

**CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN PARA VIRUS DEL  
PAPILOMA HUMANO EN ESTUDIANTES DE LA FUNDACIÓN  
UNIVERSITARIA SAN MARTIN - 2016.**

**ARTEAGA SILVA YESICA ALEJANDRA  
BEDOYA BASTIDAS JULIANA ANDREA  
CASTILLO ZEA ÁNGELA YIETH  
PAZ CUASPUD MÓNICA ANDREA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN  
FACULTAD DE MEDICINA - SEDE PASTO  
SAN JUAN DE PASTO  
2016**

**CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN PARA VIRUS DEL  
PAPILOMA HUMANO EN ESTUDIANTES DE LA FUNDACIÓN  
UNIVERSITARIA SAN MARTIN - 2016.**

**ARTEAGA SILVA YESICA ALEJANDRA  
BEDOYA BASTIDAS JULIANA ANDREA  
CASTILLO ZEA ÁNGELA YISETH  
PAZ CUASPUD MÓNICA ANDREA**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Médico General

**ASESORES: ANDRÉS SALAS ZAMBRANO  
Od. EDU. Mag EPIDEMIOLOGÍA  
LEONEL DELGADO  
Esp. ESTADÍSTICA  
DR. FILIPO MORÁN  
GINECO-OBSTRETRA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN  
FACULTAD DE MEDICINA - SEDE PASTO  
SAN JUAN DE PASTO  
2016**

## **AGRADECIMIENTOS**

Deseamos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial al Esp. Andrés Salas, asesor metodológico y al Dr. Filipo Moran asesor científico de esta investigación, a la Dra Ana María Gaviria por su orientación, seguimiento y compartir su conocimiento de forma desinteresada con nosotras. También queremos dar las gracias al señor decano de la facultad de medicina de la Fundación Universitaria San Martín Dr. Edgar Villota, y en general a toda la comunidad estudiantil, por permitirnos los espacios para desarrollar y solucionar nuestras inquietudes, y concedernos la recolección de datos necesarios para llevar a cabo de esta investigación.

A todos muchas gracias.

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo a Dios por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, a toda mi familia por acompañarme en cada momento, a mis padres por todo lo que me han dado, especialmente por sus consejos e infundirme confianza y valentía para continuar en los momentos difíciles.

*Yesica Alejandra Arteaga Silva*

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme en todo momento, darme fuerzas para seguir adelante y para encarar las adversidades sin perder nunca la motivación .A mi familia quienes por ellos soy lo que soy. A mis padres por su apoyo incondicional, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por brindarme los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, gracias a ellos por creer en mis capacidades. A mí amada madre por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y conseguir mis objetivos.

*Juliana Andrea Bedoya Bastidas*

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, quien inspiró mi espíritu para la conclusión de la misma, por ser la luz que me guía y la fuerza para seguir adelante en todos los momentos de debilidad .A mi madre Elvira Castillo quien con su fuerza me ha enseñado a ser valiente, quien con su amor me ha enseñado a seguir adelante, agradezco cada sacrificio, entrega, confianza en cada paso que doy, gracias por no rendirse conmigo. A mi tío Fidencio Castillo por su apoyo emocional y económico .A mi esposo Eder Rúaless quien estuvo sosteniéndome en todo momento y quien fué mi pilar a lo largo de mi carrera A mi hijo Mathias quien es y será el motor de todo lo que emprenda .A mis tías Esperanza y Elvia Castillo por su amor, su confianza y sus consejos. A mi hermana, primos, y sobrinos, mi apoyo constante.

*Ángela yiseth castillo zea*

## **DEDICATORIA**

Orgullosamente dedico esta tesis a Dios quien es, ha sido y seguirá siendo mi guía, mi fortaleza y mi soporte continuo frente a las adversidades de mi vida, a mis padres por su gran apoyo económico moral y espiritual por hacer de mí una persona valiosa día a día en todo sentido y por permitirme llegar a culminar esta primera etapa de mi vida. A mis abuelos por su enseñanzas de responsabilidad, su ejemplo y su cariño, por todo el apoyo incondicional a mis tías (os), primos y demás familiares su compañía y su respeto en la decisión que tome.

*Mónica Andrea paz cuaspud*

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

JURADO

---

JURADO

---

JURADO

## TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	16
2.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	17
2.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	17
2.2	PREGUNTA INVESTIGATIVA .....	18
3	JUSTIFICACIÓN.....	19
3.	MARCO TEÓRICO .....	20
4.1	DEFINICIÓN .....	20
4.2	Ciclo vital de los VPH.....	20
4.3	Tipos de VPH.....	21
4.4	Epidemiología .....	22
4.5	Factores de riesgo .....	22
4.6	Patogénesis .....	22
4.7	Tipos virales en citología normal y lesiones del cuello uterino de distinto grado.....	24
4.8	Pruebas de detección viral.....	24
4.9	Prevención.....	25
4.10	Formulación de las vacunas .....	26
4.11	Educación para la salud .....	32
7.	MARCO CONTEXTUAL .....	33
8.	MARCO LEGAL.....	36
5	OBJETIVOS.....	37
5.1	OBJETIVO GENERAL.....	37
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	37
6	METODOLOGÍA.....	38
6.1	DISEÑO DE ESTUDIO: .....	38
6.2	POBLACIÓN:.....	38
6.3	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:.....	38
6.4	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	38
6.4.1	CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	38

6.4.2	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	38
6.5	CONTROL DE SESGOS Y ERRORES .....	38
6.6	PLAN DE ANÁLISIS .....	39
6.7	CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	39
9.	RESULTADOS .....	40
7	DISCUSIÓN.....	54
8	CONCLUSIONES .....	56
9	RECOMENDACIONES.....	57
10	BIBLIOGRAFÍA .....	58
	ANEXOS.....	63

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla # 1.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según variables sociodemográficas.....	40
---	----

## LISTA DE GRAFICAS

<b>Grafica # 1.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según procedencia. 41	41
<b>Grafica # 2.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según tenencia del carné de vacunación..... 42	42
<b>Grafica # 3.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el cumplimiento del esquema de vacunación. .... 42	42
<b>Grafica # 4.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según las dosis aplicadas..... 43	43
<b>Grafica # 5.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la edad de aplicación de la primera dosis aplicada. .... 43	43
<b>Grafica # 6.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la edad de aplicación de la segunda dosis aplicada..... 44	44
<b>Grafica # 7.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la edad de aplicación de la tercera dosis aplicada. .... 44	44
<b>Grafica # 8.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la motivación para iniciar esquema de vacunación..... 45	45
<b>Grafica # 9.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la motivación para interrumpir el esquema de vacunación. .... 46	46
<b>Grafica # 10.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la motivación para no iniciar el esquema de vacunación..... 46	46
<b>Grafica # 11.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la fuente de información sobre el esquema de vacunación. .... 47	47
<b>Grafica # 12.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la fuente de información sobre el esquema de vacunación en estudiantes con al menos una dosis. .... 48	48

<b>Grafica # 13.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la fuente de información sobre el esquema de vacunación en estudiantes no vacunados. ....	48
<b>Grafica # 14.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la opinión sobre el esquema de vacunación. ....	49
<b>Grafica # 15.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la opinión sobre el esquema de vacunación en estudiantes con al menos una dosis.....	49
<b>Grafica # 16.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la opinión sobre el esquema de vacunación en estudiantes no vacunados.....	50
<b>Grafica # 17.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el conocimiento acerca de la clínica de VPH.....	51
<b>Grafica # 18.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el conocimiento acerca de la clínica de VPH en estudiantes con al menos una dosis. ....	51
<b>Grafica # 19.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el conocimiento acerca de la clínica de VPH en estudiantes no vacunados. ....	52
<b>Grafica # 20.</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el método de prevención contra el VPH. ....	52
<b>Grafica # 21</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el método de prevención contra el VPH en estudiantes con al menos una dosis.....	53
<b>Grafica # 22</b> Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el método de prevención contra el VPH en estudiantes no vacunados.....	53

## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexo 1</b> Variables .....	64
<b>Anexo 2</b> Instrumento De Recolección De Datos .....	67
<b>Anexo 3</b> Cronograma .....	68
<b>Anexo 4</b> Presupuesto .....	69
<b>Anexo 5</b> Artículo .....	70

## 1.INTRODUCCIÓN

La vacuna contra el virus del papiloma humano, es una estrategia de prevención para evitar la infección causada por este virus, fue introducida en el programa ampliado de inmunizaciones con el propósito de disminuir a futuro la mortalidad de las mujeres a causa del cáncer del cuello uterino, cuyo principal agente causal es el virus de papiloma humano (VPH); este virus es de tipo ADN altamente infeccioso, constituye la infección de transmisión sexual (ITS) más común siendo uno de los responsables del cáncer de cuello uterino en mujeres:

En cuanto a los resultados se encontró que tan solo el 27,2% posee el carné para VPH, la mayoría no lo posee. Respecto al esquema de vacunación 93,4% de las mujeres encuestadas no lo tenían completo, y la mayoría 20,5% de quienes se aplicaron la vacuna, se ubicaron entre una y dos dosis. En cuanto a la edad de aplicación de la vacuna se encontró que la edad predominante fue los 17 años. En cuanto al motivo para iniciar el esquema de vacunación las jornadas gratuitas representaron el 48,7% siendo el mayor porcentaje. Con respecto al motivo de interrupción del esquema de vacunación en un 42,3%, el alto costo de la vacuna fue la principal causa, y la falta de jornadas de vacunación gratuitas en un 38,1% fue la principal causa de la no vacunación.

Una vez terminado el trabajo de investigación se llegó a la conclusión que el cumplimiento del esquema de vacunación para virus del papiloma humano en estudiantes de la Fundación Universitaria San Martín no fue satisfactorio, ya que hay muy poca cobertura de la vacuna en la institución donde se realizó el estudio. También se pudo concluir que debido a que el esquema de vacunación ideal es dosis inicial, 6 meses y 5 años posterior a la primera dosis ninguna de las mujeres que adquirió las 3 dosis lo cumplió, por consiguiente el total de las mujeres no tienen un cumplimiento oportuno.

# **CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN PARA VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN ESTUDIANTES DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN - 2016.**

## **1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La vacuna contra el virus del papiloma humano, es una estrategia de prevención para evitar la infección causada por este virus, fue introducida en el programa ampliado de inmunizaciones con el propósito de disminuir a futuro la mortalidad de las mujeres a causa del cáncer del cuello uterino, cuyo principal agente causal es el virus de papiloma humano (VPH); este virus es de tipo ADN altamente infeccioso, constituye la infección de transmisión sexual (ITS) más común siendo uno de los responsables del cáncer de cuello uterino en mujeres<sup>1</sup>.

Se estima que alrededor de 291 millones de mujeres son portadoras de éstas, y 105 millones están infectadas por los VPH serotipos 16 y 18, Según datos epidemiológicos y virológicos, el VPH causa 100% de los casos de cáncer de cuello uterino, 90% de los casos de cáncer anal, 40% de los cáncer de órganos genitales externos (vulva, vagina y pene) y al menos 12% de los orofaríngeos<sup>2</sup>. La infección previa por el VPH es una condición necesaria para el desarrollo de cáncer cérvico uterino (CCU). La prevalencia de la infección es mayor entre las mujeres jóvenes menores de 30 años, más del 80 % de estos casos pertenecen a los países menos desarrollados<sup>3</sup>. Según las estimaciones nacionales de incidencia de cáncer en Colombia realizadas por el Instituto Nacional de Cancerología, en el período 2000–2006 se presentaron cerca de 70.887 casos anuales de cáncer. En estas, la tasa de incidencia, para cáncer de cuello uterino fue de 36,4 casos nuevos por 100.000 mujeres, es decir, cerca del 10% de todos los cánceres del país<sup>4</sup>.

El VPH genital es un virus común que se transmite de persona a persona por el contacto directo con la piel durante la actividad sexual. La mayoría de las personas sexualmente activas lo contraerá en algún momento de su vida, aunque la mayoría de ellas ni siquiera lo sabrá. La infección por el VPH es más frecuente al final de la adolescencia y tanto hombres como mujeres están involucrados en la cadena epidemiológica de la infección, pudiendo ser portadores asintomáticos, transmisores o también víctimas de la infección<sup>5</sup>. Es por ello que los factores desencadenantes están fuertemente relacionados con el comportamiento sexual, como es la edad de inicio de relaciones sexuales, alto número de parejas sexuales a lo largo de la vida, o el contacto sexual con individuos de alto riesgo sin protección<sup>6</sup>.

El virus por diversos mecanismos puede generar formas clínicas iniciales como es la verruga genital o condiloma que aparecen semanas o meses posteriores a un contacto sexual que por lo general suelen ser benignas<sup>7</sup>, mientras que las lesiones persistentes tienen alto potencial de evolucionar a enfermedad maligna, siendo la principal consecuencia del VPH el cáncer de cuello uterino<sup>8</sup>.

Como bien se sabe la citología cervicovaginal a nivel mundial sigue siendo la prueba más utilizada y apropiada para el tamizaje de lesiones premalignas de cuello uterino y ha evidenciado un impacto importante en la disminución de la incidencia y en las tasas de mortalidad<sup>9</sup>; por esta causa en la actualidad se cuenta con la primera generación de vacunas profilácticas contra VPH, que incluye a la vacuna bivalente (Contra VPH16 y 18) y la tetravalente (contra VPH16, 18, 6 y 11). Estas vacunas mostraron una reducción significativa en el desarrollo de lesiones del cérvix, vagina, vulva y región anogenital<sup>10</sup>. La vacuna contra el VPH constituye un recurso promisorio para el control del cáncer de cuello uterino por la eficacia que ha sido demostrada en la prevención de lesiones preneoplásicas de cuello uterino<sup>11</sup>.

Teniendo en cuenta que el VPH es considerado un problema de salud pública, se han fortalecido los programas de prevención y el control integrado del CCU con diferentes estrategias como la introducción de la vacuna como un método complementario al tamizaje, dado que esta tiene el potencial de reducir hasta en dos terceras partes el número de muertes por CCU en el mundo así como la incidencia de lesiones pre-malignas e invasivas en donde sus beneficios se verán reflejados a largo plazo<sup>12</sup>, siendo indispensable realizar actividades de promoción y educación a toda la población susceptible como una estrategia para aumentar la aceptación a la vacuna y su cumplimiento.

En esta investigación se pretendió determinar en las estudiantes de la Fundación Universitaria San Martín, el cumplimiento del esquema de vacunación a través del análisis de diferentes variables, que son claves para dar respuesta al presente estudio, teniendo en cuenta los conocimientos del tema como una línea de base para los profesionales de la salud que les permita generar acciones de protección y promover las mismas a la comunidad.

## **2.2 PREGUNTA INVESTIGATIVA**

Teniendo en cuenta lo anterior, el grupo de investigación planteó la siguiente pregunta: ¿Cuál es el cumplimiento del esquema de vacunación para virus del papiloma humano en estudiantes de la Fundación Universitaria San Martín - 2016?

### 3 JUSTIFICACIÓN

La infección del virus del papiloma humano es considerada un problema de salud pública que afecta principalmente a adolescentes sexualmente activos que no utilizan medidas de protección<sup>13</sup>, por lo que se vio la necesidad de implementar una intervención preventiva primaria en lo que respecta al fomento de la salud y la protección específica de la enfermedad, la cual persigue promover un estado óptimo de bienestar contribuyendo a que las estudiantes reflexionen y tomen conciencia de la importancia y la responsabilidad de cuidar su propia salud.

La relevancia de este estudio radicó en que sus resultados pretenden demostrar el cumplimiento del esquema de la vacuna del VPH en la población, detectando además el nivel de conocimiento de la patología a través de resultados locales que sean aplicables a la realidad.

El estudio benefició directamente a la población femenina que estudió en la Fundación Universitaria San Martín generando una línea de base sobre la temática, además de formular nuevos proyectos que impulsen a la investigación. El impacto social del tema es de vital importancia puesto que permitió detectar, prevenir e intervenir precozmente en los factores de riesgo que causan la infección en futuros profesionales de la salud, para que adopten conductas preventivas y al mismo tiempo contribuir a la intervención en pro de la formación integral del médico.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO**

#### **4.1 DEFINICIÓN**

Los Virus del Papiloma Humano (VPH), son un grupo de virus de ADN de doble banda que pertenecen a la familia Papovaviridae, estos no poseen envoltura, y tienen un diámetro aproximado de 52-55 nm, los virus son ADN y necesita de un epitelio para su replicación y completar su ciclo vital. La expresión de sus genes constituyentes varía dentro del epitelio, y de una parte del epitelio a otra, dependiendo del tipo de lesión.

Las partículas virales están conformadas por una cápsida proteica, conformada en un 95% por la proteína L1 y en un 5% por la proteína L2, las cuales se ensamblan para formar capsómeros heicosaédricos y que serían usadas para la fabricación de vacunas profilácticas. En el interior de la cápsida se encuentra un DNA circular de doble cadena de aproximadamente 8000 pares de bases, constituido por ocho genes y una región regulatoria no codificante, la cual contiene sitios de unión para factores proteicos y hormonales del hospedero, necesarios para que el virus pueda completar su ciclo de replicación<sup>13</sup>.

El genoma del VPH, lo conforman dos tipos de genes, aquellos de etapas tempranas de la infección, conocidos como genes E, y aquellos que son codificados durante las etapas tardías del ciclo de replicación del mismo, conocidos como L. Se conocen seis genes tempranos: E1, E2, E4, E5, E6 y E7 y dos tardíos: L1 y L2. Los genes tempranos codifican proteínas involucradas en la replicación y regulación viral, así como en su capacidad carcinogénica y tardíos codifican las proteínas estructurales que conforman la cápsida viral<sup>14</sup>.

#### **4.2 Ciclo vital de los VPH.**

Este está ligado al crecimiento y diferenciación de las células epiteliales hospederas. El VPH inicia su ciclo productivo infectando a células poco diferenciadas de las capas basales del epitelio, donde inicia la transcripción de sus genes. La forma en que el VPH alcanza las células de los estratos bajos del epitelio es a través de lesiones, micro-heridas y abrasiones del tejido. El virus se une a su célula blanco a través de un receptor de membrana, la molécula  $\alpha 6$ -Integrina. Una vez ocurrida la infección el virus se establece dentro del núcleo de las células basales. El DNA viral permanece en estado episomal (circular) fuera de los cromosomas del hospedero, replicándose a niveles muy bajos en coordinación con la división celular<sup>15</sup>.

Cuando las células infectadas se diferencian y migran desde la capa basal hacia el estrato espinoso del epitelio, se estimula la replicación viral, produciendo acumulación de viriones dentro del núcleo. El análisis de las moléculas de ARNm mensajero viral durante las diferentes etapas de diferenciación de las células infectadas indica que la expresión de los genes tempranos ocurre en todos los estratos epiteliales, sin embargo la expresión de los genes tardíos se observa únicamente en los queratinocitos totalmente diferenciados de los esteatomas superficiales, donde también ocurre el ensamblado de las cápsidas virales que dan lugar a la formación de viriones, que siguen fases bien definidas pero variables en la infección transitoria y en el desarrollo de lesiones pre malignas y malignas del cuello uterino que se han determinado por medio de marcadores celulares.

Los VPH se valen de las características propias de las células que los albergan para propagar su progenie, la cual es liberada cuando las células terminales del estrato corneo sufren un proceso de descamación. Cuando se estudian las lesiones histológicas y los marcadores moleculares, en un mismo tipo de lesión histológica puede mostrar diferentes marcadores, y en dentro de una misma biopsia pueden haber diferentes expresiones. Estas anomalías tempranas en el ciclo viral pueden desencadenar el desarrollo de lesiones NIC. Es decir, los marcadores celulares pueden constituir técnicas adecuadas para mejor predecir el futuro de las lesiones<sup>16</sup>.

### **4.3 Tipos de VPH.**

Un tipo se diferencia de otro en que los aminoácidos estructurales de la proteína mayor L1 de su cápsida presentan una diferencia secuencial superior al 10%.

Se clasifican en cutáneos y mucosos. Los tipos de VPH mucosos asociados con lesiones benignas son llamados también como tipos de bajo riesgo y se encuentra preferentemente en los condilomas acuminados, mientras que aquellos tipos asociados a lesiones malignas son conocidos como virus de alto riesgo. Entre ellos, los VPH 16 y 18 son los oncogénicos más comunes, que causan aproximadamente el 70 % de los cánceres cervicales en todo el mundo. Otras clasificaciones menos estrictas incluyen a los tipos 56, 58 y 59, 68, 73 y 82, y los tipos 26, 53 y 66 como probablemente carcinogénicos<sup>17</sup>.

Desde el establecimiento de la relación entre el VPH y el cáncer del cuello uterino se han identificado más de 100 tipos virales pero únicamente 15 se han relacionado con el cáncer del cuello uterino y las lesiones pre malignas de esta localización y de otras zonas mucosas. Son los denominados virus del alto riesgo, que tienen alto potencial oncogénico<sup>18</sup>.

#### **4.4 Epidemiología**

La proporción de mujeres infectadas con el VPH varía entre poblaciones. Cuando se comparó la distribución en tres áreas de 11 países (Nigeria, India, Vietnam, Tailandia, Corea, Colombia, Argentina, Chile, Holanda, Italia y España), utilizando la prueba de HPV de la reacción en cadena de la polimerasa se encontró de 15.613 mujeres comprendidas entre los 15-74 años sin anomalías citológicas, la prevalencia de VPH estandarizada por edad varía cerca de 20 veces entre poblaciones, desde 1.4% (IC 95% 0.5-2.2) en España a 25.6% (22.4-28.8) en Nigeria. Las mujeres de Suramérica tenían una prevalencia intermedia entre las de África y Europa<sup>15</sup>. Por su parte Colombia, con una tasa de incidencia ajustada por edad de 36,4 por 100.000 y una tasa de mortalidad ajustada por edad de 18,2 por 100.000, se ubica en la franja de más alto riesgo para incidencia de cáncer de cuello uterino en el mundo y en el grupo de países con riesgo alto para mortalidad<sup>19</sup>.

#### **4.5 Factores de riesgo**

En muchas personas los síntomas del VPH se expresan por infección en la piel, en forma de verrugas semejantes a la estructura de una coliflor alojándose en tejidos cutáneos, mucosas y laceraciones, manifestándose en lesiones benignas y malignas, principalmente en el área ano genital, afectando además del ano, cuello uterino, pene y vagina o vulva<sup>20</sup>.

Los factores de riesgo se encuentran relacionados, aunque no son exclusivos, con las infecciones de transmisión sexual (ITS), también influye el nivel educativo y socioeconómico bajo, higiene, alimentación, la drogadicción y el tabaquismo a lo que se suma el inicio temprano de la vida sexual, el antecedente de haber tenido sexo con dos o más parejas sexuales sin protección y en el caso de la mujer, la edad temprana del primer embarazo, tres o más partos, el uso prolongado de anticonceptivos hormonales además de la coexistencia de otro tipo de enfermedades que alteran la capacidad de respuesta de su sistema inmune<sup>21</sup>.

#### **4.6 Patogénesis**

La infección ocurre poco después del comienzo de la relación sexual y la más alta prevalencia se observa en mujeres de menos de 25 años de edad, posteriormente la prevalencia decrece rápidamente. El VPH es altamente transmisible y se considera como la enfermedad de transmisión sexual más frecuente en la mayoría de las poblaciones. Aunque muchas de las mujeres infectadas con este virus se negativizan en los 2 años siguientes a la infección,

las que presentan persistencia de infección con virus de alto riesgo están, en mayor riesgo de desarrollar cáncer cervical. Si bien la infección por el VPH es necesaria para el desencadenamiento de las lesiones cervicales de mayor severidad, no es suficiente. Otros factores del hospedero; genética e inmunodepresión y la presencia de otros co-carcinógenos, juegan papel fundamentalmente en su desarrollo.

En cuanto al VPH, las proteínas derivadas de los genes E6 y E7 de los VPH de alto riesgo son capaces de interactuar con moléculas importantes para la regulación del crecimiento y replicación celular, así como para la reparación de daños sufridos por el DNA de las células sanas. La E6 se une a la molécula p53, un factor regulador de la replicación celular, y el principal represor de tumores en el ser humano, e induce su degradación. La molécula p53 es capaz de regular la replicación celular y se conoce como la principal represora de los tumores en el ser humano. Detecta los cambios sufridos por el ADN en cualquier célula del organismo. Si el daño ha sido en una etapa del ciclo celular en la que aún no ha ocurrido la replicación del ADN, p53 envía una señal para que el ciclo celular se pare y el daño sea reparado, una vez ocurrida la reparación la célula continúa su ciclo normal. Cuando el daño es sufrido durante o inmediatamente después de la replicación del DNA, p53 envía una señal para detener el ciclo celular, y como a este nivel es imposible reparar los daños, la célula sufre un proceso de eliminación por apoptosis orquestado por la misma p53. Con esto no se permite que los daños causados al ADN sean heredados a células hijas que pueden, eventualmente, ser el origen de un tumor maligno<sup>22</sup>.

Una alta proporción de cánceres humanos demuestra tener daños en el gen que codifica la proteína p53, el cáncer cervical es una excepción, ya que en este caso el gen se encuentra intacto pero la proteína no se encuentra presente en las células infectadas por VPH, ya que E6 se ha encargado de eliminarla. De esta manera la célula queda desprotegida y los tumores se desarrollan cuando el número de mutaciones desfavorables aumenta y, a la par, se incrementa la malignidad de las células.

Por otra parte, la proteína codificada por el gen E7 se une específicamente al producto del gen represor de tumores Rb, otro factor regular del ciclo celular, que se une directamente al factor transcripcional E2F, que a su vez induce la transcripción de elementos involucrados con la replicación celular. La proteína E7 de los VPH de alto riesgo tiene una alta afinidad por el sitio de unión de Rb a E2F, cuando la célula ha sido infectada por el virus la proteína E7 se une a este sitio en vez de Rb impidiendo que éste mantenga controlado a E2F, el cual queda libre e induce la replicación celular continua. De esta manera E6 y E7 cooperan eficientemente en la transformación de las células, produciendo tumores cervicales a largo plazo<sup>23</sup>.

El intervalo de tiempo transcurrido entre la infección y la liberación de las nuevas partículas víricas es muy variable pero puede estimarse en un mínimo de 4-6 semanas. Los estudios sugieren que en el caso de la infección del epitelio cervical por VPH 16, el intervalo es como mínimo 3-4 meses<sup>24</sup>.

#### **4.7 Tipos virales en citología normal y lesiones del cuello uterino de distinto grado**

En mujeres con citología cervical normal, la positividad para VPH oscila entre 10 y 15% a nivel mundial. En todas las lesiones intraepiteliales del cuello uterino se detecta VPH, ya que es su agente causal; sin embargo, el espectro de los tipos virales varía según la gravedad de la lesión<sup>25</sup>. En las lesiones intraepiteliales de bajo grado, también llamadas neoplasias intraepiteliales cervicales grado 1, puede encontrarse gran diversidad de tipos virales. Un metaanálisis mundial observó que el VPH 16 fue el tipo más frecuente (26.3%), seguido de VPH 31 (11.5%), VPH 51 (10.6%) y VPHV 53 (10.2%)<sup>26</sup>. En las lesiones intraepiteliales de alto grado, que comprende las llamadas neoplasia intraepitelial cervical grado 2 y neoplasia intraepitelial cervical grado 3, el espectro de tipos virales es más restringido, con predominio de los VPH-AR, en especial VPH 16 y 18 (50%)<sup>27</sup>.

En el cáncer cervico uterino, los tipos virales que ocupan el primero y segundo lugar son los VPH 16 y 18, respectivamente, alcanzando juntos alrededor del 70% de la etiología de las neoplasias a nivel mundial. En América Latina y el Caribe, el mayor metaanálisis realizado que incluyó más de 5500 CCU confirmó este hallazgo, siendo los seis siguientes más comunes los VPH 31, 45, 33, 52, 58 y 35, que sumados a los VPH 16 y 18 son responsables del 86.5% de esta neoplasia en la región.

En el caso particular de los adenocarcinomas de cuello de útero, que representan un subgrupo minoritario dentro de los CCU (10-20%), en general más agresivos, la variedad de genotipos virales encontrados es mucho menor; solamente los VPH 16, 18 y 45 son los responsables de más del 90% de estas neoplasias<sup>28</sup>.

#### **4.8 Pruebas de detección viral.**

Se han diseñado varias pruebas que difieren en su sensibilidad, especificidad, valores predictivos, y complejidad técnica. Entre ellas: Inmunoperoxidasa, la Hibridización in situ con fluoresceína (FISH), el SouthernBlot, la Reacción en cadena de polimerasa (PCR) y la prueba de captura híbrida que no solamente mida la carga viral sino que detecta y diferencia entre virus oncogénicos y no oncogénicos<sup>29</sup>.

Entre otras pruebas recientes se encuentra la tecnología Invader, que se basa en la hibridación de una sonda al ADN viral diana. Entre las pruebas de sospecha de infección viral estarían la citología orgánica del cuello uterino y la inspección visual del cuello con ácido acético al 5 %. La infección por VPH produce cambios importantes en la morfología celular. Las células que han sufrido esta serie de cambios son conocidas como coilocitos, y son consideradas como la "huella digital" del VPH<sup>30</sup>.

El uso de marcadores de proteínas, de ARN, de ADN se está generalizando hoy día y permiten determinar con mayor precisión no solamente la localización de las diferentes partes del ciclo vital del VPH, sino también de la evolución de las lesiones, y de la respuesta inmune a la infección.

Las principales indicaciones consensuadas internacionalmente para el uso de las pruebas de ADN de VPH en la práctica clínica actual son las que se enumeran a continuación<sup>31</sup>.

- Esclarecimiento de citologías atípicas de significado indeterminado (ASCUS).
- Seguimiento de mujeres con resultados citológicos anormales que resultaron negativas a la colposcopia/biopsia inicial.
- Control post-tratamiento de lesiones CIN2 o más graves (CIN2+).
- Tamizaje primario en mujeres a partir de los 30 años para detectar lesiones precursoras de CCU

#### **4.9 Prevención**

La identificación del virus del papiloma humano como principal agente etiológico del cáncer cervico uterino ha permitido desarrollar diferentes medidas para su detección y prevención. Existen pruebas convencionales como la citología cervico vaginal, la cual ha permitido reducir la mortalidad en países desarrollados; sin embargo en América Latina a pesar de que la citología cervico vaginal está disponible incluso de manera gratuita en los servicios públicos de salud, no se han observado sus efectos en la disminución de la mortalidad por cáncer cervico uterino. Al respecto se señala que el éxito no reside en la sensibilidad de la prueba, sino en la repetición constante de la misma y en el seguimiento sistematizado de mujeres con anomalías citológicas. Dicha aseveración muestra la realidad de la situación en esta región del mundo<sup>32</sup>

Es así que la prevención del cáncer cervico uterino deberá contemplar líneas de acción dirigidas a la disminución de la incidencia, la morbilidad y la mortalidad, principalmente en grupos de mujeres de bajos recursos, en

quienes se ha identificado inequidad en el acceso a programas de escrutinio, prevención y tratamiento.

Por tal motivo, la OMS recomienda que los programas nacionales para la prevención y control del cáncer cervico uterino deben tener la siguiente organización<sup>33</sup>:

- Desarrollo de políticas nacionales y establecimiento de una estructura.
- Planeación de un programa que incluya un sistema efectivo de referencia.
- Programa de implementación.
- Programa de monitorización y evaluación que incluya todos los niveles de atención.

El objetivo principal de los programas de prevención y control del cáncer cervico uterino consiste en reducir la carga de la enfermedad por medio de la prevención y detección oportuna de la infección por el virus del papiloma humano, tratamiento de las lesiones premalignas y provisión de cuidados paliativos a las pacientes afectadas.

#### **4.10 Formulación de las vacunas**

Las 3 vacunas: bivalente, tetravalente y nonavalente, son vacunas compuestas principalmente por partículas similares al virus (VLP), las cuales se autoensamblan a partir de copias de L1 (la proteína estructural principal del virus), dando lugar a una estructura similar a la cápside del virus y que es capaz de inducir la producción de anticuerpos protectores frente al virus auténtico. Las VLP son partículas no infecciosas y no oncogénicas, puesto que carecen de ADN viral<sup>34</sup>.

Las 3 vacunas difieren en algunos aspectos, como la valencia, la dosis, los adyuvantes y el sistema de producción. La vacuna bivalente contiene VLP de VPH 16 y 18, causantes del 70% de los casos de cáncer de cuello uterino, y de fracciones variables de los cánceres de vulva, vagina, pene, ano y orofaringe asociados al VPH. La vacuna tetravalente, además de VLP de VPH 16 y 18, contiene VLP de VPH 6 y 11, causantes de aproximadamente el 90% de las verrugas genitales externas. La recientemente aprobada vacuna nonavalente, además de los 4 tipos de VPH incluidos en la vacuna tetravalente, contiene VLP de VPH 31, 33, 45, 52 y 58, responsables de un 20% adicional de casos de cáncer de cuello uterino.

Otra diferencia es la elección del adyuvante. Las vacunas utilizan distintas sales de aluminio. La vacuna tetravalente y la nonavalente utilizan solo un adyuvante de aluminio (hidroxifosfato sulfato de aluminio), mientras que el sistema adyuvante de la vacuna bivalente, denominado AS04, contiene

monofosforil lípido A (MPL), una forma detoxificada de lipopolisacárido e hidróxido de aluminio<sup>35</sup>.

Se han realizado diversos estudios multicéntricos de fase II y de fase III para evaluar la eficacia de las vacunas VPH, destacando los estudios FUTURE I, FUTURE II, FUTURE III para la vacuna tetravalente, y los estudios PATRICIA, Costa Rica Vaccine Trial (CVT) y VIVIANE para la vacuna bivalente. Todos estos estudios son ensayos clínicos aleatorizados, doble ciego, con uso de placebo en el grupo control, diseñados para hacer un seguimiento de las mujeres durante al menos 4 años y generalmente realizados en mujeres jóvenes (media de edad, 20 años), excepto los ensayos VIVIANE y FUTURE III, que incluyeron a mujeres de más de 25 años y de 24 a 45 años, respectivamente.

En estos estudios, la prevención del cáncer cervical y otros cánceres anogenitales no se pudo plantear como variable de eficacia viable, por ello, se determinó que la variable de eficacia utilizada fuera la neoplasia intraepitelial cervical (CIN) grado 2 o más grave (CIN2+). El CIN2+ se considera el verdadero e inmediato precursor del carcinoma invasivo de cuello de útero<sup>36</sup>.

Los análisis finales de los estudios FUTURE I/II demostraron una eficacia del 100% de la vacuna tetravalente frente a CIN3 relacionado con los tipos de VPH vacunales (VPH 6, 11, 16 y 18) en mujeres susceptibles. La eficacia frente a CIN3 fue menor en los análisis que no tenían en cuenta el tipo de VPH. Se observó una eficacia superior al 95% para verrugas genitales relacionadas con los tipos vacunales. La eficacia para estas lesiones también fue elevada cuando no se tenía en cuenta el tipo de VPH, lo que demuestra la predominancia de VPH 6, 11, 16 y 18 en las lesiones genitales externas de las mujeres jóvenes. La disminución en las tasas absolutas fue particularmente alta en las verrugas genitales, que pasaron de 1,2 a 0,4 casos por 100 mujeres año, independientemente del tipo de VPH. Esto se debe a la alta incidencia de verrugas genitales y su rápida progresión desde infección incidente a enfermedad clínica.

El ensayo PATRICIA muestra una eficacia frente a CIN3+ del 100% para los tipos de VPH relevantes al inicio de la vacunación. Cabe destacar la elevada eficacia, del 93,2% frente a CIN3+, en el análisis, independientemente del tipo de VPH. Esta eficacia frente a CIN3+ disminuyó hasta el 45,7% si se incluían las mujeres con infección prevalente al inicio del estudio<sup>37</sup>.

Un estudio independiente de Costa Rica confirmó la alta eficacia de la vacuna bivalente frente a infección persistente por VPH 16 y 18, resultados muy similares a los obtenidos en el ensayo PATRICIA. Los análisis por edad mostraron que la eficacia y la disminución absoluta de las tasas de infección

eran muy similares entre los grupos de edad, lo que llevo a sugerir que el máximo beneficio se obtiene cuando se administra la vacuna a mujeres jóvenes antes del inicio de relaciones sexuales. Los análisis de eficacia frente a infección anal y frente a infección oral en muestras obtenidas en este mismo estudio sugieren una alta protección en las mujeres jóvenes, y especialmente si son naïve al inicio del ensayo<sup>38</sup>

En Estados Unidos, la vacuna ha sido monitorizada tras su comercialización, tanto por agencias federales como por los laboratorios que la producen, desde junio de 2006 hasta marzo de 2014, y durante este periodo se han aplicado aproximadamente 67 millones de dosis de la vacuna tetravalente. En el caso de la bivalente se han administrado 719,000 dosis a partir de octubre de 2009 y hasta marzo de 2014. Los efectos adversos documentados a partir de junio de 2006 y hasta marzo de 2014 han sido 25,176, lo cual demuestra que las vacunas contra el VPH son seguras<sup>39</sup>.

Es importante destacar que la vacuna no tiene actividad terapéutica frente a infecciones o lesiones presentes en el momento de la vacunación. Por tanto, la vacunación aportará mayor potencial preventivo cuanto menos expuesta al VPH haya estado previamente la mujer, y totalmente si se vacuna antes del inicio de relaciones sexuales.

En cuanto a la duración exacta de la inmunidad inducida por la vacunación, aún continúa en seguimiento, pero es tranquilizador que en los 10 años posteriores al inicio de su administración no se ha registrado disminución de la inmunidad en las mujeres que recibieron la vacuna. Existen estudios que refieren que después de 7.3 años de su aplicación, no se habían presentado casos de infección o lesiones citohistológicas asociadas a VPH-16/18<sup>40</sup>. Otro estudio realizado en 2011 que incluyó a 3,819 mujeres sin historial de enfermedad del cuello uterino o verrugas genitales en los cinco años previos a la inclusión, mostró en sus resultados que la vacuna produce una respuesta inmunitaria robusta en mujeres de 24-45 años de edad y que la seropositividad de cada uno de los cuatro tipos del VPH excedió del 97% cuatro semanas después de la tercera dosis. Al mes 48, las mujeres estudiadas seguían siendo seropositivas. Los autores concluyeron que la vacuna tetravalente es altamente eficaz en la prevención de enfermedades del aparato genital en mujeres de 45 años de edad con base en los cuatro años de seguimiento. Además se demostró la no inferioridad de la respuesta inmunitaria y en general buena tolerancia a la coadministración de las vacunas VPH con otras vacunas.

**Protección cruzada:** eficacia profiláctica frente a tipos de VPH no vacúnales

Tanto la vacuna tetravalente como la bivalente han demostrado evidencia de diversos grados de protección cruzada frente a genotipos de VPH no

vacúnales. La protección cruzada es de especial importancia, puesto que los tipos de VPH no incluidos en estas vacunas se asocian aproximadamente con el 30% de los cánceres cervicales a nivel mundial.

El seguimiento a más largo plazo refleja que la eficacia frente a infección persistente por VPH 31 y 45 de la vacuna bivalente parece disminuir con el tiempo, llegando a hacerse no significativa para VPH 31. La duración de la protección cruzada es crucial para evaluar el impacto poblacional de las actuales vacunas VPH frente a tipos no vacúnales, pero todavía son necesarios más datos para establecer la duración de esta protección cruzada<sup>41</sup>.

### **Eficacia en mujeres con exposición previa a los tipos vacúnales**

Las niñas de 10-14 años, principal objetivo de las campañas de vacunación, tienen una exposición previa mínima a los tipos de VPH incluidos en las vacunas. Sin embargo, en las mujeres jóvenes incluidas en las campañas de rescate, hay que considerar la seguridad y la eficacia de las vacunas VPH después de tener una infección por VPH 16 o 18.

Los estudios realizados muestran que la infección prevalente por algún tipo de VPH no impide la inducción de protección por parte de la vacuna frente a la infección incidente por otro tipo de VPH. También indican que las respuestas de anticuerpos a la infección natural no protegen completamente de la reinfección, a diferencia de los anticuerpos inducidos por la vacunación. La diferencia en la protección probablemente es debida a la generación de títulos de anticuerpos mucho menores por la infección natural<sup>42</sup>.

### **Eficacia en hombres**

La eficacia de la vacuna tetravalente se estudió en un ensayo con 4.065 hombres de 18 países, con edades comprendidas entre 16 y 26 años (media de edad, 20,5 años), que se siguieron durante 3 años. Entre los hombres sin infección previa y que recibieron las 3 dosis de vacuna, la eficacia en la prevención de lesiones en genitales externos asociadas a los genotipos vacunales fue del 90,4%, considerando lesiones en genitales externos a las verrugas genitales externas (condilomas), la neoplasia intraepitelial penénea, perianal o perineal de cualquier grado (PIN), o cáncer. La eficacia para prevenir infección persistente por los VPH 6, 11, 16 y 18 fue del 85,6%. La eficacia significativa observada frente a lesiones genitales externas, independientemente del tipo de VPH, demuestra que la mayor parte de las verrugas genitales están causadas por los tipos de VPH 6 y 11. Los resultados de este estudio han permitido la autorización de la vacuna tetravalente para la

prevención de lesiones genitales externas en diversos países, incluso su inclusión en el calendario de vacunación para adolescentes<sup>43</sup>.

### **Eficacia de vacuna nonavalente**

Recientemente se han publicado los resultados de un estudio de fase iib-iii de eficacia, seguridad e inmunogenicidad, en el que se comparaban las vacunas nonavalente y tetravalente en 14.215 mujeres de 16 a 26 años. La vacuna nonavalente demostró una alta eficacia frente a infección y lesiones relacionadas con los VPH 31, 33, 45, 52 y 58, no incluidos en el resto de vacunas VPH. Además demostró que la respuesta frente a VPH 6, 11, 16 y 18 era equivalente a la vacuna tetravalente<sup>44</sup>.

### **Alternativas de administración**

La Strategic Advisory Group of Expertson Immunization recomienda una pauta de vacunación de 2 dosis de VPH si la vacunación se inicia antes de los 15 años de edad y el intervalo entre dosis es de 6 meses (extensible a 12 meses). La pauta de 3 dosis sigue considerándose la indicada si la vacunación se inicia a partir de los 15 años y en individuos inmunodeprimidos, como es el caso de HIV positivos<sup>45</sup>.

### **Esquema de vacunación en Colombia**

El Comité Nacional de Prácticas de Inmunización recomendó la introducción al Esquema Único de Vacunación para Colombia, de la vacuna tetravalente contra el VPH, que protege contra los serotipos 6, 11, 16 y 18.

Para que la vacuna sea efectiva deben aplicarse tres dosis.

- Primera dosis
- Segunda dosis: a los seis meses
- Tercera dosis: a los 60 meses (5 años) <sup>46</sup>.

En caso de interrumpirse el esquema o no ser aplicado en los tiempos que se estipulan, este se puede completar en un período máximo de 12 meses.

### **Indicaciones de la vacunación**

La OMS recomienda la vacunación contra el VPH por considerarla segura y eficaz para proteger contra el cáncer cervicouterino y emite las siguientes recomendaciones<sup>47</sup>:

- Está indicada en niñas de 9-13 años. Las niñas que reciben una primera dosis de la vacuna contra el VPH antes de la edad de 15 años pueden utilizar dos dosis.
- El intervalo entre las dos dosis debe ser de seis meses. No existe un intervalo máximo entre ambas dosis; sin embargo, se sugiere un intervalo no mayor de 12 a 15 meses. Si el intervalo entre las dosis es inferior a cinco meses, se debe administrar una tercera dosis al menos seis meses después de la primera dosis.
- Los individuos inmunocomprometidos, incluidos aquellos que cursan con infección por VIH, así como las mujeres de 15 años y mayores también deben recibir la vacuna y necesitan tres dosis (a los 0, 1-2, y 6 meses calendario) para estar completamente protegidos.
- La vacuna contra el VPH funciona mejor si se administra antes del inicio de la actividad sexual.
- Todas las niñas en el grupo de edad o en la clase de la escuela/grado/año identificadas como población objetivo por el programa nacional deben recibir la vacuna contra el VPH.
- Las niñas que ya son sexualmente activas también pueden recibir la vacuna contra el VPH, aunque tal vez su eficacia sea menor.
- No se recomienda la aplicación de la vacuna en mujeres embarazadas. En caso de embarazo durante el lapso de aplicación de la vacuna, deberá suspenderse su aplicación hasta el término del embarazo.
- En el caso de que la vacuna se aplique en una mujer embarazada de manera inadvertida, no se requiere intervención alguna, debido a que no contiene virus vivos y no se han observado problemas de salud en las mujeres ni en los niños en los casos en que se ha aplicado de manera incidental.

La OMS también emitió recomendaciones clave para los países acerca de la vacunación contra el VPH:

- Los países deben considerar la introducción de la vacunación contra el VPH cuando: el cáncer del cuello del útero u otras enfermedades relacionadas con el VPH, o ambos, constituyan una prioridad de salud pública.
- La introducción de vacunas es programáticamente factible cuando: puede asegurarse una financiación sustentable; la relación costo-eficacia de las estrategias de vacunación en el país o región ha sido considerada.
- La vacunación contra el VPH debe ser introducida como parte de una estrategia global coordinada para prevenir el cáncer de cuello uterino y otras enfermedades relacionadas con el VPH.

- La introducción de la vacuna contra el VPH no debe socavar o desviar fondos destinados al desarrollo o mantenimiento de programas de detección eficaces para el cáncer de cuello uterino.

#### **4.11 Educación para la salud**

El primer factor en la prevención es representado por la educación para la salud, definida como: el intercambio de información con el propósito de aumentar la conciencia y el conocimiento acerca de cómo mantenerse sano y prevenir enfermedades, incluyendo información sobre los recursos que están disponibles y los beneficios de acceder a los servicios de salud<sup>30</sup>. Al respecto, el Consenso para la Prevención del Cáncer Cervicouterino en México, celebrado en 2011, propuso dos recomendaciones generales:

- a) Prevención primaria consistente en educación para la prevención del cáncer cervicouterino e inmunización universal
- b) Prevención secundaria de la enfermedad por medio de la detección temprana de infecciones o lesiones que pudieran favorecer la carcinogénesis.

En lo que se refiere a la educación para la salud, existen recomendaciones precisas para incrementar el conocimiento acerca del cáncer cervicouterino, entre las que se encuentran:

- Informar a la población acerca del cáncer cervicouterino, sus causas e historia natural.
- Promover la vacuna contra el VPH en las niñas.
- Promover el escrutinio en las mujeres.
- Asegurar que las mujeres con resultados positivos reciban tratamiento cuanto antes.
- Aumentar el conocimiento acerca de los signos y síntomas del cáncer de cuello uterino y alentar a las mujeres a buscar atención si los experimentan.
- Abordar la ignorancia, el miedo, la vergüenza y el estigma relacionados con el VPH y el cáncer de cuello uterino.

## **7. MARCO CONTEXTUAL**

La Fundación Universitaria San Martín sede Pasto es una institución privada que se encuentra ubicada en Cl. 18a #41-61, Pasto, Nariño, la cual nace en 1981 con el compromiso de generar un nuevo tipo de profesionales, formados en la práctica, en la solución de problemas del sector real y capacitados para ser exitosos en cualquier escenario del mundo<sup>48</sup>.

En 1981, nace la Fundación Universitaria San Martín. Sus fundadores, Mariano A. Alvear Sofán, Gloria Orozco de Alvear y Arturo Ocampo Álvarez. En el año 1998 se abre la Facultad Abierta y a Distancia, con su metodología a través de Escenarios Múltiples, lo que le permite extender el conocimiento a todas las regiones del país. En 1981, nace la Fundación Universitaria San Martín. Sus fundadores, Mariano A. Alvear Sofán, Gloria Orozco de Alvear y Arturo Ocampo Álvarez.

En el año 1998 se abre la Facultad Abierta y a Distancia, con su metodología a través de Escenarios Múltiples, lo que le permite extender el conocimiento a todas las regiones del país. La Fundación San Martín inicia con el área de las Ciencias de la Salud con la Facultad de Odontología, hoy cuenta con Medicina Veterinaria, Medicina, Odontología y Contaduría. De igual forma se decide abrir los programas presenciales para el primer semestre de 2015, de Medicina y Finanzas para la sede Pasto. Se permite abrir el programa presencial para el primer semestre de 2015 de Medicina en la sede Cali. En el mes de diciembre del año 2014, el Ministerio de Educación asume la vigilancia para establecer la viabilidad financiera, académica, administrativa y jurídica de la Universidad y es nombrando un nuevo Plénium el 12 de febrero del 2015 conformado por: Germán Sierra quien se desempeñó como presidente, Ángela Echeverry Arcila, Roberto Zarama y Edna Bonilla. A raíz de la renuncia de Germán Sierra a la presidencia del Plénium y de Angela Echeverry se nombra un nuevo Plénium conformado por Roberto Zarama, como presidente, profesor de la Universidad de los Andes; Edna Bonilla Sebá, profesora de la Universidad Nacional de Colombia; Jaime Cataño Cataño, abogado de la Pontificia Universidad Javeriana y Wilson Daniel Palacios García, Par Académico Externo del Consejo Nacional de Acreditación de Colombia. El objetivo de este equipo y el del Ministerio de Educación Nacional, es garantizar a los estudiantes de la Fundación Universitaria San Martín (FUSM), el derecho a la educación en esa institución o en otras de acuerdo con la Ley 1740 de 2014, la cual regula la inspección y vigilancia de la Educación Superior.

### **MISIÓN**

La Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria San Martín, sede Pasto, trabajara en la formación holística de sus educandos mediante

procesos pedagógico-didácticos, impartidos con criterios éticos y de calidad, tendiente a que sus egresados sean profesionales con gran sentido de pertenencia por la Universidad y el país, con vastos conocimientos sociales, científicos y técnicos que les permita actuar de manera analítica, crítica, reflexiva y comprometida frente a los cambios sociales, culturales y profesionales.

## **VISIÓN**

Queremos ser una Facultad de Medicina reconocida nacional e internacionalmente por la innovación permanente de sus procesos pedagógico-didácticos encaminados a la formación de ciudadanos ejemplares, excelentes profesionales de la salud, comprometidos con su liderazgo y desempeño en el mejoramiento de la calidad de vida de su comunidad.

## **OBJETIVO**

- Transmitir y aplicar en forma pertinente el conocimiento ligado a la realidad.
- Producir y generar nuevos conocimientos dirigidos al mejoramiento de la calidad de vida.
- Divulgar las experiencias educativas, pedagógicas y de investigación que produce la Fundación a nivel nacional e internacional.
- Prestar servicios educativos de calidad hacia la acreditación y la excelencia académica.
- Contribuir al desarrollo sustentable y sostenible del país.
- Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida formando profesionales competentes y poseedores de un alto humanismo ético y civil que dignifiquen a nuestro país.

## **VENTAJAS**

### **La Universidad de la Familia**

En la FUSM consideramos que, cuando ingresa un nuevo estudiante, su familia, tanto como él mismo, entran a formar parte de nuestra comunidad. Desde que es un aspirante, lo invitamos a conocer nuestra Universidad y decidir la escogencia junto con su familia. Cuando ya es estudiante, sus familiares directos gozan de beneficios exclusivos a través del Círculo Sanmartiniano de Familias que ofrecen Servicios de Salud, Campus Deportivo, Bienestar Universitario y Asesorías Empresariales Interdisciplinarias.

Asimismo, nuestros profesores y funcionarios están siempre dispuestos a brindarle toda la información y asistencia que necesite sobre su hijo, nuestro estudiante. En la FUSM somos una gran familia, por eso entendemos muy bien lo que significa siempre la familia para nuestros alumnos.

## **Proyección nacional e internacional**

### **Proyección nacional**

La FUSM cumple la función social de llevar educación superior a las diferentes comunidades y regiones del país, a través de numerosas sedes localizadas a lo largo y ancho de todo el territorio nacional. Ofrece también a los estudiantes la posibilidad de trasladarse dentro de Colombia sin interrumpir sus estudios.

### **Proyección internacional**

La FUSM es la única Universidad colombiana que ha abierto filiales en:

- Panamá (Ciudad del Saber)
- Brasil (Curitiba)
- Perú (Lima)

De esta manera los estudiantes reciben una instrucción globalizada que les permite complementar sus estudios y/o realizar pasantías en distintos países y dentro de los claustros de la Universidad. Por otra parte, las Vivencias Internacionales los llevan, individual o colectivamente, a través del mundo donde entran en contacto directo con otras culturas lo que les permite ampliar su visión personal y profesional.

## 8. MARCO LEGAL

### LEY 1626 DE 2013

Por medio de la cual se garantiza la vacunación gratuita y obligatoria a la población colombiana objeto de la misma, se adoptan medidas integrales para la prevención del cáncer cérvico uterino y se dictan otras disposiciones.

### DECRETA:

Artículo 1°. El Gobierno Nacional deberá garantizar la vacunación contra el Virus del Papiloma Humano de manera gratuita a todas las niñas entre cuarto grado de básica primaria y séptimo grado de básica secundaria.

Artículo 2°. El Ministerio de la Protección Social, o la entidad que corresponda a partir de la vigencia de la presente ley, actualizarán el Programa Ampliado de Inmunización (PAI).

Parágrafo 1°. Se incluirá dentro del Programa Ampliado de Inmunización (PAI), la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH), en el plan básico de vacunación gratuita.

Parágrafo 3°. El Ministerio de Salud y Protección Social, en coordinación con las Secretarías de Salud Departamentales, adelantarán campañas masivas de comunicación y educación sobre los graves riesgos del Virus del Papiloma Humano, principalmente, en aquellos departamentos donde se identifique mayor riesgo de aparición de dicho virus<sup>49</sup>.

## **5 OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el cumplimiento del esquema de vacunación para Virus del Papiloma Humano en estudiantes de medicina de la Fundación Universitaria San Martín - 2016.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar los aspectos sociodemográficos de la población objeto de estudio.
2. Establecer el cumplimiento del esquema de vacunación para VPH en la población objeto de estudio
3. Identificar el incumplimiento del esquema de vacunación de las estudiantes de medicina matriculadas en la Fundación Universitaria San Martín - 2016

## **6 METODOLOGÍA**

### **6.1 DISEÑO DE ESTUDIO:**

Enfoque: Cuantitativo.

Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal prospectivo.

### **6.2 POBLACIÓN:**

Estudiantes matriculados en la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto en el primer periodo de 2016, de los cuales se obtuvieron 157 estudiantes, de los cuales 151 cumplieron con los criterios de inclusión de este estudio, quienes fueron la población para esta investigación sin realizar muestreo.

### **6.3 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:**

Mediante el previo aval de la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto, cuatro estudiantes de medicina en las instalaciones de la misma institución, recolectaron la información correspondiente con las variables de la ficha de recolección según los objetivos de la investigación, datos proporcionados mediante la realización de encuestas. El tiempo de recolección se efectuó en el mes de junio del año 2016.

### **6.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **6.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- ✓ Estudiante que acepte voluntariamente el ingreso al presente estudio.
- ✓ Estudiante de género femenino.
- ✓ Estudiante del programa de medicina que se encuentre matriculado en los semestres segundo a noveno, en la Fundación Universitaria San Martín, primer periodo de 2016.

#### **6.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- ✓ Estudiante que no complete el 100% de la encuesta.

### **6.5 CONTROL DE SESGOS Y ERRORES**

Para el manejo de sesgos se tienen en cuenta las estudiantes que cursaron con la falta de vacunación de VPH. Sesgos de información al distorsionar la información

## **6.6 PLAN DE ANÁLISIS**

Se construyó una base de datos con la información de los instrumentos de recolección, en el cual se evaluaron 7 variables sociodemográficas y 10 variables clínicas, se importó la información al programa Microsoft Excel versión 2013 para su posterior análisis.

Se depuro la base de datos, con el fin de garantizar su calidad. Posteriormente teniendo en cuenta que es un estudio descriptivo se realizó el cálculo de las medidas de frecuencias absolutas y relativas, las cuales se describieron mediante tabla y gráficas.

## **6.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El estudio se realizó de acuerdo con los principios establecidos la 18ª Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), y en la Resolución 008430 de Octubre 4 de 1993 del Ministerio de la Protección Social de Colombia. De acuerdo con el Artículo 11 de dicha Resolución, este estudio puede clasificarse como una investigación “Sin Riesgo”, ya que se empleó un método de investigación mediante encuesta, en el que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

Se diligenció consentimiento informado especificando la justificación y los objetivos de la investigación, los procedimientos a utilizar, la garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación, la seguridad de identidad, donde no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información. También se debe considerar la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio.

## 9. RESULTADOS

Para el cumplimiento del objetivo específico # 1 “Determinar los aspectos sociodemográficos de la población objeto de estudio.” se presentan la siguiente tabla y la siguiente gráfica:

**Tabla # 1. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según variables sociodemográficas.**

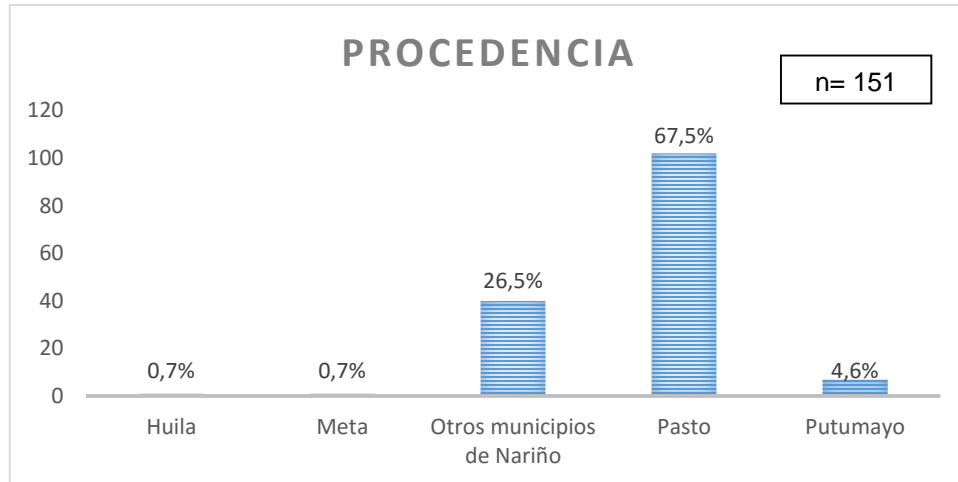
<b>EDAD</b>	<b>#</b>	<b>%</b>	<b>SEGURIDAD SOCIAL</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
18-19	21	14	Subsidiado	22	15
20-24	116	77	Contributivo	105	70
25-30	14	9	Régimen especial	24	16
Total	151	100	No afiliado	0	0
<b>ESTADO CIVIL</b>			<b>SEMESTRE</b>		
Casada	2	1	Segundo	4	2,6
Soltera	145	96	Tercero	14	9,3
Unión libre	4	3	Cuarto	22	14,6
Total	151	100	Quinto	22	14,6
<b>RELIGIÓN</b>			Sexto	22	14,6
Católico	124	82	Séptimo	27	17,9
Cristiana	21	14	Octavo	17	11,3
No creyente	6	4	Noveno	23	15,2
Total	151	100	Total	151	100
<b>ESTRATO</b>					
Uno	5	3			
Dos	26	17			
Tres	81	54			
Cuarto	31	21			
Cinco	8	5			
Total	151	100			

Fuente: Presente investigación

Con lo que respecta a las variables sociodemográficas, en la población de mujeres encuestadas se encontró que la mayoría de las estudiantes están entre las edades de 20 a 24 años representando más del 50% de la población además se encontró que el 96% son solteras y el 82% profesan la religión católica también se muestra que más de la mitad de la población se encuentra en el estrato 3 mientras que la menor cantidad se reflejó en el estrato 1.

En cuanto a la variable seguridad social se encontró que el 70% están afiliados en régimen contributivo.

**Grafica # 1. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según procedencia**

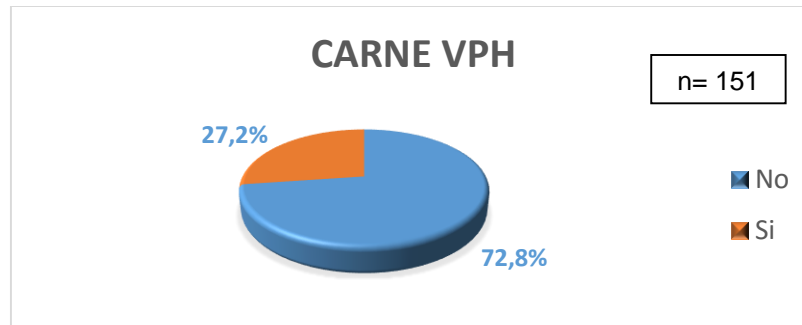


Fuente: Presente investigación

De las 151 mujeres participantes del estudio 102 de ellas (67.5%) son provenientes de la ciudad de Pasto, 40 (26.5%) son de otros municipios de Nariño, 7 estudiantes (4.6%) procedentes del departamento del Putumayo 1 estudiante (0.7%) procede del departamento del Huila y en igual cantidad 1 (0.7%) proviene del departamento del Meta. Se observa que el 94% de las estudiantes de medicina son oriundas del departamento de Nariño y el 6% restante son de departamentos vecinos o incluso lejanos como el caso del Meta.

Para el cumplimiento del objetivo específico # 2 “Establecer el cumplimiento del esquema de vacunación de VPH en la población objeto de estudio.” se presentan las siguientes graficas:

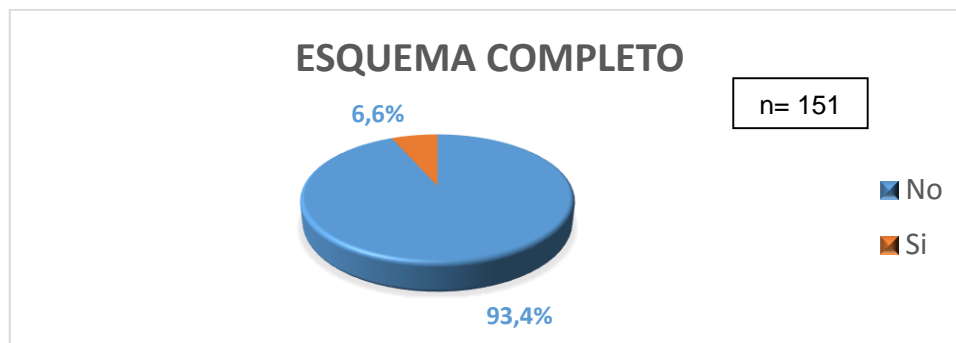
**Grafica # 2. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según tenencia del carné de vacunación.**



Fuente: Presente investigación

Con lo que respecta a la variable de si las estudiantes tienen el carné de vacunación, en la población de mujeres encuestadas se encontró que tan sólo una minoría correspondiente a 41 estudiantes (27,2%) cuenta con su carné lo cual es tan sólo menos de la mitad de la población estudiada.

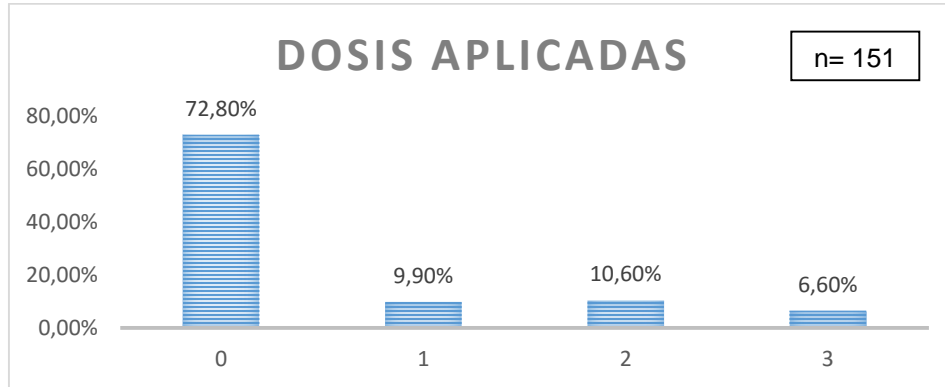
**Grafica # 3. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el cumplimiento del esquema de vacunación.**



Fuente: Presente investigación

Con lo que respecta a la variable de esquema completo, en la población de mujeres encuestadas tomada tan sólo de la población de las estudiantes que tienen las dosis, se encontró que solo 10 participantes (6,6%) del estudio de las 151 mujeres cumplen por completo el esquema.

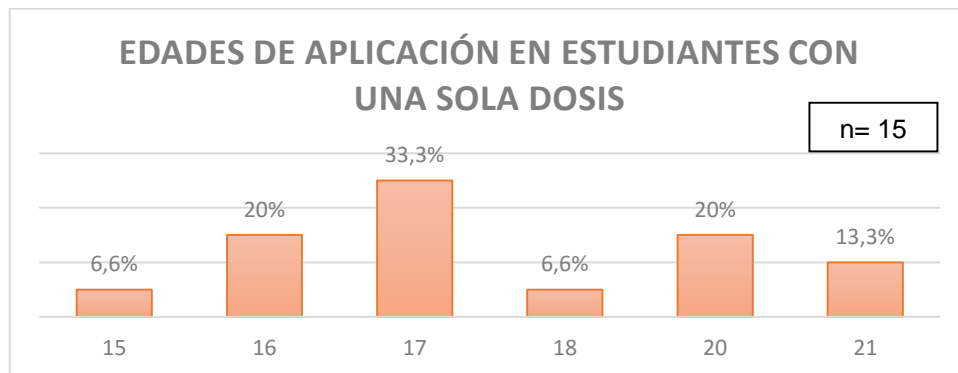
**Grafica # 4. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según las dosis aplicadas.**



Fuente: Presente investigación

Con lo que respecta a la variable de dosis aplicadas de la vacuna del VPH, en la población de mujeres encuestadas, se encontró que hay algún grado igualdad en el número de dosis aplicadas con la mínima diferencia entre la población que tiene 1 dosis (15 estudiantes) representada en 9,9% y 2 dosis (16 estudiantes) representada en 10,6%, mientras que la población sin la aplicación de la vacuna representa el 72,8% (110 estudiantes) del total.

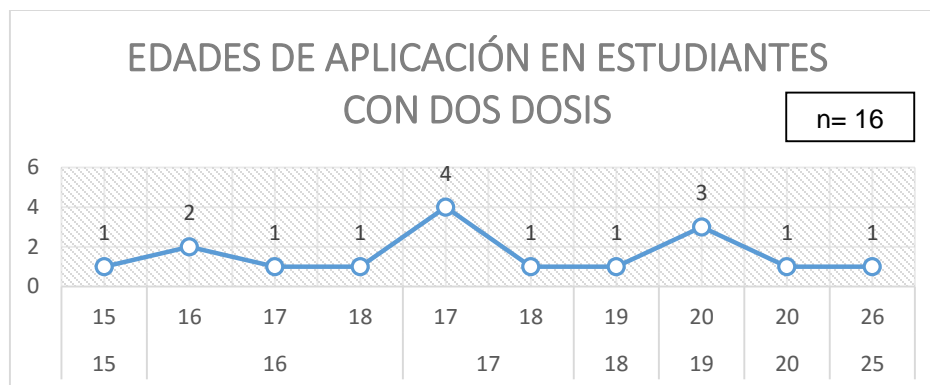
**Grafica # 5. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la edad de aplicación de la primera dosis aplicada.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable edad de aplicación de la primera dosis, en la población de mujeres encuestadas se encontró que la mayoría de las estudiantes tienen un inicio de vacunación en la adolescencia y un pequeño porcentaje se lo aplico tardíamente, mientras que las guías hablan de que el inicio deberá ser en la niñez.

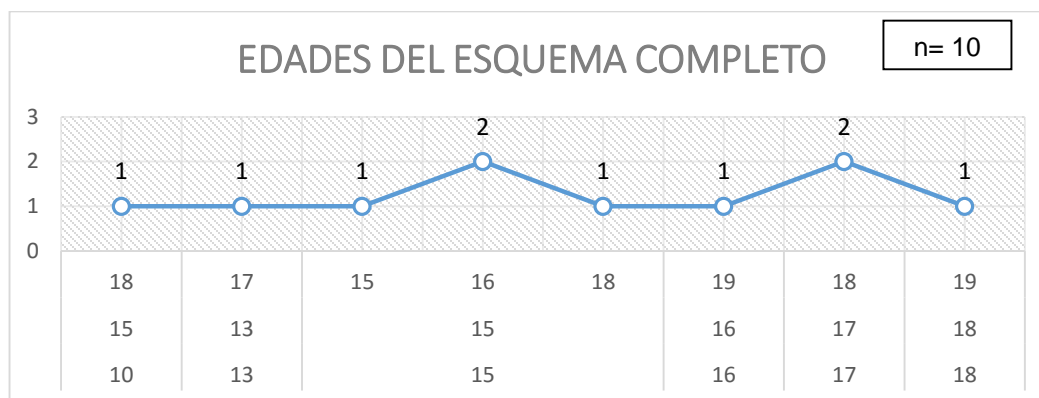
**Grafica # 6. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la edad de aplicación de la segunda dosis aplicada.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable edad de aplicación de la segunda dosis, en la población de mujeres encuestadas se encontró que la menor edad de aplicación fueron los 15 años representada con un caso (6,2%), mientras que la mayor edad fueron los 25 años con igual número de casos y los 17 años fue la edad más frecuente de aplicación.

**Grafica # 7. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la edad de aplicación de la tercera dosis aplicada.**



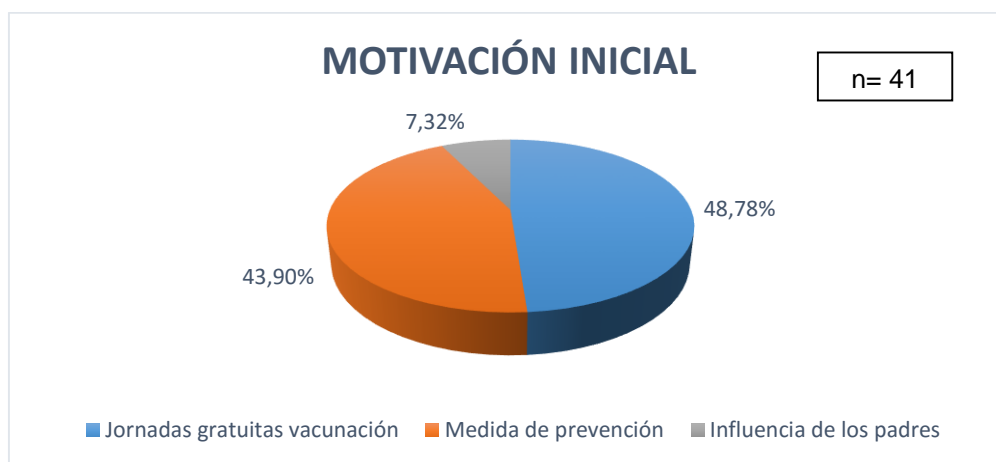
Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable edad de aplicación de la tercera dosis, en la población de mujeres encuestadas se encontró que la mayoría de las estudiantes tienen una mayor distribución de aplicación a los 18 años.

Se puede observar que debido a que el esquema de vacunación ideal dosis inicial, 6 meses y 5 años posterior a la primera dosis ninguna de las 10 mujeres anteriores cumplió, por consiguiente el 100% de las mujeres no tienen cumplimiento oportuno.

Para el cumplimiento del objetivo específico # 3 “Identificar las razones del incumplimiento del esquema de vacunación de las estudiantes matriculadas en la Fundación Universitaria San Martín sede Pasto-Nariño en el primer periodo del 2016.” se presenta las siguientes graficas:

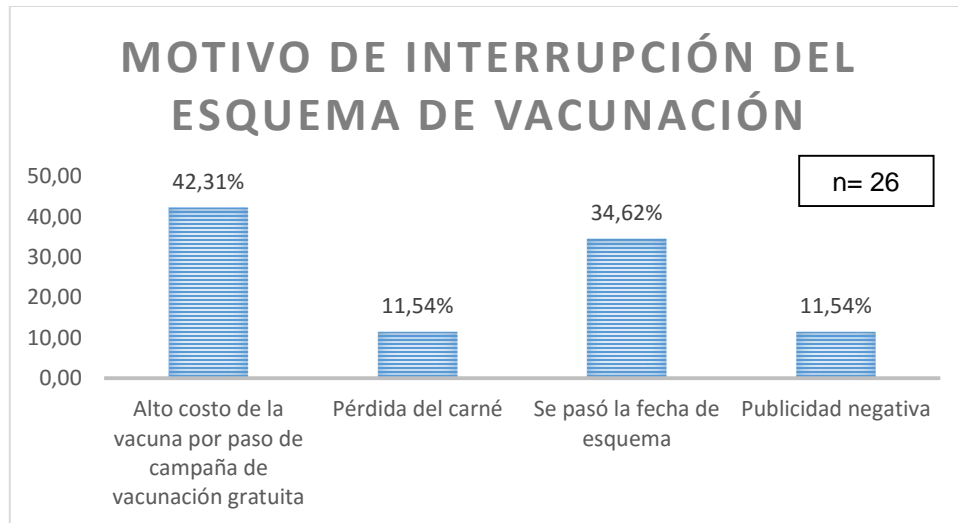
**Grafica # 8. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la motivación para iniciar esquema de vacunación.**



Fuente: Presente investigación

Con respecto a la variable de motivación de dosis inicial, en la población de mujeres encuestadas se encontró que la vacunación gratuita y la vacuna como medida de prevención abarcan 38 de los casos (92,68%), en contraste a la influencia de los padres que tuvo el menor resultado.

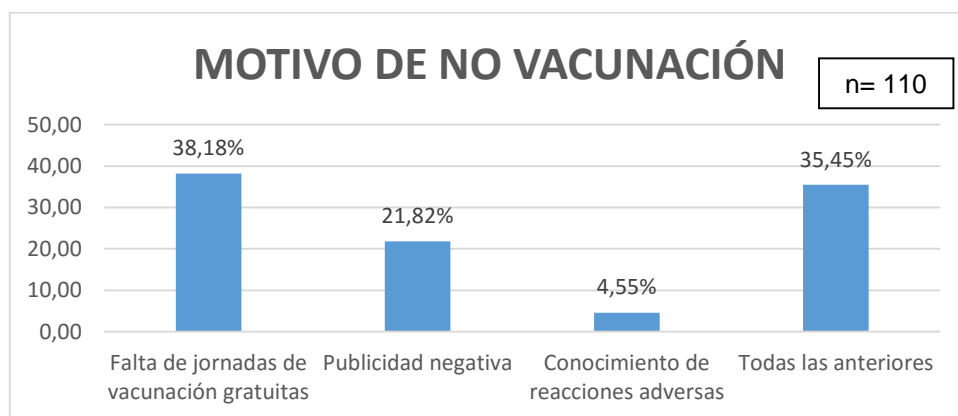
**Grafica # 9. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la motivación para interrumpir el esquema de vacunación.**



Fuente: Presente investigación

Con respecto a la variable de motivo de interrupción del esquema de vacunación, en la población de mujeres encuestadas se encontró que de las 31 mujeres con esquema incompleto, 26 interrumpieron el esquema dentro de las cuales el alto costo de la vacuna es la principal causa de hecho con un 42,3%, seguido por el paso de la fecha oportuna para continuar con el esquema representado en 34,6%.

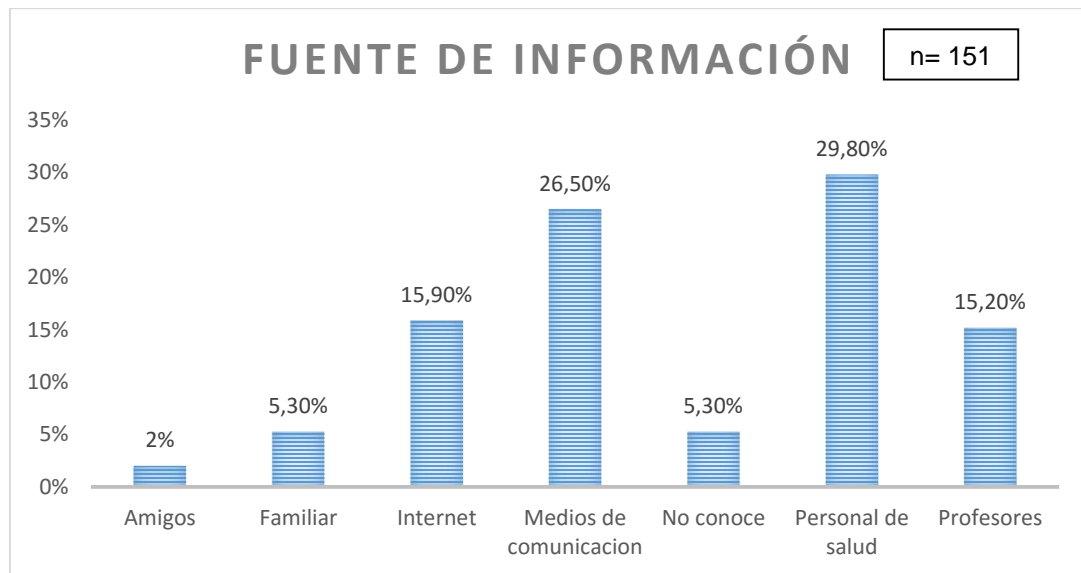
**Grafica # 10. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la motivación para no iniciar el esquema de vacunación.**



Fuente: Presente investigación

Con respecto a la variable de motivo de no vacunación, en la población de mujeres encuestadas se encontró que de los 110 casos, 42 de ellos (38,1%) se presentaron por falta de jornadas de vacunación un y 5 casos (4,5%) por conocimiento en cuanto a sus reacciones adversas.

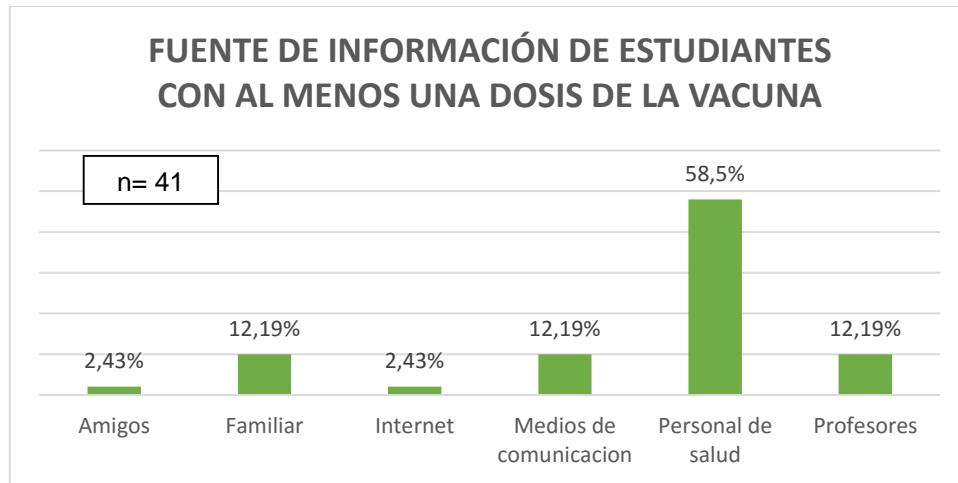
**Grafica # 11. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la fuente de información sobre el esquema de vacunación.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable fuente de información sobre el esquema de vacunación, en la población de mujeres encuestadas se encontró que de los 151 casos la mayor frecuencia se ubicó en fuentes del personal de salud en un 29,8% (45 personas), mientras que los amigos represento 1,9% (3 personas)

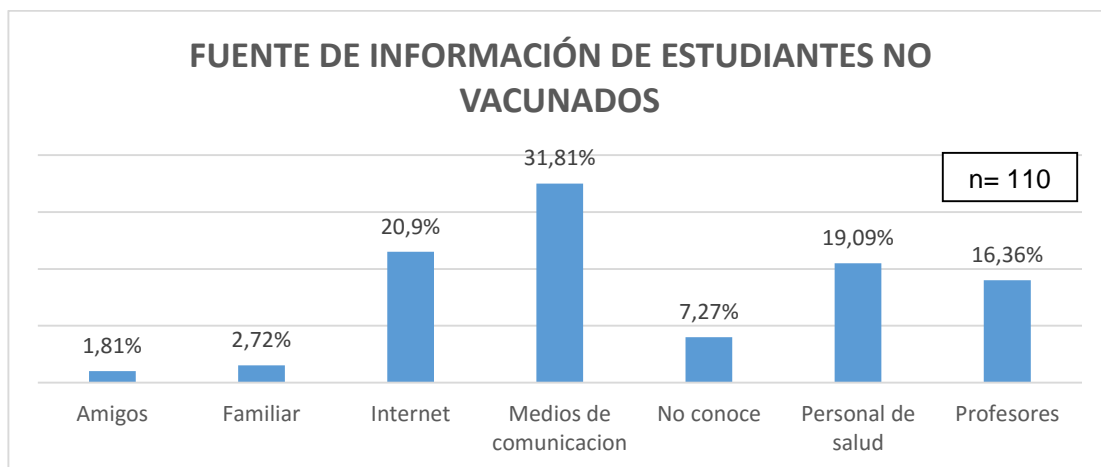
**Grafica # 12. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la fuente de información sobre el esquema de vacunación en estudiantes con al menos una dosis.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable fuente de información sobre el esquema de vacunación, en la población de mujeres encuestadas con al menos una dosis se encontró que de los 41 casos la frecuencia más alta se ubicó en fuentes del personal de salud en 24 personas (58,5%), mientras que los amigos y la internet se representaron con 1 sola persona cada uno.

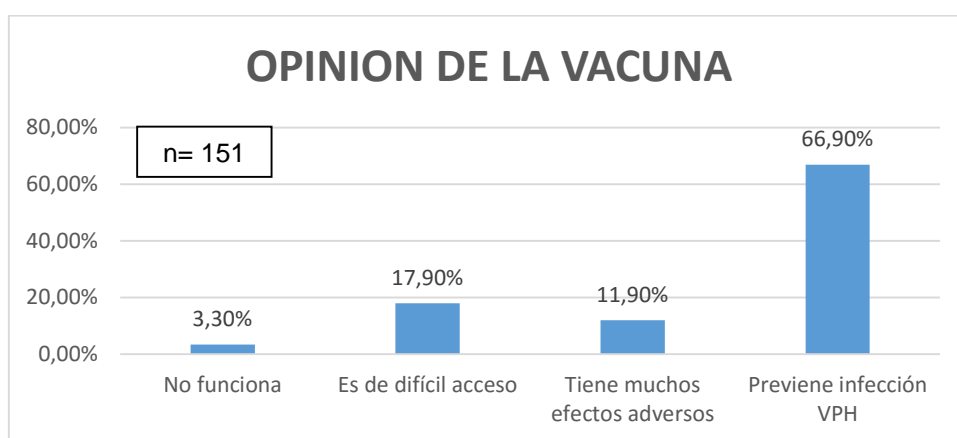
**Grafica # 13. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la fuente de información sobre el esquema de vacunación en estudiantes no vacunados.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable fuente de información sobre el esquema de vacunación, en la población de mujeres encuestadas no vacunadas se encontró que el mayor número de casos pertenecen a las opciones medios de comunicación e internet (52,7%) a diferencia de la población con al menos una dosis donde la internet represento uno de los menores valores.

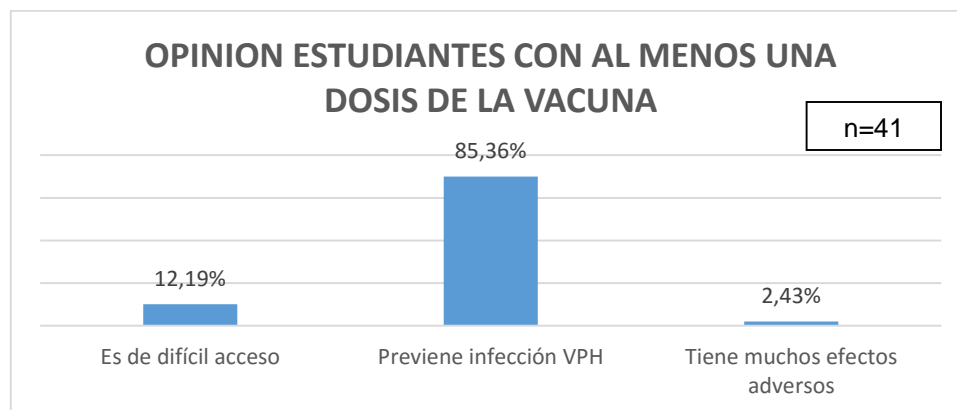
**Grafica # 14. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la opinión sobre el esquema de vacunación.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable opinión de la vacuna, en la población de mujeres encuestadas se encontró que de los 151 casos, 101 personas (66,8%) opinaron que la vacuna previene la infección contra el VPH.

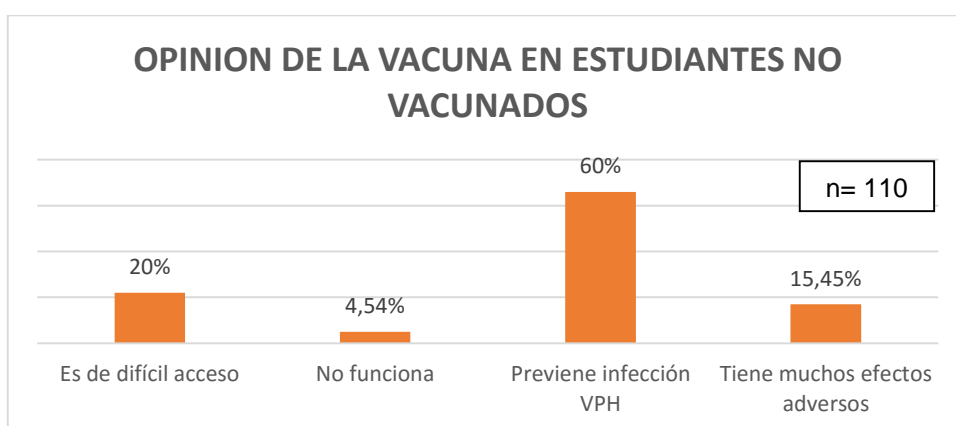
**Grafica # 15. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la opinión sobre el esquema de vacunación en estudiantes con al menos una dosis.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable opinión de la vacuna, en la población de mujeres encuestadas con al menos una dosis, se encontró que de los 41 casos, 35 de ellos (85,3%) opinaron que la vacuna previene la infección contra el VPH mientras que en un solo caso opinaron que esta posee muchos efectos adversos.

**Grafica # 16. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según la opinión sobre el esquema de vacunación en estudiantes no vacunados.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable opinión de la vacuna, en la población de mujeres encuestadas no vacunadas, se encontró que de los 110 casos, 66 opinaron que la vacuna previene la infección contra el VPH, 22 opinaron que es de difícil acceso a diferencia de la población con al menos una dosis donde no se reportó esta opción y 17 opinaron que la vacuna posee muchos efectos adversos a diferencia de la población con alguna dosis donde solo se reportó un caso.

**Grafica # 17. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el conocimiento acerca de la clínica de VPH.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable conocimiento de la clínica del VPH, en la población de mujeres encuestadas se encontró que de los 151 casos, la población que conoce la clínica supera en más del doble a las personas que no la conocen.

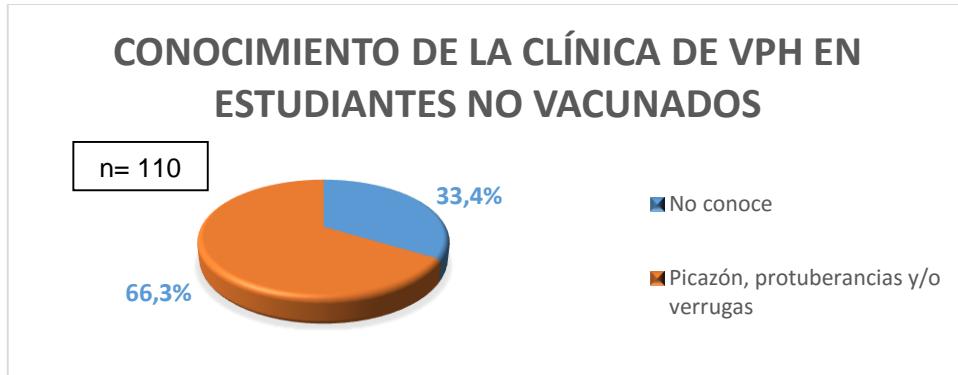
**Grafica # 18. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el conocimiento acerca de la clínica de VPH en estudiantes con al menos una dosis.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable conocimiento de la clínica del VPH, en la población de mujeres encuestadas con al menos una dosis se encontró que de los 41 casos, la población que conoce la clínica supera en más del doble a las personas que no la conocen.

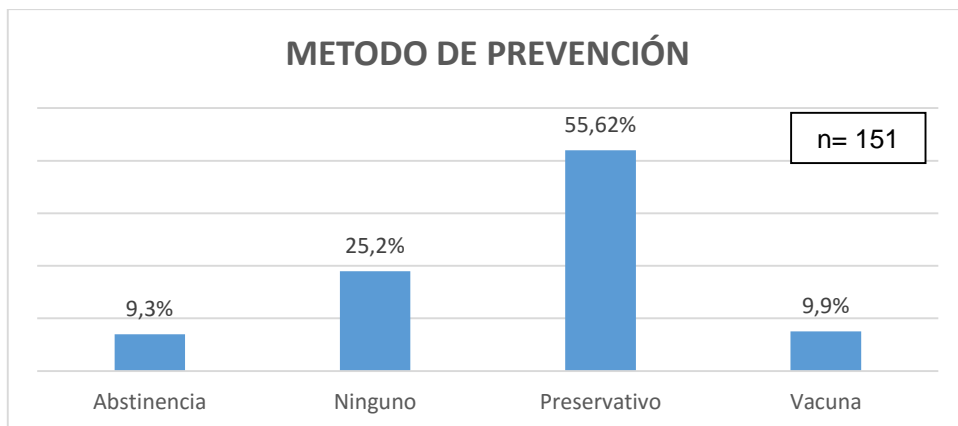
**Grafica # 19. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el conocimiento acerca de la clínica de VPH en estudiantes no vacunados.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable conocimiento de la clínica del VPH, en la población de mujeres encuestadas no vacunadas se encontró que de los 110 casos, la población que conoce la clínica supera con 32,9% a las personas que no la conocen.

**Grafica # 20. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el método de prevención contra el VPH.**

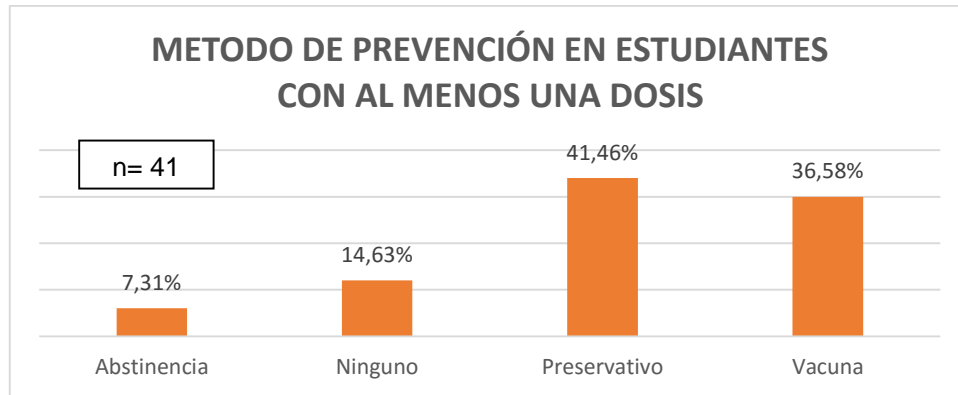


Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable método de prevención contra el VPH, en la población de mujeres encuestadas se encontró que de los 151 casos, el preservativo es el método más usado por las estudiantes, siendo utilizado en

55,6% de la población, seguido por el uso de ningún método preventivo representado en 25,2%.

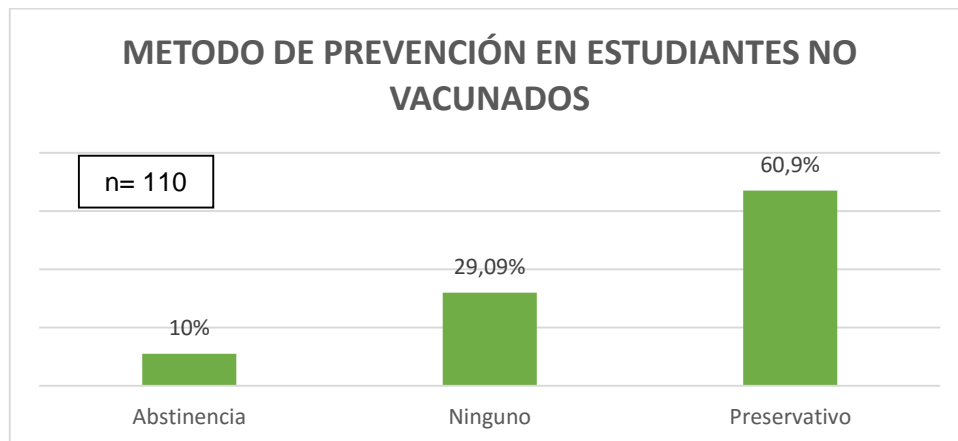
**Grafica # 21 Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el método de prevención contra el VPH en estudiantes con al menos una dosis.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable método de prevención contra el VPH, en la población de mujeres encuestadas con al menos una dosis se encontró que de los 41 casos, el preservativo y la vacuna representaron 78% de las respuestas.

**Grafica # 22 Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el método de prevención contra el VPH en estudiantes no vacunados.**



Fuente: Presente investigación

En lo relacionado a la variable método de prevención contra el VPH, en la población de mujeres encuestadas con al menos una dosis se encontró que de los 110 casos, 67 de ellos (60.9%) usan preservativo.

## 7 DISCUSIÓN

Respecto a la edad se encontró que en relación con un estudio realizado en Venezuela (Solmar 2009)<sup>50</sup> la mediana de las mujeres encuestadas fue de 18 años, con un valor mínimo de 16 años y un valor máximo de 34 años, con diferencia a la presente investigación en la cual se encontró que las estudiantes encuestadas están con una edad mínima de 18 años y una edad máxima de 26, con un pico entre los 20 y los 24 años.

En el estudio realizado en Colombia (Arias, 2011)<sup>51</sup> el 45% pertenecían a los estratos socioeconómicos 3 con un mínimo de población, 10% en estrato 1, al igual que en la presente investigación donde la mayoría de la población 54% se encuentra ubicada en el estrato 3 con un porcentaje 3% mínimo en el estrato 1. Dentro del estudio que se realizó en Valencia (Coromoto, 2013)<sup>52</sup> el 72.27% al igual que la mayoría del estudio actual 82% profesan la religión católica.

Respecto al esquema completo de vacunación en un estudio realizado en Singapur (Zhuang, 2016)<sup>53</sup> se concluyó que solo el 9,8% de la población encuestada habían sido vacunados, mientras que la mayoría 88,4% no habían sido vacunados, mostrando similitud con este estudio en donde los vacunados representan el 6,62% y los no vacunados representan el 93,4%.

En relación a las dosis aplicadas se comparó un estudio de Alberta (Liu, 2016).<sup>54</sup> donde el 82.4% de las mujeres recibieron tres dosis de vacunas contra el VPH, mientras que una proporción menor recibió solo dos dosis 9.9% y solo una dosis el 6.4%, y este estudio refiere que la primera dosis representa 36.5%, la segunda dosis el 39% y la tercera el 24.3%.

En relación a la fuente de información sobre la vacunación contra el VPH, un estudio que se realizó en Venezuela (Guerra, 2014)<sup>55</sup> el 12.5% refirió haber obtenido información de los familiares, 10.4% mencionaron el internet como fuente de información, 8.33% refirieron a los amigos, 6.25% mencionaron al personal de salud y un 4.16% refirieron a los medios de comunicación, en relación con este estudio en donde el 5.2% representa algún familiar, 15.8% mencionaron el internet, el 1.9% refirieron a los amigos, 29.8% refirieron al personal de salud y 26.4% refirieron a los medios de comunicación como fuente de información.

Respecto al conocimiento de la clínica del VPH, se comparó un estudio realizado en el Ecuador (Guartatanga, 2016)<sup>56</sup> en el que 68.2% de los encuestados conoce los síntomas y anormalidades que presentan las

personas infectadas por VPH, estos resultados son parecidos con esta investigación en la cual el 75.6% considera lo mismo.

## 8 CONCLUSIONES

En lo relacionado a las variables sociodemográficas se concluye que: La mayoría de los estudiantes corresponden al rango de edad de los 20 a 24 años, predominó estado civil soltera y los estratos 3 a 4, en el régimen de salud predomina el contributivo, la mayoría de la población profesa el catolicismo, la mayoría de los encuestados se reportaron en los semestres 7 y 9, con respecto a la procedencia predomino la ciudad de Pasto.

En cuanto a la tenencia del carné de vacunación para VPH se concluyó que de las estudiantes de pregrado, la mayoría no lo posee. Dentro de las estudiantes se concluyó que respecto al esquema de vacunación completo, del total encuestadas la mayor parte del porcentaje no lo tenía completo y la mayoría de quienes se aplicaron la vacuna se ubicaron entre una y dos dosis. En cuanto a la edad de aplicación de la vacuna se concluye que la edad predominante fue los 17 años. En respecto al motivo para iniciar el esquema de vacunación se concluye que las jornadas de vacunación gratuitas represento el mayor porcentaje. Con respecto a la variable de motivo de interrupción del esquema de vacunación, se concluyó que el alto costo de la vacuna es la principal causa de interrupción. Con respecto a la variable de motivo de no vacunación, en la población se concluyó que la mayor parte de los caos se presentó por falta de jornadas de vacunación.

En lo relacionado a la variable fuente de información sobre el esquema de vacunación se concluyó que de la población de mujeres encuestadas la mayor frecuencia fue la fuente del personal de salud, sin embargo, cuando se dividió la población según la aplicación o no de la vacuna se encontró que los medios de comunicación y la internet fueron predominantes en la población no vacunada, mientras que la fuente del personal de salud predomino en la población que recibió la vacuna. En lo relacionado a la variable opinión de la vacuna, se concluyó la mayoría de las personas opinan que la vacuna previene la infección contra el VPH. En lo relacionado a la variable conocimiento de la clínica del VPH, en la población de mujeres encuestadas se encontró que la población que conoce la clínica supera en más del doble a las personas que no la conocen.

A lo referente a la variable método de prevención contra el VPH, en la población de mujeres encuestadas se concluye que el preservativo es el método más usado por las estudiantes.

## 9 RECOMENDACIONES

Entre lo que a las recomendaciones se refiere teniendo en cuenta la aceptación que tiene la vacuna por parte de la población estudiada, podemos sugerir aprovechar el grado de aceptación que demuestra tener esta, realizando campañas de promoción, las cuales deben ser implementadas por parte de bienestar universitario de la fundación universitaria San Martín que hagan ver los beneficios de la vacuna igual que la difusión a través de folletos ilustrativos con información relacionada al virus del papiloma humano, cáncer de cuello uterino, y su prevención, para mejorar el nivel de conocimiento y afianzar aún más la aceptación de la vacuna, puesto que las personas que desarrollan sus actividades cotidianas dentro de dicha institución acuden a diversas fuentes de información, obteniéndola de manera errónea y actuando equivocadamente en cuanto a la no vacunación. Es necesario que se inviertan tiempos y espacios para poder conseguir la implementación de campañas de vacunación, y así llegar a tener una cobertura del 100% que es lo que se desea lograr en la población a ser inmunizada.

Siendo personal de salud, las estudiantes de medicina de la FUSM deberían ser educadas en lo referente a enfermedades de transmisión sexual con énfasis especial de VPH y de ahí importancia de cumplir con el esquema de vacunación.

Al no poder intervenir con una propuesta directa de aplicación de la vacuna para completar esquemas, se hace necesario establecer una guía educativa con la finalidad de dar a conocer la fisiopatología de la enfermedad causada por el Virus del Papiloma Humano, insistiendo en la vacunación como medida importante de prevención en las mujeres, la necesidad de cumplir con el esquema de vacunación y el tamizaje oportuno por medio de citología.

## 10 BIBLIOGRAFÍA

1. Centers for Disease Control and Prevention. HPV vaccine questions and answers. Accessed at <http://www.cdc.gov/std/hpv/STDFact-HPV-vaccine.htm>, January 25, 2007.
2. Burchell AN, Winer RL, de San José S, Franco EL. Chapter 6: Epidemiology and transmission dynamics of genital HPV infection. *Vaccine*. 2006 Aug 21;24 Suppl 3:S52-61.
3. Globocan, Globocan 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. 2004, IARC Lyon.
4. Ministerio de salud y protección social [Internet]. Colombia: 2013. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Documentos/Publicaciones/Justificaci/Vacunaci/contr/Virus del Papiloma Humano/20\(VPH\).pdf](https://www.minsalud.gov.co/Documentos/Publicaciones/Justificaci/Vacunaci/contr/Virus del Papiloma Humano/20(VPH).pdf).
5. Castellsague X. Natural history and epidemiology of HPV infection and cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2008; 110:S4-S7
6. Franco E, Rohan T, Villa L. Epidemiologic evidence and human papillomavirus infection as a necessary cause of cervical cancer. *J Natl Cancer Inst*. 1999;91:506-511.
7. Brosch FX. Human papillomavirus in cervical cancer. *Curr Oncol Rep* 2002;4:175-183.
8. Rincón OL, René PL, Jaramillo S. Human papillomavirus, immune response and cervical cancer: a complex relationship. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2007; 58:202-212
9. Selvaggi SM. Implications of low diagnostic reproducibility of cervical cytologic and histologic diagnosis. *JAMA* 2001; 285:1506-7.
10. Medeiros LR, Dornelles D, da Rosa MI, Bozzetti MC, Ruviano R, Efficacy of Human Papillomavirus Vaccine. *Int J Gynecol Cancer* 2009; 19: 1166-1176
11. Harper DM, Franco EL, Wheeler CM, Moscicki AB, Romanowski B, Roteli-Martins CM, et al. HPV Vaccine Study Group. Sustained efficacy up to 4.5 years of bivalent L1 virus-like particle vaccine against human papillomavirus types 16 and 18: follow up from a randomized trial. *Lancet*. 2006; 367:1247-1255.
12. Kiviat NB, Hawes SE, Feng Q. Screening for cervical cancer in the Era of the HPV vaccine-The urgent need for both new screening guidelines and new biomarkers. *J CNI* 2008; March 5; 100 (5): 290-291. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18314471>
13. Hopman AH, Kamps MA, Smedts F, Speel EJ, Herrington CS, Ramaekers FC. HPV in situ hybridization: impact of different protocols on the detection of integrated HPV. *Int J Cancer* 2005 Jun 20; 115(3): 419-28. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15688369>

14. ZurHausen H. Papillomaviruses and cancer: from basic studies to clinical application. *Nat Res Cancer*. 2002 may; 2(5):342-50. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12044010>
15. Burchell AN, Winer RL, De Sanjosé S, Franco E. Epidemiology and transmission dynamics of genital HPV infection. *Vaccine*. 2006; 24 (Suppl) 3:52-61
16. Doorbar J. Eventos del ciclo vital del VPH y selección de biomarcadores. *HPV Today*. Feb 13, 2007; No 10: Disponible en: <http://www.seap.es/bibliografia/HPVToday/HPVToday010SEAP.pdf>
17. Jung WW, Chun T, Sul D, Hwang KW, Kang HS, Lee DJ, Han IK. Strategies against human papillomavirus infection and cervical cancer. *J Microbiol*. 2004 Dec; 42(4):255-66. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1565>
18. Frazer IH. Prevention of cervical cancer through papillomavirus vaccination. *Nat Rev Immunol*. 2004 Jan; 4(1):46-54. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14704767>
19. Clifford GM, Gallus S, Herrero R, Muñoz N, Snijders PJ, Vaccarella S, et al.. Worldwide distribution of human papillomavirus types in cytologically normal women in the International Agency for Research on Cancer HPV prevalence surveys: a pooled analysis. *Lancet*. 2005 Sep; 366(9490):991-8: Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16168781>
20. Alvarez J S. Estudios farmacoeconómicos. ¿por qué, como, cuando y para qué? *MediFam* 2001;11:147-155.
21. Alaniz, A., Flores, J. & Salazar, C. Factores de riesgo para el desarrollo de la displasia leve cervical. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 2009 52, 69-72.
22. Sam, S., Ortiz, A. & Lira, J. Virus del papiloma humano y adolescencia. *Ginecología y Obstetricia en México*, 2011 79, 214-224
23. Hengstermann A, D'silva MA, Kuballa P, Butz K, Hoppe-Seyler F, Scheffner M, San José S, Muñoz N. Growth suppression induced by downregulation of E6-AP expression in human papillomavirus-positive cancer cell lines depends on p53. *J Virol*. 2005 Jul;79(14):9296-300. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15994823>
24. McLaughlin-Drubin ME, Huh KW, Münger K. The Human Papillomavirus Type 16 E7 Oncoprotein Associates with E2F6. *Journal of Virology*. 2008 Sep; 82 (17): 8695-8705. Disponible en: <http://jvi.asm.org/cgi/content/abstract/82/17/8695>
25. Hammes LS, Korte JE, Tekmal RR, Naud P, Edelweiss MI, Valente PT, Longatto-Filho A, Kirma N, Cunha-Filho JS. Computer-assisted immunohistochemical analysis of cervical cancer biomarkers using low-cost and simple software. *Appl Immunohistochem Mol Morphol*. 2007 Dec; 15(4):456-62. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18091391>

26. Deluca GD, Basiletti J, González JV, Díaz Vásquez N, Lucero RH, Picconi MA. Human papilloma virus risk factors for infection and genotype distribution in aboriginal women from Northern Argentina. *Medicina (B Aires)* 2012; 72: 461-6.
27. Bruni L, Diaz M, Castellsagué X, Ferrer E, Bosch FX, de Sanjosé S. Cervical human papillomavirus prevalence in 5 continents: meta-analysis of 1 million women with normal cytological findings. *J Infect Dis* 2010; 202: 1789-99.
28. Ciapponi A, Bardach A, Glujovsky D, Gibbons L, Picconi MA. Type-specific HPV prevalence in cervical cancer and high-grade lesions in Latin America and the Caribbean: systematic review and meta-analysis. *PLoSOne* 2011; 6: e25493.
29. Cox JT, Lorincz AT, Schiffman MH, Sherman ME, Cullen A, Kurman RJ. Human papillomavirus testing by hybrid capture appears to be useful in triaging women with a cytologic diagnosis of atypical squamous cells of undetermined significance. *Am J ObstetGynecol* 2005; 172(3): 946-54. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7892889>
30. Mathur RS, Mathur SP. Vascular endothelial growth factor (VEGF) up-regulates epidermal growth factor receptor (EGF-R) in cervical cancer in vitro: this action is mediated through HPV-E6 in HPV-positive cancers. *GynecolOncol.* 2005 Apr;97(1):206-13. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15790460>.
31. Sankaranarayanan R, Budukh AM, Rajkumar R. Effective screening programmes for cervical cancer in low- and middle-income developing countries. *Bull World Health Organisation* 2001; 79(10): 954-62. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11693978>
32. Conesa-Zamora P; Doménech-Peris A; Ortiz-Reina S; Orantes-Casado FJ; Acosta-Ortega J; García-Solano J; Pérez-Guillermo M. Immunohistochemical evaluation of ProEx C in human papillomavirus-induced lesions of the cervix. *J ClinPathol*; 2009 Feb; 62(2), p. 159-62. Disponible en: <http://jcp.bmjournals.com/content/62/2/159.abstract>.
33. Poljak M, Cuzick J, Kocjan BJ, Iftner T, Dillner J, Arbyn M. Nucleic acid tests for the detection of alpha human papillomaviruses. *Vaccine* 2012; 30 Suppl 5: F100-6.
34. Salcedo M, Pina-Sanchez, Vallejo Ruiz V, et al. Human papillomavirus genotypes among females in Mexico: a study from the Mexican Institute for Social Security. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2014;15(23):10061-6.
35. Comprehensive cervical cancer control. A guide to essential practice. Chapter 2. Essentials for cervical cancer prevention and control programs. 2nd edition. Geneva: World Health Organization; 2014.
36. De Sanjose S, Quint WG, Alemany L, Geraets DT, Klaustermeier JE, Lloveras B, et al. Human papillomavirus genotype attribution in invasive cervical cancer: A retrospective cross-sectional worldwide study. *Lancet Oncol.* 2010;11: 1048–50.

37. Castellsagué X, Muñoz N, Pitisuttithum P, Ferris D, Monsonego J, Ault K, et al. End-of-study safety, immunogenicity, and efficacy of quadrivalent HPV (types 6, 11, 16, 18) recombinant vaccine in adult women 24-45 years of age. *Br J Cancer*. 2011;105:28–37.
38. Muñoz N, Kjaer SK, Sigurdsson K, Iversen O-E, Hernandez-Avila M, Wheeler CM, et al. Impact of human papillomavirus (HPV)-6/11/16/18 vaccine on all HPV-associated genital diseases in young women. *J Natl Cancer Inst*. 2010;102:325–39.
39. Hildesheim A, Wacholder S, Catteau G, Struyf F, Dubin G, Herrero R, et al. Efficacy of the HPV-16/18 vaccine: Final according to protocol results from the blinded phase of the randomized Costa Rica HPV-16/18 vaccine trial. *Vaccine*. 2014;32:5087–97
40. Stokley S, Jeyarajah J, Yankey D, et al. Human papillomavirus vaccination coverage among adolescents, 2007-2013, and postlicensure vaccine safety monitoring, 2006-2014-United States. *Morbidity and mortality weekly report*. Centers for Disease Control and Prevention. 2014;63:613-41.
41. Carvalho ND, Teixeira J, Roteli-Martins CM, et al. Sustained efficacy and immunogenicity of the HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine up to 7.3 years in young adult women. *Vaccine*. 2010;28:6247-55.
42. Naud PS, Roteli-Martins CM, de Carvalho NS, Teixeira JC, de Borja PC, Sanchez N, et al. Sustained efficacy, immunogenicity, and safety of the HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine: final analysis of a long-term follow-up study up to 9.4 years post-vaccination. *Hum Vaccines Immunother*. 2014;10: 2147-62.
43. Szarewski A, Poppe WA, Skinner SR, Wheeler CM, Paavonen J, Naud P, et al. Efficacy of the human papillomavirus (HPV)-16/18 AS04-adjuvanted vaccine in women aged 15-25 years with and without serological evidence of previous exposure to HPV-16/18. *Int J Cancer J Int Cancer*. 2012;131:106–16.
44. Giuliano AR, Palefsky JM, Goldstone S, Moreira ED, Penny ME, Aranda C, et al. Efficacy of quadrivalent HPV vaccine against HPV Infection and disease in males. *N Engl J Med*. 2011;364:401–11.
45. Joura EA, Giuliano AR, Iversen O-E, Bouchard C, Mao C, Mehlsen J, et al. A 9-valent HPV vaccine against infection and intraepithelial neoplasia in women. *N Engl J Med*. 2015;372:711–23.
46. Ministerio de Salud de Colombia. *Pediavoz, Boletín informativo de la sociedad colombiana de pediatría*. 2012;8162:4-8. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/ABC-de-la-vacuna-contra-el-cancer-cuello-uterino.aspx>
47. World Health Organization (WHO). Evidence based recommendations on Human Papilloma Virus (HPV). Vaccine Schedules. Background paper for SAGE discussions. Geneva: World Health Organization, 2014 [Internet] [consultado 11 Mar 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/immunization/>

- sage/meetings/2014/april/1 HPV Evidence based recommendationsWHO with Appendices2 3.pdf?ua=1
48. Fundación Universitaria San Martín, Institucional. 2015. Disponible en: <http://www.sanmartin.edu.co/info/institucional.html>
  49. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Ley 1626. 2013. Disponible en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/2013/LEY%201626%20DEL%2030%20DE%20ABRIL%20DE%202013.pdf>
  50. Solmar O., Guevara H., Conocimiento sobre el virus del papiloma humano en estudiantes de enfermería Rev Obstet Ginecol Venez v.69 n.3 Caracas sep. 2009. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322009000300006](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322009000300006)
  51. Arias J., Puerta J., Flórez J. Prevalence of human papillomavirus virus and risk factors in women: a systematic review. 2011; 15(4): 268-276. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v15n4/v15n4a09.pdf>
  52. Coromoto C. Nivel de conocimiento y prevalencia del vph en adolescentes que acuden al hospital materno infantil “dr. Jose maria vargas”. Valencia edo. Carabobo. 2014. Disponible en: <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/1821/1/Cmarrero.pdf>
  53. Zhuang Q., Wong R., Chen W., Knowledge, attitudes and practices regarding human papillomavirus vaccination among young women attending a tertiary institution in Singapore. Singapore Med J 2016; 57(6): 329-333. Disponible en: <https://sma.org.sg/UploadedImg/files/SMJ/5706/5706a6.pdf>
  54. Liua X., Bell C., Simmonds K., Adverse events following HPV vaccination, Alberta 2006–2014. Canadá: 2015. Disponible en: <http://www.nitagresource.org/uploads/media/default/0001/03/ba61b4d499cfdec8da3e7f77d28d8b4c0448eb0.pdf>
  55. Guerra A. Vacuna contra el virus de papiloma humano. Venezuela 2014. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-04692007000200001](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692007000200001)
  56. Guartatanga, K. (2016). Conocimientos actitudes y prácticas sobre el virus del papiloma humano en las/os adolescentes de bachillerato del colegio javeriano de la parroquia sayausi. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23538/1/TESIS.pdf>

# **ANEXOS**

## ANEXOS

### ANEXO 1 VARIABLES

<b>NOMBRE VARIABLE</b>	<b>TIPO VARIABLE</b>	<b>ESCALA</b>	<b>POSIBLES VALORES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>
Edad	Cuantitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abierta</li> </ul>	Tiempo de existencia desde el nacimiento.
Estado Civil	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltera</li> <li>• Casada</li> <li>• Unión libre</li> <li>• Viuda</li> </ul>	Condición según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.
Estrato	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> <li>• 4</li> <li>• 5</li> <li>• 6</li> </ul>	Condición según el sistema de clasificación SISBEN de acuerdo a la ubicación poblacional
Entidad de afiliación	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emssanar</li> <li>• Café salud</li> <li>• Mallamas</li> <li>• Comfamiliar</li> <li>• Nueva EPS</li> <li>• Sanitas</li> <li>• Otro</li> </ul>	Entidad promotora de salud a la que se encuentra afiliado al Sistema General de Seguridad Social en Salud
Religión	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Católica</li> <li>• Cristiana</li> <li>• Pentecostal</li> <li>• Testigo de Jehová</li> <li>• No creyente</li> </ul>	Caracterización de acuerdo a las creencias
Municipio de Procedencia	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abierta</li> </ul>	Lugar de nacimiento de la persona a nivel de Colombia.
Semestre	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3</li> <li>• 4</li> <li>• 5</li> <li>• 6</li> <li>• 7</li> <li>• 8</li> <li>• 9</li> </ul>	Periodo académico de seis meses.

Carné de vacunación contra VPH	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Formato de vacunación de acuerdo al ministerio de salud colombiano
Dosis	Cuantitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	Numero de dosis que tiene hasta el momento
Motivación de dosis inicial	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jornadas de vacunación gratuitas</li> <li>• Medida de prevención de los padres</li> <li>• No aplica</li> </ul>	Motivo que llevo a vacunarse
Edad de aplicación de cada dosis	Cuantitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abierta</li> </ul>	Determinar la edad de aplicación de cada una de las dosis del esquema de vacunación de VPH
Fuente de información sobre la vacuna contra VPH	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medios de comunicación</li> <li>• Internet</li> <li>• Amigas</li> <li>• Algún familiar</li> <li>• Profesores</li> <li>• Personal de salud</li> <li>• No conoce</li> </ul>	Identificar el sitio donde se informó sobre la vacuna contra VPH
Motivo de no vacunación	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de jornadas de vacunación</li> <li>• Publicidad negativa</li> <li>• Conocimiento de reacciones adversas</li> </ul>	Identificar si conoce los riesgo de no tener el esquema de vacunación VPH
Motivo de interrupción de esquema de vacunación	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto costo de la vacuna por paso de campaña de vacunación gratuita.</li> <li>• Pérdida del carné</li> <li>• Se pasó la fecha de esquema</li> <li>• Publicidad negativa.</li> </ul>	Determinar que llevo a dejar de seguir el esquema de vacunación

Opinión vacuna	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No funciona</li> <li>• Es de difícil acceso</li> <li>• Tiene muchos efectos adversos</li> <li>• Previene infección VPH</li> </ul>	Que idea tiene sobre la vacuna contra el VPH
Conocimiento de la clínica del VPH	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Picazón, protuberancias y/o verrugas</li> <li>• No conoce</li> </ul>	Determinar que tanto conoce sobre la síntomas de la infección
Método de prevención	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstinencia</li> <li>• Vacuna</li> <li>• Uso de preservativo</li> <li>• Todas las anteriores</li> <li>• No conoce</li> </ul>	Conocimientos previos en la prevención del contagio

## ANEXO 2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



### FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN SEDE PASTO FACULTAD DE MEDICINA

CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN ESTUDIANTES DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN 2016

**Por favor marque solo una opción:**

<b>SOCIODEMOGRÁFICAS</b>	
<b>Edad:</b>	<b>Estado Civil:</b> Soltera__ Casada__ Unión libre__ Viuda__
<b>Religión:</b> Católica__, Cristiana__, Pentecostal__, Testigo de Jehová__, No creyente__	<b>Entidad de afiliación:</b> Emssanar__, Café salud __, Mallamas __, Comfamiliar__, Nueva EPS __, Sanitas__, Cooameva __, Proinsalud __, Otro __
<b>Estrato:</b> 1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__	<b>Municipio Proced:</b>
<b>PERSONALES</b>	
<b>Semestre:</b> 2__ 3__ 4__ 5__ 6__ 7__ 8__ 9__	
<b>Carné de vacunación contra VPH:</b> Sí__ No__	<b>Dosis aplicadas:</b> 0__,1__,2__,3__
<b>Motivación de dosis inicial:</b> a. Jornadas de vacunación gratuitas__ b. Medida de prevención __ c. Influencia de los padres__ d. No aplica__	<b>Edad de aplicación de cada dosis:</b> 1 Dosis: _____ 2 Dosis: _____ 3 Dosis: _____ No aplica: _____
<b>Fuente de información sobre la vacuna contra VPH:</b> Medios de comunicación__, Internet__, Amigos__, Algún familiar__, Profesores__, Personal de salud__, No conoce__	
<b>Motivo de no vacunación:</b> a. Falta de jornadas de vacunación gratuitas__ b. Publicidad negativa__ c. Conocimiento de reacciones adversas__ d. Todas las anteriores__ e. No aplica__	<b>Motivo de interrupción de esquema de vacunación:</b> a. Alto costo de la vacuna por paso de campaña de vacunación gratuita__ b. Pérdida del carné__ c. Se pasó la fecha de esquema__ d. Publicidad negativa __ e. No aplica__
<b>Opinión vacuna:</b> a. No funciona__ b. Es de difícil acceso__ c. Tiene muchos efectos adversos__ d. Previene infección VPH__	<b>Conocimiento de la clínica del VPH:</b> a. Picazón, protuberancias y/o verrugas__ b. No conoce__
<b>Método de prevención que usa contra el VPH:</b> Abstinencia__ Vacuna__ Uso de preservativo__ Ninguno__	

### ANEXO 3 CRONOGRAMA

ACTIVIDADES Y FECHAS	2016						
	2	3	4	5	6	7	8
Calibración de operadores		x	x	x			
Prueba piloto y validación del Instrumento				x	x		
Recolección de datos					x		
Digitación y depuración de base de datos					x		
Análisis de los datos					x	x	
Elaboración del informe final						x	x
Sustentación							x

## ANEXO 4 PRESUPUESTO

**Tabla 1. Personal**

<b>Nombre</b>	<b>Deberes</b>	<b>No. Horas</b>	<b>Valor por hora (\$)</b>	<b>TOTAL (\$)</b>
<i>Yesica Arteaga Juliana Bedoya Ángela Castillo Mónica Paz ESTUDIANTES</i>	Realización protocolo de investigación	140	10.000	1.400.000
	Recolección de datos			
	Tabulación y análisis			
<i>Filipo Moran / Asesor científico</i>	Asesoría	20	25.000	1.000.000
<i>Andrés Salas / Asesor Metodológico</i>	Asesoría	20	25.000	
<b>TOTAL</b>				<b>2.400.000</b>

**Tabla 2. Materiales**

<b>Tipo de Material</b>	<b>Nombre</b>	<b>Valor por ítem (\$)</b>	<b>No. de ítems</b>	<b>TOTAL (\$)</b>
<i>Implementos de oficina</i>	Resma de papel	8.600	5	43.000
	Software	180.000	1	180.000
	Equipos	800.000	3	2.400.00
<b>TOTAL</b>				<b>2.623.000</b>

### Presupuesto total

<b>Inversión</b>	<b>Ítems</b>	<b>Expenses</b>	<b>Total</b>
<i>Intangible</i>	Personal	FUSM	2.400.000
<i>Tangible</i>	Materiales	Autofinanciamiento	2.623.000
<b>TOTAL</b>			<b>5.023.000</b>

## ANEXO 5 ARTÍCULO

### CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACIÓN PARA VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN ESTUDIANTES DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN - 2016.

Arteaga Yesica, Bedoya Juliana, Castillo Ángela, Paz Mónica  
Asesor Científico: Andrés Salas Zambrano  
Od. Edu. Mag Epidemiología  
Asesor Metodológico: Dr. Filipo Morán  
Gineco-Obstretra

#### RESUMEN

La infección del virus del papiloma humano es considerada un problema de salud pública que afecta principalmente a adolescentes sexualmente activos que no utilizan medidas de protección, por lo que es importante implementar una intervención preventiva primaria en lo que respecta al fomento de la salud y la protección específica de la enfermedad, la cual persigue promover un estado óptimo de bienestar. Con el objetivo de evaluar el cumplimiento del esquema de vacunación para Virus del Papiloma Humano en estudiantes de medicina de la Fundación Universitaria San Martín – 2016, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal prospectivo, con una población de 151 estudiantes quienes cumplieron con los criterios de inclusión, la recolectaron la información se llevó a cabo mediante la realización de encuestas. **Resultados:** Se encontró que tan solo el 27,2% posee el carné para VPH, la mayoría no lo posee. Respecto al esquema de vacunación 93,4% de las mujeres encuestadas no lo tenían completo, y la mayoría 20,5% de quienes se aplicaron la vacuna, se ubicaron entre una y dos dosis. **Conclusiones:** El cumplimiento del esquema de vacunación para virus del papiloma humano en estudiantes de la Fundación Universitaria San Martín no fue satisfactorio, ya que hay muy poca cobertura de la vacuna en la institución donde se realizó el estudio. También se pudo concluir que debido a que el esquema de vacunación ideal es dosis inicial, 6 meses y 5 años posterior a la primera dosis ninguna de las mujeres que adquirió las 3 dosis lo cumplió, por consiguiente el total de las mujeres no tienen un cumplimiento oportuno.

#### ABSTRACT

The infection of human papilloma virus is considered a public health problem that mainly affects sexually active adolescents do not use protective measures, so it is important to implement a primary preventive intervention with regard to health promotion and protection specific disease, which aims to promote an optimal state of wellness. In order to assess compliance with the vaccination

for Human Papilloma Virus in medical students of the University Foundation San Martin - 2016, a descriptive study of prospective cross-section was performed, with a population of 151 students who met the criteria inclusion, the information collected was carried out by conducting surveys. **Results:** It was found that only 27.2% has the license for HPV, most do not possess. Regarding the vaccination 93.4% of women surveyed had it not complete, and most of whom 20.5% were applied vaccine, they were between one and two doses. **Conclusions:** Compliance with the vaccination for human papillomavirus in students from the University Foundation San Martin was not satisfactory, as there is very little coverage of the vaccine in the institution where the study was conducted. could also conclude that because the scheme ideal vaccination initial dose, 6 months and 5 years after the first dose none of the women who took the 3 doses fulfilled it, therefore the total of women do not have a fulfillment timely.

**Palabras Clave:** Vacuna, Virus del Papilloma Humano, esquema de vacunación.

## INTRODUCCIÓN

La vacuna contra el virus del papiloma humano, es una estrategia de prevención para evitar la infección causada por este virus, fue introducida en el programa ampliado de inmunizaciones con el propósito de disminuir a futuro la mortalidad de las mujeres a causa del cáncer del cuello uterino, cuyo principal agente causal es el virus de papiloma humano (VPH); este virus es de tipo ADN altamente infeccioso, constituye la infección de transmisión sexual (ITS) más común siendo uno de los responsables del cáncer de cuello uterino en mujeres<sup>1</sup>.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal prospectivo, en

estudiantes matriculados en la Fundación Universitaria San Martin sede Pasto en el primer periodo de 2016, de los cuales se obtuvieron 157 estudiantes, de los cuales 151 cumplieron con los criterios de inclusión de este estudio, quienes fueron la población para esta investigación sin realizar muestreo. Se construyó una base de datos con la información de los instrumentos de recolección, en el cual se evaluaron 7 variables sociodemográficas y 10 variables clínicas, se importó la información al programa Microsoft Excel versión 2013 para su posterior análisis. Se depuro la base de datos, con el fin de garantizar su calidad. Posteriormente teniendo en cuenta que es un estudio descriptivo se realizó el cálculo de las medidas de frecuencias absolutas y relativas, las cuales se describieron mediante tabla y gráficas.

## RESULTADOS

Con lo que respecta a las variables sociodemográficas, en la población de mujeres encuestadas se encontró que la mayoría de las estudiantes están entre las edades de 20 a 24 años representando más del 50% de la población además se encontró que el 96% son solteras y el 82% profesan la religión católica también se muestra que más de la mitad de la población se encuentra en el estrato 3 mientras que la menor cantidad se reflejó en el estrato 1. En cuanto a la variable seguridad social se encontró que el 70% están afiliados en régimen contributivo.

SEGURIDAD SOCIAL	#	%
Subsidiado	22	15
Contributivo	105	70
Régimen especial	24	16
No afiliado	0	0
Total	151	100

SEMESTRE	#	%
Segundo	4	2,6
Tercero	14	9,3
Cuarto	22	14,6
Quinto	22	14,6
Sexto	22	14,6
Séptimo	27	17,9
Octavo	17	11,3
Noveno	23	15,2
Total	151	100

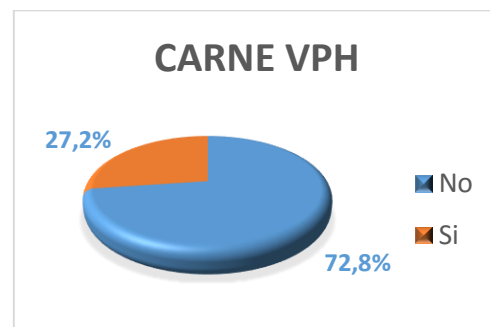
EDAD	#	%
18-19	21	14
20-24	116	77
25-30	14	9
Total	151	n= 151

ESTADO CIVIL	#	%
Casada	2	1
Soltera	145	96
Unión libre	4	3
Total	151	100

RELIGIÓN	#	%
Católico	124	82
Cristiana	21	14
No creyente	6	4
Total	151	100

ESTRATO	#	%
Uno	5	3
Dos	26	17
Tres	81	54
Cuarto	31	21
Cinco	8	5
Total	151	100

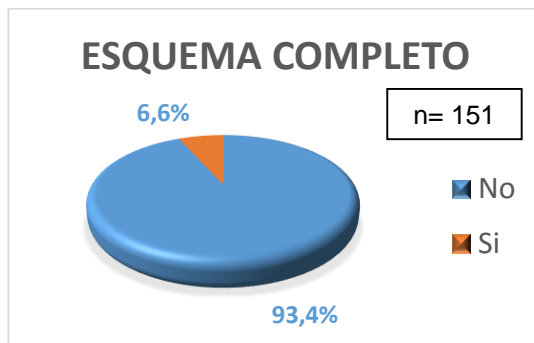
**Grafica # 2. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según tenencia del carné de vacunación.**



Fuente: Presente investigación

Con lo que respecta a la variable de si las estudiantes tienen el carné de vacunación, en la población de mujeres encuestadas se encontró que tan sólo una minoría correspondiente a 41 estudiantes (27,2%) cuenta con su carné lo cual es tan sólo menos de la mitad de la población estudiada.

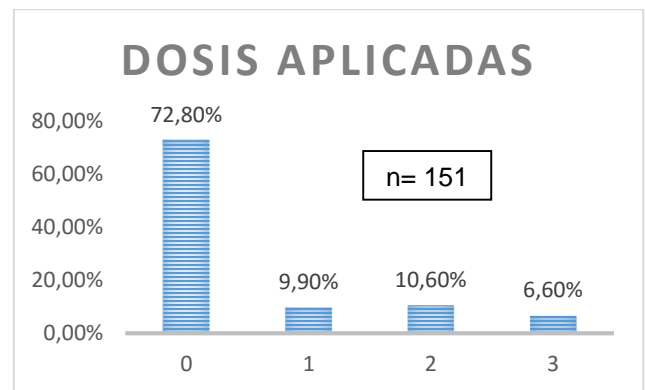
**Grafica # 3. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según el cumplimiento del esquema de vacunación.**



Fuente: Presente investigación

Con lo que respecta a la variable de esquema completo, en la población de mujeres encuestadas tomada tan sólo de la población de las estudiantes que tienen las dosis, se encontró que solo 10 participantes (6,6%) del estudio de las 151 mujeres cumplen por completo el esquema.

**Grafica # 4. Distribución de la población de estudiantes de género femenino de medicina de la Fundación Universitaria San Martín, según las dosis aplicadas.**



Fuente: Presente investigación

Con lo que respecta a la variable de dosis aplicadas de la vacuna del VPH, en la población de mujeres encuestadas, se encontró que hay algún grado igualdad en el número de dosis aplicadas con la mínima diferencia entre la población que tiene 1 dosis (15 estudiantes) representada en 9,9% y 2 dosis (16 estudiantes) representada en 10,6%, mientras que la población sin la aplicación de la vacuna representa el 72,8% (110 estudiantes) del total.

## DISCUSIÓN

Respecto a la edad se encontró que en relación con un estudio realizado en Venezuela (Solmar 2009)<sup>2</sup> la mediana de las mujeres encuestadas fue de 18 años, con un valor mínimo de 16 años y un valor máximo de 34 años, con diferencia a la presente investigación en la

cual se encontró que las estudiantes encuestadas están con una edad mínima de 18 años y una edad máxima de 26, con un pico entre los 20 y los 24 años.

Respecto al esquema completo de vacunación en un estudio realizado en Singapur (Zhuang, 2016)<sup>3</sup> se concluyó que solo el 9,8% de la población encuestada habían sido vacunados, mientras que la mayoría 88,4% no habían sido vacunados, mostrando similitud con este estudio en donde los vacunados representan el 6,62% y los no vacunados representan el 93,4%.

En relación a las dosis aplicadas se comparó un estudio de Alberta (Liu, 2016).<sup>4</sup> donde el 82.4% de las mujeres recibieron tres dosis de vacunas contra el VPH, mientras que una proporción menor recibió solo dos dosis 9.9% y solo una dosis el 6.4%, y este estudio refiere que la primera dosis representa 36.5%, la segunda dosis el 39% y la tercera el 24.3%.

## **CONCLUSIONES**

En lo relacionado a las variables sociodemográficas se concluye que: La mayoría de los estudiantes corresponden al rango de edad de los 20 a 24 años, predominó estado civil soltera y los estratos 3 a 4, en el régimen de salud predomina el contributivo, la mayoría de la población profesa el catolicismo, la mayoría de los encuestados se

reportaron en los semestres 7 y 9, con respecto a la procedencia predominó la ciudad de Pasto.

En cuanto a la tenencia del carné de vacunación para VPH se concluyó que de las estudiantes de pregrado, la mayoría no lo posee. Dentro de las estudiantes se concluyó que respecto al esquema de vacunación completo, del total encuestadas la mayor parte del porcentaje no lo tenía completo y la mayoría de quienes se aplicaron la vacuna se ubicaron entre una y dos dosis. En cuanto a la edad de aplicación de la vacuna se concluye que la edad predominante fue los 17 años. En respecto al motivo para iniciar el esquema de vacunación se concluye que las jornadas de vacunación gratuitas represento el mayor porcentaje. Con respecto a la variable de motivo de interrupción del esquema de vacunación, se concluyó que el alto costo de la vacuna es la principal causa de interrupción. Con respecto a la variable de motivo de no vacunación, en la población se concluyó que la mayor parte de los casos se presentó por falta de jornadas de vacunación.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Centers for Disease Control and Prevention. HPV vaccine questions and answers. Accessed at <http://www.cdc.gov/std/hpv/>

- STDFact-HPV-vaccine.htm,  
January 25, 2007.
2. Solmar O., Guevara H.,  
Conocimiento sobre el virus  
del papiloma humano en  
estudiantes de enfermería  
Rev Obstet Ginecol Venez  
v.69 n.3 Caracas sep. 2009.  
Disponibile en:  
[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322009000300006](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322009000300006)
  3. Zhuang Q., Wong R., Chen W.,  
Knowledge, attitudes  
and practices regarding  
human papillomavirus  
vaccination among young  
women attending a tertiary  
institution in Singapore.  
Singapore Med J 2016;  
57(6): 329-333. Disponible  
en:  
<https://sma.org.sg/Uploaded/Img/files/SMJ/5706/5706a6.pdf>
  4. Liua X., Bell C., Simmonds K.,  
Adverse events following  
HPV vaccination, Alberta  
2006–2014. Canadá: 2015.  
Disponibile en:  
<http://www.nitagresource.org/uploads/media/default/0001/03/ba61b4d499cfdecd8da3e7f77d28d8b4c0448eb0.pdf>