

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



**EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA, SOBRE
CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE LA VACUNACIÓN DEL VIRUS DEL
PAPILOMA HUMANO A LOS POSGRADISTAS DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE QUITO.
JUNIO – AGOSTO 2020**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

RUBÉN ALEJANDRO MERINO VACA, MD.

Directora de Tesis: Dra. María Isabel Palacios

Tutora Metodológica: Ana María Troya, M.Sc.

QUITO, 2020

A mis padres por haberme educado y formado como la persona que soy ahora; todos mis logros se los debo a ustedes. Me enseñaron que la honestidad es pilar fundamental de la educación. Me motivaron desde un siempre para que logre alcanzar mis sueños y anhelos.

Gracias Madre y Padre.

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis para la obtención del título de especialista en Ginecología y Obstetricia ha sido un esfuerzo conjunto, tanto de los autores como de todas las personas que aportaron de manera desinteresada con este proyecto.

Primero gracias a Dios, por iluminar cada día mi mente y corazón, por poner en mi camino a todas esas personas que han sabido ser compañía y un gran aporte en estos años de estudio.

A mi familia no me queda nada más que agradecerles por la comprensión, cariño, apoyo y entre muchos otros.

A mis compañeros por tomarse el tiempo de aportar con este proyecto completando desinteresadamente.

Y finalmente a mi tutora y amiga, Dra. María Isabel Palacios que ha sido una guía durante estos años de estudios, sabiendo corregir con dureza pero con amabilidad cada uno de mis pasos.

RESUMEN

Conociendo a fondo la relación entre la infección del VPH y el desarrollo de neoplasias malignas, y además de tratarse de una de las pocas patologías malignas prevenibles mediante la inmunización. Para el 2006 que se aprobó la vacuna del VPH por parte de la FDA después de varios ensayos clínicos que demostraron ser una medida costo efectiva para tratar de erradicar estas patologías. El ACIP en el 2007 aprobó en mujeres de 9 a 26 años. El Virus del Papiloma Humano (VPH) pertenece a la familia papilomaviridae y está formado por una cadena doble de ADN, de los 200 serotipos que existen los de alto riesgo puede causar varias neoplasias malignas; en cuello de útero, colon, orofaringe, entre otros. Según los estudios epidemiológicos mundiales en el mundo existen alrededor de 630 millones de personas infectadas con VPH. A partir de la implementación de la vacuna contra el VPH a nivel mundial la incidencia de neoplasias relacionadas al VPH han disminuido considerablemente y el beneficio tanto para los países desarrollados como los que están en vías de desarrollo. En Ecuador se implementó la vacuna en 2014 al Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), con lo que en estos 6 años, teniendo informes preliminares sobre el impacto de la misma son alentadores. En el 2017 se realizó una revisión por parte de la OMS y la OPS sobre el PAI, las principales debilidades que se evidenció en el informe final es la falta de procesos de capacitación y supervisión de la aplicación del programa.

Dentro de los procesos de aprendizaje enseñanza existen varios métodos para lograr impactar en la población deseada. Uno de estos es la intervención educativa con la realización de un cuestionario antes y después de la misma. Estudios en Latinoamérica sostienen que implementar este tipo de estrategia es favorable para lograr disminuir la incidencia de neoplasias malignas asociadas al VPH. Si bien todos los profesionales de la

salud deben estar capacitados y conocer las indicaciones, contraindicaciones, dosis, composición de la vacuna y efectos adversos. Los posgradistas de Ginecología y Obstetricia de la PUCE cuentan con aprendizaje basado en problemas acerca del VPH, por ende deben conocer a fondo la vacuna. El objetivo general del estudio es valorar la efectividad de una capacitación sobre la vacuna del VPH en los posgradistas de Ginecología y Obstetricia de la PUCE. Para esto se realizó un diseño al estudio no experimental pre y post evaluatorio con un muestreo no probabilístico deliberado (Fisher, Laing, Stoeckel, & Townsend, 1991). Se incluyeron los estudiantes matriculados en el período 2020 – 2020 y que aceptaron de manera voluntaria de participar en el mismo. Se realizó el pretest on line con preguntas de conocimiento teórico, práctico y el uso de algoritmo de vacunación. Además se realizaron catorce preguntas de actitud que se valoró con escala Likert. Se envió a cada estudiante que había completado el pretest un correo electrónico con un enlace para la plataforma YouTube en la que se encuentra el video de la capacitación de aproximadamente 20 minutos de duración (link: <https://www.youtube.com/watch?v=sGr-jEhW4gI&t=613s>). Posterior a esto se envió el mismo test para finalizar el estudio. Dentro de los resultados obtenidos se logró un incremento en los conocimientos teóricos y prácticos en los R1, R4 y el total de residentes. La actitud ante la vacunación del VPH en más del 80% es positiva. La mejoría de los resultados fue mayor en los R4. Se evidenció también que mayoritariamente la vacuna se indica solo para la prevención del cáncer de cuello uterino. La intervención educativa tuvo resultados favorables en conocimientos y actitud, pero los residentes no están capacitados para aplicar el algoritmo de vacunación.

ABSTRACT

Deeply knowing the correlation between the HPV infection and the development of malignant neoplasms, and also being one of the few preventable malignant pathologies through immunization, by 2006 the HPV vaccine was approved by the FDA, after several clinical assays that demonstrated it to be a cost-effective strategy to eradicate these pathologies. In 2007 it was approved by the ACIP for women between 9 to 26 years old. The Human papilloma virus (HPV) belongs to the papillomaviridae family, and it's formed by a double strand of DNA, from the 200 existent serotypes the high-risk ones cause several malignant neoplasms; in the uterine cervix, colon, oropharynx between others. According to worldwide epidemiological studies there are around 630 million people infected with HPV. Since the implementation of the vaccine against HPV, the incidence of neoplasms associated with this virus has decreased considerably worldwide, with benefit for developed and developing countries. In Ecuador the vaccine was included in the Extended Immunization Program by 2014, in these 6 years and according to preliminary reports on the impact of it the results are encouraging. By 2017 the Extended Immunizations Program was supervised by the WHO and PAHO, its final report showed that the main flaws were the lack of training processes and supervision of the application of the program.

Between the teaching and learning processes there are several methods to impact the desired population. One of which is the educative intervention by performing a questionnaire before and after it. Studies in Latin America sustain that implementing this kind of strategy is favorable for reducing the incidence of malignant neoplasms related to HPV. Although all health care professionals should be trained and know the indications,

contraindications, dose, composition and adverse reactions of the vaccine. The Gynecology and Obstetrics postgraduate students from the PUCE count with a problem-based learning about HPV, so they should deeply know everything about the vaccine. The general objective of this study is to evaluate the effectiveness of an educational training about HPV on the Gynecology and Obstetrics postgraduate students from the PUCE. For this a non-experimental study model with pre and post evaluatory non probabilistic deliberate sampling was performed. (Fisher, Laing, Stoeckel, & Townsend, 1991). The students included were enrolled in the 2019-2020 period, who voluntarily agreed to participate. An on line pretest was performed, including questions about theory, practice and use of the immunization algorithm. Also, fourteen questions over attitude towards the vaccine were asked, and evaluated by Likert scale. An email was sent to every student who had completed the pretest with a link to the YouTube platform, in which they could see a training video of about 20 minutes (link: <https://www.youtube.com/watch?v=sGr-jEhW4gI&t=613s>). After this the same test was sent to finish the study. Between the results obtained an increase in theoretical and practical knowledge in the first year (R1), senior year (R4) and all residents was accomplished. The attitude towards HPV immunization was favorable in over 80%. The improvement of results was higher in the R4. There was also evidence that the vaccine is mainly prescribed only for the prevention of uterine cervix cancer. The educative intervention had favorable results in knowledge and attitude, but the residents are not trained to apply the immunization algorithm.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	ii
ABSTRACT.....	iv
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II.....	5
2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. INTERVENCION EDUCATIVA.....	5
2.2. ANATOMÍA.....	5
2.2.1. OVARIOS.....	6
2.2.2. TROMPAS UTERINAS.....	7
2.2.3. ÚTERO.....	8
2.2.4. CÉRVIX.....	9
2.3. HISTOLOGÍA DEL CÉRVIX.....	9
2.3.1. CITOLOGÍA NORMAL DEL CÉRVIX.....	10
2.3.2. METAPLASIA ESCAMOSA.....	11
2.3.3. HISTOLOGÍA DE LA METAPLASIA ESCAMOSA.....	11
2.4. VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO.....	12
2.4.1. ESPECIE, TIPO, SUBTIPO Y VARIANTE.....	14
2.4.2. CLASIFICACIÓN DE LOS PAPILOMAVIRUS POR TROPISMO.....	14
2.4.3. CLASIFICACIÓN FILOGENÉTICA DE LOS PAPILOMAVIRUS.....	14
2.4.4. CICLO VIRAL.....	17
2.4.4.1. ESTABLECIMIENTO DE INFECCIÓN POR VPH.....	17
2.4.4.2. ESTIMULACIÓN DE LA PROLIFERACIÓN CELULAR.....	19
2.4.4.3. AMPLIFICACIÓN GENÓMICA.....	19
2.4.4.4. ENSAMBLAJE VIRAL Y LIBERACIÓN.....	20
2.4.4.5. EVENTOS MOLECULARES DURANTE LA PROGRESIÓN A CÁNCER.....	21
2.5. CANCER DE CERVIX.....	22
2.5.1. EPIDEMIOLOGÍA.....	22
2.5.2. FACTORES DE RIESGO CÁNCER DE CÉRVIX.....	24
2.5.2.1. FACTORES DEPENDIENTES DEL VPH:.....	24
2.5.2.2. FACTORES NO DEPENDIENTES DEL VPH:.....	24

2.5.3.	PATOGÉNESIS.....	25
2.5.4.	NEOPLASIA INTRAEPITELIAL CERVICAL.....	25
2.5.5.	CARCINOMA ESCAMOSO.....	27
2.5.6.	MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	27
2.5.7.	TAMIZAJE.....	28
2.5.8.	DIAGNÓSTICO	29
2.5.9.	DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	30
2.5.10.	MANEJO.....	31
2.5.11.	TERAPIA ADYUVANTE.....	32
2.6.	VACUNA VPH	33
2.6.1.	RESPUESTA HUMORAL POSTVACUNACIÓN	34
2.6.2.	DURACIÓN DE LA PROTECCIÓN	34
2.6.3.	VACUNACIÓN EN HOMBRES.....	35
2.6.4.	VACUNA EN INMUNODEPRIMIDOS.....	35
2.6.5.	VACUNA EN EL EMBARAZO.....	35
2.6.6.	NÚMERO DE DOSIS	36
2.6.7.	EFECTOS ADVERSOS.....	36
2.6.8.	EFICACIA	37
2.6.9.	ESQUEMA.....	39
CAPÍTULO III.....		40
3.	METODOLOGÍA	40
3.1.	PROBLEMA DE INVESTIGACION	40
3.2.	OBJETIVOS	40
3.2.1.	OBJETIVO GENERAL.....	40
3.2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	40
3.3.	HIPÓTESIS	41
3.4.	TIPO DE DISEÑO DE ESTUDIO	41
3.5.	LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.6.	UNIVERSO Y MUESTRA	42
3.7.	PROCEDIMIENTOS RECOLECCION DE DATOS	42
3.8.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	44
3.9.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	46
CAPÍTULO IV		47
4.	RESULTADOS.....	47

4.1. DESCRIPCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	47
4.2. PRETEST.....	48
4.3. POSTEST.....	51
4.4. PRUEBA DE McNEMAR.....	55
CAPÍTULO V.....	59
5. DISCUSIÓN.....	59
CAPÍTULO VI.....	61
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
6.1. CONCLUSIONES.....	61
6.2. RECOMENDACIONES.....	61
BIBLIOGRAFÍA.....	63
ANEXOS.....	67

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS	Organización Mundial de La Salud
MSP	Ministerio de Salud Pública
OPS	Organización Panamericana de la Salud
CDC	Centro para Control y la Prevención de Enfermedades
VPH	Virus del Papilloma Humano
FDA	Administración de Medicamentos y Alimentos
PAI	Programa Ampliado de Inmunizaciones
ADN	Ácido Desoxirribonucleico
ARNm	Ácido Ribonucleico mensajero
ACIP	Comité Asesor sobre Prácticas de Vacunación
Pb	Pares de bases
ORFs	Open Reading Frames
PCR	Reacción en Cadena de la Polimerasa
Nm.	Nano metros
NIC	Neoplasia Intraepitelial de Cérvix
LSIL	Lesión Escamosa Intraepitelial de Bajo Grado
HSIL	Lesión Escamosa Intraepitelial de Alto Grado
PUCE	Pontificia Universidad Católica del Ecuador

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Subdivisión de alfa papillomavirus	16
Tabla 2. Estadificación del Cáncer cervical	30
Tabla 3. Características de vacunas contra el VPH.	38
Tabla 4. Distribución de la muestra según el sexo y el año de posgrado	47
Tabla 5. Estadística descriptiva puntuaciones pretest.....	48
Tabla 6. Estadística descriptiva puntuaciones postest	52
Tabla 7. Resultados de conocimientos pre y postest sobre 33 puntos en relación a los años de residencia utilizando la prueba de McNemar.	55
Tabla 8. Resultados de conocimientos pre y postest sobre 33 puntos en relación al sexo utilizando la prueba de McNemar.	56
Tabla 9. Resultados de actitud pre y postest sobre 14 puntos en relación a los años de residencia utilizando la prueba de McNemar.	56
Tabla 10. Resultados de actitud pre y postest sobre 14 puntos en relación al sexo utilizando la prueba de McNemar.	57
Tabla 11. Resultados de puntaje total de pre y postest en relación a los años de residencia utilizando la prueba de McNemar.	58
Tabla 12. Resultados de puntaje total de pre y postest en relación al sexo utilizando la prueba de McNemar.	58

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Topografía Anatomía Órganos Pélvicos Femeninos	6
Figura 2. Anatomía Ovarios	7
Figura 3. Irrigación Aparato Reproductor Femenino	8
Figura 4. Epitelio Ectocevicar Normal	10
Figura 5. Metaplasia Escamosa. A, Metaplasia temprana inmadura. B, Metaplasia temprana en maduración. C, Metaplasia madura.	12
Figura 6. Mapa Del Virus Del Papiloma Humano.....	13
Figura 7. Grupos Evolutivos de VPH.....	15
Figura 8. Ciclo viral VPH	18
Figura 9. Estimulación del ciclo celular por serotipos de alto riesgo de VPH. A, Expresión de proteínas reguladoras en epitelio no infectado. B, Expresión de proteínas en epitelio infectado con VPH de alto riesgo.	20
Figura 10. Cambios en la expresión de patrones y la progresión a Cáncer.	22
Figura 11. Incidencia de Cáncer de Cérvix a nivel mundial por edades.	23
Figura 12. Tasa de Mortalidad de Cáncer de Cérvix a nivel mundial por edades.	23
Figura 13. A, Histología cervical normal. B, Neoplasia Intraepitelial Cervical 1. C, Neoplasia Intraepitelial Cervical 2. D, Neoplasia Intraepitelial Cervical 3.	26
Figura 14. A, Carcinoma Escamoso. B, Adenocarcinoma In Situ.	27
Figura 15. Esquema de vacunación de VPH en mujeres.	39
Figura 16. Aprobados y reprobados en el pretest (puntaje total)	49
Figura 17. Aprobados y reprobados en el área de conocimientos del pretest.....	49
Figura 18. Actitud de los posgradistas en el pretest.....	50
Figura 19. ¿Qué tan de acuerdo está usted con la siguiente afirmación?	50

Figura 20. Durante su vida profesional. ¿Qué tan frecuente ha recomendado la siguiente afirmación?	51
Figura 21. Aprobados y reprobados en el postest (puntaje total).....	52
Figura 22. Aprobados y reprobados en el área de conocimientos del postest.	53
Figura 23. Actitud de los posgradistas en postest.	53
Figura 24. ¿Qué tan de acuerdo está usted con la siguiente afirmación?	54
Figura 25. Durante su vida profesional. ¿Qué tan frecuente ha recomendado la siguiente afirmación?	54

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario.....	67
Anexo 2. Consentimiento informado	78
Anexo 3. Aprobación de Protocolo de investigación.....	80

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Los Virus del Papiloma Humano (VPH) están compuestos de una doble cadena de ADN y pertenecen a la familia papilomaviridae, existen alrededor de 200 tipos de VPH, los mismos que son patógenos que causan enfermedades tanto en hombres como en mujeres, de las cuales se destacan lesiones anogenitales, dependiendo del tipo de virus y su potencial oncogénico pueden llegar a provocar neoplasias malignas de cuello de útero, orofaringe y pene (Forcier & Musacchio, 2010) (Doorbar, 2006).

La OMS estima un aproximado de 630 millones de personas infectadas con VPH genital, con una prevalencia mundial de 9-13%. Un aproximado de 6 millones de personas se infecta por año, con lo que existe un riesgo de adquirir el VPH del 50% durante la vida. Siendo el cáncer de cuello uterino el segundo cáncer más frecuente en mujeres solo después del cáncer de mama (Torre, y otros, 2015). En nuestro medio la infección persistente por VPH de alto riesgo es necesaria para la aparición de lesiones premalignas en cérvix, vagina, vulva, ano, pene y orofaringe. Si bien se conoce que los serotipos 16 y 18 son los que producen el 70% del total de todas las neoplasias de cuello uterino, el restante 30% se produce por los otros serotipos de alto riesgo oncogénico que son más prevalentes en la población ecuatoriana. Existen pocos estudios realizados en el Ecuador sobre cuál es la verdadera prevalencia de serotipo de VPH, en el Hospital Metropolitano se realizó un estudio a 84 mujeres que dieron positivo para genotipificación por PCR, donde los resultados fueron que el serotipo 6 era el de mayor prevalencia con un 8,8%, seguido de serotipo 66 con un 4,8% y los serotipos 16, 31, 44 con un 2,4% cada uno. También se identificaron los serotipos 11, 34, 35, 54, 59, 62 y 67 con una frecuencia del 1,6% cada uno

(González-Andrade & Sánchez, 2009). La vacunación bi, cuadri y nonavalente ha disminuido significativamente la prevalencia de todas las neoplasias producidas por el VPH. Existen 3 tipos de vacunas aprobadas y autorizadas por la FDA (Administración de Medicamentos y Alimentos) basadas en ensayos clínicos aleatorizados controlados; bivalente que contiene proteínas L1 del VPH 16 y 18, cuadrivalente que contiene proteínas L1 del VPH 6, 11, 16 y 18 y la nonavalente que contiene proteínas L1 de la cuadrivalente más VPH 31, 33, 45, 52 y 58 (Wheeler, y otros, 2016) (Apgar, Brotzman, & Spitzer, 2008).

En el 2006 el CDC (Centro para Control y la Prevención de Enfermedades) recomendó la administración de la vacuna del VPH como estrategia de prevención primaria para erradicar las neoplasias malignas. Aún se reportan tasas de cobertura bajas en ciertos sectores poblacionales. Para el 2016 el CDC reportó que en USA los niños entre 13 y 17 años tenían al menos una de las 3 dosis recomendadas en un 49,8%. Así mismo se observó que en niñas del mismo grupo de edad el 63% tenía al menos una de las 3 dosis. Mientras que la cobertura en adolescentes y adultos jóvenes de 19 a 26 años de edad en hombres fue del 8,2% y en mujeres del 40,2%. Esto se podría asociar a factores como el desconocimiento y miedo a la vacunación del VPH en este grupo de edad en particular (Garcia Jones, Mathis Gamble, & Fenkl, 2017) (Verdoodt, Christian, & Kjaer, 2019).

La eficacia y seguridad de la vacunación del VPH ha sido ampliamente estudiada y aceptada mundialmente con adecuada evidencia médica. En el 2018 se publicó una de las últimas revisiones sistemáticas acerca de la seguridad y eficacia de la vacunación y dentro de los principales puntos que se resaltó el estudio están: Las Vacunas bivalente y cuadrivalentes tiene una excelente protección contra infecciones de VPH 16/18 en mujeres menores a 25 años. La eficacia de la vacunación tiende a ser menor en mujeres que ya han sido infectadas previamente. La eficacia de la vacuna disminuye con la edad y no existe

protección alguna contra NIC 2 (Neoplasia Intraepitelial de Cérvix) en pacientes mayores de 24 años (Xu, 2018) (Frazer, y otros, 2006) (LaMontage, Gallagher, & Watson-Jones, 2019).

En el 2017 se realizó una revisión técnica en Ecuador por parte de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS, sobre el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Dentro de las conclusiones y recomendaciones que destacan en la revisión, se habla de “debilidades en los procesos de capacitación y supervisión de todos los actores, en todos los niveles”, el Ecuador forma parte del Plan Mundial de Vacunas el cual exhorta a los gobiernos a proteger a sus poblaciones contra Enfermedades Prevenibles por Vacunación, en el 2014 se incluyó al esquema nacional de vacunas la bivalente del VPH, que está dirigido a niñas y niños de 9 a 12 años. La vacunación del VPH actualmente ya se encuentra dentro del PAI del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) (Rodríguez, y otros, 2017).

Conociendo el impacto en la salud mundial que tiene la infección por VPH se ha realizado varias intervenciones para la prevención del cáncer cervicouterino, según Riquelme y cols. (2012) Estudio realizado en Chile para el 2001 se logró alcanzar solo el 66% de cobertura del pap test; muy bajo el nivel óptimo que determina la OMS que es el 80%, en este mismo estudio se llegó a la conclusión de que se debe implementar intervenciones educativas a todos los niveles con las nuevas herramientas tecnológicas para mejorar la cobertura de prevención de dicha enfermedad (Riquelme, Concha, & Urrutia, 2012) (Kim, 2019).

Dentro de la evaluación de intervención educativa existe un estudio, que se realizó en Londres, a estudiantes universitarios, tanto de las carreras de medicina como psicología, donde el propósito de este fue evaluar la efectividad de una breve intervención educativa centrada en el VPH. Se observó que antes de la intervención solo el 45% de las preguntas

sobre el VPH fueron correctamente respondidas en comparación con el 87% de las preguntas que hacían referencia a otras infecciones de transmisión sexual. Después de la intervención se respondieron correctamente el 79% de las preguntas en relación con el VPH, otro de los resultados que llamó la atención fue que los estudiantes de medicina tuvieron mejores resultados sobre las preguntas del VPH que los estudiantes de psicología, pero no hubo una diferencia estadísticamente significativa sobre las preguntas acerca de enfermedades de transmisión sexual. También se pudo observar que las mujeres tuvieron mejores resultados en las preguntas sobre enfermedades de transmisión sexual, pero la puntuación fue similar en las preguntas sobre el VPH (Lambert, 2000) (Frenkl, Hughes, & Garcia Jones, 2016) (Olsen Kharbanda, y otros, 2011).

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. INTERVENCION EDUCATIVA

Todo el entorno que abarca el cáncer de cuello uterino es muy amplio, va desde la falta de información, educación, estratos socioeconómicos y la falta de conocimiento del personal de salud. Por ejemplo en Paraguay donde el cáncer de cuello uterino se volvió un problema grave de salud pública se han utilizado diferentes metodologías para tratar de disminuir la incidencia; basándose en que la información ofrecida a la población no está llegando de la manera más apropiada. De estas metodologías empleadas están las intervenciones educativas dirigidas a grupos específicos, campañas de comunicación y visitas domiciliarias (Leguizamón, 2017).

Uno de los países con mayor incidencia y mortalidad de cáncer de cuello uterino es Nigeria, y publicaron un estudio en el 2014 sobre el impacto de una intervención educativa sobre el cáncer de cuello uterino. Los resultados fueron favorables en el grupo de estudio comparado con el grupo control; con esta intervención se logró crear conciencia sobre la prevención y screening del cáncer de cuello uterino (Abiodun, Olu-Abiodun, Sotunsa, & Oluwole, 2014).

2.2. ANATOMÍA

El aparato reproductor femenino consiste de ovarios, trompas uterinas, cuerpo uterino, cérvix, canal vaginal y los genitales externos de la vulva. Estas vísceras están en relación estrecha con la uretra, vejiga, el recto y el ano (Skandalakis, y otros, 2015).

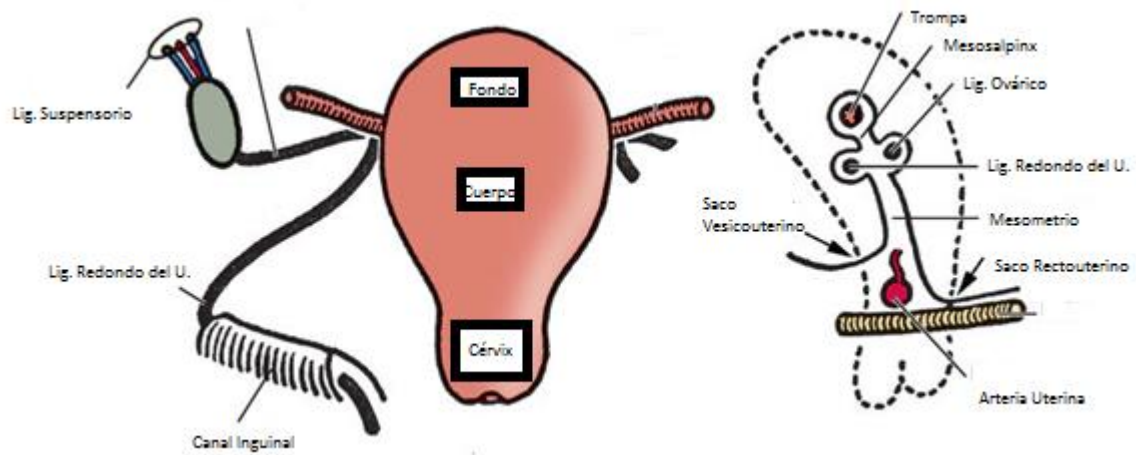


Figura 1. Topografía Anatomía Órganos Pélvicos Femeninos

Fuente: (Skandalakis, y otros, 2015).

2.2.1. OVARIOS

Los ovarios son descritos como “forma de almendras” miden 1x2x3 cm, pesan aproximadamente de 3 a 4 gramos cada uno. Son de color blanco y asimétrico uno del otro, son órganos de importancia endocrina. Cada uno está localizado en la fosa ovárica en la pared pélvica lateral, están unidos por el ligamento ancho posterior y superiormente, el mesovario que los adjunta en su parte anterior es una duplicación de la lámina posterior del ligamento ancho. Están compuestos por un epitelio simple cúbico también conocido como epitelio germinal. El ligamento útero ovárico es conocido como ligamento ovárico, el mismo que anexa el ovario con el cuerpo del útero. La irrigación de los ovarios está dada por las arterias ováricas que son ramas de la aorta bajo las arterias renales, estas arterias dan ramas para las trompas, cuerpo y fondo uterino (Skandalakis, y otros, 2015).

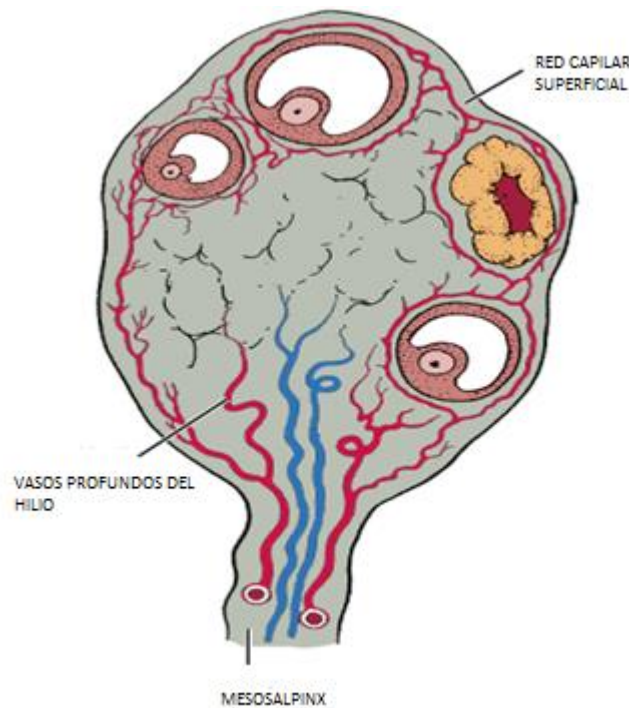


Figura 2. Anatomía Ovarios

Fuente: (Skandalakis, y otros, 2015).

2.2.2. TROMPAS UTERINAS

Las trompas uterinas son conocidas también como oviductos, salpinges o tubos, vienen del griego “salpinx” que significa trompeta. Cada trompa es un cilindro de aproximadamente 7 a 14 cm. Constan de 4 partes: Fimbrias, ampolla, istmo y la porción intramural.

Las fimbrias están en relación directa con el ovario, se caracterizan por una apertura peritoneal de 2 mm de diámetro, que se continúa con la ampolla. La ampolla es el segmento de mayor grosor de la trompa con 1 cm de diámetro, se continúa con el istmo. El istmo es una extensión tubocornual de la ampolla, tiene un diámetro de 2 mm, representa el tercio medio de la trompa. La porción intramural tiene una longitud de 1 cm, es la porción más estrecha de la trompa con un diámetro de 1 mm. La irrigación de las trompas uterinas está a cargo de las arterias uterinas y las arterias ováricas (Skandalakis, y otros, 2015).

2.2.3. ÚTERO

El útero adulto tiene forma de pera invertida, es un órgano con una gran musculatura. Está localizado entre la vejiga y el recto; se puede dividir al útero en fondo, cuerpo y cérvix. El tamaño y peso depende de la edad y paridad, pesa aproximadamente 40 a 60 gramos en nulíparas y 60 a 80 gramos en multíparas. Mide 8 cm de longitud, la cavidad endometrial es un espacio triangular de vértice inferior, las paredes uterinas tiene un grosor de 2 cm.

El fondo uterino es la parte más gruesa y convexa, en su parte superior ingresan las trompas uterinas, el fondo forma el techo de la cavidad uterina. El cuerpo del útero descansa en la cavidad pélvica, la cavidad uterina está formada casi en su totalidad por el cuerpo uterino. El istmo es la parte más estrecha del útero y está en contacto directo con el cérvix (Skandalakis, y otros, 2015).

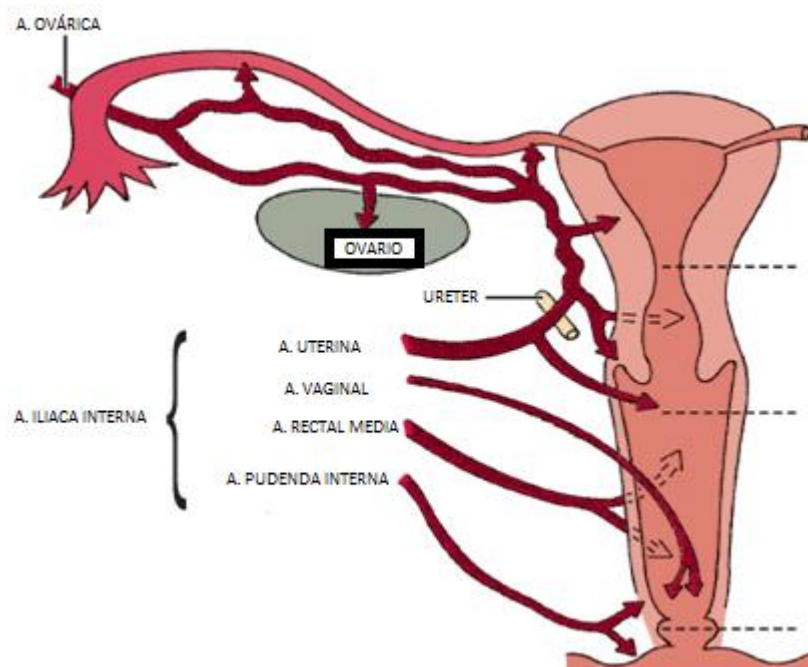


Figura 3. Irrigación Aparato Reproductor Femenino

Fuente: (Skandalakis, y otros, 2015).

2.2.4. CÉRVIX

El cérvix mide aproximadamente 3 a 4 cm de longitud; está conformado por una porción vaginal que se evidencia al examen especular y una porción supravaginal que es un componente importante de la fascia endopélvica como soporte. La región anterior de la región supravaginal esta con contacto con la vejiga urinaria y la parte posterior es un repliegue de peritoneo que forma el fondo de saco de Douglas. El cérvix entra en la vagina de manera perpendicular en relación a la pared vagina anterior. Normalmente el cérvix es de consistencia densa por las fibras de colágeno que lo componen, durante el embarazo la consistencia del cérvix deja de ser tan densa (Skandalakis, y otros, 2015).

2.3. HISTOLOGÍA DEL CÉRVIX

La mayor parte del cérvix está cubierta por epitelio escamoso estratificado, las células escamosas tiene un patrón de maduración idéntico al de la vagina. Cuando el epitelio madura las células escamosas se alargan y se incrementa su volumen, el núcleo tiendo a decrecer. La maduración es estrógeno dependiente. El epitelio se puede dividir en cuatro capas distintas cada una con sus diferentes características celulares. El primer estrato el basal o germinal es una capa única de células cuboidales con grandes núcleos, en los cuales ocasionalmente se puede evidenciar figuras mitóticas. El segundo estrato es el parabasal que está compuesto por células poliédricas irregulares con núcleos ovalados, al microscopio electrónico se puede evidenciar tonofilamentos que indican diferenciación escamosa. La tercera capa conocida como intermedia o navicular está compuesta por células aplanadas que son ricas en glucógeno con un citoplasma claro, el núcleo es

pequeño y oscuro. Y el último estrato el superficial o córneo está compuesto por celular elongadas y planas con pequeños núcleos picnóticos (Apgar, Brotzman, & Spitzer, 2008).

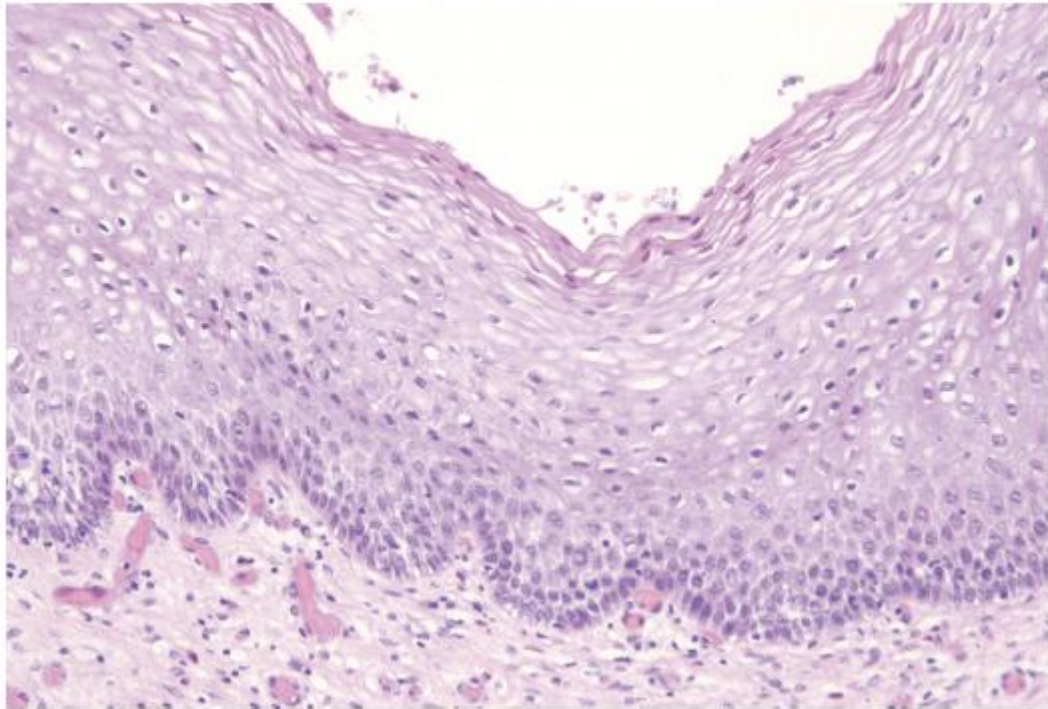


Figura 4. Epitelio Ectocecival Normal

Fuente: (Apgar, Brotzman, & Spitzer, 2008)

2.3.1. CITOLOGÍA NORMAL DEL CÉRVIX

El pap test cervical involucra una muestra de las células superficiales y la porción que no se visualiza del canal cervical usando varios tipos de dispositivos para la toma. Las células del ectocérvix son aquellas que han exfoliado a la superficie, las células del canal cervical son columnares y al microscopio usualmente se evidencian en grupos. La mayoría de las células que se evidencia son de los estratos superficiales o intermedio, dichas células son de forma navicular con abundante citoplasma, núcleos pequeños centrales y redondos. Las células columnares tiene un núcleo basal (Apgar, Brotzman, & Spitzer, 2008).

2.3.2. METAPLASIA ESCAMOSA

La metaplasia es definida como la transformación de un tipo de célula madura a otro, este proceso puede ocurrir en varios lugares del cuerpo; bronquios, estómago, vejiga y las glándulas salivales. A nivel del cérvix la transformación involucra de un tipo columnar secretor a escamoso estratificado. Los factores que inducen la metaplasia escamosa en el cérvix no están del todo descritos, pero pueden incluir la irritación mecánica, inflamación crónica, cambios en el pH, hormonas esteroideas sexuales. La metaplasia inicia con el movimiento de la unión escamocolumnar original, la cual resulta de la producción de estrógenos, la exposición del epitelio columnar a los medios ácidos de las bacterias vaginales da inicio al proceso de inflamación y remplazo a epitelio escamoso.

Recientemente se ha evidenciado en modelos de ratones que la presencia de p63 que es el homólogo al p53 en humanos en el epitelio vaginal posnatal es necesario para la conversión del epitelio columnar. El mecanismo de la metaplasia escamosa se describe como una continua epitelización con nuevas células escamosas a partir de las formadas en los nidos de las células basales (Apgar, Brotzman, & Spitzer, 2008).

2.3.3. HISTOLOGÍA DE LA METAPLASIA ESCAMOSA

El área de metaplasia escamosa es conocida histopatológicamente como la zona de transformación, comúnmente se evidencia en el tercio inferior del canal cervical, la primera evidencia es la identificación de una capa simple de células subcolumnares, conocida histológicamente como la reserva de hiperplasia celular. Estas células de reserva son cuboidales con núcleos ovalados, se pueden observar en la superficie de las células columnares o en las glándulas endocervicales. Conforme proliferan estas células de reserva van ganando más citoplasma y los núcleos disminuyen de tamaño, con el tiempo las

células columnares se van degenerando y las glándulas endocervicales se solidifican, las células estratificadas remanentes van adquiriendo características de escamosas. Como el proceso de metaplasia implica inflamación o irritación crónica es muy común la presencia de células inflamatorias como linfocitos (Apgar, Brotzman, & Spitzer, 2008).

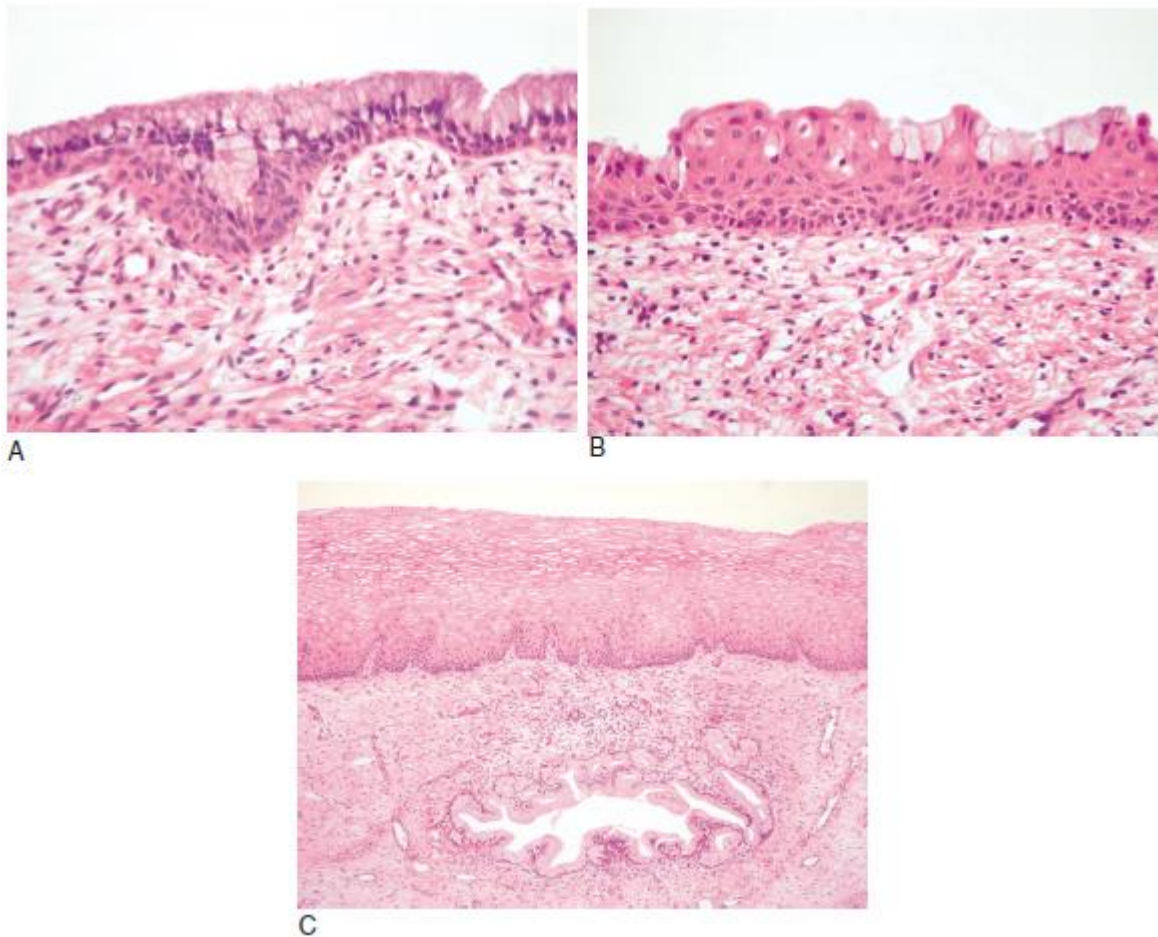


Figura 5. Metaplasia Escamosa. A, Metaplasia temprana inmadura. B, Metaplasia temprana en maduración. C, Metaplasia madura.

Fuente: (Apgar, Brotzman, & Spitzer, 2008)

2.4. VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

El VPH de la familia de los *Papillomaviridae*, que a partir del séptimo informe del Comité Internacional de Taxonomía Viral pertenece a dicha familia (Fauquet & Mayo, 2001).

Consiste en ADN circular de doble cadena, compuesta por aproximadamente 8.000 pb. De los Papilomavirus humanos se ha llegado a conocer la secuencia completa del genoma.

Las dos cadenas de ADN contienen las proteínas codificadoras ORFs (Open Reading Frames); se dividen en 2 grupos, ORFs E (Early) y ORFs L (Late). Los genes pertenecientes al grupo E se expresan en los inicios del ciclo viral, mientras que los genes pertenecientes al grupo L se expresan en el final del ciclo viral. Ambos grupos genómicos se encuentran separados por una región genómica no codificante (Arroyo, 2010).

El virión consiste de una cápside icosaédrica de 55 nm de diámetro. Esta cápside se encuentra formada por 72 capsómeros que se dividen en dos tipos: Las capsómeros que recubren las aristas y las caras del icosaedro y las capsómeros que se encuentran en los vértices. Ambas estructuras corresponden a 2 proteínas pertenecientes a las regiones genómicas tardías (ORFs L); L1 que representa el 80% de las proteínas virales totales y L2 que representa el resto (Arroyo, 2010).

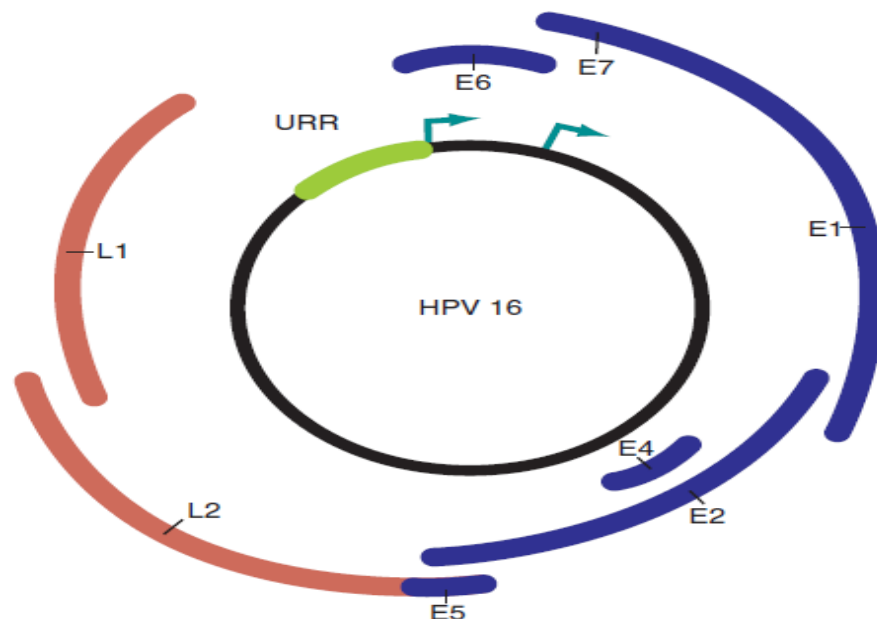


Figura 6. Mapa Del Virus Del Papiloma Humano

Fuente: (Apgar, Brotzman, & Spitzer, 2008)

2.4.1. ESPECIE, TIPO, SUBTIPO Y VARIANTE

Papillomavirus se caracteriza por tener gran variedad de heterogeneidad, existen alrededor de 200 tipos que se encuentran agrupados en 18 géneros y más de 50 especies taxonómicas. Para una nueva clasificación taxonómica tiene como base la equidad de las secuencias de nucleótidos de la región ORFs L, principalmente L1. Para considerar un nuevo género de papillomavirus es necesario que exista menos del 60% de igualdad de las secuencias de nucleótidos; un 60 a 70% para una nueva especie, un 71 a 89% para un nuevo tipo, un 90 a 98% para nuevo subtipo y más del 98% para una nueva variante (Zur Hausen & De Villiers, 1994).

2.4.2. CLASIFICACIÓN DE LOS PAPILOMAVIRUS POR TROPISMO

Dependiendo de aspectos clínicos y tropismo celular se pueden clasificar los papilomavirus en: Mucosotrópicos; que tiene características de tropismo de mucosas genitales, anales y orales. Pueden tener características oncogénicas. Se pueden diferenciar por su potencial oncogénico en bajo y alto riesgo. El otro tipo son los cutáneos; que se caracterizan por su tropismo en piel. Carecen de potencial oncogénico excepto los tipos que se asocian a la epidermiodisplasia verruciforme (Zur Hausen & De Villiers, 1994).

2.4.3. CLASIFICACIÓN FILOGENÉTICA DE LOS PAPILOMAVIRUS

Los dos géneros principales de los *papillomavirus* que afectan a los seres humanos son alfa y beta. Los virus beta esta asociados a infecciones cutáneas, mientras que los virus alfa son los que están asociados a infecciones genitales y mucosas, más de 30 serotipos de VPH son conocidos por su capacidad de infectar el epitelio cervical y progresar a cáncer. Estos

serotipos se pueden clasificar en alto y bajo riesgo, el serotipo 16 es el de mayor prevalencia a nivel mundial y es el responsable de aproximadamente el 50% de cáncer cervical. Los otros 3 géneros de *papillomavirus* (Gamma, Mu y Un) generalmente causan verrugas cutáneas que no progresan a cáncer (Doorbar, 2006).

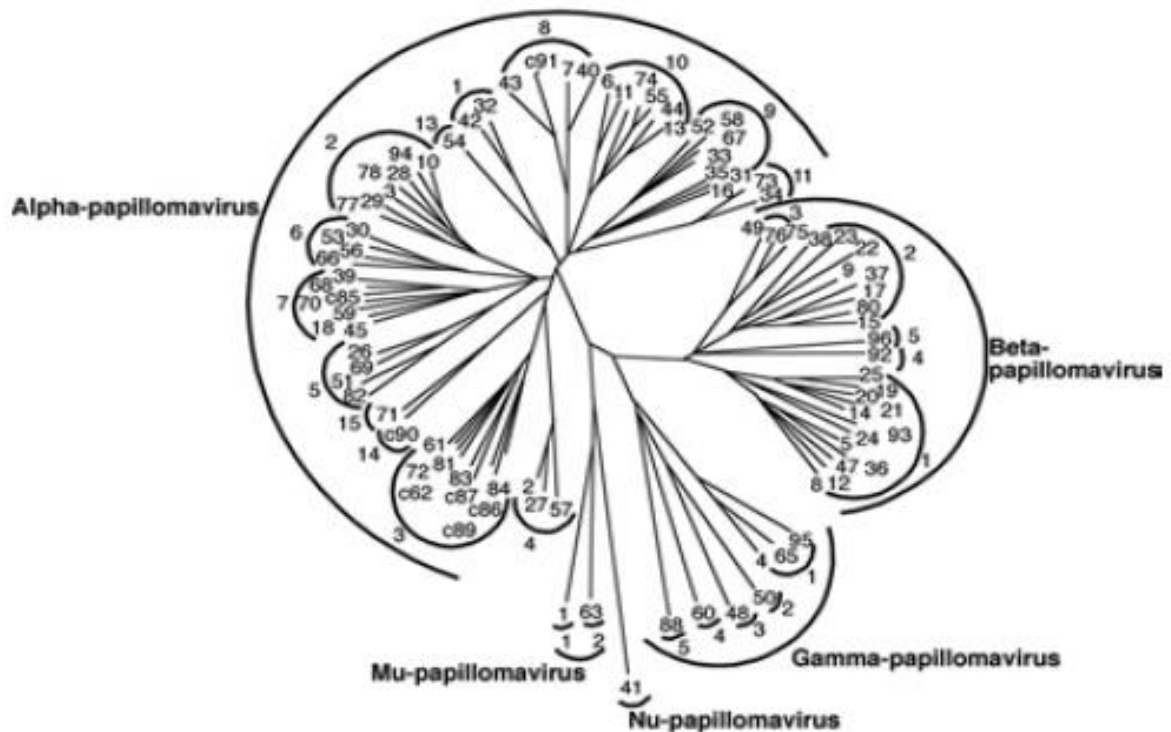


Figura 7. Grupos Evolutivos de VPH

Fuente: (Doorbar, 2006)

Tabla 1. Subdivisión de alfa papillomavirus

GÉNERO	SEROTIPO	CATEGORIA	CA ESCAMOSO	ADENOCARCINOMA
ALFA 1	VPH 32 VPH 42	BAJO RIESGO		
ALFA 2	VPH 3 VPH 10 VPH 28 VPH 29 VPH 77 VPH 78 VPH 94	CUTANEOS		
ALFA 3	VPH 61 C62 VPH 72 VPH 81 VPH 83 VPH 84 C86 C87 C89	BAJO RIESGO	0,04 % 0,04 %	
ALFA 4	VPH 2 VPH 27 VPH 57	CUTANEOS		
ALFA 5	VPH 26 VPH 51 VPH 69 VPH 82	ALTO RIESGO	0,22 % 0,75 % 0,26 %	0,54%
ALFA 6	VPH 30 VPH 53 VPH 56 VPH 66	ALTO RIESGO	0,04 % 1,09 % 0,19 %	
ALFA 7	VPH 18 VPH 45 VPH 59 VPH 39 VPH 68 VPH 70 C85	ALTO RIESGO	11,27 % 5,21 % 1,05 % 0,82 % 0,37 %	37,30 % 5,95 % 2,16 % 0,54 %
ALFA 8	VPH 7 VPH 40 VPH 43 C91	CUTANEO		
ALFA 9	VPH 16 VPH 31 VPH 33 VPH 35 VPH 52	ALTO RIESGO	54,38 % 3,82 % 2,06 % 1,27 % 2,25 %	41,62 % 1,08 % 0,54 % 1,08 %

	VPH 58		1,72 %	0,54 %
	VPH 67			
ALFA 10	VPH 6	BAJO	0,07 %	
	VPH 11	RIESGO	0,07 %	
	VPH 13			
	VPH 44			
	VPH 55		0,04 %	
	VPH 74			
ALFA 11	VPH 34	ALTO		
	VPH 73	RIESGO	0,49 %	
ALFA 12				
ALFA 13	VPH 54	BAJO		
		RIESGO		
ALFA 14	C90	BAJO		
		RIESGO		
ALFA 15	VPH 71	BAJO		
		RIESGO		

Fuente: (Muñoz, y otros, 2004).

2.4.4. CICLO VIRAL

2.4.4.1. ESTABLECIMIENTO DE INFECCIÓN POR VPH

La infección por papillomavirus requiere una vía de acceso a las células de la capa basal del epitelio; las células de las capas basales tienen la característica de tener un gran potencial mitótico. Hay reportes basados en estudios moleculares que asocian a receptores de heparán sulfato como los que se encargan de la unión de las células epiteliales con el VPH (Patterson, Smith, & Ozbun, 2005). A su vez están asociados receptores de alfa 6 integrinas (Summerford, Bartlett, & Samulski, 1999).

En su mayoría los papillomavirus ingresan a las células por endocitosis (ej. VPH 16), pero algunos tipos de VPH ingresan a la célula mediante caveolae (Doorbar, 2006). Dentro de la célula el VPH transfiere en ADN viral al núcleo celular, proceso que es facilitado por la proteína tardía L2 de la cápside viral. Reportes experimentales han evidenciado que tan

2.4.4.2. ESTIMULACIÓN DE LA PROLIFERACIÓN CELULAR

El tiempo entre la infección y la aparición de papilomas productivos varía dependiendo de los títulos de la infección, y de la naturaleza del serotipo viral; se habla de que la latencia es resultado de títulos bajos en la infección inicial. La proliferación parabasal es atribuida a la expresión de oncogenes virales E6 y E7, estos oncogenes tiene la habilidad de conducir a la célula a fase S. El mecanismo básico de la estimulación de la progresión celular del VPH es bien conocido. E7 se asocia a Proteína del Retinoblastoma (pRb), con esta unión pRb libera factores de transcripción de la familia E2F, los cuales activan proteínas celulares necesarias para la replicación viral como son las ciclinas A y E. E7. Durante la infección natural E7 puede ser inhibida por la célula dependiendo de los niveles de p21 y p27. Niveles altos de p21 y p27 en los queranocitos diferenciados puede liderar la formación de complejos inactivos de E7 y ciclina E. E6 complementa las acciones de E7, ambas proteínas son expresadas por el mismo ARNm. E6 se va a unir con p53, lo que va a producir una desregulación de p53. El rol de E6 es de suma importancia en el desarrollo de cáncer cervical, ya que se une a unir a receptores de las células parabasales lo que puede contribuir al desarrollo de metástasis al alterar la adhesión celular (Doorbar, 2006).

2.4.4.3. AMPLIFICACIÓN GENÓMICA

La proliferación celular es requerida para la formación de episomas virales, lo que va desencadenar estos eventos tardíos no está del todo descrito, pero se conoce que la activación de la diferenciación depende de la señal celular más que de la amplificación genómica. E1 y E2 también regula los promotores virales tempranos, con niveles altos de E2 que son expresados por el genoma viral se produce una contra regulación de la expresión de E6 y E7 (Doorbar, 2006).

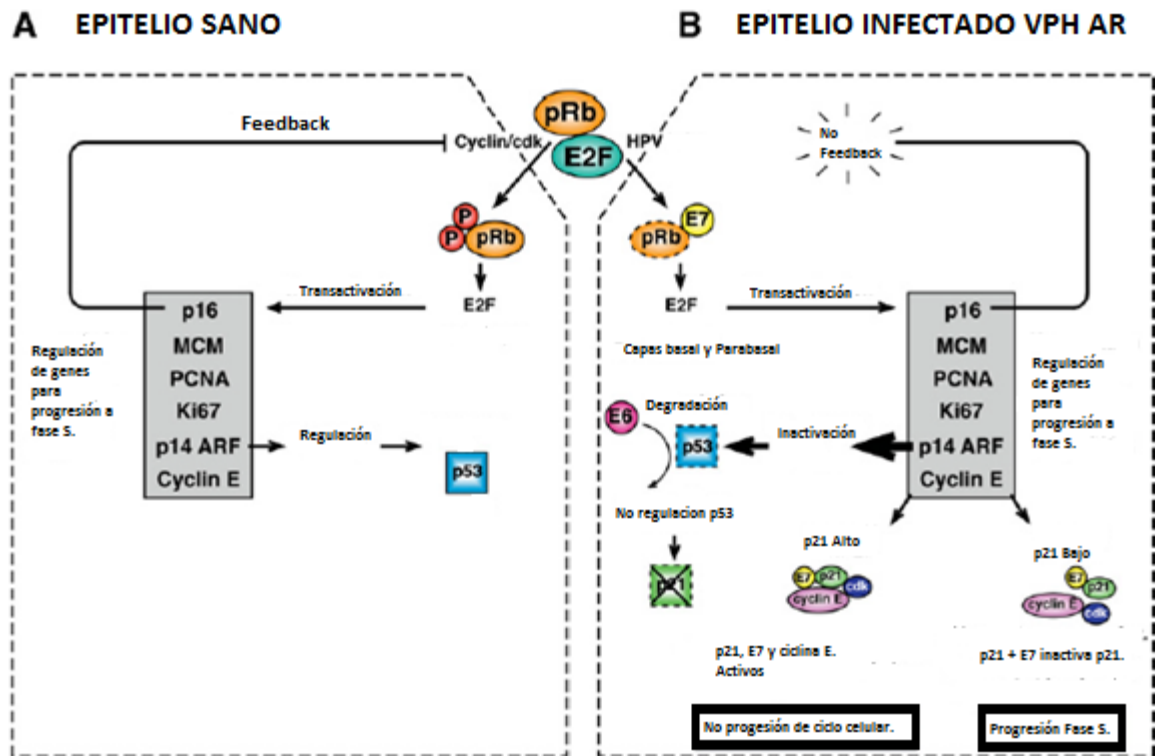


Figura 9. Estimulación del ciclo celular por serotipos de alto riesgo de VPH. A, Expresión de proteínas reguladoras en epitelio no infectado. B, Expresión de proteínas en epitelio infectado con VPH de alto riesgo.

Fuente: (Doorbar, 2006)

2.4.4.4. ENSAMBLAJE VIRAL Y LIBERACIÓN

El ciclo viral del VPH finaliza con la formación de partículas virales infecciosas. La cápside viral que está compuesta por L1 y L2 es conformada al final del ciclo. Estos eventos son dependientes del cambio de ARNm. El ensamblaje de viriones infecciosos en los estratos epiteliales superiores requiere de E2, la misma que va a mejorar la encapsidación a cargo de L1 y L2. L2 que se encuentra cerca del núcleo se asocia a los cuerpos promielocíticos de leucemia, mismos cuerpos que son proteínas importantes para la formación de la cápside viral. L1 que se ensambla en el citoplasma requiere la presencia de los cuerpos mielocitos que son llevados por L2. En ciertos serotipos como el VPH 31 se produce pérdida de L2 lo que va a reducir 100 veces el ensamblaje del mismo. Para la

liberación final del virus se requiere una ruptura del estrato cornificado superficial lo que es facilitado por E4, E4 tiene la capacidad de romper la red de queratina del epitelio cornificado (Doorbar, 2006).

2.4.4.5. EVENTOS MOLECULARES DURANTE LA PROGRESIÓN A CÁNCER

La identificación de lesiones cervicales como LSIL, HSIL o cáncer invasor requieren cambios en la diferenciación celular. En HSIL la amplificación genómica viral se produce en epitelios superficiales comparada con LSIL, y la expresión de proteínas de la cápside viral se retrasa. Las bases moleculares no están del todo entendidas pero pueden ser el reflejo en los cambios de niveles de E6 y E7. La integración del ADN del VPH se encuentra en lesiones de bajo grado hasta cáncer, y se conoce que la integración es un paso temprano para la formación de células cancerosas. La expresión de p16 se considera un marcador de expresión elevada de E7 y muestra la evidencia de integración viral. Está claro que en la integración se produce una desregulación de la expresión de E6/E7 y es un paso crítico en la formación de cáncer cervical. Mientras la mayoría de serotipos pueden infectar el cérvix, los de alto riesgo tiene la capacidad por sus oncogenes de facilitar la expresión de proteínas que van a desestabilizar el genoma celular. La asociación de E7 con pRb, p107 y p130 contribuyen a la capacidad para estimular la proliferación celular. Uno de los pasos más importantes en la progresión a cáncer es la capacidad de E6 de formar un complejo tripartito con p53 y la ligasa celular de ubiquitina que va a conducir a la degradación de p53. Para la progresión a cáncer se requieren muchos cambios genéticos que se dan con el tiempo, las mujeres en promedio tienen cáncer invasivo de cuello uterino a los 50 años aproximadamente, mientras que como promedio HSIL aparece a los 28 años, la presencia de otros factores de riesgo como los metabolitos del tabaco pueden acelerar el desarrollo de cáncer cervical (Doorbar, 2006).

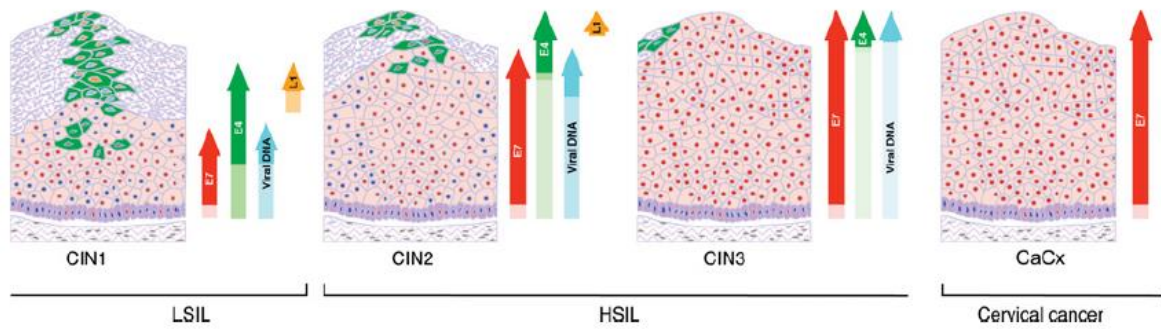


Figura 10. Cambios en la expresión de patrones y la progresión a Cáncer.

Fuente: (Doorbar, 2006)

2.5. CANCER DE CERVIX

El cáncer de cuello de útero tiene mayor incidencia y mortalidad más baja que el de ovario o cuerpo de útero. Donde no se ha implementado políticas de prevención es una causa alta de mortalidad. El VPH puede detectarse hasta en el 99,7% de todos los cánceres cervicales, el más común es el de tipo escamoso seguido del adenocarcinoma.

2.5.1. EPIDEMIOLOGÍA

Para el 2008 se encontraron 570,000 casos nuevos de cáncer de cérvix y 311,000 muertes en todo el mundo. Casi el 90% eran de países en vías de desarrollo. La incidencia global está asociada con políticas de prevención como la vacunación. Con la implementación de dichas políticas en países desarrollados se ha evidenciado una disminución del 75% de incidencia y mortalidad en las últimas 5 décadas. Según modelos de proyección si la vacunación alcanzaría al 70% de toda la población mundial se vería una disminución de 344,520 casos nuevos de cáncer de cérvix. En regiones donde ya se implementó dentro del sistema de vacunas la vacunación del VPH de manera temprana se ha evidenciado una

disminución del 40% de lesiones cervicales de alto grado. En líneas generales la realización del pap test con la vacuna del VPH va a reducir el cáncer cervical en regiones de bajos recursos (Bruni, y otros, 2019).

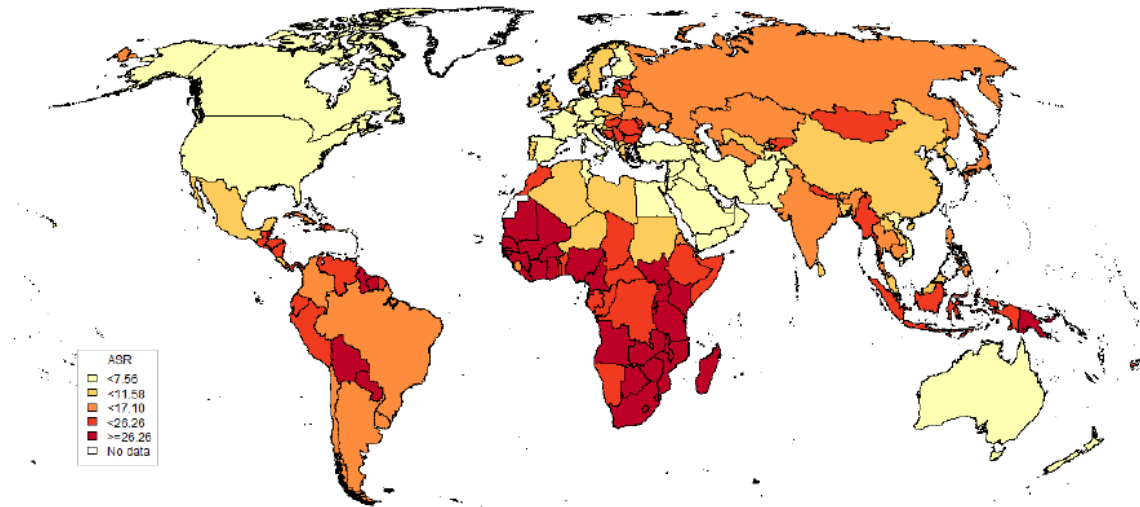


Figura 11. Incidencia de Cáncer de Cérvix a nivel mundial por edades.

Fuente: (Bruni, y otros, 2019).

En blancos no hispanos se estima una tasa de incidencia de 7.1 por 100,000 habitantes, en negros no hispanos la incidencia es de 9.1 por 100,000 habitantes y en latinos es de 9,6 por 100,000 habitantes. La edad se ha visto como un factor de riesgo para desarrollar neoplasia maligna de cérvix, a los 74 años de edad en países en desarrollo es de 1,6%, teniendo como edad media de diagnóstico los 50 años (Bruni, y otros, 2019).

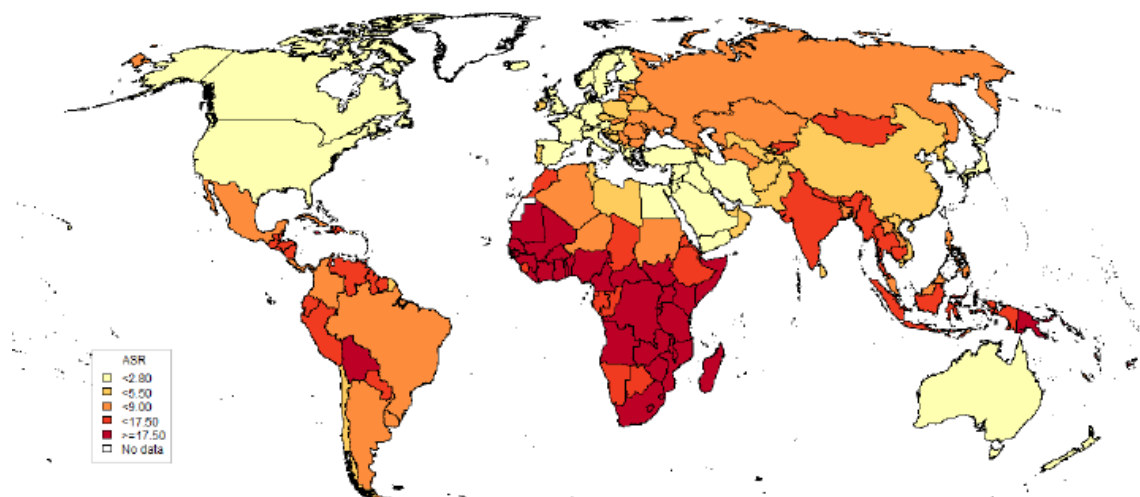


Figura 12. Tasa de Mortalidad de Cáncer de Cérvix a nivel mundial por edades.

Fuente: (Bruni, y otros, 2019).

2.5.2. FACTORES DE RIESGO CÁNCER DE CÉRVIX

Tanto para el adenocarcinoma como para el carcinoma escamoso se puede hablar de los mismos factores de riesgo. Podemos clasificar factores dependientes del VPH y no dependientes del VPH.

2.5.2.1. FACTORES DEPENDIENTES DEL VPH:

- Inicio de actividad sexual antes de los 18 años tiene un riesgo de 1,5 más (Appleby, y otros, 2006).
- Múltiples parejas sexuales; el riesgo se incrementa a 3 con seis o más compañeros sexuales (Appleby, y otros, 2006).
- Pareja sexual con alto riesgo de VPH.
- Infecciones de transmisión sexual actuales o pasadas.
- Edad del primer parto antes de los 20 años, se asocia a exposición al VPH.
- Inmunosupresión.
- Antecedente de neoplasia vaginal o vulvar asociada a VPH.

2.5.2.2. FACTORES NO DEPENDIENTES DEL VPH:

- Estrato socioeconómico bajo, la mortalidad es mayor en mujeres que viven en países en vías de desarrollo (Wonsuk, y otros, 2017).
- El cáncer cervical es mayor en razas no blancas (Wonsuk, y otros, 2017).

- Uso de anticonceptivos orales: Según reportes de estudios epidemiológicos, el uso de anticonceptivos orales por más de 5 años tiene un incremento del RR 1.90, 95% IC 1.69-2.13 (Green, 2007).
- Fumadoras: En fumadoras el riesgo de carcinoma escamoso es mayor, pero no se ha demostrado incremento en adenocarcinoma (Wonsuk, y otros, 2017).
- Genético: Se ha visto asociación entre el cáncer de cérvix y polimorfismos de varios genes que regulan la producción de citoquinas, angiogénesis, vías de supresión tumoral, señales de transducción y transcripción (Liu, y otros, 2012).
- Pareja circuncidada, hay reportes de menor incidencia de cáncer de cérvix en mujeres cuya pareja ha sido circuncidada (Castellsague, y otros, 2002).

2.5.3. PATOGÉNESIS

La infección por VPH se ha encontrado hasta en el 99,7% de todos los tipos de cáncer cervical. El ciclo viral y la progresión oncogénica se trataron ya en el apartado de VPH (Kumar, K., & Fausto, 2005).

2.5.4. NEOPLASIA INTRAEPITELIAL CERVICAL

El éxito del cribado de cáncer cervical se basa en que el cáncer cervical inicia con lesiones precancerosas. Esta lesión puede existir años y sólo ser detectado en los exámenes citológicos. Los cambios citológicos representan cambios morfológicos con límites no claros, no siempre progresan a cáncer y pueden regresar esporádicamente y el riesgo es mayor con tipos de VPH de alto riesgo (Kumar, K., & Fausto, 2005).

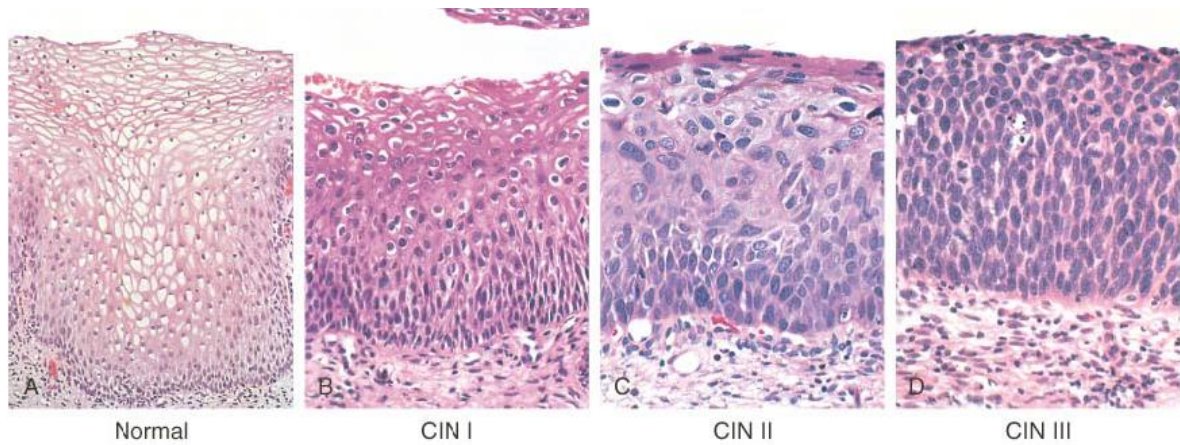


Figura 13. A, Histología cervical normal. B, Neoplasia Intraepitelial Cervical 1. C, Neoplasia Intraepitelial Cervical 2. D, Neoplasia Intraepitelial Cervical 3.

Fuente: (Kumar, K., & Fausto, 2005)

A un lado del espectro de lesiones menores se encuentran los condilomas acuminados, estas lesiones muestran un aumento del tamaño nuclear e hiper cromasia de las células epiteliales superficiales, las alteraciones nucleares se caracterizan por halos citoplasmáticos en las células epiteliales más bajas. Estos cambios se asocian a LSIL. Estas lesiones de tipo acuminadas se asocian a serotipos de bajo riesgo de VPH. Dentro del otro lado del espectro de lesiones se encuentran las células atípicas en las capas más basales de epitelio escamoso, estas células tienen alteraciones en la relación núcleo/citoplasma, diferente tamaño nuclear, aumento de cuerpos mitóticos e hiper cromasia; son caracteres de células malignas, aquí se encuentran las HSIL, las cuales están asociadas a serotipos de alto riesgo de VPH. Conforme avanza la lesión se puede encontrar una pérdida mayor de las capas de epitelio hasta que las células atípicas reemplazan el mismo (Kumar, K., & Fausto, 2005).

La velocidad con la que se produce la progresión de las lesiones intraepiteliales no es del todo conocida, y el riesgo de cáncer no solo depende del serotipo de VPH, lo que se conoce es que las lesiones HSIL son un riesgo mayor para el desarrollo de cáncer cervical (Kumar, K., & Fausto, 2005).

2.5.5. CARCINOMA ESCAMOSO

El cáncer escamoso cervical puede aparecer tan pronto como son los 20 años hasta la tercera edad, debido a los cambios en el estilo de vida presenta una incidencia máxima a los 40 a 45 años. En el cáncer cervical invasivo se pueden evidenciar lesiones exofíticas, ulcerativas e infiltrativas. Cuando se evidencia por inspección la lesión es típica exofítica que se proyecta por encima de la mucosa. El cáncer invasor se puede diseminar hasta todas las estructuras contiguas, vejiga, uréteres, recto, vagina, peritoneo, ganglios locales y distantes. A la revisión histológica el 95% son carcinomas escamosos con células relativamente grandes, bien o moderadamente diferenciadas. El otro 5% son de células pequeñas pobremente diferenciadas. Del 10 al 25% son adenocarcinomas, adenoescamosos u otros tipos histológicos raros. Estos se originan en las glándulas endocervicales, estos adenocarcinomas se comportan como lesiones escamosas. Se caracterizan por un patrón glandular y escamoso de las células epiteliales endocervicales (Kumar, K., & Fausto, 2005).

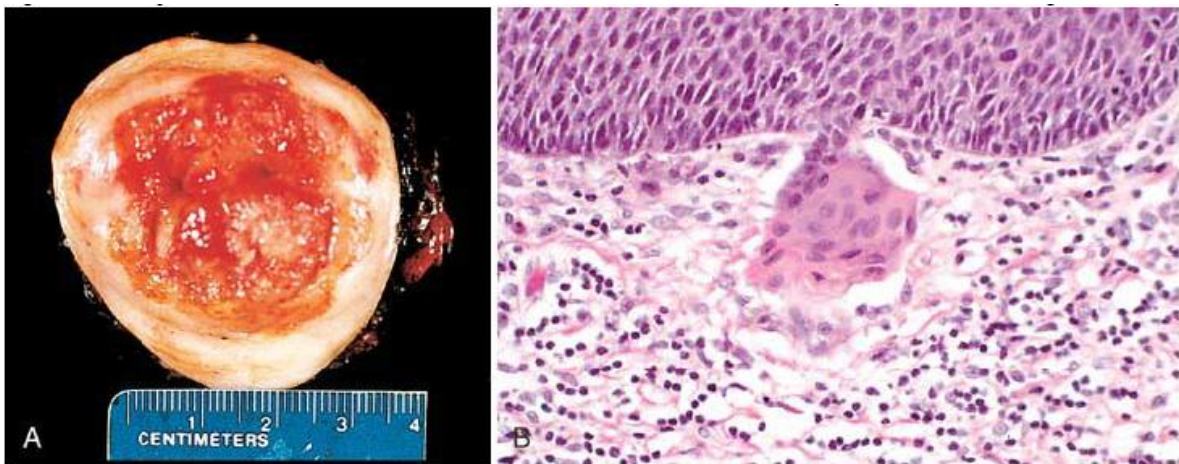


Figura 14. A, Carcinoma Escamoso. B, Adenocarcinoma In Situ.

Fuente: (Kumar, K., & Fausto, 2005)

2.5.6. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Generalmente es asintomático, se puede detectar en la inspección directa del cuello uterino al momento de realizar el examen físico pélvico. Puede presentarse como sangrado vaginal irregular o poscoital. Casi el 50% de mujeres tienen una enfermedad ya localizada cuando

se realiza el diagnóstico, el 36% presenta enfermedad regional y hasta el 15% presenta metástasis. Cuando la enfermedad ha entrado a etapas más avanzadas puede presentar dolor pélvico que se puede irradiar a miembros inferiores, así como hematuria y hematoquesia (Marth, Landoni, McCormack, Gonzalez-Martin, & Colombo, 2017).

2.5.7. TAMIZAJE

El tamizaje con citología cervical fue introducido por Dr. George Papanicolaou en 1920, con esta intervención se ha visto una reducción importante en la incidencia de cáncer invasor cervical. Una limitante importante de esta prueba es la alta tasa de falso negativos debido a su baja sensibilidad para el adenocarcinoma. La especificidad del mismo no es del todo un valor óptimo, por lo que su valor predictivo positivo es limitado especialmente en resultados como células escamosas atípicas (ASC-US). De todas maneras es conocido que lesiones de bajo grado se asocian a serotipos de VPH de bajo riesgo, los resultados falsos positivos pueden estar presentes en algunas circunstancias como moco, sangre y restos inflamatorios. La citología de base líquida es la más utilizada en países desarrollados, ya que tiene mejor sensibilidad y eficacia comparada con la citología convencional, pero la relación costo efectiva de ambas modalidades es muy similar y es aceptable su uso en intervalos de 3 años (Egemen, y otros, 2020).

Otra nueva técnica de screening es el uso de la detección del ADN del VPH en secreciones cervicales, se puede utilizar reacción en cadena de la polimerasa (PCR), hibridación in situ fluorescente y captura híbrida. Estos ensayos han demostrado gran sensibilidad pero una especificidad variable dependiendo de la población. En mujeres mayores de 30 años el uso de detección del ADN de VPH más la citología convencional es una herramienta costo efectiva en comparación con la citología sola. Existe un beneficio claro del uso del ADN

del VPH en mujeres adultas y para el seguimiento post tratamiento de lesión intraepitelial cervical, pero existe controversia sobre el uso como screening primario (Marth, Landoni, McCormack, Gonzalez-Martin, & Colombo, 2017).

Las pruebas moleculares van a incrementar la sensibilidad de lesiones NIC II/III, en varios reportes en los que se han evaluado a mujeres de 32 a 38 años, en las cuales dieron positivo para ADN de VPH pero una citología normal se ofertó una nueva prueba molecular 1 año después con persistencia de la infección. Con resultados en este grupo de pacientes con un aproximado del 50% más de diagnóstico de NIC II/III o cáncer cervical que las mujeres del grupo control. Con estos resultados se llegó a la conclusión de que el uso de pruebas moleculares en la cuarta década de vida reduce la incidencia de NIC II/III o cáncer de cérvix (Marth, Landoni, McCormack, Gonzalez-Martin, & Colombo, 2017).

En un estudio que involucró a mujeres de 30 a 69 años se comparó la citología cervical con las pruebas moleculares; como resultados se evidenció que la sensibilidad de las pruebas moleculares para NIC II/III era del 94,6% y la sensibilidad de la citología era del 55,4% ($p=0.01$). Con respecto a la especificidad de las pruebas moleculares era de 94,1% y de la citología el 96,8% ($p<0.001$). El uso de pruebas moleculares también se asoció a una disminución en el uso de la colposcopia (Marth, Landoni, McCormack, Gonzalez-Martin, & Colombo, 2017).

2.5.8. DIAGNÓSTICO

El gold standard para el diagnóstico de cáncer cervical es la biopsia. Al realizar el examen físico pueden aparecer signos orientadores al diagnóstico, a la inspección puede verse cualquier lesión cervical, en la cual debe ser posible se debe tomar biopsia. Como principio se sabe que el cáncer cervical se origina en la zona de transformación, la cual puede ser

desde una úlcera superficial hasta un tumor exofítico (Marth, Landoni, McCormack, Gonzalez-Martin, & Colombo, 2017).

La citología cervical es un método de detección de fácil accesibilidad en el mundo por lo que es muy bien aceptado, no es un método de diagnóstico definitivo ya que requiere la confirmación con biopsia de la lesión cervical (Egemen, y otros, 2020).

La biopsia es el método gold standard para diagnóstico de cáncer de cérvix, al tomar la biopsia hay que tener especial cuidado con lesiones exofíticas que pueden producir sangrado.

2.5.9. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

En el diagnóstico diferencial podemos encontrar: Cervicitis, Carcinoma endometrial, Enfermedad inflamatoria pélvica y vaginitis.

Tabla 2. Estadificación del Cáncer cervical

Clasificación TNM y FIGO		
TNM	FIGO	DEFINICIÓN
TX		No se puede evaluar tumor primario
T0		No hay evidencia de tumor primario
Tis		Carcinoma in situ
T1	I	Confinado al cérvix
T1a	IA	Ca invasor dg con microscopía. Profundidad máxima de 5.0 mm y diseminación horizontal de menos de 7.0 mm
T1a1	IA1	Invasión estromal de 3.0 mm o menos de profundidad y diseminación horizontal de menos de 7.0 mm
T1a2	IA2	Invasión estromal de 3.0 mm a 5.0 mm de profundidad y diseminación horizontal de menos de 7.0 mm
T1b	IB	Lesión visible confinada al cérvix o microscopio más de IA2
T1b1	IB1	Lesión visible de menos de 4 cm.
T1b2	IB2	Lesión visible de más de 4 cm.
T2	II	Tumor invade el útero, el tercio superior de la vagina pero no los parametrios
T2a	IIA	Tumor sin invasión a parametrios

T2a1	IIA1	Lesión clínica menos de 4.0 cm.
T2a2	IIA2	Lesión clínica más de 4.0 cm.
T2b	IIB	Tumor invade parametrios
T3	III	Tumor invade el tercio inferior de la vagina, pared pélvica o causa hidronefrosis
T3a	IIIA	Tumor invade tercio inferior de la vagina
T3b	IIIB	Tumor se extiende a la pelvis, causa hidronefrosis
T4	IVA	Tumor invade mucosa de la vejiga, recto o se extiende a la pelvis
Ganglios regionales		
NX		No se pueden evaluar ganglios regionales
N0		No metástasis en ganglios regionales
N1		Metástasis en ganglios regionales
Metástasis a distancia		
M0		No metástasis a distancia
M1		Metástasis a distancia, excluye metástasis en vagina, serosa pélvica o anexos

Fuente: (Marth, Landoni, McCormack, Gonzalez-Martin, & Colombo, 2017)

2.5.10. MANEJO

Cirugía: La cirugía en cáncer cervical está determinada por el estadio en el que se encuentre, en estadios IA1 sin invasión linfática se puede realizar conización o traquelectomía para preservar la fertilidad. La histerectomía simple se puede realizar cuando no se desea preservar la fertilidad. En estadios IA1 con invasión linfática la evaluación quirúrgica de los ganglios linfáticos debe ser discutido con la paciente. En estadios IA2, IB y IIA la histerectomía radical con disección de ganglios bilaterales es el tratamiento de elección (Marth, Landoni, McCormack, Gonzalez-Martin, & Colombo, 2017).

Disección de ganglio centinela en cáncer de cérvix: La disección de ganglio centinela es el tratamiento de elección en cáncer de mama, pero con el tiempo ha ido incrementando la evidencia en el uso para cáncer de cérvix. Se debe considerar en estadios FIGO I en

pacientes con tumores menores de 4 cm (Marth, Landoni, McCormack, Gonzalez-Martin, & Colombo, 2017).

Terapia quirúrgica en el útero: Conociendo que la radio terapia es igual de efectiva que la cirugía en estadios tempranos sólo se debe considerar en estadios FIGO tempranos IIA. Es importante conocer sobre los riesgos del sobre tratamiento con la extensa resección de los parametrios en pacientes con tumores pequeños (Marth, Landoni, McCormack, Gonzalez-Martin, & Colombo, 2017).

Quimioterapia neoadyuvante a la cirugía: Los usos de la quimioterapia neoadyuvante son: reducir el tamaño del tumor, erradicar micro metástasis y reducir la vascularización del tumor. En meta análisis acerca del uso de la quimioterapia neoadyuvante se han visto resultados en la disminución de muerte (35%) y mejora de la supervivencia a 5 años de 50% a 64%. De todos estos estudios las principales conclusiones son que la quimio neoadyuvante va a tener beneficio sobre la cirugía sola en pacientes con cáncer cervical reduciendo la necesidad de radioterapia adyuvante (Marth, Landoni, McCormack, Gonzalez-Martin, & Colombo, 2017).

2.5.11. TERAPIA ADYUVANTE

Mujeres con factores de riesgo en la biopsia deben recibir terapia adyuvante después del tratamiento quirúrgico. En pacientes con riesgo moderado como la infiltración linfocelular, el tamaño del tumor o la invasión estromal profunda no necesariamente se incrementa el riesgo de recurrencia, pero cuando se combinan estos factores la recurrencia se incrementa del 15 – 20% (Marth, Landoni, McCormack, Gonzalez-Martin, & Colombo, 2017).

En mujeres con alto riesgo que presentan 1 o más factores pronósticos negativos como: márgenes quirúrgicos positivos, nódulos linfáticos positivos o compromiso parametrial microscópico está indicado el uso de tanto quimioterapia como radioterapia adyuvante (Marth, Landoni, McCormack, Gonzalez-Martin, & Colombo, 2017).

2.6. VACUNA VPH

Con el descubrimiento de la asociación de la infección con serotipos de alto riesgo de VPH para el desarrollo de cáncer de cérvix se realizaron múltiples acciones para erradicar esta infección. Una de estas es el desarrollo de la vacuna; la vacuna ha demostrado en múltiples ensayos clínicos ser costo efectiva en la disminución del cáncer de cérvix (Castle & Maza, 2016).

En el 2006 la FDA aprobó por primera vez la vacuna desarrollada por laboratorios Merck, la cual prevenía infecciones de 4 serotipos de VPH. En el 2007 el Comité Asesor sobre Prácticas de Vacunación (ACIP) recomendó el uso en mujeres de 9 a 26 años. Para el 2010 una vacuna desarrollada por laboratorios GSK lanzó la vacuna bivalente que prevenía la infección de los serotipos VPH16 y VPH18. Las recomendaciones y aprobaciones fueron basadas en ensayos multicéntricos controlados y aprobados por la FDA. En todos estos ensayos las vacunas bi y cuadrivalentes demostraron una eficacia mayor al 90% en la prevención de infecciones y lesiones cervicales epiteliales de alto grado. Las principales limitaciones de estos ensayos fueron que la vacunación no trataba infecciones preexistentes, y la proporción de mujeres que se beneficiarían disminuía conforme incrementaba la edad. Con todos estos análisis la OMS recomendó la vacunación en niñas de 9 a 13 años, pero la CDC remendó en hombres y mujeres de 11 a 12 años (Castle & Maza, 2016).

2.6.1. RESPUESTA HUMORAL POSTVACUNACIÓN

Las partículas virales que se encuentran en la vacuna producen una respuesta humoral con títulos de anticuerpos de 10 a 100 veces mayor a los inducidos por infección natural. La inmunización a menor edad produce mayor número de anticuerpos, por ejemplo mujeres vacunadas a los 12 años tiene mayor concentración de anticuerpos que mujeres vacunadas a los 17 años. Los hombres tienen la capacidad de producir mayor número de anticuerpos que las mujeres. Las diferencias entre el número de anticuerpos producidos por el número de dosis es más marcada entre la primera y segunda dosis que la segunda y tercera. La inmunización se mantiene constante en un período de 8 a 9 años (Castle & Maza, 2016).

Se ha visto que la co-administración de otras vacunas como la de la Hepatitis A o B, tétanos, difteria, no alteran la respuesta inmune de la vacuna del VPH. Basándose en esta premisa es de gran utilidad administrar múltiples vacunas a los adolescentes (Castle & Maza, 2016).

2.6.2. DURACIÓN DE LA PROTECCIÓN

Actualmente existe la evidencia de que la vacuna cuadrivalente produce una respuesta inmune con títulos de anticuerpos que son muy superiores a la infección natural de 8 a 9 años. En un ejercicio hipotético se puede estimar que la duración de la protección para un máximo de efectividad es de 5 años después del inicio de la vida sexual. Actualmente se ha visto infecciones persistentes en mujeres de edad avanzada lo cual puede sugerir que se pueden producir infecciones entre los 10 a 15 años después del inicio de la actividad sexual (Castle & Maza, 2016).

2.6.3. VACUNACIÓN EN HOMBRES

La eficacia en hombres ha sido comprobada; por ejemplo en un estudio de 4065 hombres de los cuales 3463 eran heterosexuales y 602 homosexuales entre los 16 y 26 años de edad; al primer mes de la administración de la tercera dosis de la vacuna se encontró que más del 97% de los sujetos tuvieron una seroconversión de anticuerpos contra el VPH. La vacuna también tiene efecto en las neoplasias intraepiteliales anales en un 78% (Castle & Maza, 2016).

2.6.4. VACUNA EN INMUNODEPRIMIDOS

En sujetos inmunodeprimidos se ha puesto un gran interés en la implementación de la vacuna ya que se asocian a un gran riesgo de neoplasias malignas asociadas a VPH. La respuesta inmune y seguridad ya ha sido evaluada en inmunodeprimidos, en varios estudios se ha visto una adecuada respuesta a la vacuna con títulos de anticuerpos muy altos tanto en sujetos que se encontraban recibiendo la terapia antirretroviral como en sujetos que no. La seguridad así mismo ha sido evaluada y no se ha evidenciado mayor número de efectos adversos de los ya conocidos en sujetos que no son inmunodeprimidos. Por todos estos estudios actualmente se recomienda la vacunación en sujetos inmunodeprimidos (Castle & Maza, 2016).

2.6.5. VACUNA EN EL EMBARAZO

Todos los protocolos en los que se ha evaluado la vacuna han excluido a mujeres embarazadas, como indicación general se debe evitar el embarazo por lo menos 2 meses después de la última vacunación. En un estudio ocurrieron 3,696 embarazos en el grupo que se estaba estudiando la eficacia de la vacuna bivalente. No se observó diferencia

alguna en los objetivos del embarazo. Se produjeron abortos en el 13,6% de los embarazos en el grupo de la vacuna bivalente comparada con el 9,6% del grupo control. Anomalías congénitas se produjeron en el 5,1% del grupo de la vacuna bivalente comparado con 4,7% del grupo control. La vacuna ha sido clasificada en Categoría B en el embarazo. No hay datos sobre el uso de la vacuna en mujeres en lactancia (Markowitz, y otros, 2014).

2.6.6. NÚMERO DE DOSIS

Se conoce que menos de 2 dosis de la vacuna cuadrivalente produce una protección parcial a las infecciones por VPH. En múltiples estudios a nivel mundial se ha valorado 1, 2 y 3 dosis de la vacuna cuadrivalente, con cualquier dosis hay reducción en la incidencia de cáncer relacionado al VPH. El beneficio de las 3 dosis se ha visto en mujeres mayores de 16 años, ya que estas pacientes tienen menor capacidad de generar títulos de anticuerpos altos en relación a las mujeres menores de 16 años. En relación a la respuesta inmune entre la primera y la segunda dosis es mucho mayor que la relación de la segunda y tercera dosis. La OMS en sus últimas recomendaciones ha implantado el uso de solo 3 dosis en pacientes mayores de 15 años (Castle & Maza, 2016).

2.6.7. EFECTOS ADVERSOS

La OMS y el ACIP conjuntamente con otras asociaciones mundiales recomiendan el uso de la vacuna universal por su efectividad, efectos adversos y seguridad. La seguridad de la vacuna se ha visto estudiada en varios países por ejemplo en países nórdicos se vacunan aproximadamente 300,000 mujeres entre los 10 y 17 años, con un total aproximado de 700,000 dosis y no se ha evidenciado el incremento de eventos autoinmunes, neurológicos o trombo embólicos. En Canadá por ejemplo para el período del 2007 – 2010 se

administraron 691.994 dosis de vacuna cuadrivalente, de estas se evidenciaron eventos adversos después de la inmunización no graves en una tasa de 1 – 9/10 000 dosis. Los principales fueron reacciones alérgicas dermatológicas (25%), rash (22%) y dolor en el sitio de inyección (20%). De los pocos eventos adversos graves sólo 7 fueron atribuibles a la vacuna. En USA se realizó un estudio solo de eventos adversos post vacunación en mujeres de 9 a 26 años, y se obtuvieron de resultados que no hubo incremento en el riesgo de Síndrome de Guillain-Barré, apendicitis, convulsiones, trombo embolismo venoso y choque. Para el 2014 el CDC reportó que de aproximadamente 56 millones de dosis de vacuna el 92% de todos los eventos adversos fueron no graves (Castle & Maza, 2016).

2.6.8. EFICACIA

En una publicación por parte de la Biblioteca Cochrane en el 2018 se evaluó la eficacia de la vacuna como profilaxis para prevenir el cáncer de cérvix y sus lesiones precursoras. Se analizaron 26 ensayos con un total de 73,428 participantes, se analizó la seguridad de la vacuna en un período de 6 meses a 7 años. Dentro de los resultados destacan primero que la vacuna reduce la aparición de lesiones cervicales NIC2+, NIC3+ y CAI asociado al VPH 16 y 18 en mujeres de 15 a 26 años. Comparado con el placebo NIC2+ se reduce de 164 a 2/10,000 mujeres, NIC3+ de 70 a 0/10,000 y de CAI de 9 a 0/10,000 mujeres (Arbyn, Xu, Simoens, & Martin-Hirsch, 2018).

Independientemente del status de ADN de VPH se ha evidenciado una reducción de NIC2+ y NIC3+ asociado al VPH 16 y 18 de 341 a 157/10,000, y de CAI de 14 a 5/100,000 mujeres. Con estos resultados los autores llegaron a las siguientes conclusiones, existe evidencia de alto grado de que la vacuna del VPH protege contra lesiones precancerosas en mujeres adolescentes de 15 a 26 años. El efecto es mayor en mujeres que presentan ADN negativo de serotipos de alto riesgo, no se encontró incremento del riesgo en eventos adversos graves (Arbyn, Xu, Simoens, & Martin-Hirsch, 2018).

Tabla 3. Características de vacunas contra el VPH.

	VPHV2	VPHV4	VPHV9
SEROTIPO	16 Y 18	6,11, 16 Y 18	6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 Y 58
ESQUEMA	0, 1 Y 6 MESES	0, 2 Y 6 MESES	0, 2 Y 6 MESES
COMPISCIÓN	16: 20 mg. 18: 20 mg	6: 20 mg. 11: 40 mg. 16: 40 mg. 18: 20 mg	6: 30 µg. 11: 40 µg. 16: 60 µg. 18: 40 µg. 31: 20 µg. 33: 20 µg. 45: 20 µg. 52: 20 µg. 58: 20 µg.
PROTEINA EXPRESADA	Baculovirus	Saccharomyces cerevisiae	Saccharomyces cerevisiae
FDA	MUJERES 9 A 25 AÑOS (16 Oct 2009)	-MUJERES 9 A 26 AÑOS (8 Jun 2006) -HOMBRES 9 A 26 AÑOS (16 Oct 2009. VERRUGAS) -HOMBRES 9 A 26 AÑOS (22 Dic 2010. CA ANAL)	-MUJERES 9 A 26 AÑOS (10 Dic 2014) -HOMBRES 9 A 15 AÑOS (10 Dic 2014)
ACIP	MUJERES: DE 11 A 26 AÑOS.	MUJERES: 11 A 26 AÑOS. HOMBRES: 11 A 26 AÑOS.	MUJERES: 11 A 26 AÑOS. HOMBRES: 11 A 26 AÑOS.

Fuente: (Markowitz, y otros, 2014)

2.6.9. ESQUEMA

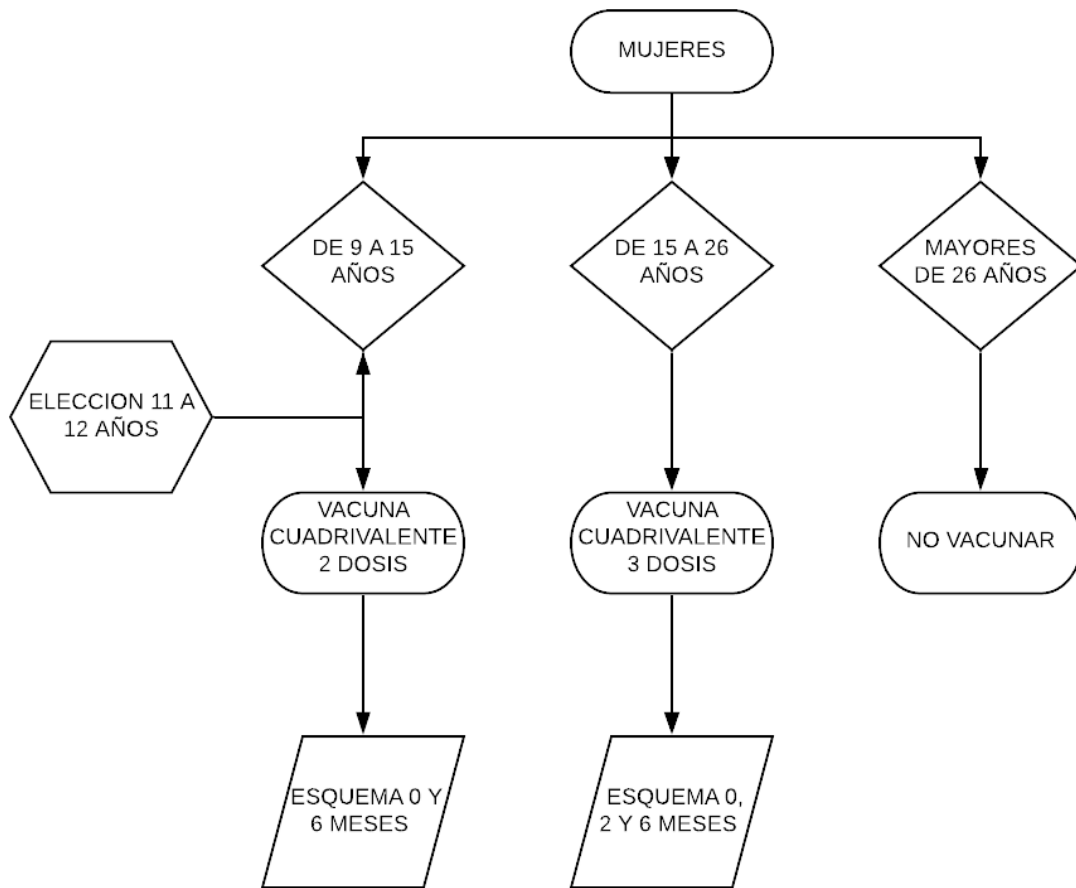


Figura 15. Esquema de vacunación de VPH en mujeres.

Fuente: (Markowitz, y otros, 2014)

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

Los posgradistas de Ginecología y Obstetricia de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) dentro del programa de postgrado cuentan con módulos, talleres y aprendizaje basado en problemas sobre el VPH. Se evaluaron los conocimientos con un test antes y después de una capacitación on line. Dicho test ha sido validado por parte de médicos tratantes ginecólogo-obstetras, tutores de la PUCE, los conocimientos adquiridos son de gran utilidad para la práctica médica diría.

3.2. OBJETIVOS

3.2.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la efectividad de una capacitación dirigida sobre la vacunación del VPH en los posgradistas de Ginecología y Obstetricia de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Quito.

3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar los conocimientos sobre el esquema de vacunación, dosis, efectos adversos, eficacia, población dirigida, tipo de vacuna del VPH y sus recomendaciones actuales en los posgradistas de Ginecología y Obstetricia antes y después de la capacitación.
- Comparar los resultados obtenidos entre el pre-test y el post-test en los posgradistas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

- Evaluar las capacidades de aplicar algoritmo de manejo de los posgradistas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

3.3. HIPÓTESIS

Los conocimientos y actitudes en la práctica clínica sobre el esquema de vacunación del VPH y su aplicación por parte de los posgradistas de Ginecología y Obstetricia serían más completos e integrales después de una capacitación dirigida con escenarios clínicos reales y algoritmos actuales basados en la mejor evidencia científica.

3.4. TIPO DE DISEÑO DE ESTUDIO

El diseño que se aplicó es un no experimental pre- y post- evaluatorio. Se realizó un muestreo no probabilístico deliberado (Fisher, Laing, Stoeckel, & Townsend, 1991).

3.5. LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

PUCE sede Quito, durante los meses de Junio a Agosto del 2020; dividido en tres fases: pre-test online, capacitación online y post-test online. El pre-test se realizó dos semanas antes de la capacitación en la plataforma online, la capacitación se encuentra disponible en la plataforma online y el pos-test se realizó online dos semanas después de la capacitación.

3.6. UNIVERSO Y MUESTRA

Para el estudio se incluyó como universo todos los posgradistas de Ginecología y Obstetricia de la PUCE sede Quito, matriculados en el período 2020 - 2020, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Inclusión	Exclusión
Ser estudiante del posgrado de Ginecología y obstetricia de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador cualquier año matriculado en el período 2020 - 2020.	No aceptar participar en dicho estudio.
Aceptar de forma voluntaria la participación de dicho estudio	No ser estudiante de dicho postgrado

Del total de posgradistas 83 cumplieron los criterios de inclusión y participaron en el estudio.

3.7. PROCEDIMIENTOS RECOLECCION DE DATOS

PRE – TEST. Se realizó un cuestionario dividido en 3 grupos. El Primer grupo con 16 preguntas de opción múltiple con una sola respuesta de cuatro opciones planteadas, para evaluar conocimientos; en dicho cuestionario se trataron conocimientos generales del VPH, vacunación, dosis y esquema. El segundo grupo constó de 14 preguntas de opción múltiple con una sola respuesta de cinco opciones planteadas para evaluar la actitud de los estudiantes participantes, basados en escala Likert, y el tercer grupo trata sobre la aplicación de un algoritmo de vacunación. Este cuestionario se realizó de manera virtual dos semanas antes de realizarse la capacitación, la invitación a participar en dicho cuestionario se envió mediante correo electrónico de cada

estudiante que constaba en las listas proporcionadas por la secretaría del posgrado de Ginecología y Obstetricia, con el respectivo consentimiento informado.

CAPACITACIÓN: Se envió el enlace de la capacitación virtual a todos los posgradistas que contestaron el pretest, este se encuentra disponible en la plataforma online de YouTube (link: <https://www.youtube.com/watch?v=sGr-jEhW4gI&t=613s>). Incluyen los temas más relevantes sobre la vacunación del VPH; dosis, esquema, efectos adversos, indicaciones, presentación, usos y además se incluyen biología molecular del VPH, epidemiología y su relación con los diferentes tipos de cáncer que produce.

POST-TEST: Se realizó un mes después el mismo cuestionario de pretest a los posgradistas que respondieron el dicho test y visualizaron el video en la plataforma online.

3.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Tipo de variable	Unidad de medida/categoría	Indicador
Edad	Tiempo de vida cronológica cumplida hasta la actualidad.	Cuantitativa discreta	Años	Media, mediana, moda, desviación estándar, máximo y mínimo
Sexo	Condición genotípica de un organismo que distingue entre femenino y masculino.	Cualitativa nominal	1 = Femenino 2 = Masculino	Frecuencias y porcentajes
Año de posgrado	Año de estudios de posgrado de estudiantes Ginecología y Obstetricia.	Cualitativa ordinal	1 = R1 2 = R2 3 = R3 4 = R4	Frecuencias y porcentajes
Nivel de conocimiento	Cuestionario que permitirá evaluar los conocimientos acerca de tipo de vacuna, indicaciones, contraindicaciones, mecanismo de acción, eficacia, efectos adversos, dosis, vía de administración, intervalos de administración, interacciones y mujeres embarazadas.	Cuantitativa discreta	Puntaje obtenido en la evaluación	Media, mediana, moda, desviación estándar, máximo y mínimo
Test de actitud	Cuestionario de 14 preguntas dividido en 2 partes, la primera parte sobre actitud ante la vacunación y la segunda parte sobre el uso durante su vida profesional. Con lo	Cualitativa ordinal	Primera parte 1 = Totalmente de acuerdo 2 = De acuerdo 3 = Ni acuerdo, ni en desacuerdo	Escala de Likert

	<p>que permitirá evaluar mediante escala Likert las actitudes de los profesionales frente al uso de la vacunación del VPH.</p>		<p>4 = En desacuerdo 5 = Totalmente en desacuerdo Segunda parte 1 = Siempre 2 = Casi siempre 3 = Ocasionalmente 4 = Casi nunca 5 = Nunca</p>	
--	--	--	---	--

3.9. ANALISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos de ambos cuestionarios se tabularon en una hoja electrónica de Microsoft Excel. Los correspondientes a edad, sexo, año de posgrado, resultado de pre y post test en conocimiento, actitud y aplicación de algoritmo frente a la vacunación del VPH; se ingresaron al programa estadístico SPSS v25. Se generaron tablas de frecuencias para valorar porcentualmente y

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. DESCRIPCIÓN DE POBLACIÓN DE ESTUDIO

De los 83 posgradistas participantes en el estudio, el 67,5% pertenecen al sexo femenino y el 32,5% pertenecen al sexo masculino (Tabla 4). En cuanto al año de posgrado, el 24,1% perteneció a los residentes de primer año (R1), un 10,8% a los de segundo año (R2), y un 32,5% a los de tercer y cuarto año de posgrado (R3 y R4) (Tabla 4). Dentro de la edad se observó una media de 31,11 ($\pm 2,641$) años, con la mínima de 26 años, una máxima de 37 años, siendo la moda 30 años.

Tabla 4. Distribución de la muestra según el sexo y el año de posgrado

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	56	67,50
	Masculino	27	32,50
	Total	83	100,00
Año de posgrado	R1	20	24,10
	R2	9	10,80
	R3	27	32,50
	R4	27	32,50
	Total	83	100,00

Con respecto a los porcentajes de sexo en relación al año de posgrado; entre los R1, el 65,00% son femeninas y el 35,00% son masculinos; para los R2, se observó que el 88,89% pertenecen al sexo femenino y el 11,11% pertenecen al sexo masculino; dentro de los R3, el sexo femenino estuvo representado por un 66,67% y el 33,33% corresponde al sexo masculino; y en los R4 se observó que el 62,97% son femeninas y el 37,03% son masculinos.

4.2. PRETEST

En los resultados obtenidos en el pretest sobre 47 puntos se observó una media de 23,25 ($\pm 5,618$), con un mínimo de 9, un máximo de 37 y una moda de 21 puntos. Para valorar la actitud se realizaron 14 preguntas con una media de 9,55 ($\pm 2,297$); con un mínimo de 3, un máximo de 14 y una moda de 11 puntos. Los resultados observados en el total de conocimientos sobre 33 puntos se obtuvieron una media de 13,70 ($\pm 4,364$), un mínimo de 5, un máximo de 24 y una moda de 12 puntos. Al evaluar el conocimiento teórico (CT) se evidenció una media sobre 16 puntos de 6,46 ($\pm 2,582$); con un mínimo de 0, un máximo de 13 y una moda de 8 puntos. En conocimiento práctico (CP) se obtuvo una media sobre 14 puntos de 5,88 ($\pm 2,051$); siendo el mínimo de 2 y el máximo de 10 y una moda de 5 puntos. Con respecto al uso del algoritmo de vacunación una media sobre 3 puntos de 1,36 ($\pm 1,132$); con un mínimo de 0, el máximo de 3 y la moda de 0 puntos (17/83) (Tabla 5).

Tabla 5. Estadística descriptiva puntuaciones pretest

		CT (16pts)	CP (14pts)	Algoritmo (3pts)	Conocimientos (33pts)	Actitudes (14pts)	Puntaje total (47pts)
N	Válido	83	83	83	83	83	83
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
	Media	6,46	5,88	1,36	13,7	9,55	23,25
	Mediana	6	6	1	13	10	23
	Moda	8	5	1	12	11	21
Desv. estándar		2,582	2,051	1,132	4,364	2,297	5,618
	Mínimo	0	2	0	5	3	9
	Máximo	13	10	3	24	14	37

Para aprobar el test se consideró como punto de corte el 60% del total de la nota, el porcentaje de posgradistas que aprobaron el pretest fue del 20,48% (Figura 16). Al analizar los resultados en función del año de posgrado se pudo observar la siguiente distribución: R1 y R2 cada uno con un 5,88%, los R3 con el 52,94% y los R4 un 35,30%. De estos el 64,70% son mujeres y el 35,30% son hombres.

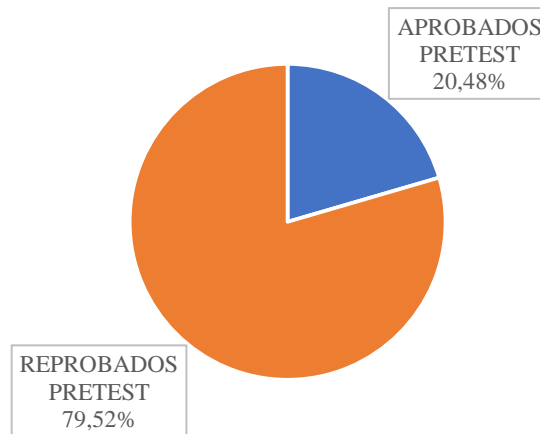


Figura 16. Aprobados y reprobados en el pretest (puntaje total)

Al analizar los resultados de conocimientos teórico, práctico y algoritmo de vacunación el total de aprobados fue de 10,84% (9/83) (Figura 17); de los cuales los R1 y R2 no aprobaron, los R3 el 77,78% y los R4 el 22,22%. El 44,44% mujeres y el 55,56% hombres.

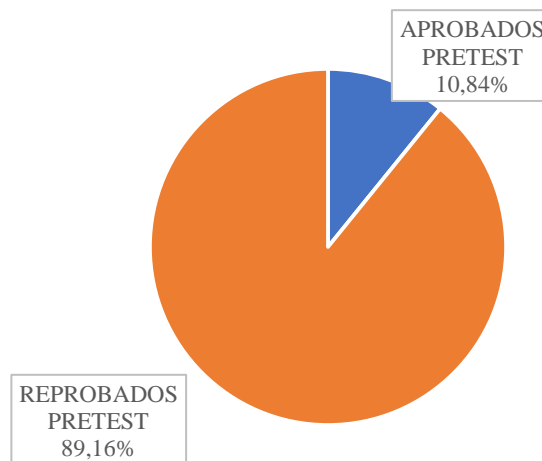


Figura 17. Aprobados y reprobados en el área de conocimientos del pretest.

Para el análisis de actitud de los posgradistas frente a la vacuna de VPH, se realizaron 14 preguntas distribuidas en dos bloques. En el primero se quería valorar qué tan de acuerdo se encuentra el participante con las siete afirmaciones propuestas, y en el segundo bloque se quiso identificar qué tan frecuente ha sugerido en su vida profesional las siete recomendaciones. Al analizar las 14 preguntas de actitud frente a la vacuna de VPH, se

observó que el 65,49% de los posgradistas tienen una actitud positiva y solo un 9,12% fue indiferente (Figura 18).

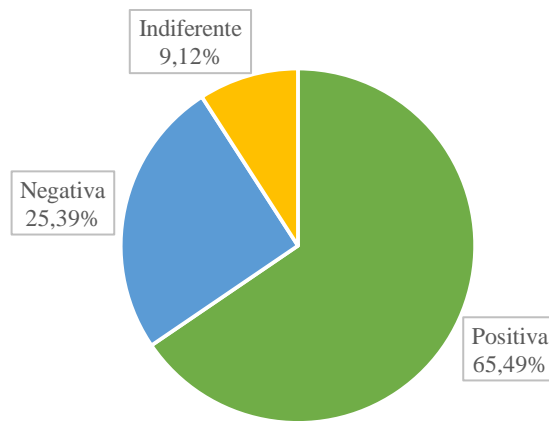


Figura 18. Actitud de los posgradistas en el pretest.

Se pudo observar que la mayoría de los posgradistas presentaron una actitud positiva frente a las primeras siete preguntas, en donde se les pidió reportar qué tan de acuerdo está con las afirmaciones propuestas. El porcentaje de participantes que estuvieron de acuerdo con las afirmaciones varió desde un 50,60% (P01) hasta un 77,11% (P03) (Figura 19).

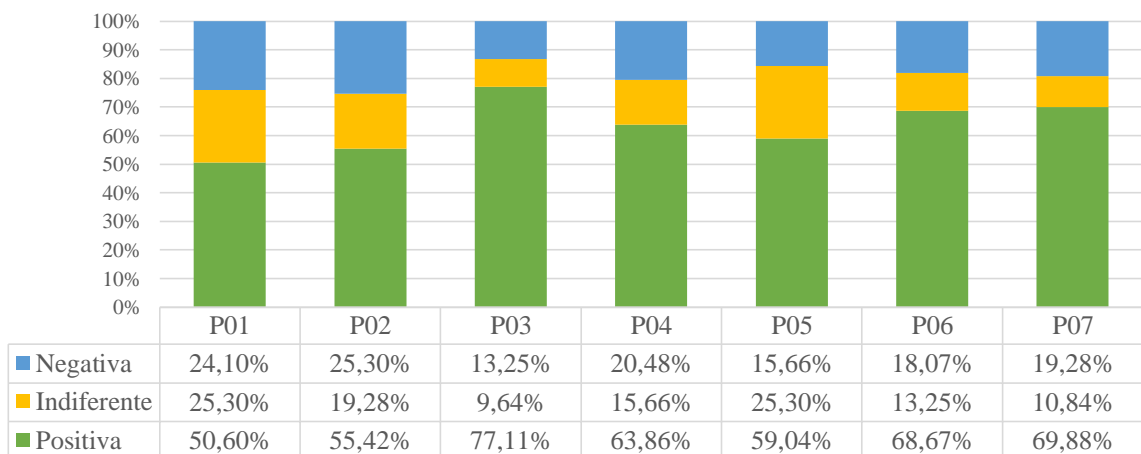


Figura 19. ¿Qué tan de acuerdo está usted con la siguiente afirmación?

De igual manera se evidenció que la mayoría de los posgradistas tenían una actitud positiva frente a las siguientes siete preguntas, en donde se les pidió indicar qué tan frecuente ha recomendado las afirmaciones propuestas. Es importante mencionar que un 81,93% de los posgradistas han recomendado la vacunación del VPH sólo para prevención del cáncer de cuello uterino. El porcentaje de participantes que tuvieron una actitud positiva varió desde un 16,87% (P14) hasta un 89,16% (P13) (Figura 20).

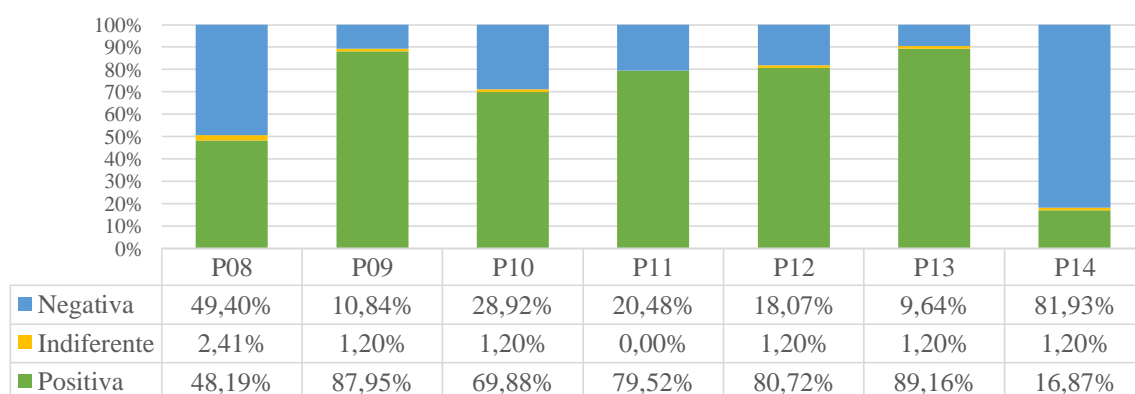


Figura 20. Durante su vida profesional. ¿Qué tan frecuente ha recomendado la siguiente afirmación?

4.3. POSTEST

Después de la capacitación se realizó el postest con las mismas preguntas y con los siguientes resultados: una media de 28,22 ($\pm 6,373$), el mínimo de 14, el máximo de 41 y una moda de 27 puntos. Lo que corresponde a la parte de actitud se obtuvo una media de 10,58 ($\pm 2,226$); con un mínimo de 3, un máximo de 14 y una moda de 11. En la parte correspondiente a conocimientos se evidenció una media de 17,64 ($\pm 5,112$); el mínimo de 8, el máximo de 28 y una moda de 11 puntos. Dentro del conocimiento teórico (CT) la media es de 9,30 ($\pm 3,165$); el mínimo de 2, el máximo de 15 y la moda de 10 puntos. Respecto al conocimiento práctico (CP) la media es de 7,14 ($\pm 2,269$); el mínimo de 2, el máximo de 11 y la moda de 6 puntos. Y por último en el algoritmo de vacunación como

media el valor de 1,19 ($\pm 1,234$), el mínimo de 0, el máximo de 3 y la moda de 0 puntos (Tabla 6).

Tabla 6. Estadística descriptiva puntuaciones postest

		CT (16pts)	CP (14pts)	Algoritmo (3pts)	Conocimientos (33pts)	Actitudes (14pts)	Puntaje total (47pts)
N	Válido	83	83	83	83	83	83
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
	Media	9,30	7,14	1,19	17,64	10,58	28,22
	Mediana	10,00	7,00	1,00	18,00	11,00	29,00
	Moda	10,00	6,00	0	19,00	11,00	27,00
	Desv. estándar	3,165	2,269	1,234	5,112	2,226	6,373
	Mínimo	2	2	0	8	3	14
	Máximo	15	11	3	28	14	41

El porcentaje de posgradistas que aprobaron el postest es de 56,63% (Figura 21). El 57,45% correspondió a mujeres y el 42,55% a los hombres. Con el total de aprobados en el postest se analizó por años de residencia con los siguientes porcentajes: los R1 aprobaron el 21,28%, los R2 el 10,64%, los R3 el 31,91% y los R4 el 36,17%; de estos el 57,45% son mujeres y el 42,55% son hombres.

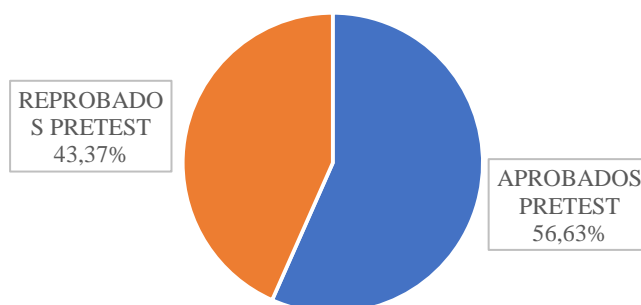


Figura 21. Aprobados y reprobados en el postest (puntaje total)

Y para finalizar con el postest el conocimiento aprobaron 37,35% (Figura 22); R1 el 29,03%, R2 el 6,45%, R3 el 25,81% y los R4 el 38,71%. De estos el 54,94% son mujeres y el 45,16% son hombres.

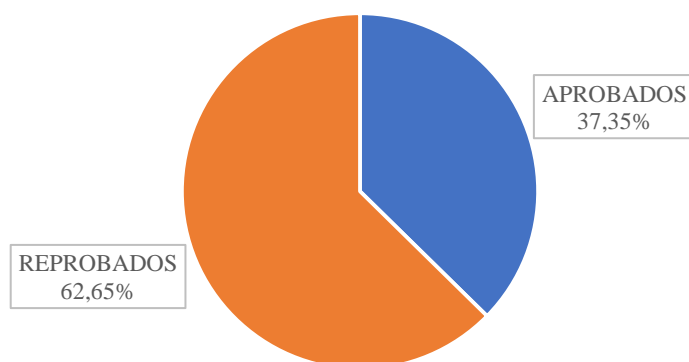


Figura 22. Aprobados y reprobados en el área de conocimientos del postest.

Después de la capacitación se volvió a analizar la actitud de los posgradistas frente a la vacuna de VPH, utilizando las mismas 14 preguntas distribuidas en dos bloques. Se observó que el 75,56% de los posgradistas mantienen una actitud positiva y solo un 6,71% fue indiferente (Figura 23).

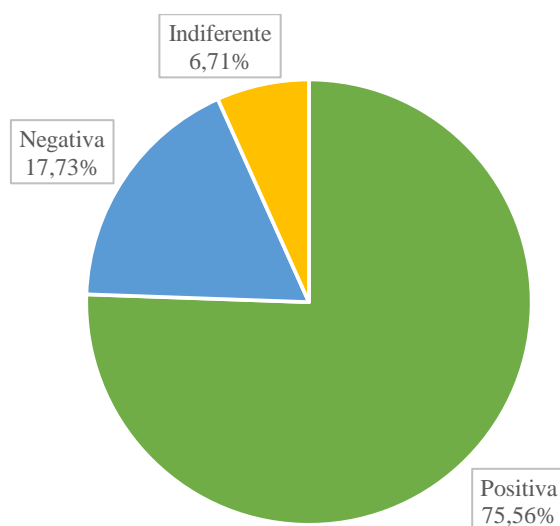


Figura 23. Actitud de los posgradistas en postest.

Se evidenció que la mayoría de los participantes tenían una actitud positiva frente a las afirmaciones propuestas. El porcentaje de participantes que estuvieron de acuerdo con las afirmaciones varió desde un 55,42% (P04) hasta un 83,13% (P03 y P06) (Figura 24).

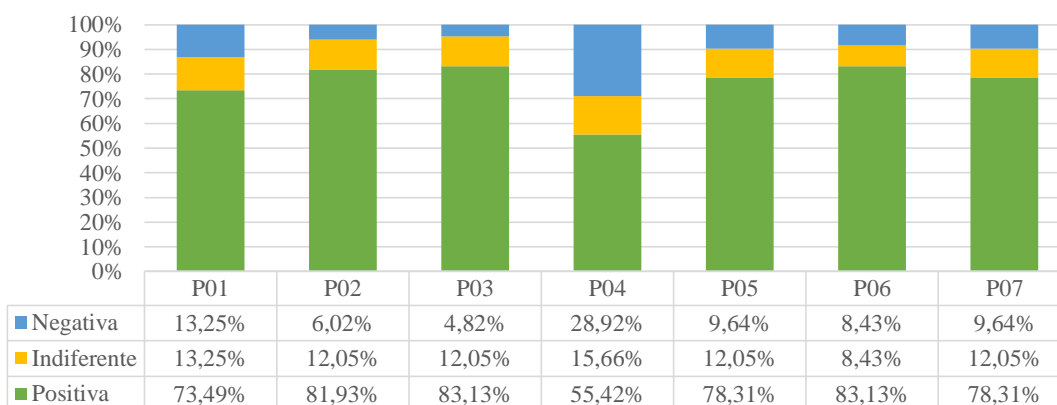


Figura 24. ¿Qué tan de acuerdo está usted con la siguiente afirmación?

La mayoría de los posgradistas tenían una actitud positiva frente a qué tan frecuente ha recomendado las afirmaciones propuestas. Es importante mencionar que un 79,52% de los posgradistas han recomendado la vacunación del VPH sólo para prevención del cáncer de cuello uterino. El porcentaje de participantes que tuvieron una actitud positiva varió desde un 19,28% (P14) hasta un 92,77% (P09) (Figura 25).

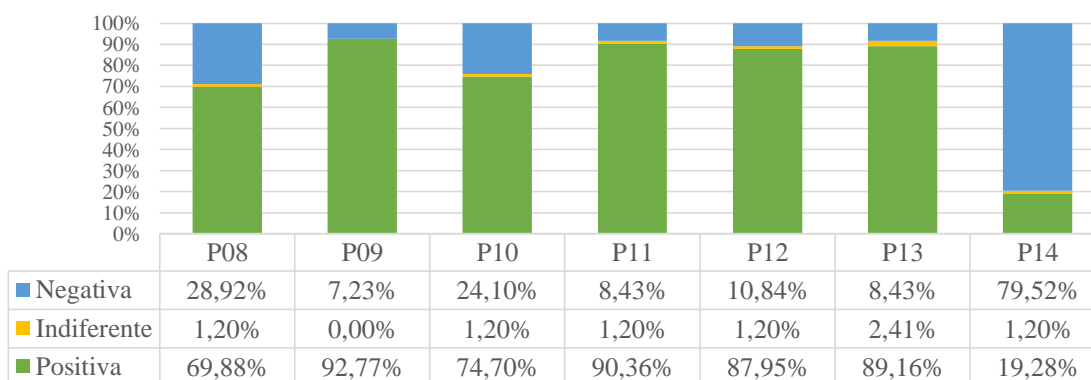


Figura 25. Durante su vida profesional. ¿Qué tan frecuente ha recomendado la siguiente afirmación?

4.4. PRUEBA DE McNEMAR

Respecto a la comparación de los resultados del pre y postest se utilizó la prueba de McNemar, donde la hipótesis nula fue que no existe diferencias entre los resultados mayores al 60% en los 3 componentes del test.

Lo que respecta al conocimiento sobre 33 puntos, existe diferencia significativa entre los resultados pre y postest en el cuarto año de residencia, total de residentes y por sexos. Se acepta la hipótesis nula que no existe diferencia significativa para los residentes de primero, segundo y tercer año (Tablas 7 y 8).

Tabla 7. Resultados de conocimientos pre y postest sobre 33 puntos en relación a los años de residencia utilizando la prueba de McNemar.

Año de estudio en el posgrado		Conocimiento post test (>60%)		Total	
		Aprueba	Reprueba		
R1	Conocimiento pre test (>60%)	Reprueba	9	11	20
		Total	9	11	20
R2	Conocimiento pre test (>60%)	Reprueba	2	7	9
		Total	2	7	9
R3	Conocimiento pre test (>60%)	Aprueba	3	4	7
		Reprueba	5	15	20
		Total	8	19	27
R4	Conocimiento pre test (>60%)	Aprueba	2	0	2
		Reprueba	10	15	25
		Total	12	15	27
Total	Conocimiento pre test (>60%)	Aprueba	5	4	9
		Reprueba	26	48	74
		Total	31	52	83

Pruebas de McNemar: R1 > 1,000. R2 > 1,000. R3 = 1,000. R4 = 0,002. Total = 0,000.

Tabla 8. Resultados de conocimientos pre y postest sobre 33 puntos en relación al sexo utilizando la prueba de McNemar.

	Sexo		Conocimiento post test (>60%)		Total
			Aprueba	Reprueba	
Femenino	Conocimiento pre test (>60%)	Aprueba	0	4	4
		Reprueba	17	35	52
		Total	17	39	56
Masculino	Conocimiento pre test (>60%)	Aprueba	5	0	5
		Reprueba	9	13	22
		Total	14	13	27
Total	Conocimiento pre test (>60%)	Aprueba	5	4	9
		Reprueba	26	48	74
		Total	31	52	83

Pruebas de McNemar: Femenino = 0,007. Masculino = 0,004. Total = 0,000.

En el segundo componente del test, la actitud sobre 14 puntos no existe diferencia significativa entre los resultados pre y postest en cuanto a los años de residencia y sexo (Tabla 9 y 10).

Tabla 9. Resultados de actitud pre y postest sobre 14 puntos en relación a los años de residencia utilizando la prueba de McNemar.

	Año de estudio en el posgrado		Actitudes post test (>60%)		Total
			Aprueba	Reprueba	
R1	Actitudes pre test (>60%)	Aprueba	12	2	14
		Reprueba	6	0	6
		Total	18	2	20
R2	Actitudes pre test (>60%)	Aprueba	3	2	5
		Reprueba	3	1	4
		Total	6	3	9
R3	Actitudes pre test (>60%)	Aprueba	17	2	19
		Reprueba	6	2	8
		Total	23	4	27
R4	Actitudes pre test	Aprueba	20	1	21
		Reprueba	4	2	6

		(>60%)			
		Total	24	3	27
Total	Actitudes pre test (>60%)	Aprueba	52	7	59
		Reprueba	19	5	24
		Total	71	12	83

Pruebas de McNemar: R1 = 0,289. R2 = 1,000. R3 = 0,289. R4 = 0,375. Total = 0,029.

Tabla 10. Resultados de actitud pre y postest sobre 14 puntos en relación al sexo utilizando la prueba de McNemar.

Sexo		Actitudes post test (>60%)		Total	
		Aprueba	Reprueba		
Femenino	Actitudes pre test (>60%)	Aprueba	35	6	41
		Reprueba	11	4	15
		Total	46	10	56
Masculino	Actitudes pre test (>60%)	Aprueba	17	1	18
		Reprueba	8	1	9
		Total	25	2	27
Total	Actitudes pre test (>60%)	Aprueba	52	7	59
		Reprueba	19	5	24
		Total	71	12	83

Pruebas de McNemar: Femenino = 0,332. Masculino = 0,039. Total = 0,029.

Para finalizar la comparación de los resultados totales sobre 47 puntos entre el pre y el postest nos muestra diferencia significativa en los residentes de primer año, cuarto año, el total de residentes y ambos sexos. Se acepta la hipótesis nula sin diferencia significativa en los residentes de segundo y tercer año (Tabla 11 y 12).

Tabla 11. Resultados de puntaje total de pre y postest en relación a los años de residencia utilizando la prueba de McNemar.

Año de estudio en el posgrado			Puntaje total post test (>60%)		Total
			Aprueba	Reprueba	
R1	Puntaje total pre test (>60%)	Aprueba	1	0	1
		Reprueba	9	10	19
		Total	10	10	20
R2	Puntaje total pre test (>60%)	Aprueba	1	0	1
		Reprueba	4	4	8
		Total	5	4	9
R3	Puntaje total pre test (>60%)	Aprueba	7	2	9
		Reprueba	8	10	18
		Total	15	12	27
R4	Puntaje total pre test (>60%)	Aprueba	5	1	6
		Reprueba	12	9	21
		Total	17	10	27
Total	Puntaje total pre test (>60%)	Aprueba	14	3	17
		Reprueba	33	33	66
		Total	47	36	83

Pruebas de McNemar: R1 = 0,004. R2 = 0,125. R3 = 0,109. R4 = 0,003. Total = 0,000.

Tabla 12. Resultados de puntaje total de pre y postest en relación al sexo utilizando la prueba de McNemar.

Sexo			Puntaje total post test (>60%)		Total
			Aprueba	Reprueba	
Femenino	Puntaje total pre test (>60%)	Aprueba	8	3	11
		Reprueba	19	26	45
		Total	27	29	56
Masculino	Puntaje total pre test (>60%)	Aprueba	6	0	6
		Reprueba	14	7	21
		Total	20	7	27
Total	Puntaje total pre test (>60%)	Aprueba	14	3	17
		Reprueba	33	33	66
		Total	47	36	83

Pruebas de McNemar: Femenino = 0,001. Masculino = 0,000. Total = 0,000.

CAPÍTULO V

5. DISCUSIÓN

A partir de los resultados encontrados en el estudio, se acepta la hipótesis propuesta que establece que fue efectiva la capacitación dirigida sobre la vacunación del VPH a los posgradistas de Ginecología y Obstetricia de la PUCE.

Estos resultados son comparables con el estudio realizado en Chile (Riquelme H., Concha P., & Urrutia S., 2012), los autores reportan la intervención educativa con un pre y posttest es una de las estrategias que ha dado mejores resultados en la implementación de nuevas estrategias para la prevención del cáncer de cuello uterino. También se hace hincapié que la intervención debe ser acorde a la población, nuestra población son los médicos posgradistas que van a ofertar la prevención primaria para disminuir la incidencia de cáncer de cuello uterino y otras neoplasias asociadas al VPH, y finalmente el estudio concluye en que se debe ampliar las intervenciones educativas y aprovechar las nuevas tecnologías para aplicarlo a los proveedores de salud.

Con los test aplicados tenemos que del total de residentes antes de recibir la capacitación aprobaron el 20,48%, y después de la capacitación aprobó el 56,63%, resultados favorables con respecto a la intervención. En los conocimientos teóricos, prácticos y el uso del algoritmo de vacunación en el pretest hubo una aprobación del 10,48%, después de recibir la capacitación, la aprobación se incrementó al 37,35%. Hubo una actitud positiva del 65,49% que se incrementó al 75,56% después de la capacitación; en las primeras siete preguntas de que tan de acuerdo están con las afirmaciones se vio favorablemente que más del 50% del total de posgradistas tanto en el pre como en el posttest tiene una buena actitud. En las siguientes siete preguntas sobre qué tan frecuente han recomendado las afirmaciones en la pregunta 14 apenas el 19,28% tuvo una buena actitud. Se puede observar que el

81,93% de los posgradistas recomiendan la vacuna del VPH solo para prevención del cáncer de cuello uterino.

Aplicando la prueba de McNemar para comparar resultados totales de ambos test; la significancia estadística se evidenció en los R1, R4 y el total de residentes; los R2 y R3 no hay diferencia entre el pre y postest. Hubo diferencia significativa en los conocimientos teóricos, prácticos y el uso del algoritmo solo en los R4 y en los puntajes del total de residentes; en los R1, R2 y R3 no hay diferencia en los conocimientos sobre la vacuna del VPH después de la capacitación. La actitud de los posgradistas tiende a ser positiva, pero solo en el total es significativa la prueba, valorando por años de residencia no hay cambios en la actitud pre y postest. Respecto al sexo, tanto en hombres como en mujeres los resultados totales del postest son superiores y son estadísticamente significativos. En la parte de actitud se puede ver que los hombres tienen una actitud positiva que es significativa a la prueba. Los conocimientos en total el incremento en el postest es significativo estadísticamente.

Finalmente lo que respecta al uso del algoritmo de vacunación se pudo ver una disminución en la media del pretest, de 1,36 a 1,19 en el postest. Por lo que se acepta la hipótesis nula acerca de que no están capacitados los posgradistas para aplicar un algoritmo de vacunación del VPH después de recibir la capacitación.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- Los resultados finales del postest después de la capacitación on line mejoran y son estadísticamente significativos en los residentes de primero y cuarto año de ambos sexos.
- Después de haber recibido la capacitación on line se evidencia un incremento significativo en los resultados de los posgradistas en el área de conocimientos teóricos, prácticos y el uso de algoritmo.
- La actitud de los residentes hacía la vacuna del VPH es positiva.
- Los residentes de la PUCE en su gran mayoría recomienda la vacuna del VPH sólo para prevención del cáncer de cuello uterino.
- En cuanto al uso del algoritmo de vacunación los residentes no están capacitados para el uso del mismo.

6.2. RECOMENDACIONES

Fomentar procesos de capacitación basándose en casos clínicos reales, los residentes de todos los años tienen una actitud positiva y esto les lleva a tomar las decisiones correctas sobre el uso de la vacuna. Debería tomarse este estudio como el inicio para realizar comparativas a nivel interinstitucional e incluso a nivel internacional, para así poder ofertar una educación con la mejor evidencia actual médica disponible y tener una comparativa más real de cómo está la docencia y el aprendizaje del posgrado de Ginecología y Obstetricia de la PUCE.

Implementar el uso de algoritmos para diagnóstico, manejo y tratamiento; con el fin de esquematizar y unificar de una sola manera la evidencia médica actual disponible.

BIBLIOGRAFÍA

- Abiodun, O. A., Olu-Abiodun, O. O., Sotunsa, J. O., & Oluwole, F. A. (2014). Impact of health education intervention on knowledge and perception of cervical cancer and cervical screening uptake among adult women in rural communities in Nigeria. *BMC Public Health*.
- Apgar, B. S., Brotzman, G. L., & Spitzer, M. (2008). En *COLPOSCOPY Principles and Practice An Integrated Textbook and Atlas*. Philadelphia: Saunders Elsevier.
- Apgar, B., Brotzman, G., & Spitzer, M. (2008). *Colposcopy. Principles and Practice*. Philadelphia: Saunders.
- Appleby, P., Beral, V., Berrington de Gonzalez, A., Colin, D., Franceschi, S., Green, J., . . . Sweetland, S. (2006). Comparison of risk factors for invasive squamous cell carcinoma and adenocarcinoma of the cervix: Collaborative reanalysis of individual data on 8,097 women with squamous cell carcinoma and 1,374 women with adenocarcinoma from 12 epidemiological studies. *Int. J. Cancer*.
- Arbyn, M., Xu, L., Simoens, C., & Martin-Hirsch, P. P. (2018). Prophylactic vaccination against human papillomaviruses to prevent cervical cancer and its precursors. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Arroyo, D. (2010). PAPILOMAVIRUS HUMANOS, CÁNCER CERVICAL Y VACUNACIÓN. *Sociedad Española de Virología*.
- Bruni, L., G., A., Serrano, B., Mena, M., Gómez, D., Muñoz, J., . . . De Sanjosé, S. (2019). Human Papillomavirus and Related Diseases in the World. Summary Report 17 June 2019. *Information Centre on HPV and Cancer*.
- Castellsague, X., Bosch, X., Muñoz, N., Meijer, C., Shah, K., De Sanjosé, S., . . . Franceschi, S. (2002). MALE CIRCUMCISION, PENILE HUMAN PAPILOMAVIRUS INFECTION, AND CERVICAL CANCER IN FEMALE PARTNERS. *The New England Journal of Medicine*.
- Castle, P. E., & Maza, M. (2016). Prophylactic HPV vaccination: past, present, and future. *Epidemiol. Infect.*
- Doorbar, J. (2006). Molecular biology of human papillomavirus infection and cervical cancer. *Clinical Science*.

- Egemen, D., Cheung, L. C., Chen, X., Demarco, M., Perkins, R. B., Kinney, W., . . . Lorey, T. S. (2020). Risk Estimates Supporting the 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines. *Journal of Lower Genital Tract Disease*.
- Fauquet, C. M., & Mayo, M. A. (2001). The 7th ICTV Report. *Virology Division News*.
- Forcier, M., & Musacchio, N. (2010). An overview of human papillomavirus infection for the dermatologist: disease, diagnosis, management, and prevention. *Dermatologic therapy*.
- Frazer, I. H., Cox, J. T., Mayeaux, E. J., Franco, E. L., Moscicki, A. B., Palefsky, J. M., . . . Villa, L. L. (2006). Advances in Prevention of Cervical Cancer and Other Human Papillomavirus-Related Diseases. *The Pediatric Infectious Disease Journal*.
- Frenkl, E., Hughes, I., & Garcia Jones, S. (2016). Human papillomavirus knowledge and intent to vaccinate among young college age males. *Journal of Epidemiological Research*.
- Garcia Jones, S., Mathis Gamble, K., & Fenkl, E. A. (2017). Minority College Students' HPV Knowledge, Awareness, and Vaccination History. *Journal of the association of nurses in aids care*.
- González-Andrade, F., & Sánchez, D. (2009). HPV genotyping in anogenital abnormal samples of Ecuadorian women. *Cancer Biomarkers*.
- Green, J. (2007). Cervical cancer and hormonal contraceptives: collaborative reanalysis of individual data for 16 573 women with cervical cancer and 35 509 women without cervical cancer from 24 epidemiological studies. *Lancet*.
- Kim, J. J. (2019). Could 1 dose be less efficacious than 2 doses but still be a great public health intervention? *HPV WORLD*.
- Kumar, V., K., A., & Fausto, N. (2005). *ROBBINS AND COTRAN PATHOLOGIC BASIS OF DISEASE, 7/E*. ELSEVIER SAUNDERS.
- Lambert, E. C. (2000). College Students' Knowledge of Human Papillomavirus and Effectiveness of a Brief Educational Intervention. *The Journal of the American Board of Family Practice*.
- LaMontage, D. S., Gallagher, K. E., & Watson-Jones, D. (2019). Why has global HPV vaccine uptake lagged? A contextual reframing of vaccine introduction. *HPV World*.
- Leguizamón, M. A. (2017). La educación, una aliada contra el cáncer de cuello uterino. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*.

- Liu, L., Yang, X., Chen, X., Kan, T., Shen, Y., Chen, Z., & Hu, Z. (2012). Association between TNF- α polymorphisms and cervical cancer risk: a meta-analysis. *Mol. Biol Rep.*
- Markowitz, L. E., Dunne, E. F., Saraiya, M., Cheeson, H. W., Curtis, C. R., Gee, J., . . . Unger, E. R. (2014). Human Papillomavirus Vaccination Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *U.S. Department of Health and Human Services. U.S. Department of Health and Human Services.*
- Marth, C., Landoni, F., McCormack, M., Gonzalez-Martin, A., & Colombo, N. (2017). Cervical cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology.*
- Muñoz, N., Bosch, F. X., Castellsague, X., Díaz, M., De Sanjose, S., Hammouda, D., . . . Meijer, C. J. (2004). AGAINST WHICH HUMAN PAPILLOMAVIRUS TYPES SHALL WE VACCINATE AND SCREEN? THE INTERNATIONAL PERSPECTIVE. *Int. Journal Cancer.*
- Olsen Kharbanda, E., Stockwell, M. S., Fox, H. W., Andres, R., Lara, M., & Rickert, V. I. (2011). Text message reminders to promote human papillomavirus vaccination. *Elsevier Ltd.*
- Patterson, N. A., Smith, J. L., & Ozbun, M. A. (2005). Human Papillomavirus Type 31b Infection of Human Keratinocytes Does Not Require Heparan Sulfate. *JOURNAL OF VIROLOGY.*
- Riquelme H., G., Concha P., X., & Urrutia S., M. T. (2012). Intervenciones educativas para la prevención del cáncer. *REV CHIL OBSTET GINECOL.*
- Riquelme, G. S., Concha, X. P., & Urrutia, M. T. (2012). Intervenciones educativas para la prevención del cáncer cervicouterino. *Rev Chilena de Obstetricia y Ginecología.*
- Rodríguez, V., Quintana, M., Barros, S., Bolaños, P., Delgado, A., Cancan, G., . . . Teresa, R. (2017). Evaluación de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones. Ecuador 2017. *Ministerio de Salud Pública del Ecuador.*
- Skandalakis, J. E., Colborn, G. L., Weidman, T. A., Foster, R. S., Kingsnorth, A. N., Skandalakis, L. J., . . . Mirilas, P. S. (2015). En *CIRUGIA: MANUAL: BASES DE LA ANATOMIA QUIRURGICA* (pág. 1296). Madrid: Marban Libros.
- Summerford, C., Bartlett, J. S., & Samulski, R. J. (1999). α V β 5 integrin: a co-receptor for adeno-associated virus type 2 infection. *Nature America Inc.*
- Torre, L. A., Bray, F., Siegel, R. L., Ferlay, J., Lortet-Tieulent, J., & Jemal, A. (2015). Global Cancer Statistics, 2012. *CA CANCER J CLIN.*

- Verdoodt, F., Christian, D., & Kjaer, S. K. (2019). Dose-related effectiveness of quadrivalent human papillomavirus vaccine against cervical intraepithelial neoplasia: A Danish nationwide cohort study. *Oxford University Press*.
- Wheeler, C. M., Skinner, R. S., Del Rosario, R. M., Garland, S. M., Chatterjee, A., & Lazcano-Ponce, E. (2016). Efficacy, safety, and immunogenicity of the human papillomavirus 16/18 AS04-adjuvanted vaccine in women older than 25 years: 7-year follow-up of the phase 3, double-blind, randomised controlled VIVIANE study. *Lancet Infect Dis*.
- Wonsuk, Y., Sangmi, K., Warner K., H., Dilley, S., Coughlin, S., Partridge, E., . . . Bae, S. (2017). Recent trends in racial and regional disparities in cervical cancer incidence and mortality in United States. *PLOS ONE*.
- Xu, A. M. (2018). Efficacy and safety of prophylactic HPV vaccines. A Cochrane review of randomized trials. *Sciensano, Unit of Cancer Epidemiology/Belgian Cancer Centre, Brussels, Belgium*.
- Zur Hausen, H., & De Villiers, E. M. (1994). HUMAN PAPILLOMA VIRUSES. *Annu. Rev. Microbiol.*

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario

PREGUNTAS CONOCIMIENTO TEORICO Y PRÁCTICO

- 1) Según el Comité Asesor de Prácticas de Inmunización (ACIP). ¿Cuál es el rango ideal de edad que usted recomendaría la administración de la vacuna del VPH en mujeres?
 - a) 8 – 14 años.
 - b) 11 – 12 años.
 - c) 9 – 12 años.
 - d) 9 – 11 años.
- 2) Acude a su consulta paciente femenina con antecedente de infección por VPH y solicita que se le administre la vacuna cuadrivalente. ¿Cuál es el efecto de la vacunación en dicha paciente?
 - a) Efecto del 50%.
 - b) Efecto del 75%.
 - c) Efecto del 99%.
 - d) No existe efecto.
- 3) ¿Qué tipo de vacunas han sido aprobadas por la FDA?
 - a) Bivalente y Cuadrivalente.
 - b) Bivalente y Nonavalente.
 - c) Cuadrivalente y Nonavalente.
 - d) Todas.
- 4) ¿Cómo es el esquema de vacunación de la Cuadrivalente?
 - a) Meses: 0, 2 y 6.
 - b) Meses: 0, 1 y 6.
 - c) Meses: 1, 2 y 6.
 - d) Meses: 1, 3 y 6.
- 5) En mujeres jóvenes. ¿Qué porcentaje erradicarán la infección por VPH a los 24 meses?
 - a) Secuencia de ADN tiene menos del 90% de igualdad en los genes L1.
 - b) Secuencia de ADN tiene menos del 90% de igualdad en los genes E6.
 - c) Secuencia de ADN tiene menos del 90% de igualdad en los genes E7.
 - d) Secuencia de ADN tiene menos del 90% de igualdad en los genes L1, E6 y E7.

- 6) En mujeres jóvenes. ¿Qué porcentaje erradicarán la infección por VPH a los 24 meses?
- a) 50%.
 - b) 75%.
 - c) 90%.
 - d) 99%.
- 7) ¿Qué grupo evolutivo de VPH infecta el cérvix?
- a) Alfa y Beta.
 - b) Alfa.
 - c) Alfa, Beta y Gamma.
 - d) Mu y Nu.
- 8) ¿Qué serotipo de VPH es más prevalente en el Ecuador?
- a) 6.
 - b) 11.
 - c) 16.
 - d) 35.
- 9) ¿Qué afirmación es falsa respecto a la integración del VPH?
- a) Genoma cambia estructuralmente a linear.
 - b) Célula huésped se hace cargo de la codificación.
 - c) Proteína E2 es un regulador favorable de la proteína E6.
 - d) Codificación genómica de la célula huésped es más estable y productiva.
- 10) ¿Qué estrato de epitelio del cérvix es más susceptible a la integración del VPH?
- a) Basal.
 - b) Parabasal.
 - c) Intermedio.
 - d) Superficial.
- 11) ¿Cuál proteína del VPH es clave para el desarrollo de vacunas?
- a) L1.
 - b) L2.
 - c) LCR.
 - d) E2.

- 12) ¿Cuál de las siguientes pruebas de hibridación corresponde al tipo más usado en detección del VPH?
- a) Pruebas no amplificadas.
 - b) Pruebas basadas en amplificaciones target.
 - c) Pruebas amplificadas.
 - d) Pruebas de cromatografía líquida.
- 13) ¿Cuál de las siguientes no corresponde a prueba molecular utilizada para detectar VPH?
- a) Hibridación in situ.
 - b) Reacción en cadena de la Polimerasa.
 - c) Inmunocromatografía.
 - d) Captura Híbrida II.
- 14) En la vacuna Cuadrivalente ¿Cuál de las siguientes no es la concentración correcta del serotipo de VPH?
- a) HPV 6: 20 ug.
 - b) HPV 11: 20 ug.
 - c) HPV 16: 40 ug.
 - d) HPV 18: 20 ug..
- 15) En varones. ¿Qué vacuna está aprobada por la FDA?
- a) Bivalente.
 - b) Cuadrivalente.
 - c) Nonavalente.
 - d) Cuadrivalente y Nonavalente.
- 16) Mujer embarazada solicita información sobre vacunación del VPH. ¿Qué categoría es la vacuna del VPH en el embarazo?
- a) Categoría A.
 - b) Categoría B.
 - c) Categoría C.
 - d) Categoría X.
- 17) María de 19 años acude a su consulta, refiere que sólo se ha administrado 1 dosis de esquema de vacunación del VPH. Usted le indica qué:
- a) Administrar nuevamente esquema completo desde 0.
 - b) Administrar dosis 2 en ese momento y a las 12 semanas dosis 3.
 - c) Administrar dosis 2 en ese momento y a los 6 meses dosis 3.

- d) No va a tener beneficio alguno la vacuna.
- 18) Paciente femenina solicita asesoría sobre vacuna del VPH. ¿Cuál es el efecto adverso inmediato y más grave que usted informará a dicha paciente?
- a) Náusea y vómito.
 - b) Síncope.
 - c) Dolor en sitio de inyección.
 - d) Síndrome de Guillain-Barré.
- 19) María de 13 años acude a su consulta por dolor pélvico. Durante la anamnesis usted averigua que no ha iniciado vida sexual, en la campaña de vacunación realizada en su colegio le administraron una dosis de vacuna cuadrivalente del VPH. Usted le indica que debería completar el esquema, y que no puede ponerse la segunda dosis antes de:
- a) 4 semanas.
 - b) 6 semanas.
 - c) 12 semanas.
 - d) 24 semanas.
- 20) Emilia de 16 años acude a consulta para control de vacunación de VPH, se ha administrado 2 dosis de vacuna cuadrivalente. Usted le indica que debería colocarse la tercera dosis del esquema en un tiempo mínimo de:
- a) 4 semanas.
 - b) 6 semanas.
 - c) 12 semanas.
 - d) 24 semanas.
- 21) Teresa de 23 años acude a la segunda dosis de vacuna VPH. Refiere atraso menstrual de 2 semanas 3 días. Usted:
- a) Le indica cuando debe volver para la siguiente dosis.
 - b) Le pide una prueba de BHCG antes de proceder con vacunación.
 - c) Le vacuna y solicita BHCG cualitativa.
 - d) Le vacuna y solicita BHCG cuantitativa.
- 22) Acude a consulta paciente femenina de 20 años sin antecedente de vacunación de VPH y con citología cervical positiva para lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LSIL). ¿Usted le recomendaría?
- a) Vacuna del VPH no está recomendada.
 - b) 1 dosis de vacuna del VPH.

- c) 2 dosis de vacuna del VPH.
 - d) 3 dosis de vacuna del VPH.
- 23) Roberta de 34 años de edad, sin antecedentes personales, refiere que nunca he tenido relaciones sexuales. Por propaganda en redes sociales solicita vacunación del VPH. Usted le sugiere:
- a) Vacuna del VPH no está recomendada.
 - b) 1 dosis de vacuna del VPH.
 - c) 2 dosis de vacuna del VPH.
 - d) 3 dosis de vacuna del VPH.
- 24) Acude a su consulta paciente femenina de 12 años acompañada con su madre, sin antecedente de vacunación de VPH. Usted recomienda:
- a) Vacuna del VPH no está recomendada.
 - b) 1 dosis de vacuna del VPH.
 - c) 2 dosis de vacuna del VPH.
 - d) 3 dosis de vacuna del VPH.
- 25) Solicita información madre de paciente masculino de 18 años que ha recibido 2 dosis de vacuna cuadrivalente de VPH, última hace 3 años. Usted le sugiere:
- a) Vacuna del VPH no está recomendada.
 - b) 1 dosis de vacuna del VPH.
 - c) 2 dosis de vacuna del VPH.
 - d) 3 dosis de vacuna del VPH.
- 26) Edith paciente de 25 años acude a revisar sus resultados. En consulta anterior refiere haber iniciado vida sexual hace 2 años con un solo compañero. Los resultados de cotest son negativos. Usted procede:
- a) Vacuna del VPH no está recomendada.
 - b) 1 dosis de vacuna del VPH.
 - c) 2 dosis de vacuna del VPH.
 - d) 3 dosis de vacuna del VPH.
- 27) Ximena de 18 años de edad acude a consulta prenatal, cursa primer embarazo de 12 semanas de gestación. Sin antecedente de vacunación de VPH. Usted recomienda:
- a) Vacuna del VPH no está recomendada.
 - b) 1 dosis de vacuna del VPH.
 - c) 2 dosis de vacuna del VPH.
 - d) 3 dosis de vacuna del VPH.

- 28) Lorena de 20 años acude con resultado de citología cervical ASC-US realizada hace 1 mes. Además informa que se colocó primera dosis de cuadrivalente hace 2 meses. Usted le indica:
- a) Vacuna del VPH no está recomendada.
 - b) 1 dosis de vacuna del VPH.
 - c) 2 dosis de vacuna del VPH.
 - d) 3 dosis de vacuna del VPH.
- 29) Carla de 25 años acude a consulta con resultado de citología cervical ASC-US. Previa a la vacunación cuadrivalente. Usted solicita como examen:
- a) Hibridación in situ.
 - b) Reacción en cadena de la Polimerasa.
 - c) Inmunocromatografía.
 - d) Captura Híbrida II.
- 30) Acude a su consulta Erika de 16 años con resultado de hibridación de VPH positiva para serotipo 6 y 11. A esa edad y al tratarse de una mujer joven sin antecedentes usted informa que el _ erradica la infección por VPH.
- a) 50%.
 - b) 75%.
 - c) 90%.
 - d) 99%.

PREGUNTAS DE ACTITUD

- 31) ¿Qué tan de acuerdo está usted con la siguiente afirmación? Se recomienda 3 dosis de vacuna VPH a pacientes femeninas menores de 26 años, con un resultado citológico de HSIL.
- a) Totalmente de acuerdo.
 - b) De acuerdo.
 - c) Ni acuerdo, ni en desacuerdo.
 - d) En desacuerdo.
 - e) Totalmente en desacuerdo.
- 32) ¿Qué tan de acuerdo está usted con la siguiente afirmación? Se recomienda 3 dosis de vacuna VPH a pacientes femeninas menores de 26 años, con un resultado citológico de LSIL.
- a) Totalmente de acuerdo.
 - b) De acuerdo.

- c) Ni acuerdo, ni en desacuerdo.
 - d) En desacuerdo.
 - e) Totalmente en desacuerdo.
- 33) ¿Qué tan de acuerdo está usted con la siguiente afirmación? Acude a consulta paciente de 26 años con resultado de cotesting negativo (citología e hibridación VPH negativa). Se recomienda 3 dosis de VPH.
- a) Totalmente de acuerdo.
 - b) De acuerdo.
 - c) Ni acuerdo, ni en desacuerdo.
 - d) En desacuerdo.
 - e) Totalmente en desacuerdo.
- 34) ¿Qué tan de acuerdo está usted con la siguiente afirmación? La vacunación de VPH está recomendada durante el primer trimestre del embarazo.
- a) Totalmente de acuerdo.
 - b) De acuerdo.
 - c) Ni acuerdo, ni en desacuerdo.
 - d) En desacuerdo.
 - e) Totalmente en desacuerdo.
- 35) ¿Qué tan de acuerdo está usted con la siguiente afirmación? La vacunación del VPH está recomendada en varones menores de 26 años.
- a) Totalmente de acuerdo.
 - b) De acuerdo.
 - c) Ni acuerdo, ni en desacuerdo.
 - d) En desacuerdo.
 - e) Totalmente en desacuerdo.
- 36) ¿Qué tan de acuerdo está usted con la siguiente afirmación? Se recomienda 3 dosis de vacuna de VPH en pacientes femeninas mayores de 26 años y que no han tenido vida sexual.
- a) Totalmente de acuerdo.
 - b) De acuerdo.
 - c) Ni acuerdo, ni en desacuerdo.
 - d) En desacuerdo.
 - e) Totalmente en desacuerdo.

- 37) ¿Qué tan de acuerdo está usted con la siguiente afirmación?. Se recomienda la vacunación del VPH en pacientes inmunodeprimidas.
- a) Totalmente de acuerdo.
 - b) De acuerdo.
 - c) Ni acuerdo, ni en desacuerdo.
 - d) En desacuerdo.
 - e) Totalmente en desacuerdo.
- 38) Durante su vida profesional. ¿Qué tan frecuente ha recomendado la siguiente afirmación? Usted ha recomendado a una paciente mayor de 26 años con un resultado citológico de HSIL que se vacune de VPH.
- a) Siempre.
 - b) Casi siempre.
 - c) Ocasionalmente.
 - d) Casi nunca.
 - e) Nunca.
- 39) Durante su vida profesional. ¿Qué tan frecuente ha recomendado la siguiente afirmación? Usted ha recomendado a pacientes menores de 15 años la vacuna del VPH.
- a) Siempre.
 - b) Casi siempre.
 - c) Ocasionalmente.
 - d) Casi nunca.
 - e) Nunca.
- 40) Durante su vida profesional. ¿Qué tan frecuente ha recomendado la siguiente afirmación? Usted ha recomendado que no se inicie vida sexual sin antes haberse vacunado del VPH.
- a) Siempre.
 - b) Casi siempre.
 - c) Ocasionalmente.
 - d) Casi nunca.
 - e) Nunca.
- 41) Durante su vida profesional. ¿Qué tan frecuente ha recomendado la siguiente afirmación? Usted ha recomendado a todas las pacientes que han iniciado vida sexual la vacunación del VPH.

- a) Siempre.
- b) Casi siempre.
- c) Ocasionalmente.
- d) Casi nunca.
- e) Nunca.

42) Durante su vida profesional. ¿Qué tan frecuente ha recomendado la siguiente afirmación? Usted ha recomendado la vacuna cuadrivalente sobre la bivalente del VPH.

- a) Siempre.
- b) Casi siempre.
- c) Ocasionalmente.
- d) Casi nunca.
- e) Nunca.

43) Durante su vida profesional. ¿Qué tan frecuente ha recomendado la siguiente afirmación? Usted ha recomendado completar el esquema de 3 dosis de vacunación del VPH en mujeres de 21 años.

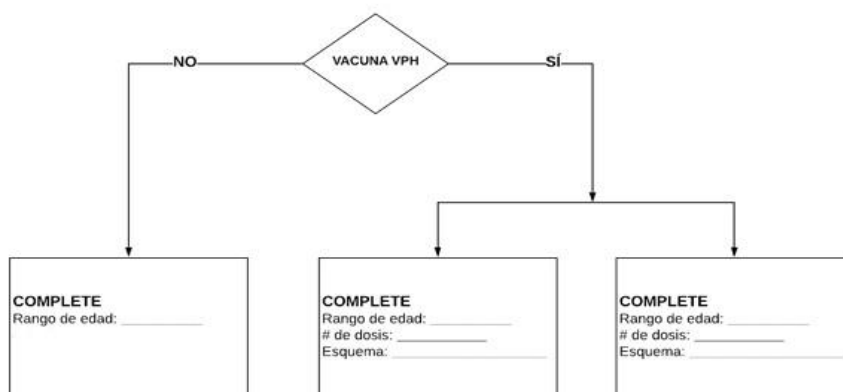
- a) Siempre.
- b) Casi siempre.
- c) Ocasionalmente.
- d) Casi nunca.
- e) Nunca.

44) Durante su vida profesional. ¿Qué tan frecuente ha recomendado la siguiente afirmación? Usted ha recomendado la vacunación del VPH sólo para prevención del cáncer de cuello uterino.

- a) Siempre.
- b) Casi siempre.
- c) Ocasionalmente.
- d) Casi nunca.
- e) Nunca.

ALGORITMO DE VACUNACION SEGÚN ACIP

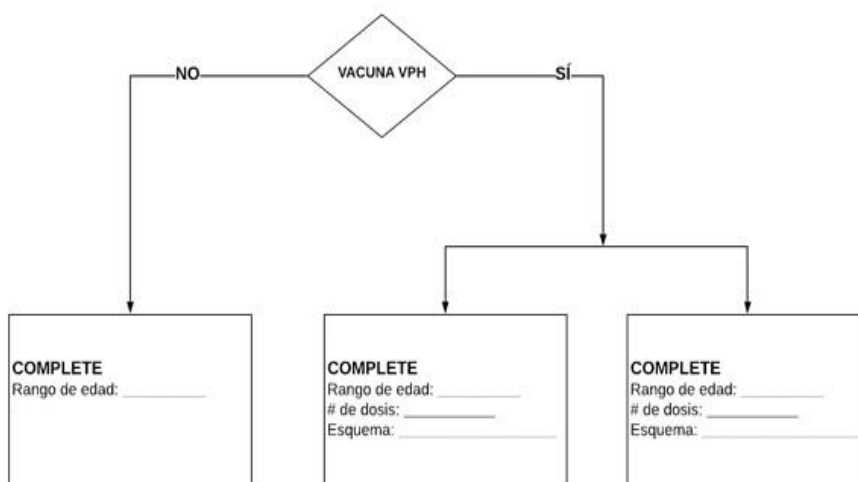
45) Complete el siguiente cuadro según lo que usted cree correcto. Caja número 1.



1

- a) Edad: 9 a 15 años. Número de dosis: 2. Esquema: 0 y 6 meses.
- b) Edad: 15 a 26 años. Número de dosis: 3. Esquema: 0, 2 y 6 meses.
- c) Edad: Mayores de 26 años. Número de dosis: 3. Esquema: 0, 2 y 6 meses.
- d) Edad: Mayores de 26 años. No está indicado la vacunación.

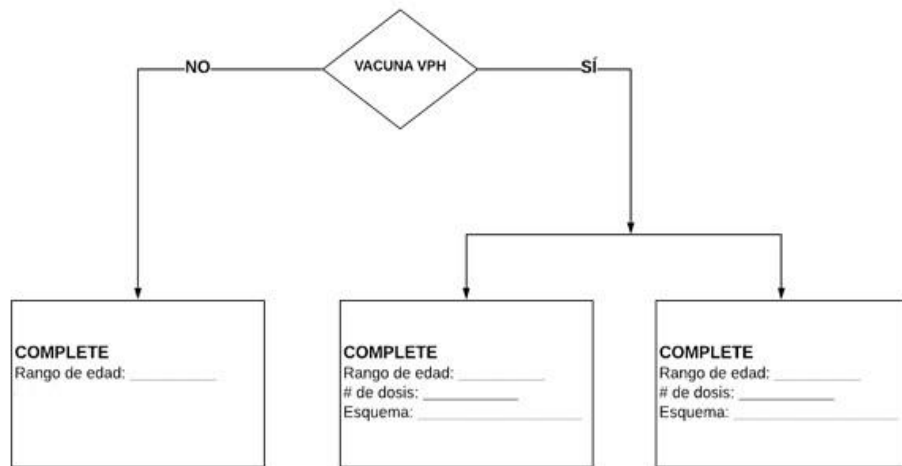
46) Complete el siguiente cuadro según lo que usted cree correcto. Caja número 2.



2

- a) Edad: 9 a 15 años. Número de dosis: 2. Esquema: 0 y 6 meses.
- b) Edad: 15 a 26 años. Número de dosis: 3. Esquema: 0, 2 y 6 meses.
- c) Edad: Mayores de 26 años. Número de dosis: 3. Esquema: 0, 2 y 6 meses.
- d) Edad: Mayores de 26 años. No está indicado la vacunación.

47) Complete el siguiente cuadro según lo que usted cree correcto. Caja número 3.



3

- a) Edad: 9 a 15 años. Número de dosis: 2. Esquema: 0 y 6 meses.
- b) Edad: 15 a 26 años. Número de dosis: 3. Esquema: 0, 2 y 6 meses.
- c) Edad: Mayores de 26 años. Número de dosis: 3. Esquema: 0, 2 y 6 meses.
- d) Edad: Mayores de 26 años. No está indicado la vacunación.

Anexo 2. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Evaluación de la eficacia de intervención educativa a los posgradistas de ginecología y obstetricia que se encuentren matriculados en la Pontificia Universidad Católica Del Ecuador sede Quito, período 2020 - 2020; sobre conocimientos y actitudes de la vacunación del Virus del Papiloma Humano.”

Le estamos pidiendo participar en la investigación sobre la evaluación de la eficacia de intervención educativa a los posgradistas de ginecología y obstetricia sobre la vacunación del Virus del Papiloma Humano.

¿Cuál es el propósito de este consentimiento informado?

Este documento se otorga a usted para ayudarle a entender las características del estudio, de tal modo que usted pueda decidir voluntariamente si desea participar o no. Si luego de leer este documento tiene alguna duda, pida al personal del estudio que le explique. Ellos le proporcionarán toda la información que necesite para que usted tenga un buen entendimiento del estudio.

¿Cuál es el objetivo de este estudio?

Valorar la efectividad de una capacitación dirigida sobre la vacunación del Virus del Papiloma Humano en los posgradistas de ginecología y obstetricia de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador período 2020 – 2020.

¿Cuál es la importancia del estudio?

Actualmente el Virus del Papiloma Humano se ha convertido en un problema de salud pública, el conocer sobre el Virus del Papiloma Humano especialmente la vacuna, que ya se encuentra dentro del programa ampliado de inmunizaciones (PAI) que maneja el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, forma parte de la formación del posgrado de ginecología y obstetricia.

¿Cuáles son los posibles riesgos?

Este estudio no implica ningún riesgo físico o psicológico para usted. Sus respuestas no le ocasionarán ningún riesgo ni tendrán consecuencias para su situación financiera, su empleo o su reputación.

¿Cuáles son los posibles beneficios de participar en este estudio?

El principal beneficio que usted recibirá con este estudio es la información actual y de calidad que se le proporcionara mediante la capacitación on line, además los resultados de este estudio se podrán utilizar para futuras generaciones de médicos posgradistas, médicos tratantes de varias especialidades, tutores de la PUCE y estudiantes en general.

Confidencialidad del participante.

Las únicas personas que sabrán que usted participó en el estudio somos los miembros del equipo de investigación. Nosotros no divulgaremos ninguna información sobre usted, o proporcionada por usted durante la investigación. Cuando los resultados de la investigación se publiquen o se discutan en conferencias, no se incluirá información que pueda revelar su identidad. Nadie fuera del equipo de investigación tendrá acceso a su información sin su autorización escrita. Si durante el estudio o posterior a ella usted tiene alguna duda puede contactarse con el investigador que conduce este proyecto: Md. Alejandro Merino Vaca, teléfono 0985558261, correo electrónico: alejoantifa1990@hotmail.com

Su participación en esta investigación es voluntaria. Su decisión de participar o no en este proyecto no afectará sus relaciones actuales o futuras con la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Si usted decide participar, usted está libre retirarse en cualquier momento sin tener ninguna consecuencia para usted. En el momento que solicite información relacionada con el proyecto los investigadores se la proporcionarán.

Consentimiento del sujeto del estudio.

He leído satisfactoriamente las explicaciones sobre este estudio y he tenido la oportunidad de hacer preguntas. Estoy enterado de los riesgos y beneficios potenciales de participar en este estudio y sé que puedo retirarme de él en cualquier momento. Autorizo el uso de la información para los propósitos de la investigación. Yo estoy de acuerdo en participar en este estudio.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE: _____

NUMERO DE CÉDULA: _____

AÑO DE POSGRADO: _____

Anexo 3. Aprobación de Protocolo de investigación

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
Facultad de Medicina



SUBCOMITÉ DE BIOÉTICA

Quito, 12 de junio de 2020

SB-CEISH-POS-407

Doctor

Rubén Alejandro Merino Vaca

Estudiante del Posgrado de Ginecología y Obstetricia de la Facultad de Medicina de la PUCE

Presente. -

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, el Subcomité de Bioética de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, resuelve **Aprobar** el proyecto titulado: **"EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA, SOBRE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE LA VACUNACIÓN DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO A LOS POSGRADISTAS DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE QUITO. JUNIO – AGOSTO 2020"**.

Por disposición del Consejo de Facultad, usted tiene a partir de esta fecha (12 de junio de 2020) 12 semanas (12 de septiembre de 2020) para presentar borradores de la disertación en la Secretaría de la Facultad de Medicina.

Atentamente,

Dr. Carlos Acurio Velasco
Subcomité de Bioética
Facultad de Medicina PUCE