieto Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa



Dr. Josué Acosta Acosta Eps.
Miembro del Tribunal de Defensa



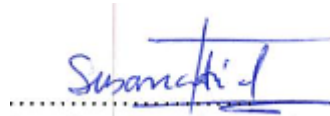
Lic. Luis Fabián Salazar Garcés PhD.
Miembro del Tribunal de Defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de Titulación presentado con el tema: **“ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE APRENDIZAJE GRUPAL VIRTUAL CON ENFOQUES COMPLEJOS PARA LA PREVENCIÓN COMUNITARIA DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO CON BASE EN LA CARACTERIZACIÓN INMUNOGÉNICA”**, le corresponde exclusivamente al Médico Franklin Anibal Nuñez Lescano, Autora bajo la Dirección de la Licenciada Susana Alexandra Arias Tapia Magíster, Director del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



.....
Md. Franklin Anibal Nuñez Lescano
CC: 1803190717
AUTOR



.....
Lic. Susana Alexandra Arias Tapia Mg.
C.C. 1103569339
DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.



.....
Md. Franklin Anibal Nuñez Lescano
CC: 1803190717
AUTOR

INDICE GENERAL

Pág.

Contenido	
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	3
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	4
DERECHOS DE AUTOR	5
INDICE GENERAL	6
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE FIGURAS	10
AGRADECIMIENTO	11
DEDICATORIA	12
RESUMEN	13
EXECUTIVE SUMMARY	15
CENTRO DE POSGRADOS	17
CAPÍTULO I	17
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	17
1.1. INTRODUCCIÓN.....	17
1.2. Justificación.....	20
1.3. Objetivos.....	22
1.3.1. General	22
1.3.2. Específicos	22
CAPITULO II	23
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	23
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	23
2.2. Estrategias didácticas.....	25
2.2.1. Entornos virtuales de aprendizaje	25
2.2.2. Estrategias de aprendizaje grupal	27
2.2.3. Enfoque complejo en el sistema educativo	28
2.3. Cáncer de cuello uterino.....	29
2.3.1. Tratamiento del cáncer de cuello uterino	30
2.4. Estrategias de prevención	31

2.5. Programas de detección del cáncer de cuello uterino.....	32
2.6. Caracterización inmunogenética	33
CAPITULO III.....	36
MARCO METODOLÓGICO.....	36
3.1. Ubicación.....	36
3.2. Equipos y materiales.....	36
3.3. Tipo de investigación	37
3.4. Idea a defender	37
3.5. Población y muestra	37
3.6. Recolección de información	38
3.7. Procesamiento de la información	38
3.8. Variables respuesta o resultados alcanzados	39
3.9. Consideraciones Éticas y de género	39
CAPITULO IV	40
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	40
4.1. Primera fase. Identificación de competencias generales y conocimientos previos de los estudiantes	40
4.2. Segunda fase: Estructuración de las competencias requeridas por los estudiantes	52
4.2.1. Evaluación de las competencias generales según los resultados de la encuesta.....	55
4.2.2. Análisis de los estadísticos descriptivos de las dimensiones evaluadas en la encuesta.....	57
4.3. Discusión de resultados	58
4.4. Fase 3. Diseño de la propuesta	59
4.4.1. Título.....	59
4.4.2. Justificación.....	60
4.4.3. Metodología	60
4.4.4. Beneficiarios	61
4.4.5. Plan de la propuesta	61
6. Sexta Etapa: Evaluación de la estrategia.....	70
CAPÍTULO V.....	72
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	72
5.1. Conclusiones.....	72

5.2. Recomendaciones	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
ANEXOS	83
Anexo 1. Cuestionario de encuesta	83
Anexo 2. Análisis de fiabilidad de la encuesta por pregunta	85
Anexo 3. Ejemplo de Consentimiento informado para la encuesta.....	87

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. <i>Dimensiones pedagógicas de un EVA</i>	26
Tabla 2. <i>Estadísticos de fiabilidad</i>	38
Tabla 3. <i>Competencias generales diagnosticadas</i>	40
Tabla 4. <i>Identificación de los factores de riesgo del cáncer de cuello uterino</i>	41
Tabla 5. <i>Causa principal del cáncer de cuello uterino</i>	41
Tabla 6. <i>Conocimientos sobre el cáncer de cuello uterino</i>	42
Tabla 7. <i>La caracterización Inmunogenética es un factor de riesgo</i>	42
Tabla 8. <i>Caracterización de los genes involucrados en el cáncer de cuello uterino</i>	43
Tabla 9. <i>Pruebas de detección de cáncer de cuello uterino</i>	43
Tabla 10. <i>Programas de educación para la salud</i>	44
Tabla 11. <i>Sensibilización acerca del cáncer de cuello uterino</i>	44
Tabla 12. <i>Identificar el agente causal del cáncer de cuello uterino</i>	44
Tabla 13. <i>Identificación del modo de transmisión del cáncer de cuello uterino</i> ..	45
Tabla 14. <i>Evaluación adecuada de la historia familiar</i>	45
Tabla 15. <i>Caracterización inmunogenética tiene un riesgo relativo de desarrollar cáncer de cuello uterino</i>	46
Tabla 16. <i>Actividades de sensibilización acerca de la prevención del cáncer de cuello</i>	46
Tabla 17. <i>Programas de educación para la salud y prevención</i>	47
Tabla 18. <i>Prevención enfocada a la caracterización inmunogenética</i>	47
Tabla 19. <i>Estrategias educativas para la prevención del cáncer de cuello uterino</i>	48
Tabla 20. <i>Aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de los factores del cáncer de cuello uterino</i>	48
Tabla 21. <i>Proceso de educación para la salud</i>	49
Tabla 22. <i>Estrategias de educación para salud tienen un enfoque interdisciplinario</i>	49
Tabla 23. <i>Herramientas digitales para el aprendizaje de las causas del cáncer de cuello uterino</i>	49

Tabla 24. <i>Mejorar la enseñanza de los factores del cáncer de cuello uterino</i>	50
Tabla 25. <i>Recursos visuales de los EVA conocen los conceptos acerca del cáncer de cuello uterino</i>	50
Tabla 26. <i>Crear espacios de discusión acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino</i>	51
Tabla 27. <i>Compartir información y retroalimentar lo aprendido acerca del cáncer de cuello uterino con el apoyo de los EVA</i>	51
Tabla 28. <i>Grupos focales apoyados de los EVA para sensibilizar acerca de los factores inmunogenéticos</i>	52
Tabla 29. <i>Competencias generales</i>	52
Tabla 30. <i>A. Conocimiento sobre el cáncer de cuello uterino</i>	55
Tabla 31. B. Evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino	55
Tabla 32 <i>C. Identificación de factores de riesgo</i>	56
Tabla 33. D. Educación y prevención comunitaria	56
Tabla 34. E. Implementación de estrategias educativas	57
Tabla 35. <i>F. Entornos virtuales de aprendizaje</i>	57
Tabla 36. <i>Estadísticos descriptivos</i>	58
Tabla 37. <i>Diseño de la estrategia</i>	66
Tabla 38. <i>Ficha de evaluación</i>	70
Tabla 39. <i>Alfa de Cronbach por pregunta</i>	85

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. <i>Actividades de aprendizaje colaborativo</i>	27
Figura 2. <i>Competencias específicas</i>	54
Figura 3. <i>Flujograma de la propuesta</i>	61

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios por darme salud para cumplir este escalón más en mi vida profesional.

A la Universidad Técnica de Ambato por ofertar esta Maestría para superación profesional

A los docentes por impartir sus conocimientos

A la Ing. Diana Martínez, tutora del proyecto por su tiempo, apoyo y conocimiento

A cada uno de mis familiares que con una palabra de aliento me incentivaron a seguir a delante y culminar esta maestría

A mi esposa e hijos

DEDICATORIA

El esfuerzo de este trabajo quiero dedicarlo primero a Dios por darme la suficiente fuerza y coraje para culminar este proyecto y alcanzar un escalón más en mis estudios, a mis hijas para demostrarle que nunca es tarde para cumplir los sueños que uno anhela, a mi esposa por el apoyo brindado durante este trayecto por sus palabras de aliento para no rendirme y terminar con éxito esta maestría.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE POSGRADOS**

FACULTA DE CIENCIAS DE LA SALUD

**PROGRAMA DE MAESTRIA EN CIENCIAS BIOMEDICAS, COHORTE
2021**

RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: Estrategia didáctica de aprendizaje grupal virtual con enfoques complejos para la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética.

AUTORA: Md. Franklin Aníbal Núñez Lescano.

DIRECTOR: Mg. Susana Elizabeth Arias Tapia

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Epidemiología y Salud Pública

FECHA:

RESUMEN

El cáncer de cuello uterino es el cuarto cáncer más común en las mujeres en todo el mundo y una de las principales causas de mortalidad. El objetivo del estudio es analizar la aplicación de estrategias didácticas de aprendizaje grupal virtual con enfoques complejos para la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética. La metodología es bibliográfica, explicativa y de corte transversal, la muestra está representada por 20 estudiantes que se encuentran cursando el segundo nivel de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato, a quienes se aplicó una encuesta que miden competencias generales. Los resultados muestran que las estrategias didácticas grupales a través de los EVA se aplicaron en un nivel medio, el 60% de estudiantes contestaron que a veces se utilizaron grupos focales apoyados de los EVA. La competencia acerca de la evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino, también obtienen un rango medio en el 50% de los estudiantes. La evaluación de conocimientos sobre el cáncer de cuello uterino de los estudiantes tiene un nivel medio, el 55% contestaron que a veces la identifican de los factores de riesgo. Con sustento en el diagnóstico se

diseñó una estrategia didáctica de aprendizaje grupal virtual con enfoques complejos contempla la implementación de ocho sesiones de trabajo, que buscan que los estudiantes compartan sus conocimientos, incentiven la discusión a través de grupos focales, el aprendizaje basado en problemas y desarrollar productos educativos con herramientas virtuales con enfoque complejo basado en la enfermedad, el entorno y la participación de la comunidad.

Palabras clave: Aprendizaje virtual, estrategia didáctica grupal, productos educativos virtuales.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
POSTGRADUATE CENTER
FACULTY OF HEALTH SCIENCES

MASTER'S PROGRAM IN BIOMEDICAL SCIENCES, COHORT 2021

ABSTRACT

TOPIC: Didactic strategy of virtual group learning with complex approaches for community prevention of cervical cancer based on immunogenetic characterization.

AUTHOR: Dr. Franklin Aníbal Núñez Lescano.

DIRECTED BY: Mg. Susana Elizabeth Arias Tapia

LINE OF RESEARCH: Epidemiology and Public health

DATE:

EXECUTIVE SUMMARY

Cervical cancer is the fourth most common cancer in women worldwide and a leading cause of death. The objective of the study is to analyze the application of virtual group learning didactic strategies with complex approaches for community prevention of cervical cancer based on immunogenetic characterization. The methodology is bibliographical, explanatory, and cross-sectional, the sample is represented by 20 students who are studying the second level of bachelor in medicine at the Technical University of Ambato, to whom a survey was applied that measures general skills. The results show that the group didactic strategies through the EVAs were applied at a medium level, 60% of students answered that sometimes supported EVA focus groups were used. The competence about the evaluation and characterization of immunogenetics of cervical cancer, also obtain a medium range in 50% of the students. The evaluation of knowledge about cervical cancer of the students has a medium level, 55% answered that they sometimes identify it from the risk factors. Based on the diagnosis, a didactic strategy of virtual group learning with complex approaches was designed, contemplating the implementation of eight work sessions, which seek for students to share their knowledge, encourage discussion through focus groups, problem-

based learning and develop educational products with virtual tools with a complex approach based on the disease, the environment and community participation.

Keywords: Virtual learning, group teaching strategy, virtual educational products.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE POSGRADOS

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de desarrollo para titulación se establece con la necesidad de generar una estrategia innovadora que permita a los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato alcanzar niveles de conocimiento que garanticen habilidades y destrezas requeridas para la atención Pública de Salud.

El cáncer de cuello uterino es el cuarto cáncer más común en las mujeres en todo el mundo y una de las principales causas de mortalidad relacionada con el cáncer. Se estimaron aproximadamente 570 000 casos nuevos y 311 365 muertes en 2018 a nivel mundial (1). Más que cualquier otro cáncer, el cáncer de cuello uterino destaca las grandes disparidades en la incidencia y la mortalidad que existen entre los países desarrollados y en vías de desarrollo. Más del 85 % de los casos nuevos y el 80 % de la mortalidad por cáncer de cuello uterino se producen en países de ingresos bajos y medianos (2).

El cáncer de cuello uterino es un cáncer común entre las mujeres de los países de ingresos bajos y medianos en Asia, África y América Latina. El cribado es una de las herramientas más eficaces para el diagnóstico precoz, la prevención y el tratamiento. Sin embargo, hay herramientas muy limitadas y profesionales de la salud capacitados en el desarrollo del cribado disponibles para la detección del cáncer de cuello uterino en los países en vías de desarrollo (3).

Las proyecciones mundiales indican que, sin una ampliación urgente de los servicios, la mortalidad aumentará a casi 460 000 muertes para 2040, un aumento de casi el 50 % con respecto a los niveles de 2018. Este aumento será inequitativo, pues los países de bajos ingresos tendrán un mayor aumento relativo en el número anual de casos en el período 2012-2040 y agravarán la amplia variación actual en las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de cuello uterino en todo el mundo

(4).

Es un problema primario de salud pública. En 2018, el cáncer de cuello uterino representó aproximadamente el 7,5 % de todas las muertes por cáncer en mujeres en todo el mundo (1,5). La prevalencia estandarizada del cáncer de cuello uterino fue de alrededor de 13,1 por cada 100 000 mujeres en todo el mundo, aunque hubo diferencias significativas entre países desarrollados y en vías de desarrollo. La edad promedio mundial en el momento del diagnóstico y la muerte de pacientes con cáncer de cuello uterino fue de aproximadamente 53 años y 59 años, respectivamente (6). Solo en 2020, la tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino en los 78 países de ingresos bajos y medianos fue de alrededor de 13,2 por cada 100 000 mujeres (7).

Se ha estimado que los casos de cáncer de cuello uterino y la mortalidad asociada en los países de bajos ingresos son 6 y 18 veces más altos, respectivamente, en comparación con los países más ricos (7,8). La incidencia y la prevalencia del cáncer de cuello uterino son notablemente más bajas en los países de altos ingresos, y la tasa de supervivencia. (9–11)

En los países de ingresos alto se ha evidenciado una disminución constante tanto en la incidencia como en la mortalidad, atribuida a programas de detección e infraestructura bien organizados para brindar un seguimiento y tratamiento adecuados. Así en los Estados Unidos (EE. UU.), se esperó que solo ocurran 13 170 nuevos casos de cáncer de cuello uterino y 4250 muertes en 2019 (12). En el contexto de este éxito en el manejo del cáncer de cuello uterino en el mundo desarrollado, la OMS ha pedido la eliminación mundial del cáncer de cuello uterino a través de un llamado a la acción global realizado por el director general de las Naciones Unidas (ONU) (4). Si bien la erradicación total del cáncer de cuello uterino está al alcance de los países más desarrollados, esta es más difícil en otros países en desarrollo.(13)

El estado actual del cáncer de cuello uterino en los países en desarrollo a nivel mundial es en muchos aspectos paralelo al cáncer de cuello uterino en las poblaciones del centro de las ciudades estadounidenses presentado hace 40 años. En la mayoría de los países con sistemas sociales y de salud inadecuados, faltan herramientas básicas que junto a la consciencia y la educación limitadas sobre el

cáncer de cuello uterino, hace que la eliminación de esta enfermedad sea un gran desafío. (14)

En Ecuador se diagnosticaron alrededor de 20 nuevos casos de cáncer invasor y 10 de cáncer in situ, el cual muestra una tasa de mortalidad de 9 casos por cada 100 mil mujeres en el periodo comprendido 1990 a 2015. La morbimortalidad ha incrementado 36 % a 46% respectivamente, convirtiéndose en la segunda causa de muerte por cáncer en la mujer ecuatoriana. En el país la situación de cáncer cérvico uterino representa una amenaza para el sistema de salud público y la salud de la población femenina con riesgo de adquirir esta enfermedad. (15)

Las incidencia va en aumento por falta de conocimiento sobre la prevención y vacunación para proteger a la mujer sobre esta patología, asociada a problemas socioeconómicos en los diferentes hogares de países en vías de desarrollo de América Latina y el Caribe, formando parte de este grupo el Ecuador, donde en los últimos años se ha evidenciado un aumento el cáncer cérvico uterino (16).

En el Ecuador el cáncer cérvico uterino, en los últimos años ha tomado mucha relevancia, por la elevación del porcentaje de morbimortalidad en la mujer de edad joven que no ha recibido un diagnóstico temprano, generando así un problema de salud que desemboca en un tratamiento inadecuado a una edad adulta a adulta mayor, elevando así la tasa de mortalidad en la mujer (17). Para el período 2015 al 2020 se registraron 2735 defunciones y 10.011 casos, representa un problema de salud pública importante representado en pérdidas económicas de \$391.030.622, en un promedio de \$65.171.770 anuales (18).

El sistema de salud ecuatoriano ha diseñado la Estrategia Nacional para la Atención Integral de cáncer en el Ecuador, su finalidad disminuir la morbimortalidad y brindar apoyo en la mejora de la calidad de vida de los pacientes con cáncer. Las estrategias planificadas para la prevención del cáncer de cuello uterino parten de la realización del cribado con Papanicolau cada 3 años en mujeres de 21 a 65 años y en mujeres de 30 a 65 años. Asimismo, efectuar el tamizaje con citología pruebas moleculares para ADN de VPH cada 5 años (19).

También la atención primaria comprende la vacunación contra VPH desde los 9 a los 13 años, la educación acerca de la sexualidad según la edad y la cultura de la

comunidad, la promoción de la utilización y suministro de profilácticos a quienes tengan una vida sexual activa. La prevención secundaria parte en mujeres mayores de 30 años, con la prueba de tamizaje y tratamiento según sea necesario (20).

En la provincia de Tungurahua se ha valorado la calidad de los programas de detección oportuna del cáncer cérvico uterino. Un estudio en el cual se evaluaron 1726 pacientes que acudieron a efectuarse el Paptest (test de papanicolaou) determinó que el 81,8% de la citología fueron efectuadas por profesionales obstétricos y sólo 18,2% por médicos con posgrados en el ámbito de medicina familiar. Se hallaron inconsistencias del 54,7% en el manejo de los resultados negativos de los pacientes, estableciéndose que no se cuenta con un equipo de carácter multidisciplinar de diferentes profesionales capacitados para el proceso, puesto que las pruebas presentaron errores en los procesos de recolección de información específicamente en la determinación de la edad de riesgo, la toma, la obtención, envío y manejo de resultado (21).

SOLCA evidencia que el cáncer de cérvix es el segundo cáncer más común en mujeres de Guayaquil y Ambato, debido al crecimiento de forma desenfrenada de células malignas en el tejido glandular del cuello uterino. El principal factor de riesgo es la infección por el virus de papiloma humano (VPH). Existen otros factores de riesgo como: mujeres que han tenido de 3 o más embarazos a término, embarazo en adolescente, inicio de la vida sexual a una edad temprana, consumo de cigarrillo, uso de anticonceptivos orales durante 5 años o más, sobrepeso y la obesidad (22).

El problema científico está centrado en establecer las competencias de los estudiantes de segundo nivel de la carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato para una prevención efectiva del cáncer de cuello uterino, a partir de la información suministrada por la caracterización inmunológica y genética. La educación requiere incluir enfoques complejos en el proceso enseñanza aprendizaje, vinculándose el entorno social con la enfermedad.

1.2. Justificación

El presente proyecto de desarrollo está enfocado en diseñar una estrategia

didáctica educativa sobre el cáncer cérvico uterino en base a la caracterización inmunogenética. Para iniciar con programas de prevención en salud pública es necesario la formación de estudiantes que combinen el aprendizaje de contenidos acerca del cáncer de cuello uterino con el entorno comunitario, es esencial comprender las dimensiones de la enfermedad y la realidad socioeconómica de las comunidades del territorio Ecuatoriano.

Las estrategias planifican formar a los estudiantes en conocimientos específicos sobre el cáncer de cuello uterino, para generar experiencias acerca de la prevención, obtener competencias para difundir la información necesaria, para así impulsar el cuidado y programas de prevención del cáncer cérvico uterino en la población, con el diferente uso de herramientas visuales donde pueda difundir el conocimiento de los factores de riesgo y vacunas que se encuentran a disposición para la aplicación a la población femenina, para así lograr una disminución de los porcentajes de mortalidad causados por esta patología, así contribuir con nuestra sociedad para una mejor calidad de vida.

Los estudiantes necesitan una formación temprana de conocimientos elementales del cáncer de cuello uterino y relacionarlos con la realidad de las comunidades del país para llegar a un enfoque complejo, la prevención requiere de una formación que inicie en niveles tempranos, para posteriormente ser llevados a la práctica médica, pero con experiencias que ayuden a comprender la importancia de la prevención primaria y secundaria.

Es de impacto puesto que se incentiva el uso adecuado de una estrategia didáctica eficiente y creativa dentro de los entornos virtuales de aprendizaje direccionados a la formación de los estudiantes. De esta forma, ser partícipe de los entornos virtuales de aprendizaje no significa que cambiar los espacios, es decir, el aula por un aula virtual, tener que cambiar libros por documentos electrónicos, las discusiones por los foros o chats; el propósito es implementar nuevas estrategias que permitan mantener vinculados a los estudiantes y activos en distintos canales ya sea de comunicación, investigación, búsqueda de información (23). Es de interés diseñar la estrategia iniciándose desde un diagnóstico de competencias, que parten de los conocimientos que deben aprender los estudiantes, los mismos serán planificados de forma concreta para el desarrollo de procesos de aprendizaje preventivos dentro de la temática que abordare a continuación.

Los beneficiarios del proyecto de desarrollo son los estudiantes de segundo nivel que requieren adquirir competencias en el contexto de la prevención comunitaria, por ende, se inicia con el diagnóstico inicial de las competencias que tienen, los conocimientos previos relacionados con el tema, al aplicarse el denominado aprendizaje significativo.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Analizar la aplicación de estrategias didácticas de aprendizaje grupal virtual con enfoques complejos para la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética.

1.3.2. Específicos

- Identificar las competencias de los estudiantes requeridas para la implementación de una estrategia didáctica de aprendizaje grupal virtual con enfoques complejos para la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino en base a la caracterización inmunogenética.
- Evaluar los conocimientos previos de los estudiantes acerca de la prevención comunitaria en el país del cáncer de cuello uterino.
- Diseñar una estrategia didáctica de aprendizaje grupal virtual con enfoques complejos para la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino en base a la caracterización inmunogenética.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE POSGRADOS

CAPITULO II

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Minhas y Kashif (24) en su investigación “Concienciación y aceptación de la vacunación contra el cáncer de cuello uterino entre las mujeres de Punjab, Pakistán” elabora un análisis de las estrategias y conocimientos. En países en desarrollo es esencial que los profesionales de la salud tengan un conocimiento completo sobre el cáncer de cuello uterino. La metodología utilizada es descriptiva, se administró un cuestionario transversal auto administrado en papel a pacientes de 2016 a 2018. Este estudio incluyó a 200 mujeres que asistieron al OPD ginecológico del Hospital Lady Willingdon de Lahore, Punjab. Se evaluó el conocimiento, tamizaje, prevención y aceptación del cáncer cervicouterino hacia la vacunación. Los resultados determinaron que la percepción y el conocimiento relacionado con el cáncer de cuello uterino es del 28% en la población de estudio, el tamizaje fue realizado solo al 3%, en las actividades de prevención participaron solo el 3% y en la vacunación el 1%. Se observó un desconocimiento extremo sobre los factores de riesgo asociados al cáncer de cuello uterino y la disponibilidad de la vacuna contra el cáncer de cuello uterino. Se observó una asociación significativa entre el nivel de educación y conocimiento sobre el cáncer de cuello uterino, su modo de transmisión y las pruebas de detección. Se concluye el conocimiento y la percepción del cáncer de cuello uterino y su vacuna entre las mujeres fueron inadecuados. Se deben realizar esfuerzos para prevenir y controlar el cáncer de cuello uterino en Pakistán mediante el establecimiento de estrategias adecuadas, como programas de educación sanitaria a través de los proveedores de atención médica y el apoyo de los medios de comunicación.

Afonso et al. (25) en su trabajo “La mediación pedagógica utilizando el entorno virtual de aprendizaje y la nueva generación: una búsqueda de la mejora del desempeño en la educación médica” detalla que las escuelas de medicina enfrentan desafíos cada vez mayores para adaptarse a las nuevas necesidades de atención

médica. Sin embargo, poco ha cambiado con respecto a la educación. Además, los educadores enfrentan el desafío de mejorar su enfoque de enseñanza, haciéndolo adecuado y efectivo para la nueva generación. El objetivo planteado fue describir y contextualizar la aplicación de metodologías pedagógicas activas utilizando el entorno virtual de aprendizaje (EVA) como herramienta para mejorar el desempeño de los estudiantes. La metodología implementada fue un estudio de caso cuantitativo y cualitativo, realizado en una Facultad de Medicina del Estado de Amazonas, Venezuela. El número de participantes corresponde a una proporción del 75% en el período de dos años. Este trabajo requirió un cambio de paradigma, al centrarse en la enseñanza interactiva y tecnológica, el profesionalismo, la tutoría, la comunicación y la retroalimentación. Los cursos que utilizan un entorno de aprendizaje virtual (EVA) deben ser propensos a la interacción, el diálogo, la colaboración y, de forma asíncrona, la autonomía. Los resultados muestran la mejora con respecto a la evaluación pretest fue evidente, oscilando entre 12,59 y 50,9%, según el tema, hasta 81,31% en la evaluación final. La conclusión establece que el uso del EVA como herramienta pedagógica, en formato interactivo y adecuado a la transmisión de información y construcción del conocimiento, fue adecuado para una evidente mejoría en el desempeño cognitivo de los estudiantes de último año de medicina.

Tiruneh et al. (26) plantea un estudio acerca de los determinantes de la detección del cáncer de cuello uterino en el centrándose principalmente en las características a nivel individual. La metodología se basa en las Encuestas demográficas y de salud, se centró en 9016 mujeres casadas en edad reproductiva (15 a 49 años). Los resultados determinan que alrededor del 72,1% de las mujeres sabían sobre el cáncer de cuello uterino. De estas mujeres, solo el 19,4% se había realizado un examen de detección de cáncer de cuello uterino (58,24% prueba de Papanicolaou (PAP) y 41,76% inspección visual). Los resultados indicaron que la prevalencia de la detección del cáncer de cuello uterino fue mayor entre las mujeres de 35 a 49 años que entre las mujeres de 15 a 24 años. La detección del cáncer de cuello uterino fue más frecuente entre las mujeres que tenían exposición a los medios, tenían un índice de riqueza familiar más alto, estaban empleadas, tenían seguro y visitaron un centro de salud en 12 meses que sus contrapartes. La prevalencia de antecedentes de prueba de Papanicolaou fue 19% mayor entre las mujeres que tenían autonomía sexual que entre las mujeres que no tenían autonomía sexual. Las políticas deben enfatizar el

aumento de la igualdad de género, la mejora de la educación a nivel comunitario, la provisión de oportunidades de empleo para las mujeres y el aumento de la cobertura universal de seguro de salud.

2.2. Estrategias didácticas

Según Evans et al. (27), en las escuelas de medicina en la mayoría de las aulas, las conferencias convencionales en clase no reconocen las tendencias únicas de la generación actual de estudiantes de medicina. Estudios en facultades no médicas demuestran que, para ser efectivos, los estilos de enseñanza deben ajustarse a los hábitos, ideas y preferencias de los estudiantes. La nueva generación se siente cómoda con la tecnología y la multitarea. Los estudiantes de esta generación aprenden rápidamente de sus errores y generalmente están atentos si el formato de la clase está en sus términos. Aprecian el aprendizaje electrónico auto dirigido, ya que es conveniente y eficiente, y les permite controlar el ritmo, la secuencia y el contenido.

Por lo tanto, para lograr resultados, los educadores médicos deben comprender las diferencias entre generaciones. Esto requiere un cambio de paradigma, centrándose en la enseñanza interactiva y tecnológica, el profesionalismo, la tutoría, la comunicación y la retroalimentación. Los obstáculos de aprendizaje identificados incluyen enseñanza autoritaria, aulas grandes, enseñanza no interactiva, falta de retroalimentación del instructor e instructores inaccesibles por medios electrónicos. Esta generación tiene grandes expectativas y no afronta bien las responsabilidades adicionales como cabría esperar en el desarrollo de la profesión (25).

2.2.1. Entornos virtuales de aprendizaje

Un EVA, es una aplicación informática utilizada por el guía y los educandos, para producir espacios de enseñanza y aprendizaje y su uso puede concebirse en tres modalidades presencial, virtual o mixta. En este entorno existe interacción y colaboración entre sus participantes, por ello también se lo cataloga como un espacio social donde fluye la comunicación sincrónica y asincrónica (28).

Las plataformas virtuales de aprendizaje distribuyen contenidos en diversos formatos como texto, sonido, video, hipertexto e hipermedia, permiten revisar evaluaciones en línea, realizar control y seguimiento de tareas o actividades en fin propicia las

herramientas tecnológicas para el desarrollo del enfoque pedagógico seleccionado (28).

Para afirmar que un EVA favorece el cambio pedagógico los roles tanto de docentes como estudiantes deben estar en constante evolución, usar herramientas de la web para construir y compartir conocimiento; Se requiere que los educandos tengan un protagonismo dinámico e interactivo en los EVA, debiendo aplicar estrategias donde se conviertan en productores y creadores de contenidos, incrementando la base del conocimiento, fortaleciendo enlaces, entre otros (29).

Tabla 1. Dimensiones pedagógicas de un EVA.

Dimensión tutorial y evaluativa	Dimensión informativa
Dimensión informativa.	Dimensión comunicativa

Elaborado por: Franklin Núñez.

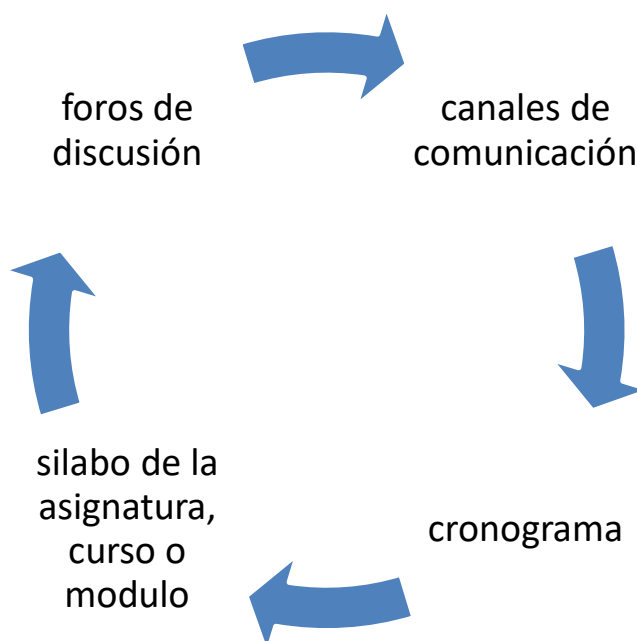
En la dimensión informativa se encuentran todos los recursos tecnológicos a los que accede el estudiante para la adquisición del conocimiento entre ellos: libros, informes, enlaces, páginas web y videos los que son proporcionados y analizados por el docente, en la dimensión constructiva se aplican estrategias pedagógicas para que el educando ejecute actividades que permitan lograr un aprendizaje significativo y colaborativo como la participación en foros de debate, redacción de ensayos, desarrollo de proyectos, resolución de problemas, construcción de wikis, entre otros, siendo importante que dichas acciones sean encaminadas a desarrollar niveles elevados de procesos cognitivos para la era digital. En la dimensión de Comunicación se establecen espacios para la interacción entre los participantes, realizar preguntas y compartir experiencias para apoyarse, básicamente convierte en un área social y de apoyo mutuo. La dimensión tutorial y evaluativa se posiciona al docente como un moderador de las actividades de aprendizaje con habilidades motivadoras, organizativas, técnicas-pedagógicas, evaluativas atendiendo a los criterios preestablecidos y de retroalimentación del proceso de enseñanza aprendizaje (29).

2.2.2. Estrategias de aprendizaje grupal

Los enfoques pedagógicos como el ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos), el aprendizaje colaborativo y la gamificación deben aplicarse de forma adaptativa en los EVA, para que se conviertan en ayuda pedagógica innovadora y constructiva que transforme entornos personales y sociales. Escoger una estrategia pedagógica, requiere analizar aquellas que permitan de un modo claro y eficiente el alcance de los logros esperados, utilizando los métodos, recursos y técnicas acordes a las características de los estudiantes y su contexto (28).

Al aplicar un aprendizaje colaborativo no basta con dotar de objetos virtuales de aprendizaje OVA para la comunicación entre los actores, es necesaria una planificación de las actividades pedagógicas donde los estudiantes interactúen a través de las herramientas virtuales, construyendo conocimiento en forma social, es decir el equipo aportando con la solución/desarrollo de alguna tarea, problema, proyecto o incluyendo sus puntos de vista a un ensayo, resumen o argumentación (29).

Figura 1. *Actividades de aprendizaje colaborativo*



Elaborado por: Franklin Núñez.

Revisiones anteriores sobre intervenciones para aumentar la realización y aceptación de pruebas de detección de cáncer de cuello uterino han documentado la eficacia de los recordatorios para proveedores y las cartas de invitación sobre la aceptación de pruebas de detección de cáncer de cuello uterino. Una de estas revisiones se centró en una variedad de intervenciones que incluían invitaciones, recordatorios, educación, elaboración de mensajes, asesoramiento, evaluación de factores de riesgo, procedimientos y factores económicos. Encontraron un efecto positivo significativo de las cartas de invitación sobre la aceptación del cribado cervical. La revisión también encontró evidencia limitada para apoyar las intervenciones educativas, pero no está claro qué formato de intervención educativa es más efectivo (30). Los programas educativos de salud basados en la comunidad aumentan el conocimiento sobre el cáncer de cuello uterino y mejoran la aceptación de las pruebas de detección del cáncer de cuello uterino (31).

2.2.3. Enfoque complejo en el sistema educativo

El pensamiento complejo tiene relación con la heterogeneidad, la interacción y el azar, el objeto de conocimiento no puede ser analizado en sí mismo, sino asociado con su contexto, precisamente porque la realidad es un sistema de tipo complejo. Morin considera que tiene los siguientes principios, detallados a continuación:

El principio sistémico u organizacional: Integra el conocimiento de las partes con un todo, el todo es menos y más que las partes.

El principio holográfico: Busca superar el principio de “holismo” y del reduccionismo. Este ve las partes en el todo y este está suscrito en las partes (32).

En la actualidad en las universidades se plantea de forma prioritaria la implementación del nuevo modelo pedagógico de enseñanza aprendizaje, en el cual el educando y educador en el aula de clases sean investigadores críticos que evalúen la realidad que dialoguen en redes y ambos tengan la posibilidad de aprender para evitar el aprendizaje tradicional a través de una relación maestro estudiante, enfocarse a que el estudiante sea un mero receptor de la información sino que actúe a través de acciones e implementa actividades que favorezcan a trabajar de forma conjunta con su entorno. Morin en 1999 plantea que el paradigma presenta la paradoja del uno y lo múltiple el tejido de eventos de acciones, interacciones, restricciones determinaciones y azares que constituyen el mundo fenoménico (33).

Peña (34) indica que la teoría de la complejidad y el pensamiento complejo tiene como finalidad intentar articular los dominios disciplinarios a favor del docente del futuro que deben enfrentarse a los procesamientos disgregadores y aspirar a un conocimiento multidimensional. Morín (35) considera que el pensamiento complejo es la capacidad de interconectar diferentes dimensiones de lo real este autor promueve un enfoque tras disciplinario y holístico, pero sin abandonar el concepto y la noción de las partes constituyentes del todo.

La teoría capta la realidad como un sistema de carácter complejo que tiene diferentes conexiones mediaciones y condicionamiento, por ende, no se determinan relaciones antitéticas entre orden – caos, incertidumbre y certidumbre, entre las partes y el todo. Sin embargo, les asume con conciencia que son antitéticas, cada uno por separado, pero también se las unifica, sin convertirlos en un todo, puesto que cada componente llega a conservar su unidad e identidad (36).

2.3. Cáncer de cuello uterino

El cáncer de cuello uterino generalmente está precedido por una fase larga de cambios precancerosos, que pueden detectarse antes de la progresión a la enfermedad invasiva, lo que permite una intervención y un tratamiento temprano. En los países de ingresos altos, el cribado mediante citología (o "prueba de Papanicolaou") ha sido la piedra angular de la prevención del cáncer de cuello uterino desde la década de 1940. Los programas nacionales de detección mediante citología han dado como resultado la prevención de hasta el 80 % de los cánceres de cuello uterino en entornos de altos recursos (37).

El virus del papiloma humano (VPH) es un patógeno que causa cáncer de cuello uterino fatal y enfermedades cancerosas relacionadas; se ha detectado en el 99,7 % de todos los cánceres de cuello uterino. Dos proteínas virales, E6 y E7, son fundamentales para que las células infectadas experimenten oncogénesis con proliferación descontrolada, actividad de telomerasa sin restricciones y, posteriormente, crecimiento del cáncer de cuello uterino (38). La infección por VPH puede causar cáncer en el cuello uterino, pero también en la vagina, la vulva, el pene y la orofaringe (39). Por lo general, el cuello uterino comprende células escamosas en la capa externa y células de glándulas columnares en el lado interno. La carcinogénesis ocurre principalmente en la unión de estos dos tipos de células,

formando carcinoma de células escamosas (> 90%) o adenocarcinoma (40,41). Específicamente, la infección inicial puede causar displasia, es decir, neoplasia intraepitelial cervical (CIN) o adenocarcinoma, in situ. Si la infección persiste y el sistema inmunitario del cuerpo no puede eliminarla, conduce a un cáncer invasivo (41).

Hay dos tipos histológicos primarios, el carcinoma de células escamosas de cuello uterino (CSCC), que representa aproximadamente del 80 % al 85 % de los casos de cáncer de cuello uterino; y adenocarcinoma cervical (CAC), que representa del 15% al 20% de los casos (42). Los tratamientos estándar que incluyen quimioterapia, radioterapia y resección quirúrgica han mejorado el pronóstico del cáncer cervicouterino en etapa temprana. Sin embargo; es difícil prevenir la metástasis y la recurrencia del mismo, que es responsable de la mayoría de las muertes(43). Teniendo en cuenta los mecanismos moleculares del cáncer cervicouterino relacionado con el virus del papiloma humano (VPH); la inmunoterapia proporciona una opción de tratamiento adicional y racional. (44,45)

Más del 80% de las muertes se registran en países en vías de desarrollo (46). Los epidemiólogos han establecido una asociación etiológica entre el cáncer cervicouterino y el Virus del Papiloma Humano (VPH)(47), ya que el 99,7% de los casos se atribuyen a una infección previa por VPH . A pesar de que muchas mujeres están infectadas con el VPH, solo un pequeño porcentaje desarrolla la neoplasia (48). Por lo tanto, se deben considerar varios factores de riesgo diferentes involucrados en el desarrollo y progresión de este tumor, y la variabilidad genética de la célula huésped se propone como uno de los más influyentes (49). Las mutaciones y polimorfismos pueden causar un desequilibrio genético en la mujer, haciéndola más o menos susceptible al desarrollo y progresión de la enfermedad (50).

2.3.1. Tratamiento del cáncer de cuello uterino

El tratamiento del cáncer de cuello uterino depende de qué tan desarrollado esté el cáncer: desde el carcinoma de cuello uterino in situ hasta los estadios I-IV. Los tratamientos primarios para el cáncer de cuello uterino incluyen cirugía, radioterapia y/o quimioterapia. Para el carcinoma temprano o de pequeña escala, la cirugía y la radioterapia prácticamente pueden erradicar la infección celular y lograr la recuperación. Para los estadios IB y IIA del cáncer de cuello uterino, a menudo se

requiere quimioterapia de intervención como tratamiento. Los medicamentos de quimioterapia comúnmente utilizados incluyen cisplatino, carboplatino, paclitaxel (Taxol®) y topotecan (41). Desafortunadamente, la radiación y la quimioterapia a menudo causan muchos efectos secundarios debido a su limitada afinidad dirigida a las células tumorales. La vacunación contra la infección por VPH y el cáncer de cuello uterino ofrece una nueva opción de tratamiento prometedora sin el riesgo de efectos adversos significativos (51).

2.4. Estrategias de prevención

La vacunación contra el virus del papiloma humano, la detección y el tratamiento de las lesiones precancerosas y de los cánceres invasivos tempranos además de los cuidados paliativos han demostrado ser estrategias eficaces para abordar el cáncer de cuello uterino en todo el proceso de atención primaria en salud. Estas intervenciones están integradas en las metas e indicadores del Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020 de la OMS, respaldan la realización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2030 y están alineadas con la Estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente. (2016-2030), las Estrategias mundiales del sector de la salud sobre el VIH, la hepatitis y las infecciones de transmisión sexual (2016-2021) y el fortalecimiento de los sistemas de salud para la protección social y la cobertura sanitaria universal, tal como se establece en la resolución 72/81 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Cada estrategia está respaldada por recomendaciones de costo-efectividad y orientación técnica de la OMS; cuando se implementan a escala y con una cobertura adecuada en un enfoque centrado en las personas y basado en los derechos, ofrecen la oportunidad de eliminar el cáncer de cuello uterino como un problema de salud pública (4).

Los estudios sugieren que movilizar a los trabajadores sanitarios con una formación integrada podría contribuir a ampliar la base de conocimientos sobre enfermedades no transmisibles a nivel comunitario y armonizar las intervenciones basadas en la comunidad (52–54). Estudios previos a nivel mundial demostraron que los profesionales de salud que trabajan con la comunidad de manera voluntaria pueden detectar diabetes e hipertensión: esto ha proporcionado una plataforma favorable para explorar los posibles roles de los profesionales de salud voluntarios para aumentar la aceptación de la detección del cáncer de cuello uterino (55,56).

El movilizar a al personal de salud voluntario para educar a las mujeres y animarlas a participar en la detección del cáncer de cuello uterino y, por lo tanto, fortalecer la provisión de salud primaria a nivel de base, podría ser una intervención aceptable y culturalmente apropiada, que debe probarse. Además, puede contribuir a la implementación de la política nacional de detección y prevención del cáncer de cuello uterino y, en última instancia, ayudar a reducir la mortalidad por cáncer de cuello uterino. El paquete de promoción de la salud será un enfoque simple, factible y efectivo. Los profesionales de salud deben recibir capacitación coordinada por el equipo de investigación de las casas de salud o entidades sanitarias en colaboración y estrecha supervisión de la autoridad sanitaria local. Una sugerencia es el diseño de manual de capacitación bajo la guía de expertos en cáncer de cuello uterino y salud pública según la información de organizaciones nacionales e internacionales (3).

2.5. Programas de detección del cáncer de cuello uterino

Casi todos los casos de cáncer de cuello uterino son causados por una infección con tipos de virus del papiloma humano (VPH) de alto riesgo. Aproximadamente 15 tipos de VPH están asociados con un mayor riesgo de contraer la enfermedad; entre los tipos de VPH oncogénicos, el VPH16 y el VPH18 son los más peligrosos (57). La implementación de un programa de vacunas contra el VPH para prevenir el cáncer de cuello uterino es un enfoque. Sin embargo, para ver efectivamente las tasas de reducción en la incidencia del cáncer de cuello uterino, los investigadores y los profesionales de la salud también recomiendan un programa de detección del cáncer de cuello uterino (26).

Los programas de detección pueden salvar la vida de millones de mujeres que desarrollan lesiones precancerosas. Para la detección temprana del cáncer de cuello uterino y sus lesiones precursoras, ahora se encuentran disponibles varias modalidades, como la citología o la prueba de Papanicolaou (Paptest), la inspección visual con ácido acético (IVAA) o el yodo de Lugol (IVL) y la prueba de VPH. La prueba de Papanicolaou es un método simple, seguro, no invasivo y eficaz para detectar cambios precancerosos, cancerosos y no cancerosos en el cuello uterino y la vagina. Aunque la prueba de Papanicolaou es eficaz, mantener programas de alta calidad basados en la citología es difícil en los países de bajos ingresos debido al complejo proceso de recolección, preparación, tinción, lectura e informe y la demora entre la detección y la entrega de los resultados de la prueba (58). Por lo tanto, en

áreas de bajos recursos, las estrategias rentables que son económicas y de calidad confiable son vitales para prevenir e intervenir el cáncer de cuello uterino (26).

Las pruebas de detección alternativas comunes son IVAA y IVL. Aunque tiene una especificidad más baja, la IVAA todavía se recomienda como método de detección alternativo a la prueba de Papanicolaou en lugares con pocos recursos (59). Las características atractivas de IVAA y IVL incluyen su bajo costo, administración simple, independencia de los servicios de laboratorio y provisión de resultados de detección en tiempo real, particularmente en áreas rurales, donde las personas viajan durante horas para visitar a un médico de atención básica. Un método de detección que requiera menos visitas puede aumentar en gran medida las tasas de aceptación y participación. Por lo tanto, en áreas de bajos ingresos, particularmente en áreas rurales, la IVAA como prueba de detección visual es una alternativa prometedora a la prueba de Papanicolaou para la detección temprana del cáncer de cuello uterino. La prueba del VPH también es factible en entornos de bajos recursos. Es rentable y está bien adaptado para abordar algunas de las barreras para implementar programas de detección adecuados en entornos de bajos recursos (26).

2.6. Caracterización inmunogenética

La inmunogenética es definida como la disciplina de biología que estudia los caracteres genéticos o heredables (caracteres que se transmiten de generación en generación) mediante el uso de técnicas inmunológicas. Los animales poseemos lo que se denomina sistema inmunitario a través del cual los organismos nos protegemos de sustancias extrañas que puedan perjudicar nuestro organismo así como de agentes nocivos para este (60).

El campo de inmunogenética se ha ampliado e incluye el estudio de los antígenos microbianos, marcadores genéticos de anticuerpos y otras macromoléculas y los mecanismos genéticos de control de la respuesta inmunitaria. El estudio básico de la inmunogenética es el estudio de los antígenos localizados en la superficie de los glóbulos rojos y de los antígenos que se encuentran sobre las membranas de las células. Estos antígenos influyen a la compatibilidad de los tejidos en los trasplantes. Karl Landsteiner y Philip Levine, descubrieron una molécula glicoprotéica que se encuentra en la superficie de los glóbulos rojos y que actúa como antígeno innato que proporciona identidad bioquímica e inmunológica a los individuos (61)

En poblaciones humanas hay dos formas de la glicoproteína, estas formas se denominan M y N. Los individuos pueden presentar un tipo (LMLM o LNLN) o los dos a la vez (LMLN). La herencia de esta glicoproteína es codominante. El sistema MN se encuentra bajo el control de un locus autosómico situado en el cromosoma 4. Los antígenos A y B son distintos de los antígenos M y N y se encuentran el bajo control de un gen diferente (localizado en cromosoma 9). En la especie humana, los individuos pueden tener antígeno A, antígeno B, antígenos A y B (son codominantes) o ninguno de los antígenos en el caso del fenotipo 0. La especificidad de los antígenos A y B se basa en el azúcar terminal del grupo carbohidrato (62).

Desde punto de vista inmunogenético son de interés también tales mutaciones que causan trastornos de la síntesis de proteínas que intervienen de alguna manera a la función del sistema inmunitario. Las consecuencias de estas mutaciones son varios tipos de enfermedades de disfunción congénita del sistema inmunitario, conocida como la inmunodeficiencia primaria. Inmunodeficiencia es una enfermedad en la cual, por la influencia de ciertas causas, el sistema inmunitario no está funcionando adecuadamente y el individuo es más susceptible a las enfermedades infecciosas. La inmunodeficiencia secundaria, en comparación con la primaria, es la enfermedad que se obtiene durante la vida y no está presente en un individuo desde su nacimiento como en el caso de la primaria. Un ejemplo de inmunodeficiencia secundaria es la infección del virus VIH que produce el sida, que se trata de un compendio de enfermedades que aparecen por la infección del virus VIH y producen el debilitamiento progresivo del organismo (60).

En la actualidad se han descrito más de 100 tipos de inmunodeficiencia primaria. Avance del diagnóstico molecular y la identificación exacta de los genes ayudaron a localizar el gen responsable y aclarar el mecanismo de la aparición de la enfermedad. La mayoría de las inmunodeficiencias son rasgo recesivo de la herencia, el tipo dominante es también conocido, pero muy raro. En algunos tipos muy raros de la inmunodeficiencia primaria sólo se han observado la ocurrencia espontánea de la enfermedad, sin la observación de esta en algún otro miembro de la familia. También hay tipos de inmunodeficiencia con herencia multifactorial, estos son intermediarios entre la inmunodeficiencia primaria y secundaria. El número relativamente elevado de genes que son responsables de inmunodeficiencia se encuentran en el cromosoma X (61).

No obstante es necesario distinguir entre respuesta inmunitaria innata, que es aquel sistema de defensa con el cual nacemos y crea una barrera contra agentes nocivos (esta respuesta es la primera barrera que deben de atravesar las sustancias dañinas al entrar en el organismo); respuesta inmunitaria adquirida, la cual vamos obteniendo conforme nos vamos enfrentando a diversos antígenos y la respuesta inmunitaria pasiva, que es aquella que obtenemos de otro organismo, un claro ejemplo es el de los bebés que adquieren este tipo de respuesta inmunitaria a través de la placenta de su madre (63).

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE POSGRADOS

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Ubicación

El presente trabajo de desarrollo se realizó en la provincia de Tungurahua, ciudad de Ambato, en los estudiantes de Segundo semestre período académico desde el 1ro de junio al 1ro de septiembre del 2022 de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato en el Campus Ingahurco ubicado en la avenida Colombia y Chile.

3.2. Equipos y materiales

Para la ejecución del trabajo investigativo se utilizaron los siguientes equipos y materiales:

Para la encuesta:

- Computador con acceso a internet.
- Programa de Google FORMS que permite fácilmente crear y publicar formularios permitiéndonos ver los resultados de manera gráfica.
- Cuestionario electrónico mediante formato FORMS
- Base de datos en Excel.
- Calculadora para muestra de población.

Para el desarrollo de la investigación, se tuvo a disposición material de consulta y sustento de artículos encontrados en revistas científicas en línea SciHub, The Lanceth, Google académico, OMS con temas sobre medidas de prevención del cáncer del cuello uterino, y sobre estrategias metodológicas grupales virtuales, los que fueron aprovechados para efectuar el instrumento de investigación que fue la

encuesta, misma que estuvo estructurada con ítems elementales previamente seleccionados y validados por el Alfa de Cronbach.

3.3. Tipo de investigación

El proyecto de desarrollo es explicativo de corte transversal que pretende identificar los procesos y procedimientos que garantizan la prevención del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética, trabajándose con estudiantes de segundo semestre de la carrera de medicina de la Universidad Técnica de Ambato período 1ro de junio al 1ro de septiembre del 2022.

También es descriptivo y analítico, pues permitió establecer las características de la población en estudio, con relación al problema para describir como ocurrió el mismo, mediante los resultados de los instrumentos de investigación.

3.4. Idea a defender

La idea a defender planteada busca responder la importancia de una estrategia didáctica. “La estrategia didáctica de aprendizaje grupal virtual con enfoques complejos fomenta la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética” a través de la formación de competencias básicas y específicas diseñadas según las necesidades de formación.

3.5. Población y muestra

La estrategia se desarrollará considerando los 20 estudiantes que se encuentran cursando el segundo nivel de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo comprendido del 1ro de junio al 1ro de septiembre del 2022.

Para ello se calculó la muestra mediante: el tamaño muestral aplicado a pérdidas – Fistera.

Criterios de inclusión y exclusión

Serán incluidos en la investigación:

- Los estudiantes legalmente matriculados que tengan predisposición por participar en el estudio.
- Los estudiantes que firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

Serán excluidos de la investigación:

- Los estudiantes que se encuentran cursando su segunda matrícula en alguna materia de la carrera.
- Los estudiantes que no aceptaron formar parte del estudio.

3.6. Recolección de información

Para el proceso de recolección de información se aplicó una encuesta, a los estudiantes para medir sus competencias en lo relacionado a la estrategia, para establecer la capacidad para intervenir en procesos de sensibilización en el contexto de atención primaria. Se aplicará un cuestionario de preguntas cerradas de opción múltiple enfocadas directamente a la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino. Se utilizó la denominada escala Likert.

El cuestionario de encuesta se validó a través del Alfa de Cronbach obteniéndose un valor de ,883 que demuestra el cuestionario es fiable, adaptado a la determinación de responder a los objetivos presentados. Las evidencias que se obtendrán son confiables según los parámetros establecidos por el investigador según la tabla 1. Posteriormente, en la tabla 2 cada pregunta se evalúa con el Alfa de Cronbach, las preguntas de manera individual son adecuadas a las variables.

Tabla 2. *Estadísticos de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,883	25

3.7. Procesamiento de la información

Para el análisis y procesamiento de la información se utilizó el denominado programa IBM Spss 20, se colocaron las preguntas de forma individual por cada estudiante que respondió a la encuesta. El siguiente paso, es la obtención de las tablas de frecuencias y los gráficos con los porcentajes respectivos que se analizan en el capítulo IV.

Con la información se procede a calcular los valores promedio de cada competencia

según el cuestionario de encuesta, definir las falencias existentes según el diagnóstico para proceder al diseño de la estrategia formativa.

3.8. Variables respuesta o resultados alcanzados

Entre los resultados a evaluarse se mencionan los siguientes:

- Nivel de conocimientos de los estudiantes del cáncer de cuello uterino y sus factores.
- Implementación de estrategias didácticas basadas en las necesidades de conocimientos de los estudiantes y sus competencias individuales.

3.9. Consideraciones Éticas y de género

Para cumplir con las consideraciones éticas, el estudio fue anónimo, por lo cual los estudiantes no tuvieron que brindar información particular, ni datos personales. Se informó de forma transparente de que se trata y se les solicitó que llenen la encuesta en línea, indicándoles de que tratan las preguntas, también si tenía desconocimiento del tema, las dejaran en blanco. Para poder proceder a la tabulación de los datos, se solicitó un consentimiento informado adjunto en el anexo 3, en el cual autorizan el uso de la información de las encuestas para diseñar la propuesta con sustento en sus competencias.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE POSGRADOS

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Primera fase. Identificación de competencias generales y conocimientos previos de los estudiantes

Para la estructuración de la estrategia se requiere evaluar el nivel de competencias y conocimientos estructurándose seis dimensiones descritas en la tabla que responden al objetivo del estudio y al diseño de la propuesta. La encuesta se adapta a la escala Likert que mide por niveles las deficiencias presentes y estructurar los contenidos de la estrategia formativa.

Tabla 3. *Competencias generales diagnosticadas*

Competencias	Preguntas
a) Conocimiento sobre el cáncer de cuello uterino	1, 2, 3 y 4
b) Evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino	5, 6, 7 y 8
c) Identificación de causas y factores de riesgo del cáncer de cuello uterino	9, 10, 11 y 12
d) Educación para la salud y prevención comunitaria	13, 14, y 15
e) Implementación de estrategias educativas y sensibilización de educación para la salud	16, 17, 18 y 19
f) Aplicación de los entornos virtuales de aprendizaje para el diseño y utilización de recursos de educación para la salud	20, 21, 22, 23, 24 y 25

En esta fase aplicó la encuesta a los estudiantes por lo cual de las preguntas aplicadas se obtienen resultados específicos, presentados en tablas cuantificables que miden la formación de los estudiantes y su capacidad para ofrecer respuestas a las demandas de prevención comunitaria del del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética.

1. ¿Usted que identifica los factores de riesgo del cáncer de cuello uterino?

Tabla 4. *Identificación de los factores de riesgo del cáncer de cuello uterino*

	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	3	15,0
A veces	11	55,0
Rara vez	5	25,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 55% que representa más de la mitad de los estudiantes que a veces son capaces de identificar los factores de riesgo del cáncer de cuello uterino, aspecto justificable por encontrarse en los primeros niveles de la carrera en los cuales están afianzando conocimientos acerca del tema y todavía no trabajan con pacientes con este tipo de enfermedades.

2. ¿Las mujeres conocen que la causa principal del cáncer de cuello uterino es el virus de papiloma humano?

Tabla 5. *Causa principal del cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	5,0
Casi siempre	2	10,0
A veces	12	60,0
Rara vez	4	20,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

Un porcentaje representativo basado en el 60% de los encuestados respondieron que a veces las mujeres conocen que la causa principal del cáncer de cuello uterino es el virus de papiloma humano, considerándose que no existe un adecuado conocimiento sobre el factor de mayor riesgo que debe ser considerado para tomarse medidas de prevención oportunas.

3. ¿Cuándo ha acudido usted atenderse en un hospital o centro de salud ha oído hablar del cáncer de cuello uterino?

Tabla 6. *Conocimientos sobre el cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	5,0
Casi siempre	1	5,0
A veces	11	55,0
Rara vez	6	30,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

En el contexto de la investigación, los estudiantes que representan más de la mitad con el 55% respondieron que cuándo ha acudido a atenderse en un hospital o centro de salud a veces han oído hablar del cáncer de cuello uterino, no es un tema tratado como prioridad en las casas de salud, con una evaluación de sus factores y la predisposición genética.

4. ¿El cáncer de cuello uterino con base en la caracterización Inmunogenética es un factor de riesgo que debería incluirse en los programas de educación para la salud sexual y reproductiva?

Tabla 7. *La caracterización Inmunogenética es un factor de riesgo*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	4	20,0
A veces	8	40,0
Rara vez	6	30,0
Nunca	2	10,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

Las respuestas se comparten entre la opción a veces con el 40% que respondieron que el cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética es un factor de riesgo que debería incluirse en los programas de educación para la salud sexual y reproductiva y el 30% contestaron raramente, es decir, no es un tema tratado generalmente con los profesionales de salud en los programas de educación para la salud que tratan acerca de la salud sexual.

5. ¿La caracterización de los genes involucrados en el cáncer de cuello uterino favorece la identificación de marcadores para un diagnóstico precoz?

Tabla 8. *Caracterización de los genes involucrados en el cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	10,0
Casi siempre	6	30,0
A veces	6	30,0
Rara vez	4	20,0
Nunca	2	10,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

De las respuestas obtenidas un 30% respondieron que a veces la caracterización de los genes involucrados en el cáncer de cuello uterino favorece la identificación de marcadores para un diagnóstico precoz, el 30% contestaron en cambio casi siempre, es decir, que no es un factor considerado de importancia en el diagnóstico, se enfatiza en las causales comunes evaluadas en diferentes artículos científicos, es necesario fortalecer la competencia referida.

6. ¿Con que frecuencia las mujeres deben realizarse pruebas de detección de cáncer de cuello uterino?

Tabla 9. *Pruebas de detección de cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	5,0
Casi siempre	2	10,0
A veces	12	60,0
Rara vez	4	20,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 60% respondieron que a veces las mujeres deberían realizarse pruebas de detección del cáncer de cuello uterino, por lo cual se establece que se necesita mejorar el nivel de conocimientos acerca de la temática y desarrollar competencias específicas sobre con que periodicidad deberían aplicarse las pruebas según las recomendaciones del Ministerio de Salud y los profesionales en ginecología.

7. ¿Los programas de educación para la salud se han enfocado a recomendar la realización de realización de pruebas de detección de cáncer de cuello uterino

según las recomendaciones médicas?

Tabla 10. *Programas de educación para la salud*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	2	10,0
A veces	9	45,0
Rara vez	9	45,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 45% respondieron que a veces los programas de educación para la salud se han enfocado a recomendar la realización de pruebas de detección de cáncer de cuello uterino según las recomendaciones médicas y el otro 45% contestaron en cambio que rara vez, en este punto las opiniones difieren de manera significativa, depende la estructura de los programas y la capacidad de las personas que participan para fomentar un mensaje de prevención oportuna.

8. ¿El sensibilizar acerca del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética incentivará a participar en evaluaciones y exámenes físicos para su prevención?

Tabla 11. *Sensibilización acerca del cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	6	30,0
A veces	9	45,0
Rara vez	4	20,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 45% de los encuestados consideran usted que el sensibilizar acerca del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética incentivará a participar en evaluaciones y exámenes físicos para su prevención, por lo cual es una competencia que debería desarrollarse con los estudiantes, como parte de los objetivos de un sistema de atención de salud de calidad.

9. ¿Usted puede identificar el agente causal del cáncer de cuello uterino?

Tabla 12. *Identificar el agente causal del cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	5,0
Casi siempre	2	10,0
A veces	10	50,0
Rara vez	4	20,0

Nunca	3	15,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

La mitad de los encuestados respondieron que a veces son capaces de identificar el agente causal del cáncer de cuello uterino, puesto que los estudiantes todavía se encuentran en los primeros niveles de formación, todavía requieren fortalecimiento de sus conocimientos, desarrollar la práctica, trabajar con pacientes que han padecido cáncer de cuello uterino e intervenir en los procesos de prevención implementados por las casas de salud.

10. ¿Usted que puede identificar el modo de transmisión del cáncer de cuello uterino?

Tabla 13. *Identificación del modo de transmisión del cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	2	10,0
A veces	7	35,0
Rara vez	10	50,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 50% contestaron que rara vez pueden identificar el modo de transmisión del cáncer de cuello uterino y el 35% consideraron a veces, es decir, necesitan fortalecer sus conocimientos, que son deficientes para complementar sus competencias por encontrarse en los niveles iniciales de formación.

11. ¿Se evalúan adecuadamente la historia familiar como factor de riesgo del cáncer de cuello uterino?

Tabla 14. *Evaluación adecuada de la historia familiar*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	5,0
Casi siempre	2	10,0
A veces	10	50,0
Rara vez	4	20,0
Nunca	3	15,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

La mitad de los estudiantes respondieron que a veces se evalúan adecuadamente la historia familiar como factor de riesgo del cáncer de cuello uterino, por lo cual no es una acción preventiva considerada prioritaria, porque se hace énfasis en factores causales esenciales en la literatura, constituyéndose necesario desarrollar acciones estrategias educativas para la formación de estudiantes.

12. ¿La caracterización inmunogenética es un factor de riesgo relativo de desarrollar cáncer de cuello uterino?

Tabla 15. *Caracterización inmunogenética tiene un riesgo relativo de desarrollar cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	1	5,0
A veces	9	45,0
Rara vez	9	45,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

Las respuestas se subdividen entre los estudiantes que representan el 45% que respondieron que rara vez la caracterización inmunogenética tiene un riesgo relativo de desarrollar cáncer de cuello uterino y el 45% indicaron que veces, por lo cual no es competencia fomentada para el desarrollo de conocimientos acerca de la temática planteada con el apoyo de ensayos científicos.

13. ¿Usted ha participado en actividades de sensibilización acerca de la prevención del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética?

Tabla 16. *Actividades de sensibilización acerca de la prevención del cáncer de cuello*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	10,0
Casi siempre	2	10,0
A veces	9	45,0
Rara vez	5	25,0
Nunca	2	10,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

La mayor parte de estudiantes representados por el 45% contestaron que a veces ha participado en actividades de sensibilización acerca de la prevención del cáncer de

cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética, no es un accionar que desarrollen frecuentemente como parte de sus formación profesional, que es necesaria para crear acciones específicas que ayuden a una adecuada intervención comunitaria en enfermedades que afectan la salud de la población.

14. ¿Los programas de educación para la salud y prevención desarrolladas hacen énfasis en la prevención del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética?

Tabla 17. *Programas de educación para la salud y prevención*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
A veces	4	20,0
Rara vez	13	65,0
Nunca	3	15,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 65% de los encuestados que representa más de la mitad contestaron que rara vez los programas de educación para la salud y prevención desarrolladas hacen énfasis en la prevención del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética.

15. ¿Las mujeres pueden reducir su riesgo de contraer el cáncer de cuello uterino a través de la prevención enfocada a la caracterización inmunogenética?

Tabla 18. *Prevención enfocada a la caracterización inmunogenética*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	5,0
Casi siempre	4	20,0
A veces	8	40,0
Rara vez	6	30,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 40% de estudiantes encuestados respondieron que a veces las mujeres pueden reducir su riesgo de contraer el cáncer de cuello uterino a través de la prevención enfocada a la caracterización inmunogenética, en cambio, difieren con las respuestas de un 30% que mencionaron que rara vez y el 20% que contestaron casi siempre.

16. ¿Se aplican estrategias educativas para la prevención del cáncer de cuello uterino en las comunidades rurales?

Tabla 19. *Estrategias educativas para la prevención del cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	3	15,0
A veces	9	45,0
Rara vez	7	35,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 45% de los estudiantes consideraron que a veces se aplican estrategias educativas para la prevención del cáncer de cuello uterino en las comunidades rurales, en cambio, el 35% contestaron que rara vez, que presenta una limitada frecuencia en la implementación de las estrategias planificadas con el personal de salud y el Ministerio del ramo.

17. ¿Con frecuencia se ha informado de actividades de formación desarrollados por universidades o el Ministerio De Salud para la enseñanza de los factores del cáncer de cuello uterino?

Tabla 20. *Aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de los factores del cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	5,0
Casi siempre	2	10,0
A veces	11	55,0
Rara vez	4	20,0
Nunca	2	10,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

Más de la mitad de los estudiantes contestaron que a veces se ha informado de actividades de formación desarrollados por universidades o el Ministerio de Salud para la enseñanza de los factores del cáncer de cuello uterino, por lo cual es necesario implementar programas formativos para estudiantes en los niveles tempranos de la carrera.

18. ¿El proceso de educación para la salud acerca del cáncer de cuello uterino es

participativo y reflexivo?

Tabla 21. *Proceso de educación para la salud*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	4	20,0
A veces	9	45,0
Rara vez	6	30,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 45% contestaron que a veces el proceso de educación para la salud acerca del cáncer de cuello uterino es participativo y reflexivo, constituyéndose una característica de las actividades en grupo, por ser cooperativo y en la cual interactúan los estudiantes en la discusión y evaluación de los factores de riesgo del cáncer.

19. ¿Las estrategias de educación para salud tienen un enfoque interdisciplinario de prevención del cáncer de cuello uterino?

Tabla 22. *Estrategias de educación para salud tienen un enfoque interdisciplinario*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	1	5,0
A veces	14	70,0
Rara vez	3	15,0
Nunca	2	10,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 70% de los encuestados respondieron que a veces las estrategias de educación para salud tienen un enfoque interdisciplinario de prevención del cáncer de cuello uterino, por lo cual es necesario mejorar la implementación de procesos enseñanza aprendizaje, direccionados a fortalecer los conocimientos y fortalecer las competencias de los estudiantes.

20. ¿Con que frecuencia se utilizan herramientas digitales para el aprendizaje de las causas del cáncer de cuello uterino?

Tabla 23. *Herramientas digitales para el aprendizaje de las causas del cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	10,0
Casi siempre	2	10,0
A veces	9	45,0

Rara vez	5	25,0
Nunca	2	10,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

Un 45% de estudiantes respondieron que a veces se utilizan herramientas digitales para el aprendizaje de las causas del cáncer de cuello uterino, no es un recurso usado frecuentemente a pesar de los beneficios que tiene en el desarrollo de procesos enseñanza aprendizaje en el área de ciencias de la salud.

21. ¿Los EVA son entornos apropiados para mejorar la enseñanza de los factores del cáncer de cuello uterino?

Tabla 24. *Mejorar la enseñanza de los factores del cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	5,0
Casi siempre	5	25,0
A veces	10	50,0
Rara vez	4	20,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

La mitad de los estudiantes consideran que a veces los EVA son entornos apropiados para mejorar la enseñanza de los factores del cáncer de cuello uterino, puesto que brindan la posibilidad de incentivar y desarrollar los conocimientos, crear espacios para compartir información y divulgarla de manera técnica con profesionales de salud.

22, ¿Usted a través de los recursos visuales de los EVA conoce los conceptos acerca del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética?

Tabla 25. *Recursos visuales de los EVA conocen los conceptos acerca del cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	5,0
Casi siempre	4	20,0
A veces	10	50,0
Rara vez	4	20,0
Nunca	1	5,0

Total	20	100,0
--------------	----	-------

Análisis e interpretación

La mitad de los estudiantes consideraron que a veces a través de los recursos visuales de los EVA pudieron conocer los contenidos teóricos y los conceptos acerca del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética, no es una herramienta usada para respaldar los procesos enseñanza aprendizaje acerca de la prevención comunitaria y el accionar de los profesionales de salud.

23. ¿Se utilizan los EVA para crear espacios de discusión acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino?

Tabla 26. *Crear espacios de discusión acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	5,0
Casi siempre	3	15,0
A veces	10	50,0
Rara vez	5	25,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

Un alto porcentaje que representa la mitad consideraron que a veces se utilizan los EVA para crear espacios de discusión acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino, como estrategia didáctica grupal que puede ser usada en la formación de los estudiantes en las carreras de las ciencias de Salud tanto de médicos como enfermeras.

24. ¿Usted comparte información y retroalimenta lo aprendido acerca del cáncer de cuello uterino con el apoyo de los EVA?

Tabla 27. *Compartir información y retroalimentar lo aprendido acerca del cáncer de cuello uterino con el apoyo de los EVA*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	1	5,0
A veces	10	50,0
Rara vez	8	40,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

La mitad de los estudiantes respondieron que a veces llegan a compartir información con sus compañeros de clase y también fomentan la retroalimentación del aprendizaje acerca del cáncer de cuello uterino con el apoyo de los entornos virtuales de aprendizaje, por lo cual no son usados como herramienta para implementar estrategias educativas de tipo grupal y cooperativo que favorezcan a los procesos de enseñanza aprendizaje.

25. ¿Se utilizan grupos focales apoyados de los EVA para sensibilizar acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino?

Tabla 28. Grupos focales apoyados de los EVA para sensibilizar acerca de los factores inmunogenéticos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	3	15,0
A veces	12	60,0
Rara vez	4	20,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

Más de la mitad de los estudiantes que representan el 60% consideraron que a veces se utilizaron grupos focales apoyados de los EVA para sensibilizar acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino, por lo cual no es una actividad grupal considerada como parte de la estrategia didáctica para la enseñanza de contenidos acerca de prevención en salud.

4.2. Segunda fase: Estructuración de las competencias requeridas por los estudiantes

Con la información del diagnóstico se estructura las competencias generales según el sustento teórico y revisiones bibliográficas de contenidos recomendados en los procesos enseñanza aprendizaje

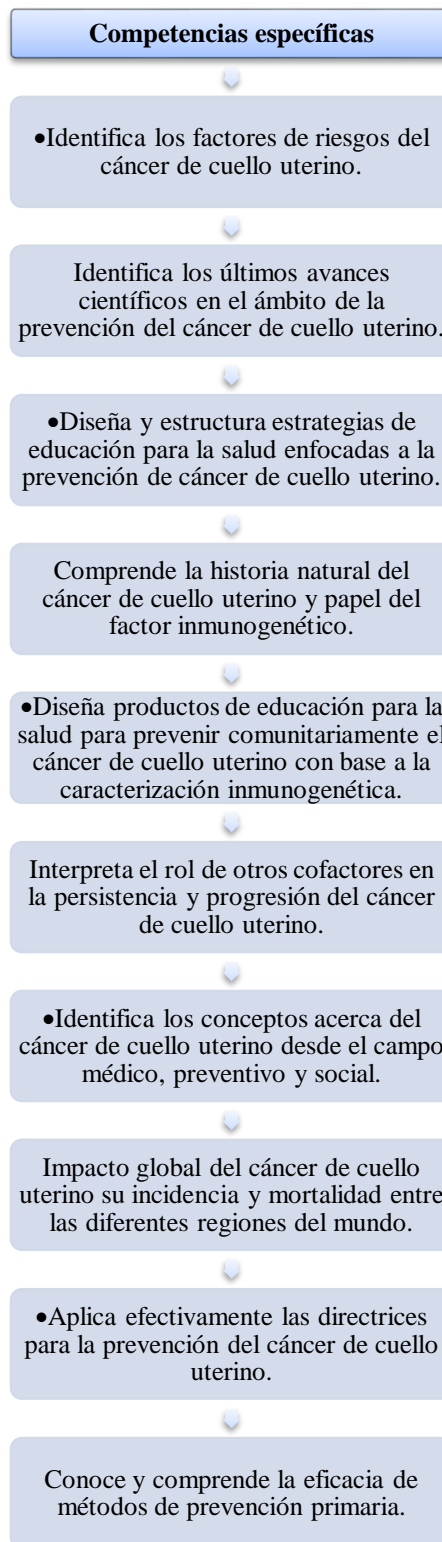
Tabla 29. Competencias generales

Competencias	Contenidos
---------------------	-------------------

a) Conocimiento y conciencia sobre el cáncer de cuello uterino	Factores de riesgo del cáncer de cuello uterino
	Causas del cáncer de cuello uterino
	Caracterización inmunogenética
b) Evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino	Caracterización de los genes involucrados en el cáncer de cuello uterino
	Pruebas de detección de cáncer de cuello uterino
	Identificación de marcadores para un diagnóstico precoz
	Evaluaciones y exámenes físicos para su prevención
c) Identificación de causas y factores de riesgo del cáncer de cuello uterino	Agente causal del cáncer de cuello uterino
	Modo de transmisión del cáncer de cuello uterino
	Historia familiar como factor de riesgo del cáncer de cuello uterino
	Caracterización inmunogenética y riesgo relativo de desarrollar cáncer de cuello uterino
d) Educación para la salud y prevención comunitaria	Actividades de sensibilización
	Programas de educación para la salud
	Prevención enfocada a la caracterización inmunogenética
e) Implementación de estrategias educativas y sensibilización de educación para la salud	Estrategias educativas
	Aprendizaje basado en problemas
	Proceso de educación para la salud
	Estrategias de educación para salud con un enfoque interdisciplinario y grupal
f) Aplicación de los entornos virtuales de aprendizaje para el diseño y utilización de recursos de educación para la salud	Herramientas digitales para el aprendizaje
	Recursos visuales de los EVA
	Conceptos acerca del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética
	Espacios de discusión acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino
	Información y retroalimentación acerca del cáncer de cuello uterino con el apoyo de los EVA
	Grupos focales apoyados de los EVA para sensibilizar acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino

Las competencias específicas estructuradas a partir del diagnóstico inicial son las siguientes:

Figura 2. Competencias específicas



Las dimensiones evaluadas representan las competencias en mención estructuradas a través de evaluación cuantitativa que cuantifica los resultados en tablas, gráficas y estadísticos descriptivos.

4.2.1. Evaluación de las competencias generales según los resultados de la encuesta

A. Conocimiento sobre el cáncer de cuello uterino

Tabla 30. A. Conocimiento sobre el cáncer de cuello uterino

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	5,0
Casi siempre	3	15,0
A veces	10	50,0
Rara vez	5	25,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 50% de los estudiantes encuestados en la dimensión conocimiento sobre el cáncer de cuello uterino lograron ubicarse en la opción a veces, que muestra la necesidad de fortalecer la formación en el área específica según el tratamiento de contenidos con el apoyo de herramientas digitales.

B. Evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino

Tabla 31. B. Evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	5	25,0
A veces	10	50,0
Rara vez	4	20,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 50% en la segunda dimensión evaluada relacionada con las competencias de los estudiantes denominada evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino se colocarán en la opción a veces, que representa un nivel medio, requieren afianzar sus conocimientos acerca del tema, desde un punto de vista médico y preventivo.

C. Identificación de causas y factores de riesgo de cáncer de cuello uterino

Tabla 32 C. Identificación de factores de riesgo

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	5,0
Casi siempre	1	5,0
A veces	11	55,0
Rara vez	6	30,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

La competencia evaluada acerca de la identificación de los factores de riesgo el 55% se ubicó en un nivel medio, es decir, en la opción a veces que representa que los estudiantes necesitan fortalecer la misma, a través del desarrollo de conocimientos incentivados en el aula de clases, con estrategias específicas por parte de los docentes que imparten las materias vinculadas a la prevención y detección del cáncer de cuello uterino.

D. Educación para la salud y prevención comunitaria

Tabla 33. D. Educación y prevención comunitaria

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	1	5,0
A veces	10	50,0
Rara vez	8	40,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

De los estudiantes evaluados con las encuestas con relación a la educación y sensibilización el 50% consideró un nivel medio, es decir, la respuesta a veces y el 40% en cambio contestaron rara vez, la información revela que es un tema que requiere fortalecer como parte de las competencias de los estudiantes para el diseño de actividades de prevención comunitaria del cuello uterino.

E. Implementación de estrategias educativas y sensibilización de educación para la salud

Tabla 34. E. Implementación de estrategias educativas

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	2	10,0
A veces	15	75,0
Rara vez	2	10,0
Nunca	1	5,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

El 75% de los estudiantes consideraron la frecuencia de aplicación de estrategias educativas didácticas con enfoque complejo para la prevención del cáncer de cuello uterino, este porcentaje selecciono la opción a veces, que representa un nivel medio. Las estadísticas demuestran la necesidad de mejorarlas en los procesos de enseñanza aprendizaje de los factores causales del cáncer.

F. Aplicación de los entornos virtuales de aprendizaje para el diseño y utilización de recursos de educación para la salud

Tabla 35. F. Entornos virtuales de aprendizaje

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casi siempre	4	20,0
A veces	13	65,0
Rara vez	3	15,0
Total	20	100,0

Análisis e interpretación

Un alto porcentaje de estudiantes seleccionaron la escala a veces en la dimensión entornos virtuales de aprendizaje, que favorecen a la aplicación de estrategias educativas, pero es un nivel medio, porque se no usan como parte del fortalecimiento del proceso enseñanza aprendizaje con recursos virtuales que favorezcan al trabajo en grupo.

4.2.2. Análisis de los estadísticos descriptivos de las dimensiones evaluadas en la encuesta

En la tabla 34 de la evaluación de los estadísticos descriptivos se obtuvieron la media estadística que muestra el nivel de las respuestas, puesto que calculan los promedios

entre las preguntas, las seis dimensiones evaluadas obtienen un nivel medio por obtener un valor de 2,55 a 3,05, relacionada con la escala a veces de la encuesta. La estadística demuestra la necesidad de fortalecer la formación de los estudiantes a través de una estrategia sustentada en los EVA.

Tabla 36. *Estadísticos descriptivos*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
A. Conocimiento sobre el cáncer de cuello uterino	20	1,00	5,00	2,9000	,91191
B. Evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino	20	1,00	4,00	2,9500	,82558
C. Identificación de factores de riesgo	20	1,00	5,00	2,7500	,85070
D. Educación y sensibilización	20	1,00	4,00	2,5500	,68633
E. Implementación de estrategias educativas y sensibilización de educación para la salud	20	1,00	4,00	2,9000	,64072
F. Entornos virtuales de aprendizaje	20	2,00	4,00	3,0500	,60481
N válido (según lista)	20				

4.3. Discusión de resultados

Los niveles de competencias evaluados son medios en la población de estudio, la estadística establece que se encuentran entre 2,55 a 3,05 en las dimensiones de: conocimiento y conciencia sobre el cáncer de cuello uterino; evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino; identificación de factores de riesgo; d. educación y sensibilización; implementación de estrategias educativas y sensibilización de educación para la salud y entornos virtuales de aprendizaje. Al respecto la Organización Mundial de la Salud (64) plantea que un personal sanitario con un número suficiente de efectivos conocimientos y una combinación de competencias, con la capacitación adecuada y una distribución equitativa de recursos, puede brindar respaldo a la prestación de servicios de prevención y tratamiento, también de carácter paliativo, desde una visión integral de la información.

El 65% consideran que los programas de educación para la salud direccionadas a la prevención rara vez hacen énfasis en la prevención del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética, es decir, en un nivel bajo. Aunque no especifica uno de los componentes relacionados con las variables. Maraión Cardonne et al. (65) para fortalecer la implementación de acciones de prevención, existen cuatro componentes básicos del control del cáncer de cuello uterino: como la prevención primaria, la detección precoz, el diagnóstico y tratamiento, así como los cuidados paliativos cuando la enfermedad se encuentra avanzada. Los programas de intervención deben fundamentarse en la epidemiología y en la aplicación de acciones propuestas, a nivel de atención primaria, secundaria y terciaria. Adicionalmente, la dimensión de educación y sensibilización obtuvieron en la competencia de educación y sensibilización el porcentaje de 50% en la opción a veces y el 40% en cambio en rara vez, calificándose como un nivel medio y bajo respectivamente.

Un 60% de encuestados consideran que hay mayor énfasis en la causa principal del cáncer de cuello uterino que otros factores relacionados con base en la caracterización inmunogenética. El 50% tienen un conocimiento medio acerca del cáncer de cuello uterino y el 25% en cambio rara vez que representa un nivel bajo. Arias y Pineda (66) discurre que los factores de riesgo que por lo general son mencionados en la literatura médica del cáncer de cuello uterino son: adquirir la infección por VPH, también tener un bajo nivel socioeconómico, iniciar las relaciones sexuales antes de los 18 años, consumir tabaco, utilizan anticonceptivos sin planificación y no usar condón durante las relaciones sexuales. Arias y Pineda (66) indican que el 32% de los estudiantes demostraron tener un nivel de conocimiento medio, que no es satisfactorio en la implementación de acciones de prevención, puesto que no tienen la claridad suficiente, con escala similar que demuestra la problemática.

4.4. Fase 3. Diseño de la propuesta

4.4.1. Título

Diseño de una estrategia didáctica de aprendizaje grupal virtual con el apoyo de los EVA para formar a los estudiantes en la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética.

4.4.2. Justificación

Desde el punto de vista curricular, las evidencias determinan que los estudiantes requieren de información clara, materiales didácticos, técnicas de enseñanza y estrategias según el tipo de inteligencia que pueden influir en los procesos enseñanza aprendizaje de los estudiantes según la teoría de Gardner de inteligencias múltiples. Los profesionales en salud deben tener conocimientos procedimentales en la ejecución de intervenciones hacia el paciente, la familia o la comunidad, contar con conocimientos actualizados, actitudes, valores, que les permitan analizar y responder las siguientes preguntas ¿El qué?, ¿El cómo?, ¿El por qué?, ¿El para qué hacerlo?, a través de un pensamiento reflexivo y crítico, desempeñándose de manera colectiva como individual (67). La propuesta se justifica según los planteamiento presentados y desarrollados con la finalidad de generar competencias específicas presentadas en la figura que son esenciales en la construcción de conocimientos por parte de los estudiantes. La estrategia se diseña en la aplicación de espacios de formación con la implementación de técnicas grupales de trabajo didáctico.

La estrategia considerada está sustentada en la capacitación de los estudiantes con el uso de herramientas digitales a través de Zoom, en la cual se presentarán videos y contenidos que los participantes evaluarán individualmente para diseñar una campaña de prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética. En la presente propuesta al considerar el enfoque complejo, se plantea el desarrollo del pensamiento crítico del estudiante a través de experiencias positivas y su participación activa con el uso de los EVA y las diferentes herramientas digitales que proporciona la web, el estudiante evaluará la realidad de su comunidad, tendrá la capacidad de comprender la prevención primaria y secundaria del cáncer de cuello uterino.

4.4.3. Metodología

Los estudiantes que participarán en la implementación de la estrategia recibirán un paquete de capacitación que destaca: (a) una introducción a las ENT y el cáncer de cuello uterino, (b) las causas y los factores de riesgo del cáncer de cuello uterino, (c) la detección del cáncer de cuello uterino y la disponibilidad de servicios, (d) brindar educación sobre la salud y consejería a mujeres (30–60 años), y (e) registro, reporte y seguimiento. En la Tabla 1 se presenta una descripción general del contenido del

programa. Las sesiones educativas se guían por el uso del Modelo de Creencias de Salud, y los materiales de capacitación serán revisados y a mediano plazo ser validados por expertos y las principales partes interesadas. Además, se entregarán materiales de educación en salud (folletos), tarjetas de referencia y un registro de registro durante la sesión de capacitación.

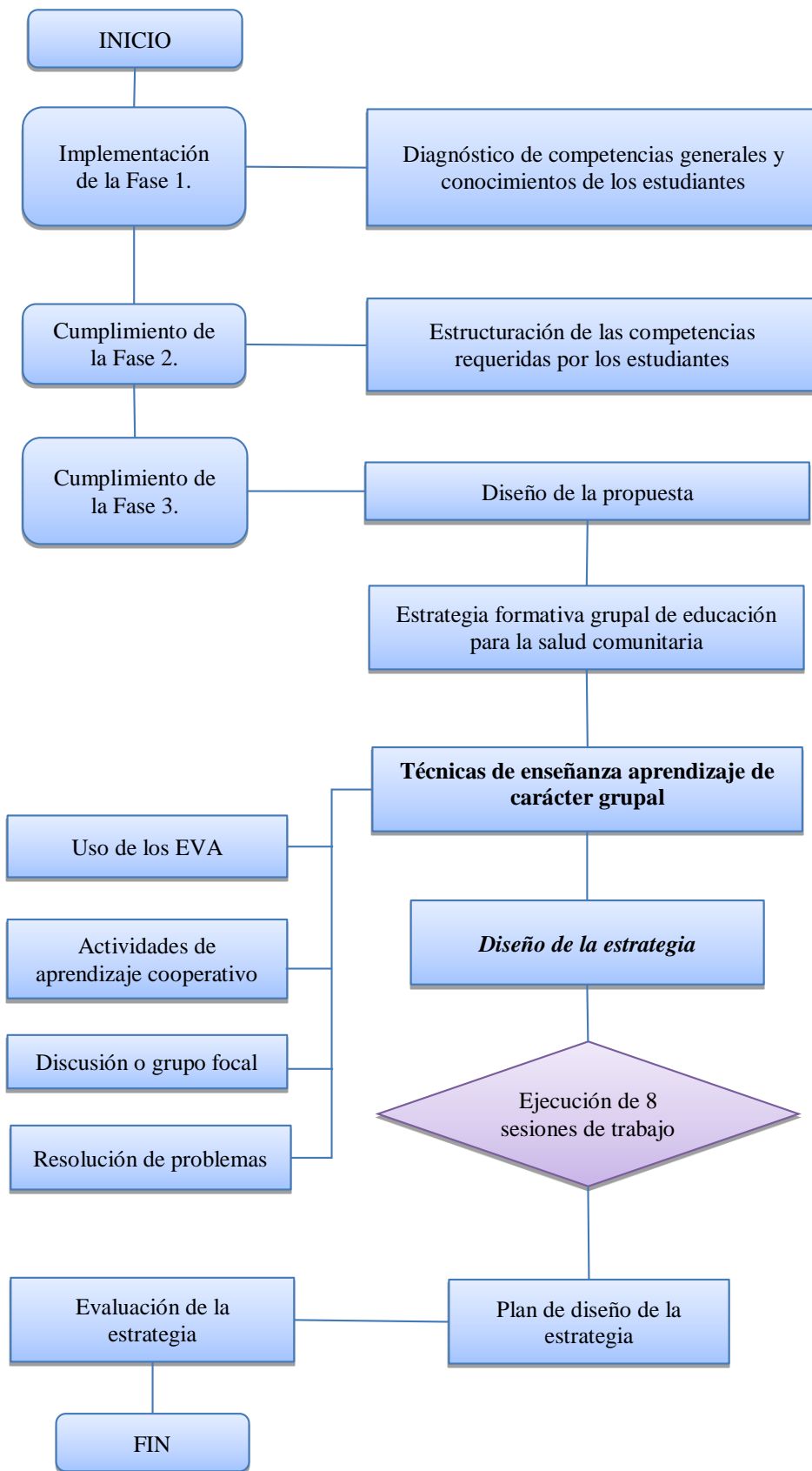
4.4.4. Beneficiarios

Los beneficiarios directos de la propuesta son los estudiantes participantes de la investigación, quienes requieren fortalecer sus conocimientos acerca de la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética.

4.4.5. Plan de la propuesta

El plan de la propuesta está representado por los elementos que conforman su diseño en el trabajo presenta iniciándose con el diagnóstico hasta la evaluación final de los contenidos con base a los indicadores definidos.

Figura 3. *Flujograma de la propuesta*



4.4.6. Diseño de la estrategia

Nombre de la estrategia:

Estrategia formativa grupal de educación para la salud comunitaria en prevención del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética.

Marco Académico:

El médico formado en la carrera de Medicina de La Universidad Técnica de Ambato es un profesional que demuestra capacidades, habilidades, destrezas, valores, enfoque basado en competencias, el desarrollo de un aprendizaje autónomo e integra principios humanistas a una alta especialización técnica en estrecha vinculación con la sociedad, que le permite contribuir a transformar la calidad de vida del individuo, la familia y la comunidad a partir de la resolutividad de los problemas de salud desde un enfoque multi e interdisciplinario, bio psico social, intercultural y de género. Serán capaces de:

- Desarrollarse como profesionales de un perfil amplio, con un concepto biopsicosocial, humanista e integral de la medicina y la salud, con un alto grado de compromiso con su pueblo y la humanidad.
- Realizar el ejercicio de la profesión bajo principios éticos y humanismo.
- Resolver con eficiencia los problemas de salud del individuo, la familia, la comunidad desarrollando acciones de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación de enfermedades.
- Interactuar armónicamente con el resto de los miembros del equipo de salud en cualesquiera de los niveles donde se desarrolle su labor, Subcentros, centros de salud, hospitales cantonales, hospitales provinciales, regionales, hospitales de especialidades, realizando labores de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación de enfermedades, así como remitiendo oportunamente a los pacientes que rebasen su capacidad de atención de acuerdo a los niveles de complejidad e intersectorialidad.
- Articular funcionalmente la medicina tradicional y natural, la tecnología médica básica y la alta tecnología, haciendo un uso racional de la misma teniendo en cuenta que su principal arma para el trabajo es el método clínico – epidemiológico.
- Realizar actividades que permitan un uso racional de los recursos humanos y

materiales enfocado en análisis de costo - beneficio. Utilizar las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la esfera asistencial, investigativa, docente y gerencial.

- Utilizar las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la esfera asistencial, investigativa, docente y gerencial.
- Realizar una adecuada interrelación entre el proceso académico y los problemas de salud de la comunidad a partir de los proyectos de vinculación con la sociedad.
- Diseñar y gestionar proyectos de investigación científica que den respuesta a los problemas de salud de la comunidad con impacto en los indicadores de salud estratégicos y para el desarrollo de la industria médico farmacéutica y biotecnológica desde una visión intersectorial.
- Impartir docencia en el equipo básico de salud donde se desempeñe.

Objetivo de la estrategia:

- Implementar una estrategia didáctica para el mejoramiento curricular en el aprendizaje grupal virtual con enfoques complejos para la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética.

ETAPAS.

1. Primera Etapa: Planeación.

a. Socialización curricular docente y estudiante.

El proceso enseñanza aprendizaje es un proceso continuo, evolutivo y las técnicas de aprendizaje han mejorado conforme avanza la inmersión de la virtualidad.

En la primera etapa planteamos socializar la necesidad como Carrera y receptar las necesidades que se manejan en la formación de pregrado mediante el diálogo con los docentes encargado de realizar la tutoría en los diferentes ciencias básicas, así como con los estudiantes que palpan este proceso de formación pre profesional desde la realidad en el aula y su aplicación en la comunidad en relación a su nivel de formación académica.

a. Diagnóstico

Mediante la implementación de herramientas digitales como son formularios en línea se podrán conocer cuáles son las necesidades de aprendizaje que tienen los

estudiantes, cuáles son las dificultades que atraviesan y cómo se puede intervenir para mejorar la parte académica y curricular, así sanar estas brechas existentes en la formación que se está brindado en la carrera no solo en el área profesional, en conjunto con el área de las Ciencias Básicas Biomédicas, para optar por una mejora de las capacidades en los estudiantes.

Se entrevistarán a los docentes quienes comparten la parte de formación académica en el lugar de los hechos para una mejor metodología.

b. Monitoreo

Se realizará la definición de áreas estratégicas para intervención en la formación académica, controles periódicos de las diferentes acciones a tomar directamente con los docentes y estudiantes y con el personal de las administrativo universitario.

2. Segunda Etapa: Planificación de actividades de capacitación con docentes y determinar actividades de aprendizaje.

a. Perfeccionamiento curricular

Revisión de sílabos por cátedra en ciencias básicas, enfocar los contenidos mínimos, resultados de aprendizaje y valorar los sílabos en relación al nivel de formación pre profesional, recordando las necesidades de la población de profesionales capaces de solventar los requerimientos de la salud pública y privada.

b. Integración Básico Clínica

Mejorar la integración de las ciencias básicas biomédicas para permitir al estudiante obtener conocimientos sólidos, mediante clases teóricas enfocadas en la resolución de problemas frecuentes en la población del país en relación a los problemas epidemiológicos mas relevantes.

3. Tercera Etapa: Acciones del estudiante y del docente.

Los conocimientos y los contenidos que se obtienen en cada período académico de formación permiten al estudiante ir fomentando conocimientos sólidos y su seguridad en cuanto al desempeño futuro.

- Las acciones del estudiante.

El estudiante será capaz de:

- Aprender a través de los recursos que proporciona el EVA, con videos y materiales visuales, que posteriormente diseñarán orientados en grupo específico,
- Realizar actividades de aprendizaje cooperativo

- Generar una discusión o grupos focales que analicen el problema para obtener planteamientos técnicos y sociales acerca de la prevención del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética.
- Resolver problemas relacionados a la epidemiología con el cáncer de cuello uterino en base en la caracterización inmunogenética, estructurar un objetivo e incentivar a los a construir proyectos comunitarios de sensibilización dirigidos a mujeres en edad de riesgo de cáncer de cuello uterino.
- **Las acciones del docente**

Los docentes deberán brindar la seguridad para resolver cuestionamientos entre los estudiantes y esto se alcanzará mediante:

- Vigilancia continua de estudiantes en su formación de pre grado.
- Impartición de clases propuestas según la carga horaria
- Acompañamiento y tutoría presencial y virtual.
- Notificación de dificultades en relación a la formación académica en ciencias básicas a responsables del proceso de manera universitaria.

4. Cuarta Etapa: CAPACITACIONES

Las capacitaciones serán constantes y periódicas, se manejarán:

- Talleres interactivos a docentes, estudiantes, responsables de criterio.
- Material lúdico como infografías que pueden ser compartidas de manera física y virtual.
- Clases interactivas presenciales y virtuales.
- Implementación de tutorías presenciales y virtuales.
- Mejora continua de las falencias encontradas en la formación de pre grado.

5. Quinta Etapa: Tiempo de ejecución:

8 sesiones de trabajo de 2 horas ejecutadas en un periodo de dos meses.

Tabla 37. *Diseño de la estrategia propuesta en el tiempo de ejecución.*

Sesión	Competencia general	Competencia específica	Objetivo de enseñanza aprendizaje	Actividades de formación
1. Las ENT y el cáncer cuello uterino	Conocimiento y conciencia sobre el cáncer de cuello uterino	Identifica los conceptos acerca del cáncer de cuello uterino desde el campo	Preparar a los estudiantes para que sean capaces de identificar los	Técnica de aprendizaje cooperativo: estudiantes trabajan en grupos

		médico, preventivo y social	conceptos acerca del cáncer de cuello uterino desde las aristas de prevención comunitaria.	para elaborar videos y trabajos Implementación de la discusión a través de preguntas y respuesta. Diseño de materiales audiovisuales en grupo. Grupos focales de discusión.
2. Cáncer de cuello uterino. Causas y síntomas	Identificación de causas y factores de riesgo del cáncer de cuello uterino	Identifica los factores de riesgos del cáncer de cuello uterino.	Desarrollar en los estudiantes los conocimientos para la identificación de las causas y factores de riesgo del cáncer de cuello uterino.	Técnica de aprendizaje cooperativo: estudiantes trabajan en grupos para elaborar videos y trabajos Implementación de la discusión a través de preguntas y respuesta. Diseño de materiales audiovisuales en grupo. Grupos focales de discusión.
3. Detección y prevención del cáncer de cuello uterino	Educación para la salud y prevención comunitaria	Conoce y comprende la eficacia de métodos de prevención primaria	Implementar estrategias de enseñanza aprendizaje enfocadas a desarrollar las capacidades profesionales de los estudiantes para la detección y prevención del cáncer de cuello uterino.	Técnica de aprendizaje cooperativo: estudiantes trabajan en grupos para elaborar videos y trabajos Implementación de la discusión a través de preguntas y respuesta. Diseño de materiales audiovisuales en grupo.
4. Evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino,	Evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino	Comprende la historia natural del cáncer de cuello uterino y papel del factor	Instruir en los estudiantes acerca de la evaluación y caracterización	Técnica de aprendizaje cooperativo: estudiantes trabajan en grupos

análisis comparativo		inmunogenético	de inmunogenética del cáncer de cuello uterino, desde un contexto médico y comunitario.	para elaborar videos y trabajos Implementación de la discusión a través de preguntas y respuesta. Diseño de materiales audiovisuales en grupo.
5. Enfoque basado en el ciclo de vida de las intervenciones contra el cáncer de cuello uterino	Implementación de estrategias educativas y sensibilización de educación para la salud	Identifica los últimos avances científicos en el ámbito de la prevención del cáncer de cuello uterino	Preparar a los estudiantes para desarrollar capacidades para diseñar intervenciones contra el cáncer de cuello uterino.	Técnica de aprendizaje cooperativo: estudiantes trabajan en grupos para elaborar videos y trabajos Implementación de la discusión a través de preguntas y respuesta. Diseño de materiales audiovisuales en grupo.
6. Programas de detección para la detección temprana del cáncer de cuello uterino y sus lesiones precursoras	Educación para la salud y prevención comunitaria	Aplica efectivamente las directrices para la prevención del cáncer de cuello uterino.	Instruir a los estudiantes acerca de los elementos e importancias de los programas de detección para la detección temprana del cáncer de cuello uterino y sus lesiones precursoras.	Técnica de aprendizaje cooperativo: estudiantes trabajan en grupos para elaborar videos y trabajos Implementación de la discusión a través de preguntas y respuesta. Diseño de materiales audiovisuales en grupo.
7. Estrategias de prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino	Aplicación de los entornos virtuales de aprendizaje para el diseño y utilización de recursos de educación para la salud	Diseña y estructura estrategias de educación para la salud enfocadas a la prevención de cáncer de cuello uterino	Instruir a los estudiantes para adaptar los EVA para el diseño de estrategias de prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino.	Técnica de aprendizaje cooperativo: estudiantes trabajan en grupos para elaborar videos y trabajos Implementación de la discusión a través de

				preguntas y respuesta. Diseño de materiales audiovisuales en grupo.
8. Prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino y caracterización inmunogenética	Educación para la salud y prevención comunitaria	Diseña productos de educación para la salud para prevenir comunitariamente el cáncer de cuello uterino con base a la caracterización inmunogenética.	Preparar a los estudiantes en estrategias y productos de educación para salud direccionadas a la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino y caracterización inmunogenética	Técnica de aprendizaje cooperativo: estudiantes trabajan en grupos para elaborar videos y trabajos Implementación de la discusión a través de preguntas y respuesta. Diseño de materiales audiovisuales en grupo.

6. Sexta Etapa: Evaluación de la estrategia

Para la evaluación de los alcances de la estrategia formativa en los estudiantes, se implementará un componente práctico con los EVA, en el cual los estudiantes diseñaran un video denominado:

Prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética.

El video tendrá los siguientes elementos:

- Definición del cáncer de cuello de uterino.
- Factores de mayor incidencia y nivel de riesgos del cáncer de cuello de uterino.
- Caracterización inmunogenética del cáncer de cuello de uterino.
- Medidas de prevención comunitaria recomendadas.

Para la evaluación se aplicará la siguiente ficha:

Tabla 38. *Ficha de evaluación*

	5	4	3	2	1
Ítems de evaluación	Siempre	Casi siempre	A veces	Rara vez	Nunca
1. ¿Tienen la capacidad de transmitir con claridad los factores del cáncer de cuello uterino?					
2. ¿Con lenguaje claro transmite información oportuna acerca del cáncer de cuello uterino?					
3. ¿Transmite con claridad la caracterización inmunogenética del cáncer de cuello de uterino?					
4. ¿Usa adecuadamente los recursos visuales de los Eva para transmitir el mensaje de					

educación para salud?					
5. ¿Detalla de manera visual y argumentativa el cáncer de cuello uterino?					

Se elaboraron los siguientes indicadores de evaluación de la implementación de la propuesta:

Satisfacción de la actividad formativa

La satisfacción mide la capacidad del estudiante para participar en las actividades de forma voluntaria que refleja su participación, el facilitador recoge en la ficha por nombre el número de estudiantes activos durante todas las sesiones de trabajo.

$$S = \frac{\text{Número total de estudiantes} \times \text{Número de estudiantes colaborativos}}{100}$$

Desarrollo de competencias generales (CG)

Para la medición de competencias el docente aplica el cuestionario de encuesta desarrollado en el diagnóstico y cuantifica cuantos estudiantes han logrados mayores competencias generales.

$$CG = \frac{\text{Número total de estudiantes} \times \text{Estudiantes con \% alto de CG}}{100}$$

Desarrollo de competencias específicas (CE)

Se diseña una ficha que evalúa cada competencia específica con la escala Likert usada en las encuestas para establecer las competencias adquiridas.

$$CG = \frac{\text{Número total de estudiantes} \times \text{Estudiantes con \% alto de CE}}{100}$$

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE POSGRADOS

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El diagnóstico de las competencias de las estudiantes requeridas para la implementación de una estrategia didáctica de aprendizaje grupal virtual muestra que se ubican en un nivel medio según las dimensiones evaluadas en la encuesta. También las estrategias didácticas grupales a través de los EVA se aplicaron en un nivel medio, por ejemplo, el 60% de estudiantes contestaron que a veces se utilizaron grupos focales apoyados de los EVA para sensibilizar acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino. En general, el uso de los EVA y de las estrategias didácticas grupales tienen un nivel medio, puesto que la mitad de los futuros profesionales médicos comparten y retroalimenta la información y conocimientos que aprenden acerca del cáncer de cuello uterino. La competencia acerca de la Evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino, también obtienen un rango medio en el 50% de los estudiantes.
- La evaluación de conocimientos previos sobre el cáncer de cuello uterino de los estudiantes tiene un nivel medio, más de la mitad tienen una regular capacidad para la identificación de los factores de riesgo, por encontrarse en las etapas iniciales de su formación profesional. Adicionalmente, el 50% contestaron que rara vez pueden identificar el modo de transmisión del cáncer de cuello uterino y el 35% consideraron a veces.
- El diseño de una estrategia didáctica de aprendizaje grupal virtual con enfoques complejos contempla la implementación de actividades específicas que buscan que los estudiantes compartan sus conocimientos, incentiven la discusión a través de grupos focales, el aprendizaje basado en problemas y desarrollar productos educativos para la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética.

5.2. Recomendaciones

- Evaluar de manera periódica las competencias de los estudiantes a cerca del tema planteado y adicionalmente evaluar como favorece la implementación de estrategias educativas grupales en la formación, a través de herramientas digitales que pueden aplicarse de forma periódica para obtener datos actualizados del desempeño y capacidades logradas en el transcurso de la carrera.
- Diseñar una evaluación práctica del nivel de conocimientos y conciencia sobre el cáncer de cuello uterino de los estudiantes, a través de fomentar en los estudiantes las capacidades para crear productos de prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética basados en las herramientas digitales y los EVA.
- Capacitar a los estudiantes acerca de la necesidad de fortalecer sus conocimientos, capacidades y competencias con la aplicación de una estrategia educativa didáctica de aprendizaje grupal virtual con enfoques complejos, en la cual se incentiven de forma anual los grupos focales, el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje basado en problemas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* [Internet]. noviembre de 2018;68(6):394–424. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30207593/>
2. LaVigne AW, Triedman SA, Randall TC, Trimble EL, Viswanathan AN. Cervical cancer in low and middle income countries: Addressing barriers to radiotherapy delivery. *Gynecol Oncol reports*. noviembre de 2017;22:16–20.
3. Shrestha AD, Neupane D, Ghimire S, Campbell C, Kallestrup P. Community-based intervention for cervical cancer screening uptake in a semi-urban area of Pokhara Metropolitan, Nepal (COBIN-C): study protocol for a cluster-randomized controlled trial. *Trials* [Internet]. enero de 2021;22(1):94. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7836185/>
4. Organización Mundial de la Salud. Accelerating cervical cancer elimination. *WHO Press Rep by Dir* [Internet]. 2018;EB144/28. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB144/B144_28-en.pdf
5. Buskwofie A, David-West G, Clare CA. A Review of Cervical Cancer: Incidence and Disparities. *J Natl Med Assoc*. abril de 2020;112(2):229–32.
6. Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L, de Sanjosé S, Saraiya M, Ferlay J, et al. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Lancet Glob Heal*. 2020;8(2):e191–203.
7. Canfell K, Kim JJ, Brisson M, Keane A, Simms KT, Caruana M, et al. Mortality impact of achieving WHO cervical cancer elimination targets: a comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries. *Lancet (London, England)* [Internet]. febrero de 2020;395(10224):591–603. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32007142/>
8. Shrestha AD, Neupane D, Vedsted P, Kallestrup P. Cervical Cancer

- Prevalence, Incidence and Mortality in Low and Middle Income Countries: A Systematic Review. *Asian Pac J Cancer Prev* [Internet]. febrero de 2018;19(2):319–24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29479954/>
9. Zhang J, Fan J, Skwarczynski M, Stephenson RJ, Toth I, Hussein WM. Peptide-Based Nanovaccines in the Treatment of Cervical Cancer: A Review of Recent Advances. *Int J Nanomedicine* [Internet]. 2022;17(February):869–900. Disponible en: <https://www.dovepress.com/peptide-based-nanovaccines-in-the-treatment-of-cervical-cancer-a-revie-peer-reviewed-fulltext-article-IJN>
 10. Deivendran S, Marzook KH, Radhakrishna Pillai M. The role of inflammation in cervical cancer. *Adv Exp Med Biol* [Internet]. 2014;816:377–99. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24818731/>
 11. Smith RA, Andrews KS, Brooks D, Fedewa SA, Manassaram-Baptiste D, Saslow D, et al. Cancer screening in the United States, 2018: A review of current American Cancer Society guidelines and current issues in cancer screening. *CA Cancer J Clin* [Internet]. julio de 2018;68(4):297–316. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29846940/>
 12. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019. *CA Cancer J Clin* [Internet]. enero de 2019;69(1):7–34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30620402/>
 13. Beddoe AM. Elimination of cervical cancer: challenges for developing countries. *Ecancermedicalscience* [Internet]. 2019;13:975. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6946419/>
 14. Randall TC, Ghebre R. Challenges in Prevention and Care Delivery for Women with Cervical Cancer in Sub-Saharan Africa. *Front Oncol* [Internet]. 2016;6:160. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27446806/>
 15. García Regalado J, Quinde Rosales V, Bucaram Leverone R, Sánchez Giler S. Situación Epidemiológica Del Cáncer Cérvicouterino En El Ecuador. 2020. *Venez Oncol* [Internet]. 2021;55(2):13. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
 16. Rodríguez G, Caviglia C, Alonso R, Sica A, Segredo S, León I, et al.

- Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el test de Papanicolaou y estadificación del cáncer de cuello uterino. *Rev Médica del Uruguay* [Internet]. 2015;31(4):231–40. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v31n4/v31n4a02.pdf%0Ahttp://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902015000400002
17. Aranguren Pulido LV, Burbano Castro JH, González JD, Mojica Cachope AM, Plazas Veloza DJ, Prieto Bocanegra BM. Barreras para la prevención y detección temprana de cáncer de cuello uterino. *Investig en Enfermería Imagen y Desarro* [Internet]. 2017;19(2):129. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenydesarrollo/article/view/13051>
 18. Aguilar Bucheli D, Viteri Hinojosa AS, Henríquez Trujillo AR, Dávila Mora PG. Carga de enfermedad por cáncer de cuello uterino en Ecuador, periodo 2015-2020. *Metro Cienc* [Internet]. 2022;30(2):10–7. Disponible en: <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/328/454>
 19. Ministerio de salud publica. Estrategia Nacional para la atención integral del cáncer en el Ecuador. *Minist Salud Pública* [Internet]. 2017;(593 2):63. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432020000300015
 20. Herrera Conza EM, Salazar Torres ZK, Espinosa Martín L, Aspiazu Hinostroza KA. Detección oportuna de cáncer cérvico-uterino. *VIVE Rev Investig en Salud* [Internet]. 2021;3(9):264–74. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432020000300015
 21. Orquera EA, Llerena M de L. Calidad del Programa de Detección Oportuna del Cáncer Cérvicouterino, Centro de Salud Cevallos, Junio 2015 a Junio 2016. *Enfermería Investig Vinculación, Docencia y Gestión* [Internet]. 2016;1(4):6. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6194286>
 22. SOLCA. Diagnóstico Oportuno Cáncer de Cérvix. *Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador* [Internet]. 2018; Disponible en: <https://www.solca.med.ec/informacion-al-paciente/prevencion-de->

cancer/diagnostico-oportuno-cancer-de-cervix/

23. Belloch C. Entornos virtuales de aprendizaje. Valencia: Universidad de Valencia.; 2012.
24. Minhas S, Kashif M. Cervical cancer vaccination awareness and acceptance among the females of Punjab, Pakistan. *Makara J Heal Res* [Internet]. 2020;24(1):48–56. Disponible en: <https://scholarhub.ui.ac.id/mjhr/vol24/iss1/8/>
25. Afonso JS, Martins PS, Barbosa GF, Ferreira L, Girao MJBC. Pedagogical mediation using the virtual learning environment and the new generation: A search for improved performance in medical education. *J Adv Med Educ Prof* [Internet]. julio de 2018;6(3):115–22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6039819/>
26. Tiruneh FN, Chuang KY, Ntenda PAM, Chuang YC. Individual-level and community-level determinants of cervical cancer screening among Kenyan women: A multilevel analysis of a Nationwide survey. *BMC Womens Health* [Internet]. 2017;17(1):1–14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5688646/>
27. Evans KH, Ozdalga E, Ahuja N. The Medical Education of Generation Y. *Acad Psychiatry* [Internet]. abril de 2016;40(2):382–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26283527/>
28. Munéva PA, Rivera JA, Peregrino E. Articulación entre modelos, enfoques y sistemas en educación en la virtualidad. *Rev Virtual Univ Católica del Norte* [Internet]. 2015;(46):21–38. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194242285003>
29. Silva JE, Romero MR. La virtualidad una oportunidad para innovar en educación un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje. *Didasc@lia Didáctica y Educ* [Internet]. 2014;5(1). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6584034>
30. 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.
31. Abu SH, Woldehanna BT, Nida ET, Tilahun AW, Gebremariam MY, Sisay MM. The role of health education on cervical cancer screening uptake at

- selected health centers in Addis Ababa. PLoS One [Internet]. 2020;15(10 October):1–10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0239580>
32. González V JM. El proceso educativo desde el pensamiento complejo. Rev CON-CIENCIA [Internet]. 2018;6(1):53–1. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-02652018000100006&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.bo/pdf/rcfb/v6n1/v6n1_a06.pdf
 33. Velducea Velducea, Wilberth; Marín Uribe, Rigoberto ; Soto Valenzuela MC. Estrategias de Intervención y Pensamiento Complejo en la Formación Universitaria: Revisión Sistemática. Publicando [Internet]. 2019;6(20):5–11. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7054941>
 34. Peña Lozada JC. Transformación del Docente desde el Pensamiento Complejo. Rev Sci. 2018;3(7):211–30.
 35. Morín E. Introducción al Pensamiento Complejo. Barcelona: Gedisa, S.A.; 2003.
 36. Oseda D, Mendivel RK, Angoma M. Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias y pensamiento complejo en estudiantes universitarios. Sophia [Internet]. 2020;(29):235–59. Disponible en: <https://sophia.ups.edu.ec/index.php/sophia/article/view/29.2020.08>
 37. Black E, Richmond R. Prevention of cervical cancer in sub-saharan Africa: The advantages and challenges of HPV vaccination. Vaccines [Internet]. 2018;6(3):1.8. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-393X/6/3/61/htm>
 38. Pal A, Kundu R. Human Papillomavirus E6 and E7: The Cervical Cancer Hallmarks and Targets for Therapy. Front Microbiol [Internet]. 2019;10:3116. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32038557/>
 39. Crosbie EJ, Einstein MH, Franceschi S, Kitchener HC. Human papillomavirus and cervical cancer. Lancet (London, England) [Internet]. septiembre de 2013;382(9895):889–99. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23618600/>
 40. Prat J. Pathology of cancers of the female genital tract Jaime. Int J Gynecol Obstet [Internet]. 2015;131:S132–S145 Contents. Disponible en:

- <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1016/j.ijgo.2015.06.010>
41. National Cancer Institute. Cervical Cancer Treatment (PDQ®)–Health Professional Version. Cancer Types [Internet]. 2022; Disponible en: https://www.cancer.gov/types/cervical/hp/cervical-treatment-pdq#link/_405_toc
 42. Wang SS, Sherman ME, Hildesheim A, Lacey JVJ, Devesa S. Cervical adenocarcinoma and squamous cell carcinoma incidence trends among white women and black women in the United States for 1976-2000. *Cancer* [Internet]. marzo de 2004;100(5):1035–44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14983500/>
 43. Tewari KS, Monk BJ. New strategies in advanced cervical cancer: from angiogenesis blockade to immunotherapy. *Clin cancer Res an Off J Am Assoc Cancer Res*. noviembre de 2014;20(21):5349–58.
 44. Yang S, Wu Y, Deng Y, Zhou L, Yang P, Zheng Y, et al. Identification of a prognostic immune signature for cervical cancer to predict survival and response to immune checkpoint inhibitors. *Oncoimmunology*. 2019;8(12).
 45. Long J, Wang A, Bai Y, Lin J, Yang X, Wang D, et al. Development and validation of a TP53-associated immune prognostic model for hepatocellular carcinoma. *EBioMedicine* [Internet]. abril de 2019;42:363–74. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30885723/>
 46. Sahasrabudhe V V, Parham GP, Mwanahamuntu MH, Vermund SH. Cervical cancer prevention in low- and middle-income countries: feasible, affordable, essential. *Cancer Prev Res (Phila)* [Internet]. enero de 2012;5(1):11–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22158053/>
 47. Zur Hausen H. Papillomaviruses in the causation of human cancers - a brief historical account. *Virology* [Internet]. febrero de 2009;384(2):260–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19135222/>
 48. Chattopadhyay K. A comprehensive review on host genetic susceptibility to human papillomavirus infection and progression to cervical cancer. *Indian J Hum Genet* [Internet]. septiembre de 2011;17(3):132–44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22345983/>
 49. De Freitas AC, Gurgel APAD, Chagas BS, Coimbra EC, do Amaral CMM. Susceptibility to cervical cancer: an overview. *Gynecol Oncol*. agosto de

- 2012;126(2):304–11.
50. Mora B, Benavente F, Ili C, Brebi P. Immune and Genetic Susceptibility in the Development of Cervical Cancer. *Int J Cancer Clin Res* [Internet]. 2016;3(3):1–5. Disponible en: Priscilla Brebi
 51. Zepp F. Principles of vaccine design-Lessons from nature. *Vaccine* [Internet]. agosto de 2010;28 Suppl 3:C14-24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20713252/>
 52. Khatri RB, Mishra SR, Khanal V. Female Community Health Volunteers in Community-Based Health Programs of Nepal: Future Perspective. *Front public Heal* [Internet]. 2017;5:181. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28785555/>
 53. Kane S, Kok M, Ormel H, Otiso L, Sidat M, Namakhoma I, et al. Limits and opportunities to community health worker empowerment: A multi-country comparative study. *Soc Sci Med* [Internet]. septiembre de 2016;164:27–34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27459022/>
 54. Winangnon S, Sriamporn S, Senarak W, Saranrittichai K, Vatanasapt P, Moore MA. Use of lay health workers in a community-based chronic disease control program. *Asian Pac J Cancer Prev* [Internet]. 2007;8(3):457–61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18159987/>
 55. Gyawali B, Neupane D, Vaidya A, Sandbæk A, Kallestrup P. Community-based intervention for management of diabetes in Nepal (COBIN-D trial): study protocol for a cluster-randomized controlled trial. *Trials* [Internet]. octubre de 2018;19(1):579. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30348188/>
 56. Neupane D, McLachlan CS, Christensen B, Karki A, Perry HB, Kallestrup P. Community-based intervention for blood pressure reduction in Nepal (COBIN trial): study protocol for a cluster-randomized controlled trial. *Trials* [Internet]. junio de 2016;17(1):292. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27316539/>
 57. Khan MJ, Castle PE, Lorincz AT, Wacholder S, Sherman M, Scott DR, et al. The elevated 10-year risk of cervical precancer and cancer in women with human papillomavirus (HPV) type 16 or 18 and the possible utility of

- type-specific HPV testing in clinical practice. *J Natl Cancer Inst* [Internet]. julio de 2005;97(14):1072–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16030305/>
58. Hegde D, Shetty H, Shetty P, Rai S. Diagnostic value of acetic acid comparing with conventional Pap smear in the detection of colposcopic biopsy-proved CIN. *J Cancer Res Ther* [Internet]. el 1 de octubre de 2011;7(4):454–8. Disponible en: <https://www.cancerjournal.net/article.asp?issn=0973-1482;year=2011;volume=7;issue=4;spage=454;epage=458;aulast=Hegde>
 59. Saleh HS. Can visual inspection with acetic acid be used as an alternative to Pap smear in screening cervical cancer? *Middle East Fertil Soc J* [Internet]. 2014;19(3):187–91. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110569013001209>
 60. Zur Hausen H. Human papillomaviruses and their possible role in squamous cell carcinomas. *Curr Top Microbiol Immunol* [Internet]. 1977;78:1–30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/202434/>
 61. Durzynska J, Lesniewicz K, Poreba E. Human papillomaviruses in epigenetic regulations. *Mutat Res Rev Mutat Res* [Internet]. 2017;772:36–50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28528689/>
 62. Vici P, Mariani L, Pizzuti L, Sergi D, Di Lauro L, Vizza E, et al. Immunologic treatments for precancerous lesions and uterine cervical cancer. *J Exp Clin Cancer Res*. 2014;33(1):1–15.
 63. Alberts CJ, Vos RA, Borgdorff H, Vermeulen W, van Bergen J, Bruisten SM, et al. Vaginal high-risk human papillomavirus infection in a cross-sectional study among women of six different ethnicities in Amsterdam, the Netherlands: the HELIUS study. *Sex Transm Infect* [Internet]. diciembre de 2016;92(8):611–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27188273/>
 64. Organización Mundial de la Salud. Proyecto de estrategia mundial para acelerar la eliminación del cáncer del cuello uterino como problema de salud pública. *Ops* [Internet]. 2020;2(2019):1–39. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/m/item/draft-global-strategy-towards-eliminating-cervical-cancer-as-a-public-health-problem>
 65. Marañón Cardonne T, Mastrapa Cantillo K, Flores Barroso Y, Vaillant

- Lora L, Landazuri Llago S. Prevención y control del cáncer de cuello uterino. *Correo Científico Médico de Holguín*. 2017;1(1):187–203.
66. Arias ML, Pineda SA. Conocimientos que tienen los estudiantes de una Universidad Pública de Manizales sobre el Papillomavirus Humano. *Hacia la Promoción la Salud*. 2011;16(1):110–23.
67. Ordoñez AL, Trujillo JA, Cruz LD. Competencias cognitivas y procedimentales en el tamizaje de Cáncer Cervicouterino. *CuidArte* [Internet]. 2019;8(15):6–16. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93763>

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario de encuesta

	Siempre	Casi siempre	A veces	Rara vez	Nunca
A. Identificación de conocimiento sobre el cáncer de cuello uterino					
1. ¿Usted que identifica los factores de riesgo del cáncer de cuello uterino?					
2. ¿Las mujeres conocen que la causa principal del cáncer de cuello uterino es el virus de papiloma humano?					
3. ¿Cuándo ha acudido usted atenderse en un hospital o centro de salud ha oído hablar del cáncer de cuello uterino?					
4. ¿El cáncer de cuello uterino con base en la caracterización Inmunogenética es un factor de riesgo que debería incluirse en los programas de educación para la salud sexual y reproductiva?					
B. Evaluación y caracterización de inmunogenética del cáncer de cuello uterino					
5. ¿La caracterización de los genes involucrados en el cáncer de cuello uterino favorece la identificación de marcadores para un diagnóstico precoz?					
6. ¿Con que frecuencia las mujeres deben realizarse pruebas de detección de cáncer de cuello uterino?					
7. ¿Los programas de educación para la salud se han enfocado a recomendar la realización de realización de pruebas de detección de cáncer de cuello uterino según las recomendaciones médicas?					
8. ¿El sensibilizar acerca del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética incentivará a participar en evaluaciones y exámenes físicos para su prevención?					
C. Identificación de factores de riesgo					
9. ¿Usted puede identificar el agente causal del cáncer de cuello uterino?					
10. ¿Usted que puede identificar el modo de transmisión del cáncer de cuello uterino?					
11. ¿Se evalúan adecuadamente la historia familiar como factor de riesgo del cáncer de cuello uterino?					
12. ¿La caracterización inmunogenética es un factor de riesgo relativo de desarrollar cáncer de cuello uterino?					
D. Educación y sensibilización					
13. ¿Usted ha participado en actividades de sensibilización acerca de la prevención del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética?					
14. ¿Los programas de educación para la salud y					

prevención desarrolladas hacen énfasis en la prevención del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética?					
15. ¿Las mujeres pueden reducir su riesgo de contraer el cáncer de cuello uterino a través de la prevención enfocada a la caracterización inmunogenética?					
E. Implementación de estrategias educativas y sensibilización de educación para la salud					
16. ¿Se aplican estrategias educativas para la prevención del cáncer de cuello uterino en las comunidades rurales?					
17. ¿Con frecuencia se ha informado de actividades de formación desarrollados por universidades o el Ministerio De Salud para la enseñanza de los factores del cáncer de cuello uterino?					
18. ¿El proceso de educación para la salud acerca del cáncer de cuello uterino es participativo y reflexivo?					
19. ¿Las estrategias de educación para salud tienen un enfoque interdisciplinario de prevención del cáncer de cuello uterino?					
F. Entornos virtuales de aprendizaje					
20. ¿Con que frecuencia se utilizan herramientas digitales para el aprendizaje de las causas del cáncer de cuello uterino?					
21. ¿Los EVA son entornos apropiados para mejorar la enseñanza de los factores del cáncer de cuello uterino?					
22. ¿Usted a través de los recursos visuales de los EVA conoce los conceptos acerca del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética?					
23. ¿Se utilizan los EVA para crear espacios de discusión acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino?					
24. ¿Usted comparte información y retroalimenta lo aprendido acerca del cáncer de cuello uterino con el apoyo de los EVA?					
25. ¿Se utilizan grupos focales apoyados de los EVA para sensibilizar acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino?					

Anexo 2. Análisis de fiabilidad de la encuesta por pregunta

Tabla 39. Alfa de Cronbach por pregunta

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento- total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1. ¿Usted que identifica los factores de riesgo del cáncer de cuello uterino?	66,5000	118,053	,429	,879
2. ¿Las mujeres conocen que la causa principal del cáncer de cuello uterino es el virus de papiloma humano?	66,4000	114,147	,600	,875
3. ¿Cuándo ha acudido usted atenderse en un hospital o centro de salud ha oído hablar del cáncer de cuello uterino?	66,5500	113,629	,631	,874
4. ¿El cáncer de cuello uterino con base en la caracterización Inmunogenética es un factor de riesgo que debería incluirse en los programas de educación para la salud sexual y reproductiva?	66,6000	112,463	,637	,874
5. ¿La caracterización de los genes involucrados en el cáncer de cuello uterino favorece la identificación de marcadores para un diagnóstico precoz?	66,2000	115,011	,377	,882
6. ¿Con que frecuencia las mujeres deben realizarse pruebas de detección de cáncer de cuello uterino?	66,4000	115,200	,540	,877
7. ¿Los programas de educación para la salud se han enfocado a recomendar la realización de realización de pruebas de detección de cáncer de cuello uterino según las recomendaciones médicas?	66,6500	117,713	,525	,878
8. ¿El sensibilizar acerca del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética incentivará a participar	66,3000	111,379	,755	,871

en evaluaciones y exámenes físicos para su prevención?				
9. ¿Usted puede identificar el agente causal del cáncer de cuello uterino?	66,6000	116,674	,362	,882
10. ¿Usted que puede identificar el modo de transmisión del cáncer de cuello uterino?	66,8000	115,537	,592	,876
11. ¿Se evalúan adecuadamente la historia familiar como factor de riesgo del cáncer de cuello uterino?	66,6000	115,411	,421	,880
12. ¿La caracterización inmunogenética es un factor de riesgo relativo de desarrollar cáncer de cuello uterino?	66,8000	117,221	,544	,877
13. ¿Usted ha participado en actividades de sensibilización acerca de la prevención del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética?	66,4500	111,839	,554	,876
14. ¿Los programas de educación para la salud y prevención desarrolladas hacen énfasis en la prevención del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética?	67,2500	121,776	,274	,882
15. ¿Las mujeres pueden reducir su riesgo de contraer el cáncer de cuello uterino a través de la prevención enfocada a la caracterización inmunogenética?	66,4000	117,516	,350	,882
16. ¿Se aplican estrategias educativas para la prevención del cáncer de cuello uterino en las comunidades rurales?	66,6000	115,832	,541	,877
17. ¿Con frecuencia se ha informado de actividades de formación desarrollados por universidades o el Ministerio De Salud para la enseñanza de los factores del cáncer de cuello uterino?	66,5000	121,316	,171	,886
18. ¿El proceso de educación para la salud	66,5000	120,474	,253	,884

acerca del cáncer de cuello uterino es participativo y reflexivo?				
19. ¿Las estrategias de educación para salud tienen un enfoque interdisciplinario de prevención del cáncer de cuello uterino?	66,6000	117,937	,460	,879
20. ¿Con que frecuencia se utilizan herramientas digitales para el aprendizaje de las causas del cáncer de cuello uterino?	66,4500	110,892	,598	,874
21. ¿Los EVA son entornos apropiados para mejorar la enseñanza de los factores del cáncer de cuello uterino?	66,1500	117,608	,427	,879
22. ¿Usted a través de los recursos visuales de los EVA conoce los conceptos acerca del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética?	66,3000	116,011	,453	,879
23. ¿Se utilizan los EVA para crear espacios de discusión acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino?	66,4000	117,621	,371	,881
24. ¿Usted comparte información y retroalimenta lo aprendido acerca del cáncer de cuello uterino con el apoyo de los EVA?	66,7500	122,303	,199	,884
25. ¿Se utilizan grupos focales apoyados de los EVA para sensibilizar acerca de los factores inmunogenéticos del cáncer de cuello uterino?	66,4500	118,997	,384	,880

Anexo 3. Ejemplo de Consentimiento informado para la encuesta

El propósito es informarle sobre el proyecto de desarrollo y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada.

La presente investigación se titula “Estrategia didáctica de aprendizaje grupal virtual con enfoques complejos para la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética”. Este proyecto de desarrollado es elaborado para obtener el Grado Académico de Magíster en Ciencias Biomédicas por parte del Dr. Franklin Aníbal Núñez Lescano. El propósito identificar las competencias de las estudiantes requeridas para la implementación de una estrategia didáctica de aprendizaje grupal virtual con enfoques complejos para la prevención comunitaria del cáncer de cuello uterino con base en la caracterización inmunogenética.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: _____

Fecha: _____

Correo electrónico: _____

Firma del participante: _____

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____