



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
CAMPUS LEÓN
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA SEDE LEÓN

“PREVALENCIA DE LA INFECCION POR VPH DE ALTO RIESGO Y
FACTORES ASOCIADOS EN MUJERES DE LA HUASTECA
POTOSINA”.

TESIS
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN EPIDEMIOLOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EN SALUD

PRESENTA:

L E O Monserrat Fernández Moya

DIRECTOR DE TESIS:

Dra. Yolanda Terán Figueroa.

CO-DIRECTOR DE TESIS:

Mtro. Adriana Dávalos Pérez. .

ASESOR METODOLÓGICO:

Dra. Sandra Olimpia Gutiérrez Enríquez.

León, Gto. Agosto de 2011.



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
CAMPUS LEÓN
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA SEDE LEÓN

**“PREVALENCIA DE LA INFECCION POR VPH DE ALTO RIESGO Y
FACTORES ASOCIADOS EN MUJERES DE LA HUASTECA
POTOSINA”.**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN EPIDEMIOLOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EN SALUD

PRESENTA:

L E O Monserrat Fernández Moya

APROBADO POR EL COMITÉ DE TESIS:

DIRECTOR DE TESIS:

Dra. Yolanda Terán Figueroa.

CO-DIRECTOR DE TESIS:

Mtro. Adriana Dávalos Pérez.

ASESOR METODOLÓGICO:

Dra. Sandra Olimpia Gutiérrez Enríquez.

León, Gto. Agosto de 2011



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
CAMPUS LEÓN
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA SEDE LEÓN

PREVALENCIA DE LA INFECCION POR VPH DE ALTO RIESGO Y
FACTORES ASOCIADOS EN MUJERES DE LA HUASTECA
POTOSINA".

TESIS
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN EPIDEMIOLOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EN SALUD

PRESENTA:

L E O Monserrat Fernández Moya

APROBADO POR LOS SINODALES:

M.E. y A.S. Yolanda Camacho Hernández
PRESIDENTE

M..E y A.S. Adriana Dávalos Pérez.
Secretario

Dra. Yolanda Terán Figueroa.

Vocal

León, Gto. Agosto de 2011.

INDICE

	PÁGINA
I.- Introducción.....	1
II.- Justificación.....	5
III.- Objetivos.....	11
IV.- Marco Teórico.....	13
V.- Diseño Metodológico.....	33
VI.- Material y Métodos.....	22
VII.- Resultados.....	40
VIII. Discusión.....	52
IX.- Conclusiones.....	61
X.- Sugerencias.....	63
XI.- Bibliografía.....	66
XII.- Anexos.....	77

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS:

TABLA	TITULO	PÁGI NA
No. 2	Distribución de número de muestras por municipio.....	35
No. 3	Datos sociodemográficos de las mujeres que habitan en la Huasteca Potosina.....	43
No. 4	Factores de riesgo de las mujeres que habitan en la Huasteca Potosina.....	45
No. 5	Distribución por municipio de los casos positivos y negativos para infección por VPH-AR	50
Gráfico		41
No. 1	Prevalencia de infección por VPH-AR por grupos etarios de las mujeres que habitan en la Huasteca Potosina, periodo 2008-2009.....	
No. 2	Tipos de anticonceptivos hormonales usados por las mujeres positivas a infección por VPH-AR de la Huasteca Potosina, periodo 2008-2009.	47
No. 3	Inicio de Vida Sexual Activa de las mujeres positivas a infección por VPH-AR de la Huasteca Potosina, periodo 2008-2009.....	47
No. 4	Consumo de nutrientes de las mujeres positivas a infección por VPH-AR de la Huasteca Potosina, periodo 2008-2009.....	48
Figuras		
No. 1	Tasas estandarizadas por edad de la mortalidad e incidencia de cáncer cervicouterino a nivel mundial.....	15
No. 2	Mortalidad por cáncer cervicouterino por entidad federativa en México.....	16
No. 3	Imagen que presenta un conglomerado de VPH.	17
No. 4	Distribución geográfica de las mujeres positivas y negativas a VPH-AR que habitan en la Huasteca Potosina, periodo 2008-2009.....	51

INTRODUCCIÓN

El cáncer cervicouterino (CaCu) constituye una de las causas de muerte más frecuente en la población femenina, donde además las tasas de incidencia se ubican entre las más altas del mundo. Las lesiones preinvasoras e invasoras del cuello uterino se han establecido como un problema de salud pública, debido a la alta prevalencia de las mismas, la elevada mortalidad femenina por estas causas y la ausencia de programas eficientes y permanentes de pesquisa y educación a la población, aunado a los efectos físicos, psicológicos y sociales que produce esta enfermedad en las mujeres afectadas.¹

El cáncer de cuello uterino tiene como característica fisiopatológica importante un lento, pero progresivo desarrollo. Este padecimiento se despliega a partir de lesiones precursoras llamadas Lesiones Intraepiteliales Escamosas y pueden pasar meses o años para que se desarrolle cáncer. Esto permite la probabilidad de diagnóstico en etapas incipientes, mediante el examen de Papanicolaou.²

El CaCu, constituye un importante problema de salud pública en especial en los países en desarrollo con un reporte anual de 510,000 casos; ^{3,4} su relevancia se encuentra envuelta en una triste paradoja: figura como una de las principales causas de muerte aunque es totalmente prevenible si se detecta oportunamente, el diagnóstico precoz es la intervención sanitaria mas eficiente y costo-efectiva, con una sobrevivida a 5 años promedio de 91,5% de los casos de mujeres con cáncer. ⁵

En México en el 2005, se reportaron 495,240 defunciones, y de estas los tumores malignos ocupan el tercer lugar y el 13.3% corresponde al CaCu impactando directamente en la población femenina. Cada vez es más común ver mujeres jóvenes, de entre 20 y 30 años, que padecen esta enfermedad.⁶

En el estado de San Luís Potosí para el año 2005 se registró una tasa de mortalidad ajustada de 19.3, con 116 muertes⁷ es decir, muere 1 mujer por CaCu cada tercer día, por otro lado, el grupo de investigación del Dr. López-Revilla desarrolló un trabajo preliminar de corte epidemiológico donde se

analizó la frecuencia de la infección por el VPH y de las alteraciones preneoplásicas y neoplásicas en biopsias de cono y cervix, teniendo como muestra a 1940 mujeres de las jurisdicciones sanitarias de Río Verde, Matehuala y la Capital atendidas en el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” durante un año (datos no publicados). En este trabajo se muestra claramente que las lesiones cervicales en mujeres del Estado se presentan cada vez con mayor frecuencia en mujeres jóvenes de entre 15 y 25 años, lo cual está relacionado directamente con las prácticas sexuales de riesgo generadas por las transformaciones socioculturales que llevan al inicio temprano de una vida sexual.

Los factores de riesgo que hasta ahora se han relacionado con la aparición y desarrollo de lesiones premalignas incluyen: Estilos de vida no saludables, tener o haber tenido múltiples parejas sexuales, inicio de relaciones sexuales a temprana edad (antes de los 18 años), tabaquismo, multiparidad, uso de anticonceptivos orales, desnutrición, nivel socioeconómico bajo, inmunosupresión, promiscuidad (de la mujer o de su pareja), agentes culturales y factores relacionados a la atención proporcionada para la detección y tratamiento oportuno de la enfermedad. Es importante resaltar que cada vez se acepta más como factor de riesgo el no haberse realizado nunca una prueba de Papanicolaou.^{8, 9, 10} Por otro lado, podríamos decir que los factores protectores para tal condición y/o el padecimiento de CaCu en determinado momento, son aquellos contrarios a los de riesgo descritos arriba, aunados a el uso del condón y las cesáreas contra la paridad.^{11, 12, 13} Lo anterior se ve más fuertemente apoyado al observar la evidencia científica acumulada, la cual dice que la infección por VPH es la “causa necesaria” para el desarrollo del CaCu¹⁴ sin embargo, no todas las mujeres infectadas desarrollan el cáncer invasor, por lo que se ha establecido que existen otros factores, denominados “de riesgo” para la carcinogénesis en el cuello uterino.¹⁵

El Virus del Papiloma Humano (VPH) es el agente causal del CaCu, lo cual fue establecido desde hace más de 12 años.¹⁶ Hasta el presente, se han reconocido más de 200 tipos de VPH, de los cuales, 35 afectan las mucosas.

Estos pueden agruparse de acuerdo al riesgo oncogénico en tipos de: alto riesgo (AR) y bajo riesgo (BR). Estudios diferentes han demostrado que el VPH-AR está presente en más del 99.7 % de los carcinomas invasores cervicales.^{9, 17, 18}

El VPH es común en la población masculina, aunque este raramente causa complicaciones serias de salud en hombres heterosexuales. El efecto más aparente en hombres son usualmente las verrugas genitales, las cuales pueden ser observadas a simple vista, pero existen reportes donde se demuestra que los VPH-AR pueden causar cáncer de pene. La importancia de conocer si el hombre es portador del virus aún cuando no tenga sintomatología, es que puede contagiar a sus parejas, ya que es el varón el transmisor de la enfermedad.¹⁹

El presente estudio tiene como finalidad conocer la prevalencia de la infección por VPH-AR así como identificar los factores de riesgo asociados a esta; además de conocer la distribución geográfica de las mujeres infectadas en las zonas marginas del estado de San Luis Potosí. Los resultados de este trabajo permitirán crear acciones propias que demuestren su efectividad, conocer más la epidemiología que vincula al VPH con ciertos factores de riesgo, así como su distribución espacial de la zona. El reconocimiento de estas situaciones tendrá implicaciones de gran alcance en lo referente a la atención primaria y secundaria de esta infección y enfermedad.

JUSTIFICACIÓN

El CaCu sigue siendo un problema importante de salud pública por la alta morbilidad y mortalidad que se presenta en las mujeres a nivel mundial especialmente en América Latina, Asia, Africa y el Caribe. Aunque esta enfermedad puede evitarse en gran medida, los esfuerzos colectivos para prevenirla no han logrado disminuir su carga en la Región de las Américas.

El cáncer cervical tiene un efecto devastador sobre la salud y el bienestar de las mujeres en todo el mundo. Medio millón de mujeres desarrollan CaCu cada año y la mitad de ellas no sobreviven.²⁰ Las desigualdades socioeconómicas agravan el problema. Casi el 80% de los casos ocurren en países en desarrollo. Este es un serio problema de salud pública ya que la compilación más reciente de los datos mundiales indica que todos los años se producen unos 466.000 nuevos casos de CaCu en las mujeres de todo el mundo, donde los programas de tamizaje no están bien arraigados o son poco eficaces. En los países en desarrollo, la incidencia de esta enfermedad ocupa el segundo lugar, detrás del cáncer de mama, y es la principal causa de fallecimientos debidos al cáncer en las mujeres.²¹

En este contexto complejo de la salud en México, el cáncer es la segunda causa de muerte y representa un grave problema de salud pública por su magnitud creciente y la trascendencia en las esferas individual, familiar, social y económica. Es motivo de dolor físico y sufrimiento emocional para enfermos y sus familiares, y por si fuera poco, los costos del diagnóstico, tratamiento y control se ubican entre los más altos en la medicina, motivo por el cual se consideran de tipo catastrófico tanto para el individuo, como para las instituciones y por ende en el desarrollo del país.

Actualmente, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) trabaja en políticas para introducir programas de vacunación contra el VPH en América Latina y el Caribe. La oportunidad para un control seguro del CaCu ahora existe a través de una estrategia dual que comprende prevención primaria y secundaria, específicamente vacunación contra el VPH y pruebas de detección.²²

Claro que persisten retos muy importantes para aplicar adecuadamente la estrategia integral de prevención del CaCu. Uno es la necesidad de contar con redes más extendidas de control ginecológico, así como de programas de promoción a la salud, especialmente en la población susceptible a riesgo y la aplicación de las vacunas la cual no esta al alcance de los bolsillos de la población.

La etiología de este padecimiento es multifactorial, diversos estilos de vida modificables están relacionados como los factores de riesgo descritos en los diferentes estudios realizados a nivel nacional e internacional como la edad (30-50 años), edad del primer coito (15-17 años), cuadros frecuentes de infecciones de transmisión sexual, paridad (mayor de 5 partos), edad temprana al primer embarazo (menor de 15 años), cervicitis crónica, antecedentes de manipulación cervical, múltiples parejas sexuales y tabaquismo, los cuales están primordialmente vinculados a un bajo nivel socioeconómico y cultural, aunado a factores infecciosos locales, en particular el VPH, cuya incidencia más alta se presenta entre los 16 y los 20 años de edad. Se ha encontrado una relación de los tipos virales de bajo riesgo, 6 y 11, con lesiones premalignas, y de los tipos virales de alto riesgo, 16 y 18, con el cáncer invasor, ya que sugieren una participación activa en la transformación celular maligna. En el país la edad temprana del primer coito, la infección por VPH, las múltiples parejas sexuales y el hecho de nunca haberse sometido a un estudio de citología cervical son los factores más importantes relacionados con el desarrollo de este cáncer.^{17, 21}

Es importante señalar que la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha establecido que las infecciones de transmisión sexual (ITS), se encuentran fuera del control sanitario en la mayoría de los países, y han alcanzado proporciones epidémicas alarmantes. Actualmente los hábitos de vida contemporáneos y el amplio espectro de gérmenes facilitan la transmisión de infecciones por contacto sexual, por lo tanto han puesto de mayor relieve la importancia de estimular las actividades preventivas actuando sobre los

factores de riesgo y estilos de vida, promoviendo el auto cuidado y modos de vida saludables.²³

Al respecto, en un estudio sobre la Detección del Virus del Papiloma Humano en el 2007 en un Municipio del Estado de Puebla, refiere que con relación a los factores de riesgo, la promiscuidad es esencial como predisposición para contraer infección por VPH al igual que el inicio de vida sexual antes de los 20 años; pues el 55% de las casos en estudio tiene dos parejas sexuales y 48.1% de las pacientes inició relaciones sexuales antes de la edad referida.²⁴

En 1999 se realizó un estudio en el estado de Morelos, en el cual se concluye que en esta entidad federativa el tamizaje en CaCu se ofrece predominantemente en forma oportunista. Los resultados de este trabajo revelan la necesidad de establecer estrategias alternativas para integrar a las mujeres que no tienen acceso a dichos servicios de atención médica, ya que constituyen el grupo de más alto riesgo para contraer CaCu.²⁵

La Norma Oficial Mexicana para la Prevención, Detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del CaCu (NOM-014-SSA2-1994), menciona en su artículo 6 las acciones sobre la prevención del CaCu, las cuales se realizarán por medio de la promoción de la salud y de la detección oportuna, se enfoca a la población en general y especialmente a las mujeres y sus parejas. Esta Incluye acciones de educación para la salud, participación social y capacitación a promotores institucionales y comunitarios. También se señala la información a la población en general sobre la importancia de la enfermedad, los factores de riesgo y las posibilidades diagnósticas y terapéuticas.²⁶

Aunado a lo anterior también se encuentran diversos agentes socioculturales que impiden que las mujeres acudan a los servicios de salud. Desde el punto de vista de la autora del presente trabajo, así como la experiencia al haberlo desarrollado, se encuentran:

- El sentirse incomodas o avergonzadas al tener que ser examinadas por personal sanitario.
- Los roles de género por el machismo encontrado en zonas de marginación, pues las suegras y maridos no permiten a las mujeres acudir a una exploración ginecológica, esto derivado de su esquema ideológico;
- Otro factor es la accesibilidad de los servicios de salud, por las largas distancias entre sus domicilios y los lugares donde se encuentran los centros sanitarios.
- El carecer de medios de transporte y también carecer de recursos económicos que les permitan pagar el transporte necesario para acceder a las unidades de salud.

Otro factor que obstaculiza la detección oportuna es la calidad de la toma del Papanicolaou. Las fallas en el proceso de tamizaje incluyen entre otras la obtención de un espécimen inadecuado (por obtener tejido inflamatorio debido aun proceso menstrual o por fricción, obtención únicamente de tejido subepitelial en donde no se podrá observar si hay lesiones o muestras tomadas de sitios que no son el canal endocervical o el exocervix) , pobre cantidad del espécimen o la falta de experiencia clínica por parte del prestador de servicio); falta de conocimiento de la NOM, errores en la interpretación y transporte del espécimen, errores en el seguimiento de las mujeres con resultados anormales.²⁷

Lo anterior ha llevado a proponer nuevas pruebas de tamizaje basadas en la identificación del ADN de VPH, pero que a la vez sea la propia mujer la que se autotome la muestra.^{28, 29} Con esta modalidad de autotoma se busca disminuir todos estos obstáculos y llegar a realizar un tamizaje efectivo a nivel poblacional y sobre todo en aquellas poblaciones que viven en condiciones de marginación.

Es indudable que las mujeres que habitan en zonas marginadas igualmente cuentan con factores de riesgo para desarrollar lesiones cervicales, por lo tanto

es indispensable realizar una investigación que aproxime a saber cuales de estos son los que pueden participar como desencadenantes de la infección por VPH-AR en dichas mujeres, con el propósito primero de conocer si existen los ya descritos en la población objeto de estudio y segundo, si se están comportando como tales.

Es importante resaltar que se han realizado algunos estudios sobre el tema a nivel internacional y nacional, sin embargo, no se han hecho investigaciones sobre la presencia de factores de riesgo y protectores en mujeres habitantes de la Huasteca del Estado de San Luis Potosí, por lo que el presente trabajo representa el primero de su tipo.

Lo anterior permitirá diseñar acciones propias de promoción y preventivas que hayan demostrado su costo-efectividad, así como desarrollar campañas de comunicación educativa para sensibilizar e informar adecuadamente sobre el agente causal del CaCu, así como la protección específica y los estudios de tamizaje; y de igual manera, motivar la asistencia de las mujeres a los servicios de salud, fomento de hábitos de vida saludable y la demanda de los servicios para la detección oportuna.

Es así que se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de la infección por VPH-AR y factores asociados en mujeres que habitan en regiones marginadas del estado de San Luis Potosí?

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer la prevalencia de la infección por VPH-AR y factores asociados en mujeres que habitan en zonas marginadas del estado de San Luis Potosí.

Objetivos Particulares

1. Identificar la prevalencia de la infección por VPH-AR en estas mujeres.
2. Identificar la prevalencia de la infección por VPH-AR en función de los municipios de residencia de las mujeres objeto de estudio.
3. Caracterizar a la población objeto de estudio en función de los datos sociodemográficos.
4. Identificar los factores asociados para adquirir la infección por VPH-AR en las mujeres objeto de estudio.

MARCO TEORICO

El cáncer fue reconocido en tiempos antiguos por observadores calificados quienes le dieron este nombre (que proviene del latín *cancrī*, cangrejo) debido a que se propagaba en múltiples direcciones como las patas de un cangrejo. Cuánto mejor sería si la imagen del cangrejo, sugerida por Hipócrates para describir el cáncer superficial en sus etapas más avanzadas, pudiese eliminarse, ya que es esta imagen la que ha creado una especie de leyenda de incurabilidad. La enfermedad se caracteriza por la aparición de uno o varios tumores malignos cuya evolución espontánea produce la muerte.

Esta enfermedad, el cáncer, tiene un alcance universal, ha existido desde los comienzos de la historia y afecta a los seres humanos donde quiera que vivan independientemente de la raza, nivel socioeconómico o cultural y se constituye como una de las primeras causas de mortalidad aun cuando se ha progresado bastante en términos de su prevención y tratamiento.³⁰

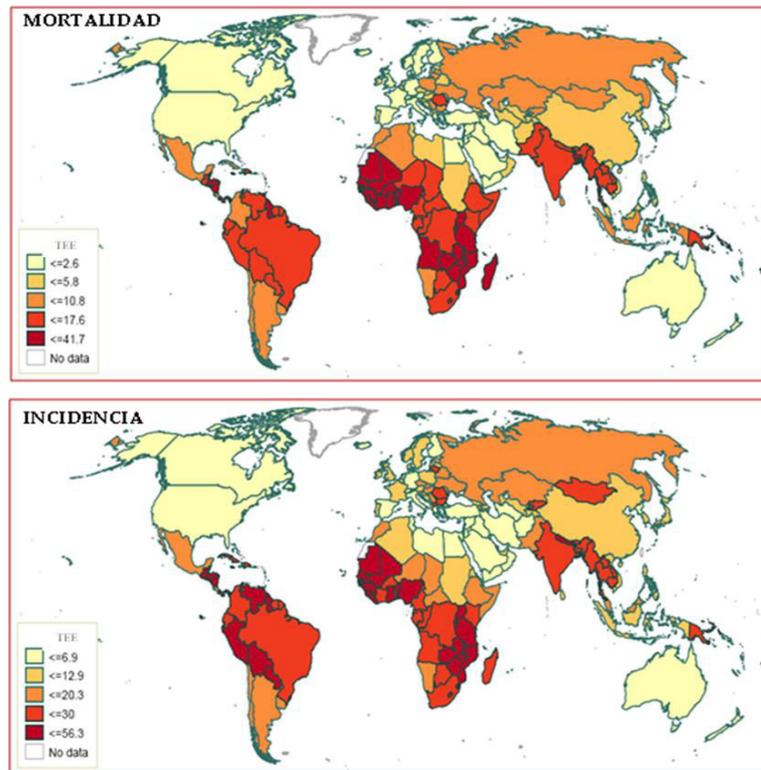
Específicamente el CaCu obedece a un cambio en las células que recubren las paredes del cuello uterino, que inicialmente son normales y gradualmente se convierten en precancerosas, manifestándose como lesiones en la pared del útero que pueden ser precancerosas, las cuales si no son controladas eventualmente pueden mutar y transformarse en células cancerígenas.³¹

El CaCu es el segundo cáncer más común entre las mujeres de todo el mundo con un estimado de 529,409 casos nuevos y 274,883 muertes en 2008. Cerca del 86% de los casos ocurre en países en vías de desarrollo como México, representando el 13% de los cánceres de mujeres. Las tasas de mortalidad son sustancialmente menores a las de la incidencia (fig 1).³² Para el año 2007 se registró en México una tasa de mortalidad de 14.2 por 100, 000 mujeres y específicamente en el estado de San Luis Potosí estuvo entre el 17 y 17.5, muy por arriba de la media nacional (fig 2).

El CaCu tiene como característica fisiopatológica importante un lento, pero progresivo desarrollo. Este padecimiento se despliega a partir de lesiones precursoras llamadas Lesiones Intraepiteliales Escamosas y pueden pasar

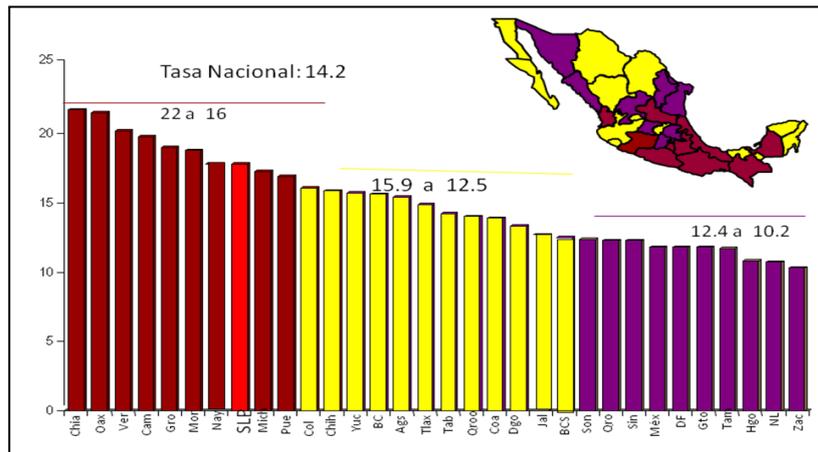
meses o años para que se desarrolle cáncer. Esto permite la probabilidad de diagnóstico en etapas incipientes, mediante el examen de Papanicolaou. ² Su relevancia se encuentra envuelta en una triste paradoja: figura como una de las principales causas de muerte aunque es totalmente prevenible si se detecta oportunamente, el diagnóstico precoz es la intervención sanitaria mas eficiente y costo-efectiva, con una sobrevivida a 5 años promedio de 91,5% de los casos de mujeres con cáncer. ³³

Fig. 1. Tasas estandarizadas por edad de la mortalidad e incidencia de cáncer cervicouterino a nivel mundial.



TEE, Tasa Estandarizada por Edad. Tasa por 100,000 mujeres por año.
Fuente: IARC, Globocan 2008.

Fig. 2. Mortalidad por cáncer cervicouterino por entidad federativa en México.



Tasa por 100,000 mujeres.
Fuente: INEGI, CONAPO.

La oportunidad para un control seguro del CaCu ahora existe a través de una estrategia dual que comprende prevención primaria y secundaria, específicamente vacunación contra el VPH y pruebas de detección.²²

EPIDEMIOLOGÍA E HISTORIA NATURAL DE LA INFECCIÓN POR VPH

La infección por VPH (fig 3) es ubicua. La evaluación epidemiológica es cambiante, ya que muchas infecciones no son clínicamente reconocidas. Este virus es de transmisión sexual, y la persistencia de la infección lleva al desarrollo de lesiones. Los tipos de VPH que infectan el tracto genital pueden causar condilomas acuminados, lesiones precancerosas y cancerosas de cérvix y cáncer del tracto genital inferior. De los más de 100 tipos de VPH relacionados con enfermedades en el humano, aproximadamente 40 son los que infectan dicho tracto.³⁴ Estos están clasificados como de alto riesgo (AR) y bajo riesgo (BR) dependiendo de su asociación o no con el CaCu o sus lesiones precursoras.³⁵

Fig. 3. Imagen que presenta un conglomerado de VPH.



A nivel mundial, los tipos virales 16 y 18, los dos prevenibles por vacuna, son responsables del 70% de todos los casos de CaCu, entre el 41-67% de las Lesiones de Alto Grado (LAG o Neoplasia Intraepitelial Cervical de Alto Grado) y del 16-32% de las lesiones de bajo grado (LBG o Neoplasia Intraepitelial Cervical de Bajo Grado). Los 6 tipos de VPH más comunes después de los 16/18, son los mismos en todas las regiones del mundo: 31, 33, 35, 45, 52 and 58; responsables del 20% de los casos de CaCu a nivel mundial (Tabla 1).³⁶

Tabla 1. TIPOS DE PAPILOMAVIRUS EN LESIONES GENITALES

Tipo de lesión genital	Tipo de VPH	
	Menos prevalentes	Más prevalentes
Condiloma acuminado	42, 44, 51, 53, 83	6, 11
Neoplasia intraepitelial	6, 11, 18, 26, 30, 31, 33, 34, 35, 39, 40, 42, 43, 45, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 58, 61, 62, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 79, 81, 82, 83, 84.	16, 18

Las lesiones preinvasoras e invasoras del cuello uterino se han establecido como un problema de salud pública, debido a la alta prevalencia de las mismas, la elevada mortalidad femenina por estas causas y la ausencia de programas eficientes y permanentes de pesquisa y educación a la población, aunado a los efectos físicos, psicológicos y sociales que produce esta enfermedad en las mujeres afectadas.¹

El VPH es un virus DNA con un genoma pequeño de 8000 pares de bases. En el tracto genital, el virus infecta las células basales del epitelio escamoso estratificado y las metaplásicas de la zona de transformación de la unión escamocolumnar del cuello del útero. Dependiendo del genotipo viral y de la interacción virus-hospedero, puede haber infecciones asintomáticas o manifestaciones clínicas. El VPH es adquirido por el contacto piel-piel (genital-genital, genital-anal) y no necesariamente tiene que haber penetración. La coinfección con más de un tipo es común³⁷. El virus entra al epitelio usualmente por una ruptura para infectar las células basales y parabasales, donde vive como un episoma y se replica en el núcleo. Las células maduras van emergiendo hacia la superficie, las cuales van llenas de partículas virales y son infecciosas. El ensamble viral ocurre en la superficie epitelial, cuando estas están en capa, las partículas virales se encuentran ahí. Es así que el virus utiliza la maquinaria enzimática de las células del hospedero. El tiempo que transcurre desde la infección hasta la liberación de virus es de tres semanas aproximadamente. Sin embargo, el periodo entre la infección y la aparición de lesiones puede ser de semanas a meses.³⁸ Es esencial una respuesta no inflamatoria, lo cual permite la evasión inmunitaria en los estados tempranos de la infección.³⁹

La respuesta inmune es inicialmente la innata, basada en liberación de interferón, para que después se dispare la respuesta humoral y la mediada por células, la cual es requerida para neutralizar al virus y permitir la regresión de la lesión.⁴⁰ En adición a la evasión inmune dada por la localización intracelular del virus, el VPH puede inducir una deficiencia inmune local por depleción de linfocitos intraepiteliales, células de Langerhans y linfocitos CD4+ con

regulación negativa de la producción de citocinas. Las personas con disfunción de la inmunidad mediada por células tienen altas tasas de infección por VPH y presentan grandes manifestaciones multifocales y lesiones displásicas; sin embargo, el papel del sistema inmune en la regresión de la infección por VPH no está completamente entendida.

La infección genital por VPH es extremadamente común en mujeres jóvenes con vida sexual activa, 80% de estas son eliminadas por el propio organismo, se ha visto que el DNA viral no se detecta a tiempos largos en el epitelio de esas mujeres. El tiempo requerido para la eliminación varía dependiendo del genotipo y va desde 4 – 6 meses para los VPH-BR y de entre 8 a 14 meses para los de AR.^{41, 42} No es claro si el virus es eliminado completamente en algunos casos o si permanece latente en las células basales para reactivarse bajo condiciones inmunológicas permisivas. El riesgo de carcinogénesis está relacionado directamente con la persistencia de la replicación viral de los tipos oncogénicos.⁴³

El VPH es común en la población masculina, aunque este raramente causa complicaciones serias de salud en hombres heterosexuales. El efecto más aparente son usualmente las verrugas genitales, las cuales pueden ser observadas a simple vista, pero existen reportes donde se demuestra que los VPH-AR pueden causar cáncer de pene. La importancia de conocer si el hombre es portador del virus aún cuando no tenga sintomatología, es que puede contagiar a sus parejas, ya que es el varón el transmisor de la enfermedad.⁴⁴

La determinación de la incidencia y prevalencia de la infección de VPH puede ser basada en la detección de tipos específicos de VPH, la frecuencia de la enfermedad causada por VPH, o ambas. Los estudios que evalúan la presencia de ADN del VPH por PCR han demostrado una cierta variabilidad en la distribución de edad. En general, han confirmado la prevalencia más alta en los grupos de mujeres jóvenes. Algunos estudios han apoyado un segundo pico a los 45 años o más.^{45, 46}

La prevalencia reportada por la encuesta internacional de VPH en cáncer cervical en la cual se incluyeron 3234 mujeres de cuatro continentes, fue de 92%, en donde se reportó la presencia de los VPH-AR 18 y 16 dieron un total de 16.4% y 57.6% respectivamente. ⁴⁷

FACTORES DE RIESGO Y COFACTORES EN LA INFECCIÓN POR VPH Y CARCINOGENESIS CERVICAL

Aunque muchas mujeres contraen infecciones cervicales por el VPH, la mayoría de estas no progresan a CaCu, por lo tanto deben tomarse en cuenta otros factores que de alguna manera estén interviniendo en el proceso patológico.⁴⁸ En este caso se conjuntan las unidades componentes de la triada ecológica (interacción de los elementos que integran el proceso de una enfermedad) quedando enmarcados aquellos ligados al agente, huésped y ambiente.

Para cualquier enfermedad existen circunstancias o situaciones que aumentan las posibilidades de que una persona la pueda contraer o padecer, estos son los denominados factores de riesgo, pero también existen los cofactores, aquellos que exacerban el efecto de otro factor o condición los cuales se organizan en grupos y se describen a continuación.

Los tres grupos potenciales son:

- a) Factores virales. Se refiere a la infección por tipos específicos de VPH, coinfección con otros tipos de VPH, variantes de VPH, carga viral e integración viral.⁴⁸ La descripción del agente se hizo en párrafos anteriores.
- b) Factores medioambientales o exógenos.

- Uso de anticonceptivos hormonales. Se han publicado un metaanálisis donde se estiman un incremento de riesgo comprendido entre 1.5 - 2 veces, en usuarias durante largo tiempo (más de 5 años), de anticonceptivos orales. Este aumento se realiza fundamentalmente, pero no de forma exclusiva, sobre el tipo histológico de adenocarcinoma. Asimismo su uso prolongado puede condicionar la persistencia de infecciones por VPH, pues el efecto hormonal podría estimular la acción de las proteínas transformantes E-6, E-7 que inactiva el gen supresor tumoral Rb 3 siendo los responsables de la acción carcinógena del virus.
49,50

- Hábito tabáquico. Se ha estimado un riesgo relativo tres veces mayor de padecer cáncer de cuello uterino en mujeres fumadoras respecto a las no fumadoras a la vez que se ha comprobado que la concentración de nicotina y cotinina en moco cervical es muy alta en comparación con los niveles séricos. La nicotina daña el ADN de las células en el cervix, disminuye las células de Langerhans, inhibe el factor de crecimiento lisosomal e incrementa el factor de crecimiento no degradado en la cromatina. Las mujeres que fuman tienen tres veces más riesgo de desarrollar cáncer que las mujeres que no fuman.⁵¹

El riesgo fue menos para las ex-fumadoras, pero no hubo ninguna tendencia en las estimaciones del riesgo respecto al tiempo transcurrido desde el cese del hábito tabáquico. En las fumadoras actuales el riesgo aumentaba en función del número de cigarrillos fumados al día, pero no en función de la duración del hábito tabáquico.⁵²

- Paridad: Aquellas mujeres con uno o más partos vaginales tienen un riesgo 70% mayor de NIC, comparadas con las que sólo tuvieron partos por cesárea. Esto probablemente explicaría el porqué las neoplasias aparecen con mayor frecuencia en el labio anterior del cervix, zona donde el traumatismo es mayor en el parto.⁴⁹

- Coinfección con otras ETS. Existe una fuerte asociación entre *Trichomonas vaginalis* y el riesgo de padecer cáncer de cuello uterino (se incrementa en 3 veces).⁵³ Por otra parte, la *Gardnerella vaginalis* es detectada en el 50 % de las pacientes con tumores malignos del cérvix, lo que sugiere que puede estar fuertemente asociada con el cáncer de cuello uterino. El complejo N-cadherina/catenina es un componente estructural importante en la adhesión de las células epiteliales. Bajo determinadas condiciones, la -catenina puede ser liberada de este complejo, luego de lo cual se une a determinados factores de transcripción en el núcleo de las células. Este mecanismo estimula la expresión de genes que regulan la apoptosis y el ciclo celular. En estudios *in vitro* se ha demostrado que la *Chlamydia trachomatis* rompe el complejo provocando el secuestro de la N-cadherina con la inclusión de la Clamidia. Este puede ser el mecanismo por el cual esta última altera la función de las células epiteliales.⁵⁴

La asociación entre el CaCu y el virus del herpes simple tipo 2 (VHS-2) y el VIH ha sido también demostrada en un amplio estudio multicéntrico de casos y controles de la IARC. La seropositividad para VHS-2 se asoció con un riesgo aumentado de CaCu escamoso celular (OR=2.2; IC 95%) y adenocarcinoma (OR=3.4; IC 95%) entre mujeres positivas por VPH. Los individuos con inmunosupresión secundaria a una infección por VIH o trasplante de órganos presentan un riesgo aumentado a desarrollar cánceres anogenitales asociados al VPH si se comparan con individuos sanos de la misma edad.⁴⁸

- Número de parejas sexuales. Dependiendo del número de compañeros sexuales el riesgo de desarrollar lesiones preneoplásicas o neoplásicas aumenta, por ejemplo 8 veces en pacientes con mas de tres compañeros sexuales y 14.2 veces con mas de 5 compañeros. También aumenta con ciertas características del compañero sexual: si este tiene antecedentes de cáncer de pene, antecedentes de relaciones sexuales con una mujer con neoplasia cervical, visita frecuentemente a

trabajadoras del sexo o nunca utiliza condón; es una pareja de riesgo para desarrollar lesiones cervicales. Otro factor incluido en este rubro es el antecedente de ITS, lo que aumenta la probabilidad de adquirir o tener el VPH. Por otro lado, se ha establecido el papel de los compañeros sexuales masculinos como reservorio. ^{55,56}

- Nivel socioeconómico. El sustrato social determinado por la pobreza, la inequidad de género y el escaso acceso a la información entre otros factores, mantiene a grandes sectores de la población femenina en condiciones de alta vulnerabilidad y riesgo de enfermar y morir por esta causa. De acuerdo con el INEGI, en el año 2000 el 30.6% del total de mujeres que murieron eran analfabetas, 21.9% cursaron menos de tres años de primaria y el 13.8% de tres a cinco años de primaria; lo que indica que el 63.3% del total de defunciones por esta causa fueron mujeres analfabetas o con primaria incompleta. ⁵⁷

c) Factores del huésped.

- Edad de inicio de la vida sexual. Se conoce que las células vaginales y el cervix son más susceptibles a la infección en la niña y joven debido a la inmadurez cervical, déficit del flujo cervical protector y ectopia cervical aumentada. Se ha demostrado también que en la adolescencia los tejidos cervicouterinos son más susceptibles a la acción de los carcinógenos, y de hecho, si existe un agente infeccioso relacionado, el tiempo de exposición a este será mucho mayor. El riesgo de neoplasia cuando el primer coito se tiene a los 17 años o menos es 2.4 veces mayor que cuando este se tiene a los 21 años. El período de incubación para desarrollar síntomas tras la infección es muy variable; las verrugas pueden aparecer a los pocos meses tras la infección, mientras que el cáncer requiere décadas. ^{55, 56}
- Factores genéticos. El factor más importante en la regresión espontánea o en el progreso a carcinoma cervical invasor es la respuesta inmune

celular. En esta respuesta el complejo principal de histocompatibilidad (MHC por sus siglas en inglés, en vertebrados específicamente, o HLA, en humanos) tiene la capacidad de presentar gran variedad de antígenos tumorales y virales, que son reconocidos por los linfocitos T, los cuales actúan de una manera muy precisa para eliminar el tumor. Aunque la evidencia de la asociación entre HLA y CaCu ha sido controversial, hay estudios donde algunos haplotipos, clase I o II, están asociados positivamente con cáncer cervical invasor, mientras otros haplotipos actúan de manera negativa respecto al desarrollo del tumor, es decir, son protectores. Se han reportado ciertas alteraciones en la expresión de HLA en algunos tumores donde ésta se halla disminuida. En general, estos tumores son derivados de tejidos HLA+, mientras que otros con sobreexpresión de moléculas del HLA son derivados de tejidos que no la expresan o lo hacen de manera baja.

En el análisis de la asociación de haplotipos clase II DR-DQ con carcinoma cervical-HPV-16+ en mujeres hispánicas, se encontró que el DRB1*1501-DQB1* 0602*0301*0303 y el DRB1* 0407-DR*0302 se asocian fuertemente al desarrollo del carcinoma cervical, mientras que en el haplotipo DR13 la asociación es negativa. Puesto que los haplotipos DQA* 0501-DQB*0301 son más comunes en poblaciones hispánicas que en caucásicas, se concluyó que quizá la presencia de ciertos haplotipos HLA-II induce una respuesta inmune para epítomos específicos de HPV y afectan el riesgo de generar una displasia cervical grave y posteriormente un carcinoma cervical invasivo. En mujeres afroamericanas se encontró una asociación estadísticamente significativa entre un riesgo relativo de cáncer cervical y los haplotipos DQB1*0303 y DB1*0604, mientras que el haplotipo DQB1*0201 y el heterocigoto DQB1*0301/*0501 mostraron disminución en el riesgo de padecer la enfermedad. Estos estudios confirman lo encontrado en mujeres caucásicas, donde los alelos HLA-DQ3 también se asocian al riesgo de CaCu. Resultados similares se reportan en un estudio de

pacientes con cáncer cervical de células escamosas (SCCC), que presentan una frecuencia de los alelos DQA1*030X y DQB1*0301. ⁵⁸

- Factores nutricionales. Desde la década de los 80s se han publicado varios artículos tratando de averiguar la relación entre dieta y neoplasia cervical. Se ha prestado especial interés a las vitaminas A, C, E, carotenos y folatos. Estas vitaminas actúan como antioxidantes naturales y es sabido que los folatos son críticos para la síntesis de S-adenosilmetionina, un importante componente para la metilación del DNA y su déficit conduce a una alteración de la expresión genética. ^{49,59}

Por otro lado, los factores protectores para la infección por VPH y/o el padecimiento de CaCu son uso del condón, la circuncisión masculina y las cesáreas contra la paridad. ⁶⁰

Algunos de los factores de riesgo y cofactores presentes en las mujeres que participaron en este estudio fueron recuperados a partir del instrumento de recolección de datos para ser analizados. Los resultados obtenidos se presentan y discuten más adelante.

TAMIZAJE

Es un hecho que el CaCu es evitable, puesto que se dispone de prevención primaria, además de la secundaria y terciaria. La base de tal afirmación ha sido el tamizaje, el cual requiere de una alta cobertura en mujeres de riesgo y cuyos resultados dependerán de lo bien ejecutado que sea el examen, ya que es una técnica de alta precisión. No obstante, se debe tener en consideración que en materia de salud pública, no basta sólo con depender de un tamizaje adecuado, sino que además se requiere un acceso al diagnóstico, tratamiento, seguimiento y cuidado de calidad para mujeres con lesiones pre e invasoras.

Entre las pruebas de tamizaje se puede nombrar a la citología cervical convencional, la citología en base líquido (CBL), técnicas moleculares como la

prueba de Captura Híbrida que detecta el ADN de VPH y técnicas nuevas como el Cervista HPV, la cual detecta y tipifica al virus.^{61,62}

Es necesario definir el impacto que se obtiene al aplicar dichas técnicas en la práctica privada o en la práctica de salud pública, ya que ciertas tecnologías se emplean en determinados ámbitos. Esto se relaciona directamente con el modo de operación del sistema privado (que trabaja con individuos) y del sistema público (trabaja con poblaciones), lo que implica que los costos e impactos sean distintos con la prevención primaria y secundaria, por lo que es importante determinar la definición de las poblaciones, la edad de inicio de tamizaje, la aceptabilidad del método, los aspectos psicosociales como la detección de enfermedades de transmisión sexual, la costo-efectividad y la interacción con otras estrategias de prevención. Pese a lo anterior, incluso en países con alta cobertura y sistemas organizados de tamizaje, existen casos de cáncer invasor y de víctimas fatales.⁶³

Esto indica que las técnicas, en esencia la citología tradicional, tienen sus debilidades. Las muertes por CaCu, aún frente a la existencia de estrategias de prevención y tratamiento se consideran una incompetencia, ya sea de los prestadores o de los sistemas de salud, o por parte de la población que no asume el autocuidado como algo esencial en la vida.

El Papanicolaou (Pap) o citología convencional tiene algunos defectos, entre los cuales destacan el no poder capturar la totalidad de la muestra por el frotis, posee elementos agregados distorsionadores, su fijación puede ser menos que óptima, se produce una distribución aleatoria de células anormales y que la calidad del extendido es variable; factores todos que atentan contra la sensibilidad de la prueba. Lo mencionado conlleva a que el Pap sea un método en el cual su repetición es imprescindible.

De igual forma existen otras limitaciones, por ejemplo, el 50% de las mujeres en Chile y en otros países de Sudamérica, nunca se han realizado un Pap en los últimos 10 a 15 años, el 24% de los negativos y que fueron repetidos en

casos de cáncer invasor, resultaron con lesiones de alto grado, además, sólo el 7% de los cánceres invasores tuvieron una adecuada historia de tamizaje. A causa de esas limitaciones, el método debe ser repetitivo, puesto que los resultados dependen de la calidad de la muestra, presentan una interpretación subjetiva y una tasa alta de errores. El impacto en los resultados sólo ocurre si se tiene una alta cobertura con esta prueba (70 a 80 % en la población), en forma frecuente y con seguimiento oportuno.⁶⁴

Lo anterior no es privativo de países en vías de desarrollo, en Inglaterra se realizó un estudio en el año 2003 e indicó que este estudio no era eficaz para prevenir el CaCu en mujeres menores de 25 años y en el grupo de edad de entre 20 – 24 años, solo el 48% acudían a la prueba cada tres años.⁶⁵

Por otro lado la tecnología de Captura de Híbridos identifica directamente los ácidos nucleicos del VPH alcanzando niveles notables de detección, siendo un procedimiento simple y accesible, ideal para la práctica de rutina. Es un método cualitativo que consiste en la hibridación del DNA de la muestra a estudiar con sondas de RNA específicas para 18 tipos virales de alto y bajo riesgo. Estos híbridos DNA-RNA son capturados sobre una superficie con anticuerpos conjugados con material quimo-luminiscente que emite señales de luz al reconocer el DNA del VPH.⁶⁶

Las ventajas esta prueba radican en:

- La Sensibilidad. Esta es de un 98%. Con la utilización conjunta de las citología cervical y el sistema Hybrid Capture 2® mejora la confianza en el diagnóstico y el manejo de la pacientes con ASCUS. Numerosos estudios han demostrado una mayor sensibilidad en la detección de lesiones cervicales de alto grado en comparación con los métodos convencionales.⁶⁷
- Entre las pacientes con ASCUS, el resultado negativo para VPH identifica a aquellas cuya citología muy probablemente retornará a la normalidad.

Los beneficios clínicos del diagnóstico del VPH radican en que:

- Utilizado sobre las muestras obtenidas para el extendido cervical en base líquida, minimiza el riesgo de enfermedad no diagnosticada.
- Se obtienen resultados inmediatos, facilitando a las mujeres VPH negativas, regresar al manejo de rutina con un alto grado de confiabilidad reduciendo la ansiedad en mujeres con ASC-US o ASC-H en sus extendidos cervicales.
- Reduce consultas y procedimientos innecesarios.
- La muestra puede ser autotomada.

Estudios transversales en varios miles de mujeres han comparado la prueba de VPH con la citología en el diagnóstico de lesiones preneoplásicas cervicales. En un estudio llevado a cabo en 8,554 mujeres de una población de alto riesgo en Costa Rica, la Captura de Híbridos mostró una sensibilidad del 88,4% para el diagnóstico de lesiones escamosas de alto grado (H-SIL) y cáncer, mientras que la sensibilidad de la citología convencional fue de un 77,7%.⁶⁸

Rengaswamy y col realizaron en zonas rurales de la India un estudio con 131,746 mujeres, en donde la Captura de Híbridos mostró una asociación (OR=0.47; IC 95% 0.32, 0.69) con una reducción significativa en la incidencia de CaCu y las muertes por esta enfermedad, en comparación con la colposcopia y el Pap;⁶⁹ y en México, específicamente en el estado de Morelos en áreas rurales se realizó un estudio con 22, 866 mujeres con muestras autotomadas en casa en comparación con el Pap encontrando una sensibilidad relativa de 5.2 para cáncer cervical.⁷⁰

Así pues, existe una amplia evidencia que indica que la prueba de identificación de ADN de VPH es más reproducible y sensible que la citología para el

diagnóstico de lesiones neoplásicas cervicales, y que el uso combinado de ambas pruebas podría incrementar sustancialmente la eficacia y el impacto de los programas de cribado cervical, identificando por un lado a un grupo de mujeres con riesgo elevado de desarrollar CaCu que necesitarían un seguimiento intenso y, por otro a un grupo de mujeres de bajo riesgo que necesitarían un seguimiento mucho menos frecuente.⁷¹

NORMA OFICIAL MEXICANA PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN, DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO, CONTROL Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DEL CACU (NOM-014-SSA2- 1994).

Esta NOM menciona en su artículo 6 las acciones sobre la prevención del CaCu, las cuales se realizarán por medio de la promoción de la salud y de la detección oportuna, se enfoca a la población en general y especialmente a las mujeres y sus parejas. Esta incluye acciones de educación para la salud, participación social y capacitación a promotores institucionales y comunitarios. También se señala la información a la población en general sobre la importancia de la enfermedad, los factores de riesgo y las posibilidades diagnósticas, incluyendo la Captura de Híbridos y terapéuticas.²⁶

GEOGRAFÍA EN SALUD

A pesar de que aún asombra en algunos contextos institucionales la relación entre las Ciencias Geográficas y las Ciencias de la Salud, existe una amplia documentación que argumenta esta articulación desde los albores del saber humano. Durante la más primaria interacción hombre-naturaleza y procurando esencialmente subsistir, los hombres fueron creando los mecanismos para identificar lo sano y lo perjudicial.

Ocupada siempre en la distribución de fenómenos y procesos, la geografía, a pesar de los esfuerzos aislados e inconstantes, no ha logrado incorporar la lectura del estado biopsicosocial del hombre como una de sus preocupaciones

centrales en los distintos contextos regionales y nacionales donde ha evolucionado y particularmente en Latinoamérica.⁷²

La naturaleza desde siempre ha desarrollado sistemas propios de estabilidad ambiental acorde a las necesidades de mantenimiento de la vida en general y la complejidad ecológica ha condicionado de una u otra manera las actividades humanas. Por su parte, las comunidades humanas en sociedad han venido estableciendo medios específicos para su supervivencia conformando verdaderas redes de relaciones económicas, políticas y sociales que crean los complejos territorios que conocemos en la actualidad.⁷³

Los estudios del orden espacial de los elementos sociales deben responder a algunas preguntas que se asocian con el estilo y forma de vida, básicamente donde se sucedió tal evento, hasta que lugar llega su influencia, por que allí y no en otro lugar. La geografía se relaciona por tanto con todo evento o hecho que se presente ligado íntima e inexorablemente al lugar y en la actualidad es útil para analizar las características de localización y distribución de las manifestaciones de los grupos humanos, sus relaciones con los elementos naturales, sus diferencias locales, su dinámica y sus interrelaciones e interacciones en la superficie terrestre o lugar.⁷³

La OPS propone analizar y vigilar la salud según las condiciones de vida, como vía para operacionalizar los determinantes sociales de los problemas de salud y la posibilidad de revelar las desigualdades y especialmente las inequidades. Los proyectos de conocer la situación de salud según las condiciones de vida, incluyeron en su formulación teórico-metodológica privilegiar el espacio geográfico.⁷⁴

De esta forma, el “lugar” es conocido en la geografía profesional como el espacio geográfico, que no es otra cosa que el escenario biótico, abiótico y social en que se desenvuelven las actividades humanas. Los términos Geografía Médica y Geografía de la Salud resultaron los más ampliamente debatidos y aceptados para identificar aquella dirección de la geografía, que

surgida en el pasado siglo y calificada hoy como una antigua perspectiva y una nueva especialización, se ocupa de la aplicación del conocimiento geográfico, métodos y técnicas a la investigación en salud en la perspectiva de la prevención de enfermedades. ⁷⁴

Los mapas son según Restrepo y col, un instrumento para aprender a leer y descifrar el territorio, ya que el territorio no es simplemente lo que vemos; mucho mas que montañas, ríos, valles, asentamientos humanos, puentes, caminos, cultivos, paisajes, es el espacio habitado por la memoria y la experiencia de los pueblos. La contribución de la geografía en el ámbito de la salud publica se encuentra nuevamente jugando un papel preponderante por el aporte de numerosas técnicas y métodos útiles para comprender de mejor manera las particularidades de la distribución espacial de los estados de salud-enfermedad de un territorio o región determinada, ver y oír lo que sucede en salud en un radio de acción específico, para tomar decisiones mas adecuadamente y tender a mejorar las condiciones sanitarias de la población allí donde se requiere. ⁷⁴

En este sentido, el sector salud ha acudido a la geografía para llevar a cabo diversos procesos como: La regionalización de servicios, los sistemas locales de salud, la planificación en salud y el diagnostico de salud. Estos conceptos describen el territorio y donde deben actuar los proveedores de salud: el área para llevar a cabo el mejor acceso a los servicios de salud, una mayor calidad del mismo, los menores costos y las mayores responsabilidades para con las necesidades y deseos de las comunidades. De esta manera podemos decir que la epidemiología no se limita al aspecto clínico de los problemas, requiere del apoyo de ciencias tales como la geografía para asociar la información de diferentes fuentes y formatos a fin de conocer y analizar la manera de focalizar los servicios, adecuándolos a una población específica que debe desarrollar su salud y por tanto elevar su calidad de vida. ⁷⁴

Así, la utilización de la geografía en salud para el presente estudio permitirá en el mejor de los casos, ampliar la visión para enfocarse a aquellas regiones del

estado con el objetivo de localizar por zona geográfica aquella población que sean más vulnerable a la infección por el VPH así como enfocar y aumentar la cobertura de los programas de detección y control del CaCu y con ello aumentar la calidad de vida de las mujeres.

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

Estudio transversal, en consecuencia observacional y descriptivo.

ESPACIO Y TIEMPO

Se realizó de Febrero de 2009 a Febrero de 2010 en la Facultad de Enfermería de la UASLP, con recursos de los Fondos Mixtos de San Luis Potosí (Proyecto: FMSLP-2008-C01-85574).

34

UNIVERSO Y MUESTRA

Universo: Lo constituyó el total de mujeres que habitan en zonas marginadas del estado de San Luis Potosí usuarias del Seguro Popular.

Muestra: Se utilizó un muestreo aleatorio estratificado. Cada municipio de la Huasteca Potosina representó un estrato. Este fue construido con base en 2 indicadores, a) el total de mujeres reportadas con lesiones cervicales en el estado de San Luis Potosí para 2007 (dato más actual que puedo obtenerse hasta ese momento) y b) los datos proporcionados por el Seguro Popular de San Luis Potosí.

Con base en esto último se identificó una población de 79,946 usuarias que viven en la Zona de la Huasteca. Para estimar el mejor tamaño posible, con una población finita se utilizó la formula:

$$n = \frac{Z^2 (p \cdot q)}{d}$$

donde n = tamaño de la muestra, Z = al nivel de confianza (1.96 y un 95% de confianza), p = la estimación de la prevalencia de CaCu en la Zona, que se ubicó en un 6.5%, q = el complemento de p y d = el error dispuesto a aceptar que fue de 2 puntos porcentuales alrededor de la p, esto equivale a un 4.5%. Con estos datos, se alimentó el programa StatCalc del paquete estadístico Epi Info, versión 3.5.1 obteniéndose un estimado de 579 mujeres. Debido a que se esperaba un número muy bajo de tasa de no respuesta a la solicitud para la autotoma, se elevó el número a 600. Al final se trabajó con un total de 605 mujeres distribuidas como sigue:

Tabla 2. DISTRIBUCION DE NUMERO DE MUESTRAS POR MUNICIPIO

CLAVE DEL MUNICIPIO	MUNICIPIO	USUARIAS SEGURO POPULAR > 25 AÑOS	%	n
003	Aquismón	5,076	6.35	38
012	Tancanhuitz	1,722	2.15	12
013	Ciudad Valles	12,252	15.33	91
014	Coxcatlán	2,348	2.94	19
016	Ébano	5,948	7.44	44
018	Huehuetlán	1,379	1.72	8
026	San Antonio	653	0.82	5
029	San Martín Chalchicuatla	3,854	4.82	26
034	San Vicente Tancuayalab	1,788	2.24	14
036	Tamasopo	2,107	2.64	16
037	Tamazunchale	11,671	14.60	89
038	Tampacán	2,066	2.58	14
039	Tampamolón de Corona	2,043	2.56	18
040	Tamuín	4,603	5.76	35
041	Tanlajás	2,639	3.30	20
042	Tanquián de Escobedo	2,094	2.62	16
053	Axtla de Terrazas	4,792	5.99	36
054	Xilitla	6,437	8.05	51
057	Matlapa	4,609	5.77	35
058	El naranjo	1,865	2.33	18
	n =	79,946	100	605

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Mujeres mayores de 25 años con vida sexual activa y usuarias del Seguro Popular.

- Mujeres que poseían las características anteriores y que desearon participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Mujeres que no habían dado inicio a su vida sexual.
- Mujeres histerectomizadas.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Mujeres cuyas encuestas hubieran tenido más del 10% de preguntas sin contestar.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Las variables que se abordaron fueron: Datos sociodemográficos, antecedentes gineco-obstétricos y estilos de vida considerados como protectores o no para la adquisición de la infección por VPH-AR, los cuales ya han sido descritos.

INSTRUMENTO

Debido a que el presente trabajo se desprendió de un macroproyecto, la información se obtuvo a partir de 2 encuestas: a) encuesta del INSP validada (anexo 1) y b) una encuesta complementaria que consta de dos apartados: datos sociodemográficos y factores de riesgo con reporte de asociación a la infección por VPH, el cual fue confiabilizado con un Alpha de Cronbach de 0.90 (anexo 2).

El instrumento fue empleado bajo la modalidad de encuesta aplicada por un entrevistador. Se utilizaron exclusivamente los datos que permitieron dar cumplimiento a los objetivos.

INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Se estructuró a través de artículos científicos obtenidos de diferentes revistas de corte nacional e internacional, libros y redes internacionales de información.

OBTENCIÓN DE LAS MUESTRAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL ADN DE VPH

Todas las muestras fueron autotomadas por las mujeres participantes previa capacitación. Estas fueron procesadas para la identificación de la infección por VPH-AR a través de la captura de híbridos, utilizando el kit CH-II de Digene®. Todos los especímenes fueron procesados en el Laboratorio de Diagnóstico Molecular del VPH del Dentro de Investigación en Salud Poblacional del INSP.

PRUEBA PILOTO

Se realizó los días 21 y 22 de Febrero de 2009 en un Centro de Salud perteneciente a los Servicios de Salud de San Luis Potosí con mujeres cuyas características fueron similares a las de aquellas que quedaron incluidas en la muestra.

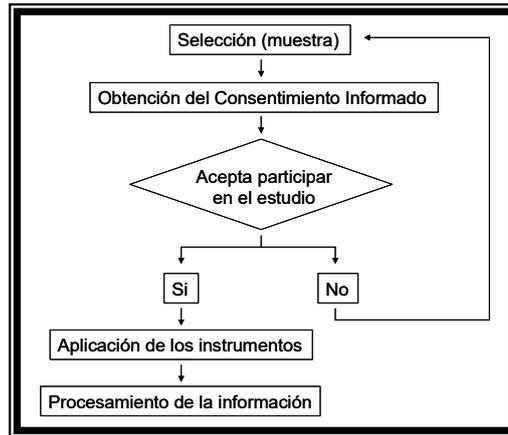
La prueba permitió hacer modificaciones tales como:

- Agregar un espacio donde quedara escrito el municipio al que pertenece cada participante y el municipio donde se aplicaba la encuesta para lograr su identificación.
- Cambiar el ítem “Lugar de procedencia” por “Lugar de residencia”, puesto que esto creaba confusión a las participantes y al encuestador.
- Agregar el ítem “es fumadora pasiva”.

También fue utilizado un diario de campo para anotar las preguntas que fueron confusas y posteriormente se hicieron los ajustes que permitieron una mejor comprensión de las mismas.

PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El plan de recolección de datos se resume en el siguiente esquema:



El instrumento se aplicó en los espacios que para tal efecto tuvieron a bien prestar los Presidentes Municipales o Directores de los Centros de Salud de los municipios donde se encuentren las mujeres de la muestra o bien por el responsable del Seguro Popular de cada municipio o en los hogares de las participantes. El horario fue establecido por estas mismas autoridades y según convino a las mujeres participantes. Ahí mismo fueron obtenidas las muestras.

PROCESAMIENTO DE DATOS

Para analizar los datos se utilizaron los paquetes Word, Excell y SPSS v.18.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El análisis se realizó en función de la pregunta de investigación, marco teórico y antecedentes científicos del tema. Se utilizaron estadísticas descriptivas estimando medidas de tendencia central y de dispersión.

Para determinar si existe asociación (significancia estadística) entre la infección por VPH-AR y los factores de riesgo se utilizó el estadígrafo chi-cuadrado de independencia (X^2). Para estimar la fuerza de asociación entre las dos variables se calculó el riesgo relativo (RR) con intervalos de confianza (IC) de 95% mediante tablas de contingencia de 2x2.

INFORME

Se elaboró un informe para entregar a las autoridades de los diferentes centros de salud, a la Facultad de Enfermería de la U.A.S.L.P. y al Departamento de

Enfermería y Obstetricia Sede León, División de Ciencias de la Salud, Campus León de la Universidad de Guanajuato.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo con el artículo 17 de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud esta investigación se considera sin riesgo, debido a que la fuente para la obtención de datos fue una encuesta y una muestra que no implicó invasión anatómica para su obtención.

39

En todo momento se aseguró el anonimato y manejo confidencial de los datos y de los resultados, los cuales fueron utilizados únicamente con fines de investigación, por lo que se utilizó hoja de consentimiento informado (anexo 3) la cual fue firmada por cada participante por rúbrica, nombre o huella digital según fuera el caso. La participación de las mujeres en el estudio fue libre, no hubo coerción, ni se vio afectada su dinámica social.

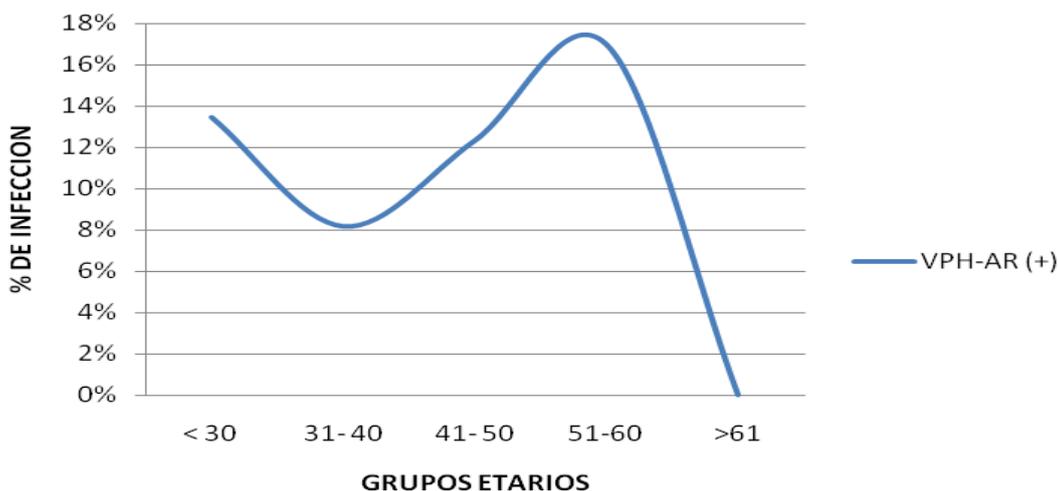
Al término de la ejecución del proyecto se entregó copia del informe final a las autoridades correspondientes: Departamento de Salud Reproductiva de los Servicios de Salud del Estado de San Luis Potosí, Facultad de Enfermería de la UASLP y de la Facultad de Enfermería y Obstetricia de León.

El uso de la información obtenida fue meramente académica y de investigación, con el objeto de dar a conocer a las autoridades correspondientes la situación actual sobre la prevalencia de la infección por VPH-AR en esta región y sobre los factores asociados para que de esta manera se cuente con evidencias para proponer estrategias en la mejora de la detección, control y seguimiento de la infección y/o enfermedad.

RESULTADOS

Del total de las mujeres participantes en el presente estudio, se encontró que 60 tuvieron resultado positivo para infección por VPH-AR, lo cual permite establecer una prevalencia del 9.9% en la región estudiada. La prevalencia por edad muestra dos picos, el primero en las mujeres menores de 30 años (13.0%) y el segundo y más alto, en el grupo de las mujeres de entre 51-61 años (17.0%). Sin embargo, también es claro que hay un franco aumento a partir de los 41 años y la tendencia de la disminución a partir de los 61.

GRAFICO 1. PREVALANCIA INFECCIÓN POR VPH-AR POR GRUPOS ETARIOS DE LAS MUJERES QUE HABITAN EN LA HUASTECA POTOSINA, PERIODO 2008-2009



Fuente: Directa

n=605

En el total de las mujeres participantes y en relación a los datos sociodemográficos, se encontró que la edad máxima fue de 71 años y la mínima de 19. El promedio de edad fue de 39.21 y la desviación estándar de 8.6; con una mediana de 39 y una moda de 35.

En la tabla 3 se puede observar que el grupo etario con mayor porcentaje fue el de 31 - 40 años con un 41.5% y las mayores de 61 años tienen el menor con un 1.2%. En cuanto al estado civil, el predominante fue el de casadas con un 70.7%, seguido por el de unión libre con un 19.5%. Los menores porcentajes

los ocupan las solteras, viudas y divorciadas con un 6.0, 2.3 y 1.5% respectivamente (tabla 3).

En lo que respecta a la escolaridad, el nivel de estudios con mayor porcentaje entre estas mujeres que presentó fue el de secundaria terminada con un 35.4%, en tanto que el menor fue el de licenciatura inconclusa con un 0.2%, aunque no muy frecuente también se encontró mujeres sin ninguna escolaridad (6.8%). De manera general, el 57.7% no cuentan con estudios básicos (tabla 3).

Por otro lado y en lo referente a la ocupación, la mayoría de las mujeres (76.9%) refirió ser ama de casa y en menor porcentaje se encontró a aquellas que trabajan por su cuenta, son empleadas y otros como miembros de una cooperativa o jornaleras (11.4%, 9.8%, 0.8% y 0.2% respectivamente) (tabla 3).

Otras variables abordadas en este estudio fueron los factores de riesgo. Uno de ellos fue la edad de inicio de vida sexual (tabla 4), encontrándose que una gran mayoría de estas mujeres la iniciaron antes de los 18 años (67.8%) y el resto (32.2%) posterior a esta edad (tabla 4). Por otro lado, de las mujeres positivas para infección de VPH-AR el 50% dieron inicio a su vida sexual antes de los 18 años y el otro 50% después de esta edad (tabla 5).

En cuanto al número de parejas sexuales la mayoría de ellas, es decir un 81.5%, menciona que solo han tenido una, en tanto que el menor porcentaje (0.3%) mencionan haber tenido cuatro y cinco. La media es de 1.25 parejas. Cabe mencionar que se considera que el factor de riesgo es el haber tenido más de una pareja, de tal manera que el 21.3% de estas mujeres cuentan con el (tabla 4), en tanto que específicamente entre las mujeres positivas para infección de VPH-AR, el 60% solo han tenido una pareja y el 13.3% y 10% han tenido dos y tres parejas respectivamente (tabla 5).

Con respecto al número de partos, el 30.9% han tenido entre 1 y 2 partos y el mayor porcentaje, 68.4% han tenido tres partos o más. Justamente lo que se

considera factor de riesgo es haber tenido 3 o más partos (tabla 4). Abordando exclusivamente a las mujeres positivas para infección por VPH-AR el 26.6% han tenido 2 o menos partos y la mayoría, un 73.3% han tenido tres o más (tabla 5).

TABLA 3. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS DE LAS MUJERES QUE HABITAN EN LA HUASTECA POTOSINA

Variable		%
Grupo Etario		
< 30	101	16.7
31- 40	251	41.5
41- 50	191	31.6
51-60	55	9.1
>61	7	1.2
Estado Civil		
Casada	428	70.7
Unión Libre	118	19.5
Soltera	36	6
Viuda	14	2.3
Divorciada	9	1.5
Escolaridad		
Ninguna	41	6.8
Primaria terminada	179	29.6
Primaria inconclusa	91	15.0
Secundaria terminada	214	35.4
Secundaria inconclusa	38	6.3
Bachillerato terminado	31	5.1
Bachillerato inconcluso	7	1.2
Licenciatura terminada	2	0.3
Licenciatura inconclusa	1	0.2
Ocupación		
Ama de Casa	465	76.9
Trabaja por su propia cuenta	69	11.4
Empleada	59	9.8
Empresario	6	1.0
Miembro de cooperativa	5	0.8
Obrero, peón, Jornalero	1	0.2

Fuente: Directa n=605

En cuanto a las ITS, poco más de dos terceras partes de la población objeto de estudio (69.1%) mencionan no haber padecido ninguna de estas infecciones y el 30.6% mencionan que si (tabla 4), sin embargo, entre las mujeres positivas

para infección por VPH-AR 31.6% mencionan si haber tenido ITS previas y el 68.3% mencionan no haber tenido (tabla 5). En lo referente al historial del uso de anticonceptivos hormonales por estas mujeres se encontró que en su mayoría no han utilizado ninguno (75.5%), en tanto que los inyectables han sido usados por el 11.5%, el implante subdérmico por el 8.4%, las pastillas por el 4.2% y la píldora de emergencia por el 0.3%. En total el 24.5% de estas mujeres han utilizado algún método de anticoncepción hormonal (Tabla 4). En cuanto al uso del condón, se encontró que el 77.7% de las mujeres encuestadas no lo utilizan y el 22.3 % refieren que si (tabla 4). En cuanto a las mujeres positivas para infección por VPH-AR, el mayor porcentaje (75%) mencionan no utilizar ninguno, en tanto que menores porcentajes mencionan haber utilizado orales, inyectables y el implante (1.6%, 13.3% y 10% respectivamente) (tabla 5 y gráfico 2). En cuanto al uso de preservativo, el 80% de todas las mujeres objeto de estudio y el 20% de las positivas para infección por VPH-AR refirieron no utilizar o haber utilizado preservativo durante sus contactos sexuales.

Por otro lado, al preguntar sobre el hábito tabáquico, el 2.1% refirió ser fumadora activa. El resto refirió no ser fumadora (tabla 4). Específicamente entre las mujeres positivas para infección por VPH-AR el mayor porcentaje (96.6%) no son fumadoras y el resto (3.3%) refieren ser fumadoras activas (tabla 5).

Específicamente el 94.9 % dijeron haberse realizado la citología cervical (Pap) (tabla 3) y el 58.2% se lo hicieron en el último año, es decir, dentro del año en el que se realizó el presente estudio. El 5.4% se la habían realizado hace 4 o más años (tabla 4). Específicamente entre las mujeres positivas para infección por VPH-AR el 95% se habían hecho Pap previo, sin embargo el 5% restante nunca se lo han hecho.

Otra variable abordada fue el consumo de antioxidantes naturales tales como folatos, vitamina C y vitamina E. Un porcentaje mayoritario consume alimentos ricos en folatos en su dieta dos a tres veces por semana (41.8%) y el 6.4% los consume diariamente. El 7.6% lo consume una vez por mes y el 2% refirió no consumirlo nunca. Esto indica que el 48.2 % de estas mujeres tiene un consumo apropiado de este antioxidante, determinado por consumo en la dieta.

De igual manera, el mayor porcentaje de estas mujeres refiere consumir 2 a tres veces por semana alimentos ricos en vitamina C (47.4%) y un 24.1% refirió consumirla diariamente. En cuanto a la ingesta de vitamina E, el 48.8% la consume en la dieta diariamente y un 34% de 2 a 3 veces por semana (tabla2). Específicamente entre las mujeres positivas para VPH-AR un 66.6% aparentemente no consumen los requerimientos diarios de folatos, en tanto que el 83.34 % y el 60% tampoco lo hacen para las vitaminas C y E respectivamente (tabla 5 y gráfico 5).

TABLA 4. FACTORES DE RIESGO DE LAS MUJERES QUE HABITAN EN LA HUASTECA POTOSINA

Variable		%
Inicio de Vida Sexual Activa		
18 años o <	410	67.8
19 años o >	195	32.2
Uso de anticonceptivos hormonales		
Ninguno	457	75.5
Inyectables	70	11.6
Implante	51	8.4
Orales (pastillas)	25	4.2
Pastilla del día siguiente	2	0.3
Uso de Condón		
Sí	135	22.3
No	470	77.7
Número de parejas sexuales		
Una	493	81.5
Dos	78	12.9
Tres	29	4.8
Cuatro	2	0.3
Mas de cinco	2	0.3
Sin dato	1	0.2
Numero de partos		
2 partos o <	187	30.9
3 partos o >	414	68.4
Sin dato	4	0.7
Fuente: Directa		n=605

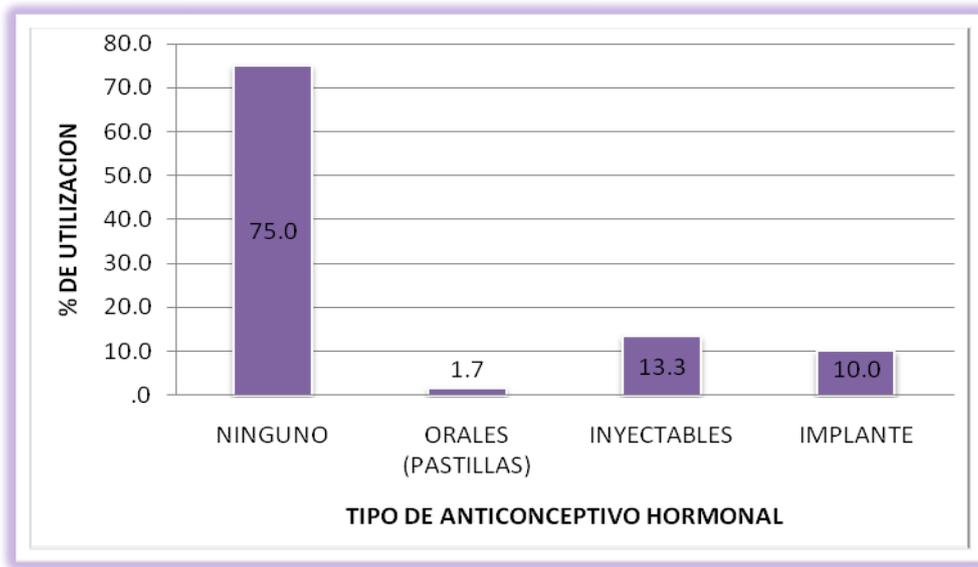
CONTINUACIÓN TABLA 4. FACTORES DE RIESGO DE LAS MUJERES QUE HABITAN EN LA HUASTECA POTOSINA.

Variable	No.	%
Infecciones de Transmisión Sexual		
No	418	69.1
Si	185	30.6
Sin dato	2	0.3
Tabaquismo		
Negativo	592	97.9
Positivo	13	2.1
Fumador pasivo	92	15.2
Incluye en su dieta Folatos		
Una vez por mes	46	7.6
Una vez por semana	255	42.1
2 a 3 veces por semana	253	41.8
Diario	39	6.4
Nunca	12	2
Incluye en su dieta Vitamina C		
Una vez por mes	18	3.0
Una vez por semana	148	24.5
2 a 3 veces por semana	287	47.4
Diario	146	24.1
Nunca	6	1.0
Incluye en su dieta Vitamina E		
Una vez por mes	20	3.3
Una vez por semana	80	13.2
2 a 3 veces por semana	206	34.0
Diario	295	48.8
Nunca	4	0.7
Se ha realizado Pap		
Si	574	94.9
No	28	4.6
Perdidos	3	0.5

Fuente: Directa

n=605

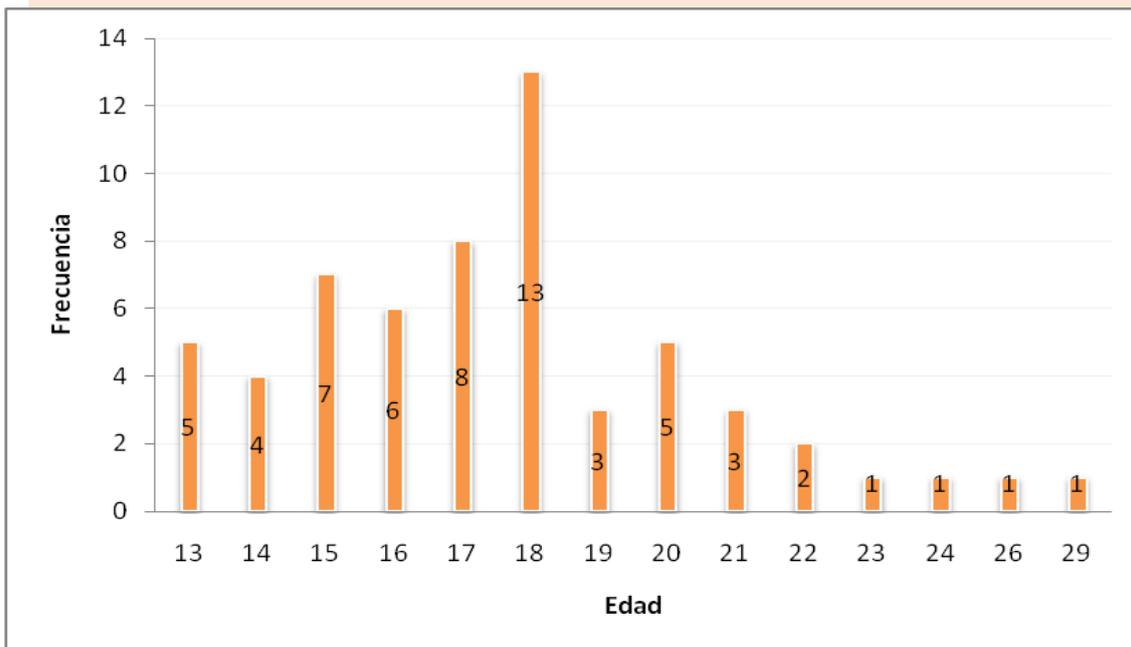
GRAFICO 2. TIPOS DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES USADOS POR LAS MUJERES POSITIVAS A INFECCIÓN POR VPH-AR DE LA HUASTECA POTOSINA, PERIODO 2008-2009



Fuente: Directa

n=60

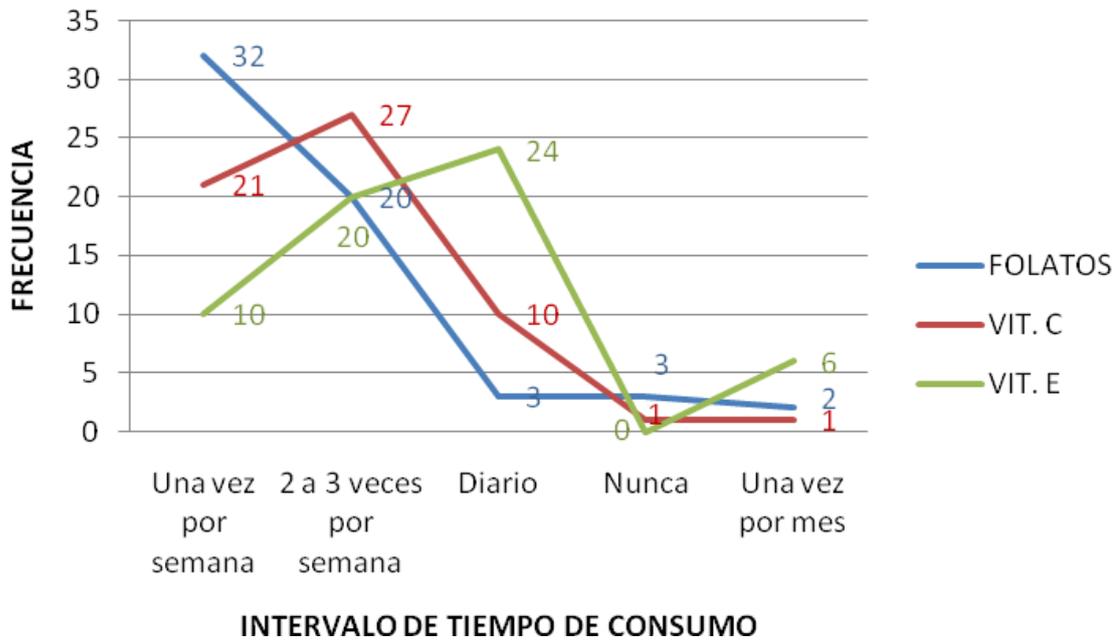
GRAFICO 3. INICIO DE VIDA SEXUAL ACTIVA DE LAS MUJERES POSITIVAS A INFECCIÓN POR VPH-AR DE LA HUASTECA POTOSINA, PERIODO 2008-2009



Fuente: Directa

n=60

GRAFICO 4. CONSUMO DE NUTRIENTES DE LAS MUJERES POSITIVAS A VPH-AR DE LA HUASTECA POTOSINA, PERIODO 2008-2009



Fuente: Directa

n=60

Para determinar si existe asociación (significancia estadística) de la infección de VPH-AR y los factores de riesgo se utilizó el estadístico chi-cuadrado de independencia (χ^2). Para estimar la fuerza de asociación entre las dos variables se calculó el riesgo relativo (RR) con intervalos de confianza (IC) de 95%, mediante tablas de contingencia de 2x2. Haciendo un análisis de cada uno de los factores, se encontró que ninguno de estos muestra asociación estadísticamente significativa a la infección de VPH-AR ni como factor de riesgo ni como protector (tabla 5).

TABLA 5. FACTORES DE RIESGO DE LAS MUJERES POSITIVAS A VPH-AR DE LA HUASTECA POTOSINA, PERIODO 2008-2009

Características seleccionadas	VPH		%	RR *IC 95%	
	(-)	(+)			
Inicio de Vida Sexual Activa X² para tendencias 0.19; p=.000	17 o menos	284	30	9.6	0.89 (0.55-1.45)
	18 o mas	252	30	10.6	
	Perdidos	9	0	0.0	
No. de parejas sexuales X² para tendencias 1.09; p=.000	Una	447	46	9.3	1.3 (0.7-2.3)
	Dos	70	8	10.3	
	Tres	23	6	20.7	
	Cuatro	2	0	0.0	
	mas de cinco	2	0	0.0	
	Perdidos	1	0	0.0	
No. de partos X² para tendencias 0.61; p=.000	2 o menos	171	16	8.6	1.2 (0.7-2.1)
	3 o mas	370	44	10.6	
	Perdidos	4	0	0.0	
Infecciones de transmisión sexual previas X² para tendencias 0.04; p=.000	Si	165	19	10.3	1 (0.6-1.7)
	No	378	41	9.8	
	Perdidos	2	0	0.0	
Uso de anticonceptivos hormonales X² para tendencias 0.0089; p=.000	Ninguno	411	45	9.9	1 (0.5-1.7)
	Orales (pastillas)	24	1	4.0	
	Inyectables	62	8	11.4	
	Implante	45	6	11.8	
	Pastilla del día siguiente	2	0	0.0	
	Perdidos	1	0	0.0	
Tabaquismo	Si	11	2	15.4	
	No	534	58	9.8	
Pap previos	Si	517	57	9.9	
	No	25	3	10.7	
	Perdidos	3		0.0	
Consumo de Folatos X² para tendencias 2.63; p=.000	Si	269	23	12.6	0.66 (0.40-1.08)
	No	276	37	8.4	
Consumo de Vit. C X² para tendencias 3.21; p=.000	Si	396	37	11.7	0.63 (0.39-1.04)
	No	149	23	7.5	
Consumo de Vit. E X² para tendencias 4.20; p=.000	Si	457	44	11.4	0.57 (0.33-0.97)
	No	88	16	6.5	

Fuente: Directa

n=605

Al hacer el análisis de la distribución de las usuarias por municipio de residencia (tabla 5) se encontró a Ciudad Valles como el lugar donde se

tomaron el mayor número de muestras con un total de 90 y con el menor número fue San Antonio con 5. Los municipios con mayor número de mujeres positivas a la infección por VPH-AR fueron Huehuetlan con un 63%, seguido de Tampacán con un 21%. Es importante mencionar que en San Antonio no hubo ninguna mujer positiva a la prueba de VPH-AR (tabla 5).

TABLA 5. DISTRIBUCION POR MUNICIPIO DE LOS CASOS POSITIVOS Y NEGATIVOS PARA INFECCIÓN POR VPH-AR

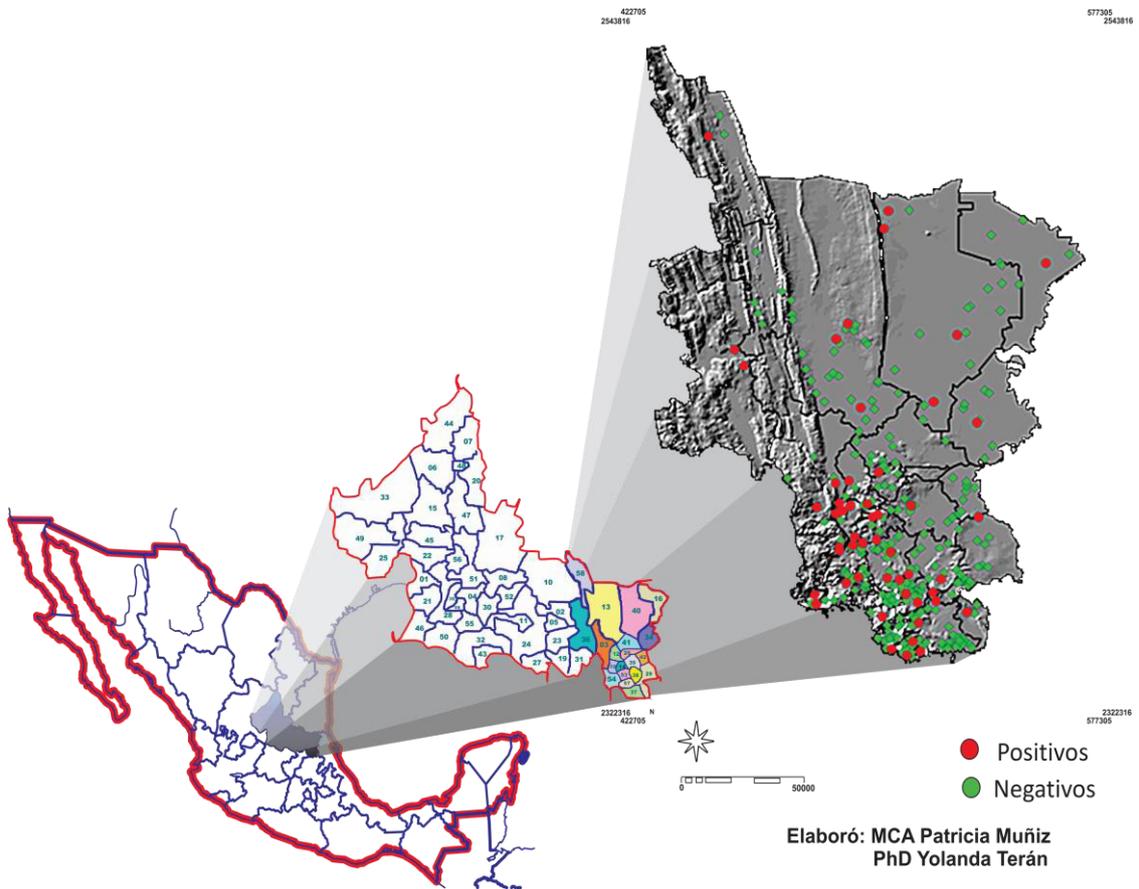
Municipio	Positivos		Negativos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Tamazunchale	7	8	82	92	89	15
Xilitla	7	14	44	86	51	8
Cd. Valles	6	7	85	93	91	15
Aquismón	5	13	33	87	38	6
Axtla de Terrazas	5	14	31	86	36	6
Huehuetlán	5	63	3	38	8	1
Tamuín	3	9	32	91	35	6
Matlapa	3	9	32	91	35	6
Tampacán	3	21	11	79	14	2
Ébano	2	5	42	95	44	7
Tanlajás	2	10	18	90	20	3
Coxcatlán	2	11	17	89	19	3
Tamasopo	2	13	14	88	16	3
Tanquián de Escobedo	2	13	14	88	16	3
Tancanhuitz	2	17	10	83	12	2
El Naranjo	1	6	17	94	18	3
Tampamolón de Corona	1	6	17	94	18	3
San Martín Chalchicuautla	1	4	24	96	26	4
San Vicente Tancuayalab	1	7	13	93	14	2
San Antonio	0	0	4	100	5	1
Total	60	10	545	90	605	100

Fuente: Directa

n=605

En la figura 4 puede observarse el mapa georeferenciado de la Zona Huasteca de San Luis Potosí con una sobreposición del modelo digital de terreno y con la ubicación geográfica de los casos de mujeres positivas y negativas de infección por VPH-AR. Es claro que la distribución de los casos es uniforme, sin embargo, hay variaciones entre municipios.

FIGURA 4. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS MUJERES POSITIVAS Y NEGATIVAS A VPH-AR QUE HABITAN EN LA HUASTECA POTOSINA, PERIODO 2008-2009



Fuente: Directa

DISCUSIÓN

En México el CaCu representa un grave problema de salud pública tanto por su morbilidad como por la alta mortalidad en mujeres jóvenes.^{75,76} Se ha reportado que la prevalencia de la infección por VPH oscila entre un 2 y un 44%,⁴³ y la tasa ajustada es del 10.4% con una variabilidad regional considerable.⁷⁷

Específicamente en México se ha reportado una prevalencia por edades como sigue: menores de 25 años, 15% aproximadamente; de 25-34 años y de 35-44 años, 8% aproximadamente; de 45-54 años 11% y mayores de 55 años 17 % aproximadamente.³² Lazcano Ponce y col en el 2001 describieron en población mexicana una prevalencia de 16.7% del VPH en mujeres menores de 25 años de edad; esta disminuye a 3.7% en las mujeres de 25 a 44 años y vuelve a aumentar hasta 23.0 % en mayores de 65 años.⁷⁸

En el presente estudio de corte poblacional, se encontró una prevalencia del 9.9% en la población objeto de estudio, sin embargo es importante mencionar que las prevalencias por edades son mayores a las reportadas, ya que en el decenio de 31 – 40 años fue del 18.9% y en el de 41 – 50 años de 22.0%. Otro dato digno de mencionar y considerar es que las mujeres de entre 25 y 30 años presentaron una prevalencia del 12.5%, marcando un foco de alarma para esta población. Si bien es cierto que la prevalencia encontrada es similar a lo hallado en otros países y en la República Mexicana, los estudios reportados en México se han hecho en poblaciones cerradas, por ejemplo en sexoservidoras o en embarazadas que acuden al IMSS, etc.,^{79,80} mientras que los hechos a nivel poblacional no están publicados aún.

La población objeto de estudio está dentro del grupo con alto riesgo de padecer CaCu. Al respecto se discute que es bien sabido que la edad promedio al momento del diagnóstico es de 45 años, pero la enfermedad puede ocurrir en la segunda década de la vida y ocasionalmente en el embarazo. La mayor parte de las displasias son diagnosticadas después de los 20 años de edad, el cáncer *in situ* se presenta de manera significativa entre los 30 a 39 años y el carcinoma invasor después de los 40 años.⁸¹ De igual manera está reportado que al contrario de muchos otros tipos de cáncer que afectan con poca

frecuencia a los adultos jóvenes, el cáncer cervical puede afectar a las mujeres jóvenes de entre veinte y treinta años.⁹ En San Luis Potosí se presenta un gran número de mujeres de 25 años con CaCu.⁸²

Así pues, la importancia de los datos encontrados en el presente estudio además de mostrar el comportamiento de la infección por VPH-AR, radica en que este es el primer trabajo de este tipo realizado en San Luis Potosí y específicamente en la Huasteca Potosina, con en cual se marca la pauta para implementarlo a nivel estatal o en otros estados de la República Mexicana, para implementar programas de prevención específicos para esta población al contar con los casos positivos localizados, además de que da conocimiento para predecir cómo estará la prevalencia en todo el estado y deja las peanas para las predicciones del desarrollo de la enfermedad, así como la base para el establecimiento futuro de la incidencia.

También se considera que los motivos para que la prevalencia se presente de esta manera en el Estado podrían ser por un lado, que exista reactivación de infecciones previamente no detectables en edades tempranas o bien, la adquisición de nuevas infecciones por contactos sexuales con parejas nuevas a cualquier edad, o el incremento a la exposición de los factores de riesgo (tabaquismo, paridad, uso de anticonceptivos hormonales). Es importante mencionar que aunque se reporta que la infección es adquirida después de los 30s, en el grupo estudiado existen mujeres infectadas con VPH-AR menores de esta edad.

La importancia, entre muchas otras relacionadas con la mortalidad por CaCu radica en los años de vida potencialmente perdidos en mujeres jóvenes y mujeres de edad media (25 – 64 años) en diferentes regiones del mundo.⁸³ El panorama de esta enfermedad es sombrío dadas las consecuencias y el impacto en la población femenina del país, si se considera que una muerte es devastadora para la integración del tejido social, ya que al faltar la madre ocurre el desamparo de los hijos y muchas veces la desintegración del núcleo familiar lo cual repercute en la educación y en la salud emocional de los

mismos, esto sin contar el gasto catastrófico de la familia al solventar tratamientos con pronósticos desalentadores. Por otra parte la erogación de recursos de los servicios de salud es enorme y el beneficio limitado.

Ahora bien, el sustrato social determinado por la pobreza, la inequidad de género, y el escaso acceso a la información, entre otros factores mantiene a grandes sectores de la población femenina en condiciones de alta vulnerabilidad y riesgo de enfermar y morir por esta causa; de acuerdo con el INEGI, en el año 2000 el 30.6% del total de mujeres que murieron eran analfabetas, 21.9% cursaron menos de tres años de primaria y 13.8% únicamente tres a cinco años de primaria, lo que indica que el 66.3% del total de defunciones por esta causa fueron analfabetas o con primaria incompleta.⁸⁴

Cuando se hace referencia a los datos de este estudio se encontró que el 57.7% de las mujeres no cuentan con estudios básicos y solo el 0.5% tienen formación como profesionistas, por lo que podemos decir que esta situación mantiene a esta población susceptible de desarrollar lesiones preneoplásicas y neoplásicas.

Por otro lado, la mayoría de estas mujeres (76.9%), las cuales habitan en zonas marginadas, se dedican a labores del hogar y el 23.1% participan con los ingresos económicos de sus hogares en actividades como empleadas o jornaleras, lo cual habla del poder adquisitivo bajo con el que cuentan.

Vale la pena mencionar que se ha demostrado que un nivel socioeconómico bajo es un factor de riesgo muy significativo en el desarrollo del CaCu. Esto es debido al efecto que tiene el mismo sobre los recursos educativos y médicos. Resultados de varios estudios epidemiológicos indican que las mujeres hispanas y las afroamericanas tienen un riesgo más elevado de desarrollar CaCu invasivo comparado con las caucásicas.⁸⁵ Un riesgo disminuido de desarrollar esta enfermedad está asociado con una educación más avanzada. Las mujeres sin una educación universitaria tienen un riesgo aumentado de desarrollar el mismo, independientemente de su raza.⁸⁶ Las mujeres que participaron en este estudio se encuentran precisamente en esta condición. Por

lo tanto, es posible que si el acceso a las pruebas de detección y la educación médica fueran igualados, la raza de la persona no resultaría ser un factor de riesgo tan significativo. El riesgo aumentado asociado con un nivel socioeconómico bajo se le atribuye a la escasez de pruebas de detección, un fracaso en el trato de las condiciones precancerosas, y la falta de conocimiento sobre la prevención de la infección por VPH.⁸⁶

En cuanto a los factores de riesgo, entendidos estos como cualquier característica y atributo (variables) que se presentan asociados diversamente con la enfermedad o el evento estudiado (que pueden ser biológicos, ambientales, de comportamiento, socio-culturales, económicos) se pueden sumar a otros, potencializando el efecto de ellos produciendo un fenómeno de interacción,⁸⁷ ya se han descrito ampliamente en relación con la adquisición de la infección por VPH y desarrollo de la enfermedad (CaCu).^{88, 89, 90.}

Así pues se tiene que en algunos estudios indican mayor riesgo de infección por VPH en quienes iniciaron relaciones sexuales a edades tempranas. Morrison y colaboradores informan de mayor riesgo en quienes iniciaron su vida sexual antes de los 17 años.⁹¹ Al respecto el INEGI reporta para el 2009 que el 28.8% de los adolescentes en el país ya dieron inicio a su vida sexual y que el 4.8% lo hicieron entre los 12 y 15 años.⁹² Puede pensarse que mujeres que inician su vida sexual activa antes de los 20 años de edad, tienen mayor actividad sexual y, por consiguiente, más tiempo de exposición y probabilidades de estar en contacto con el VPH-AR, o bien tener mayor cantidad de inóculo. En el presente estudio el 67.8% iniciaron su vida sexual antes de los 18 años, sin embargo no se encontró asociación estadísticamente significativa a la infección de VPH-AR. Así que de esta característica se discute que probablemente el aspecto cultural, el tipo de población marginal y la escolaridad baja de las mujeres participantes, marcan un inicio de vida sexual a más temprana edad.

En cuanto al número de parejas sexuales, el 65% de las mujeres objeto de estudio contestó tener o haber tenido solo una pareja y con un porcentaje menor se encuentra a aquellas que tienen o han tenido parejas múltiples y

varían desde dos hasta tres. En lo relación a lo anterior, este factor de riesgo no mostro una asociación estadísticamente significativa a la infección por VPH-AR. Al respecto se discute que las mujeres por vergüenza no expresen realmente el número de parejas sexuales que han tenido. Por otro lado en este estudio no se indagó sobre el numero parejas sexuales han tenido o tienen los esposos o parejas de cada una de ellas, ya que el número de parejas sexuales es un indicador de riesgo para adquirir VPH lo cual ha sido referido en forma constante en diversos estudios.^{93, 94.}

Por otro lado, Appleby y col en el 2007 sugirieron que el uso de anticonceptivos hormonales aumenta el riesgo de desarrollar CaCu pero que este disminuye cuando dejan de utilizarse.⁹⁵ En el presente estudio encontró que el porcentaje de mujeres que manejan anticonceptivos hormonales es de 27.2% y que el 72.8% no utiliza ningún método hormonal, al respecto, para la población objeto de estudio esto no representa ser un factor de riesgo.

El número de partos se asocia como factor de riesgo para la infección por VPH. El Riesgo Relativo (RR) de cáncer de cuello de útero aumenta con el mayor número de embarazos a término (RR=1.10 IC 95% 1.08-1.12 por cada embarazo a termino).⁹⁶ En este estudio el RR encontrado fue de 1.2 (IC 95% 0.7-2.1) para la multiparidad, por lo que para la población abordada en este estudio no hubo una asociación con la infección por VPH-AR.

Aunque en esta investigación se encontró un bajo porcentaje de pacientes fumadoras (2.1%), en otros estudios se informa de una asociación positiva entre el hábito tabáquico e infección por VPH, ya que existen elevadas concentraciones de nicotina en el moco cervical y disminución de células de Langerhans en el mismo tejido en pacientes fumadoras, lo cual favorecería la infección.⁹⁷ El contacto de estas mujeres con el humo de leña no fue estudiado. El riesgo de morir por CaCu es mayor en las mujeres de nivel socioeconomico bajo ya que la prevalencia de uso de Papanicolaou es menos frecuente; asimismo, el acceso a los servicios de diagnóstico y tratamiento son más limitados que en otros grupos poblacionales con mayor nivel socioeconómico.⁹⁸

En lo que respecta a esta práctica, en la población estudiada se encontró que un mínimo porcentaje de mujeres (4.6%) no se habían realizado este estudio previamente. En promedio, un 58.2% de las mujeres participantes en el estudio se habían realizado la citología cervical en el último año. El comportamiento observado puede ser asociado al hecho de que la información relacionada con la práctica de citología fue auto reportada por las participantes ya que los resultados oficiales no fue posible obtenerlos y las mujeres no cuentan con ellos debido a que, según ellas mismas lo indican, no les son entregados. En este sentido y con respecto a prácticas preventivas, Newell y col concluyeron en un estudio realizado que los individuos que participan en estudios poblacionales como el aquí reportado, tienden a sobrestimar la adopción de este tipo de comportamientos, entre otras razones con el fin de dar una respuesta socialmente deseable, por ejemplo en el caso de número de parejas sexuales, o bien, por sesgos de memoria.⁹⁹

La evidencia disponible hasta la fecha a favor de una asociación entre dieta, estado nutricional y carcinogénesis cervical todavía no es convincente, aunque hay cierto respaldo para la hipótesis de que los nutrientes antioxidantes podrían desempeñar un papel protector en el desarrollo de esta enfermedad.¹⁰⁰ En la población estudiada, y basándose en el consumo de nutrientes (diario o de 2 a 3 veces por semana) se encontró que de las mujeres positivas a VPH-AR el 12.6% consumen en su dieta Folatos, el 11.7% consume vitamina C y el 11.4% Vitamina E. sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa para la infección por VPH-AR ni se observó que el consumo de nutrientes resultara como factor protector a la infección.

El índice de marginación permite diferenciar a los municipios del país según el impacto global de las carencias que padece la población en sus lugares de residencia como son: viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas; y es también una herramienta que contribuye a formular diagnósticos exhaustivos, a identificar las inequidades socio-espaciales que

persisten en los estados y municipios del país y con ello, apoyar el diseño e instrumentación de programas y acciones dirigidos a fortalecer la justicia distributiva en el ámbito regional y la atención prioritaria de la población más vulnerable.¹⁰¹ Esto último permite observar una panorámica muy amplia para tener en cuenta que si bien el presente estudio no estuvo precisamente enfocado al índice de marginación, se tiene que la población estudiada habita en los municipios de mayor marginación en el estado de San Luis Potosí, lo cual dificulta entre otras cosas el acceso a los servicios de salud por la zona en que se encuentran ubicados, pues las mujeres tienen que pagar el traslado hacia esos centros dado que la ubicación de muchos de ellos están dentro de las áreas urbanas. Ante esto, las mujeres preferirán hacer uso de sus recursos en las necesidades que ellas crean prioritarias; es decir en la alimentación de sus hijos y el bienestar en si de toda su familia y dejará como ultimo termino su salud, y si a esto le sumamos la carencia en el acceso a la información y formación educativa, el riesgo de enfermar y adquirir la infección viral es aun más alto.

Al respecto en el presente estudio puede observarse que la diferencia de los porcentajes de la infección por VPH-AR por municipio es clara (tabla 3), ya que Huehuetlán es el de mayor prevalencia con un 66.6% de mujeres positivas, en tanto que en San Antonio no hubo ningún caso positivo. Esto también puede observarse claramente en la distribución espacial (figura 1).

La citología es la prueba de tamizaje mas comúnmente utilizada en la mayoría de los países desarrollados, requiere visitas múltiples por parte de la usuaria, tamizaje en tiempos regulares y una infraestructura de laboratorio suficiente; que pueden funcionar como barreras que pueden limitar su eficacia. La autotoma vaginal mediante la captura de híbridos nos lleva a beneficios en los que se logre una buena cobertura de detección y ofrecer una prueba eficaz y aceptable para las mujeres

La ubicación espacio-temporal de las mujeres positivas a VPH-AR nos ayuda al análisis de datos epidemiológicos georeferenciados en tiempo y espacio que

nos permitan determinar si existen zonas de la huasteca en las que las mujeres son más vulnerables a la infección de VPH además de que se puede utilizar la información para establecer un sistema de vigilancia epidemiológica eficaz.

Otro beneficio de este estudio es tener localizadas a las mujeres positivas a la infección de VPH-AR para que exista un contacto directo entre las pacientes y los prestadores de servicios de salud que puedan hacer frente a las necesidades de información y las necesidades emocionales de las usuarias, motivarlas para que sigan las recomendaciones terapéuticas y conseguir un grupo de usuarias satisfechas que motiven a otras mujeres a que acudan a recibir los servicios de salud.

La ausencia de asociación estadísticamente significativa en relación con los factores de riesgo estudiados y que ya han sido reportados en otros estudios como “factores asociados o de riesgo”, lleva a pensar a la autora de este trabajo así como al grupo de investigación involucrado en el presente estudio a que existen otros factores en esta población y propios de ella dignos de ser estudiados, tales como la carga genética (CMH-II), efectos ambientales (p.e. contaminación con agentes carcinogénicos como el plomo), daño citogenético predictivo, el hábito sexual de las parejas (estudio de infección por VPH en hombres) y la inmigración.

CONCLUSIONES

- ④ Las prevalencia de la infección por VPH-AR encontrada en la Huasteca Potosina fue del 9.9 %.
- ④ Se observaron dos patrones en las curvas de distribución de la infección por VPH-AR por edad: Una curva “en forma de U” con un pico en mujeres jóvenes y otro en mujeres mayores de 50 años; además de que se observó una disminución progresiva de infección por VPH-AR con el aumento de la edad.
- ④ Los datos sociodemográficos encontrados se relacionan con las características de una población vulnerable a la infección por VPH-AR. (edad, nivel socioeconómico y educativo bajo, difícil acceso a los servicios de salud)
- ④ Los factores de riesgo reportados en la literatura están presentes en la población de estudio, sin embargo al hacer el análisis de cada uno de ellos, ninguno de éstos muestra asociación estadísticamente significativa a la infección de VPH-AR ni como factor de riesgo ni como protector.
- ④ La distribución geográfica de la infección es homogénea en la Huasteca Potosina, aunque hay localidades que pueden considerarse de riesgo.

SUGERENCIAS

- ② Realizar más estudios como éste dentro del estado de San Luis Potosí.
- ② Los resultados muestran la necesidad de ampliar la promoción a la salud y del programa de Detección Oportuna de Cáncer Cervicouterino (DOCACU) a las mujeres de alto riesgo, incluyendo a sus parejas sexuales.
- ② Tener entrenamiento permanente de educación y sensibilización para prestadores de servicios de salud, encaminado a fomentar la utilización del programa y mejorar el compromiso al mismo, con el fin de incrementar la cobertura.
- ② Incluir en el programa de DOCACU la captura de híbridos que tiene mayor sensibilidad y las mujeres que no estén infectadas con VPH podrán ser tamizadas en intervalos mas largos. La colposcopia debería ser usada de manera rutinaria en la Detección Oportuna de Cáncer Cervicouterino (DOC), no solo en la consulta privada, sino en todos los niveles.
- ② Implementar proyectos longitudinales (seguimiento de casos de infección por VPH (AR/BR) para establecer tiempos de eliminación del virus, tipos virales que persisten, establecimiento de factores de riesgo propios de la población en estudio y establecimiento de perfiles de riesgo).
- ② Sería pertinente implementar Sistemas de Información Geográfica aplicados a la vigilancia epidemiológica, la cual debe ser más amplia. De esta forma las instituciones encargadas de llevar a cabo medidas de control y toma de decisiones garantizarán el bienestar de la población, ya que contar con una aplicación basada en esta tecnología les permite tener un panorama más amplio en lo que respecta a la información de la salud en un área geográfica determinada.

- ④ Realizar estudios relacionados con la aceptabilidad de la autotoma en regiones marginadas ya que podría ser la solución de tamizaje en la DOC (a nivel poblacional).

BIBLIOGRAFÍA

1. Alterio G, Mendoza I, Mendoza R, Peraza E, Pérez H, Sánchez A. Hallazgos citológicos y factores de riesgo para patología preinvasora e invasora de cuello uterino. Área de influencia del ambulatorio urbano tipo II. Rev Salud Pública y Nutrición 2007; 8 (3): 1-29. Disponible en: <http://www.respyn.uanl.mx/index.html> Consultado Agosto 2, 2008.
2. Talavera S. Factores de riesgo asociados a lesiones precursoras de cáncer cervical en mujeres que asisten al centro de salud. Tesis de maestría.. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud. Escuela de Salud Pública de Nicaragua, Managua Nicaragua; 2006.
3. López A, Lizano M. Cáncer Cervicouterino y el Virus de Papiloma Humano la historia que no termina. Instituto Nacional de Cancerología de México 2006; 1: p.31-55.
4. Castellano MR. Cáncer cervicouterino y el VPH. Opciones de detección. Rev Fac Med. UNAM. 2003; 46 (2): 63-65.
- 5 Ministerio de Salud. Guía Clínica Cáncer Cervicouterino 2. 1st Ed. Santiago: Minsal, 2005.
6. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). Día mundial contra el cáncer. México D.F., Febrero del 2006.
7. Secretaría de Salud. Programa Nacional de Salud 2007-2012. México D.F., 2007.
8. Muñoz N. Human Papillomavirus and cancer: the epidemiological evidence. J Clin Virol, 2000; 19 (1-2): 1-5.
9. Zur Hausen H. Papillomavirus infections: a major cause of human cancers. Biohem Biophys Acta 1996; 1288: F55-F78.
10. Zur Hausen H. Molecular pathogenesis of cancer of cervix and its causation by specific human papillomavirus types. Curr Top Microbiol Immunol, 1994; 186: 131-156.
11. Méndez D y Pérez-Centeno L. El cáncer cérvico uterino. Proyecto: Fortalecimiento del grupo de mujeres estrellas luminosas U.C.P.C.O-RL, San Juan del Río Coco.

12. Lazcano-Ponce EC, Rojas-Martínez R, López-Acuña MP, López-Carrillo L y Hernández-Ávila M. Factores de Riesgo Reproductivo y cáncer cérvico-uterino en la Ciudad de México. *Salud Pública Mex* 1993; 35:65-73.
13. Alcántara-Rodríguez V, Alonso de Ruiz P, Bosh X, Buiatti E, Cisneros-Arce T, et al. I Taller sobre vinculación de la Investigación epidemiológica en programas de prevención y control de cáncer. *Indicadores y Noticias de Salud. Salud Pública Mex* 1995; 37: 375-380.
14. Bosch FX, Lorincz A, Muñoz N, Meijer CJ, Shah KV. The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer. *J Clin Pathol* 2002; 55:244-65.
15. Au WW, Sierra-Torres CH, Tyring SK. Acquired and genetic susceptibility to cervical cancer. *Mutat Res* 2003; 544:361-64.
16. Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shaah KV, et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J Pathol* 1999; 189: 12-19.
17. Lucumí DI, Gómez LF. Accesibilidad a los Servicios de Salud en la Práctica de Citología reciente de Cuello Uterino en una Zona Urbana de Colombia. *Rev Esp Salud Publica* 2004; 78 (3): 367 – 377.
18. Zur Hausen H. Papilomaviruses and cancer: from basic studies to clinical application. *Nature Publishing Group* 2002; 2: 342 – 350.
19. Alvarez M, Chiarello A, Espinal E, Reigosa A, Marrero M. Detección de virus papiloma humano (VPH) en grupo de pacientes con sospecha clínica y /o anatomopatológica de infección por VPH. *Salud. Rev. de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo* 2000; 4 (2):19-26.
20. Secretaría de Salud (SSA). INSP. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Cuernavaca, México, 2006.
21. Lewis MJ. Análisis de la situación del cáncer cervicouterino en América Latina y el Caribe. Washington, D. C. OPS, 2004.
22. Roses M. Acciones para prevenir el cáncer cervical. Día internacional de la mujer. OPS/PHAO; 2007. Disponible en: <http://66.101.212.220/mirtaroses/index.php?=#36> Consultado Agosto 2, 2008.

23. Mosqueira C. Cáncer cervicouterino. Epidemiología. Bioacademia. Disponible en: <http://www.bioacademia.com.mx/epidart003.html> Consultado Agosto 14, 2008.
24. Secretaría de Salud (SS). Mortalidad por cáncer cervicouterino según entidad federativa y municipio nacional. México, Noviembre 2006.
25. Lazcano-Ponce EC, Moss S, Cruz-Valdez A, Alonso de Ruiz P, Casares Queralt S, et al. Factores que determinan la participación en el tamizaje de cáncer cervical en el estado de Morelos. Salud Pública Mex 1999; 41: 278-285.
26. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-014SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control del cáncer del cuello del útero y mamario en la atención primaria, para quedar como NOM-014-SSA-1994, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer uterino.
27. Murphy KJ and Howlett R. Screening for Cervical Cancer. Chapter 5. In: Journal of Obstetrics and Gynecology Canada 2007; 29(8): S27-S36.
28. Harper DM. Autotoma para el VPH ¿Qué método utilizar? HPV Today. 5: 12, 2004.
29. Bosch FX. Editor. HPV Today. 21: 1-14, 2010.
30. Long BC, Phipps WJ, y Cassmeyer VL. Cancer. En: Enfermería Medicoquirúrgica. Un enfoque del proceso de enfermería. pp. 191 - 235 Harcourt. 1997.
31. Contreras JU. Cáncer Cervicouterino. Disponible en: http://www.eldiariodelarioja.com.ar/Columnistas_articulo.asp?id=364 Consultado en Junio 1 de 2011.
32. WHO/ICO Information Centre on HPV and Cervical Cancer (HPV Information Centre). Human Papillomavirus and Related Cancers in World. Summary Report 2010. Disponible en: www.who.int/hpvcentre Consultado en Julio 15 de 2011.
33. Ministerio de Salud. Guía Clínica Cáncer Cervicouterino 2. 1st Ed. Santiago: Minsal, 2005.
34. Muñoz N, Castellsagué X, de Gonzalez A, Gissman L. HPV in the etiology of human cancer. Vaccine 2006; 24(S3):S1-S10.

35. Meyers C, Laimins LA. In Vitro systems for the study and propagation of human papillomaviruses. *Curr Top Microbiol Immunol* 1994; 186: 199-215.
36. Cutts FT, Franceschi S, Goldie S, Castellsague X, Sanjose S de, Garnett G et al . Human papillomavirus and HPV vaccines: a review. *Bull World Health Organ* [serial on the Internet]. 2007 Sep ; 85(9): 719-726.
37. Thomas KK, Hughes JP, Kuyper JM, Kiviat NB, Lee S-K, Adam DE, et-al. Concurrent and sequential acquisition of different genital human papillomavirus types. *J Infect Dis* 2000; 182: 1097-1102.
38. Oriel JD. Natural history of genital warts. *Br J Vener Dis* 1971; 47:1-13.
39. Stanley M. Immune responses to human papillomavirus. *Vaccine* 2006; 34(S1): 16-22.
40. Gunter J. Genital and perianal warts: new treatment opportunities for human papillomavirus infection. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: S3-S11.
41. Brown DR, Shew ML, Qadadri B, Neptune N, Vargas M, Tu W, et-al. A longitudinal study of genital human papillomavirus infection in a cohort of closely followed adolescent women. *J Infect Dis* 2005; 191: 182-192.
42. Giuliano AR, Harris R, Sedjo RL, Baldwin S, Roe D, Papenfus MR, et-al. Incidence, prevalence, and clearance of type-specific human papillomavirus infections: the Young Women's Health Study. *J Infect Dis* 2002, 186: 462-469.
43. Trottier H y Franco EL. The epidemiology of genital human papillomavirus infection. *Vaccine* 2006; 24(S1): S1-S15.
44. De Sanjose S. La investigación sobre la infección por virus del papiloma humano (VPH) y el cáncer de cuello de útero en España. En: de Sanjosé S, García AM, editores. *Virus del Papiloma humano y cáncer epidemiología y prevención*. (4ta Monografía de la sociedad española de epidemiología.) Madrid: EMISA, 2006; P.141-6.
45. Kulasingan LS, Hughes JP, Kiviat NB, Mao C, Weiss NS, Kuypers JM, et al. Evaluation of Human papillomavirus testing in primary screening for cervical abnormalities: comparison of sensitivity, specificity, and frequency of referral. *JAMA* 2002; 287:68-72.

46. Cuschieri KS, Cubie HA, Whitley MW, Seagar AL, Arends MJ, Moore C, et al. Multiple high-risk HPV infections are common in cervical neoplasia and young women in a cervical screening population. *J Clin Pathol* 2004; 57:68-72.
47. Cuschieri KS, Cubie HA, Whitley MW, Seagar AL, Arends MJ, Moore C, et al. Multiple high-risk HPV infections are common in cervical neoplasia and young women in a cervical screening population. *J Clin Pathol* 2004; 57:68-72.
48. Castellsagué Piqué X, de Sanjosé Llongueras S y Bosch Jose FJ. Epidemiología de la infección por VPH y del cáncer de cuello de útero. Nuevas opciones preventivas. En: Carreras Collado R, Xercavins Montosa J y Checa Vizcaíno MA. *Virus del Papiloma Human y Cáncer de Cuello de Útero*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana. 2007; p. 14 – 17.
- 49 Torrejón R. Factores de riesgo de cáncer cervicouterino estrategias de prevención. *Rev Salud total de la mujer. Cádiz España*. 2002 1; 04(1): p. 23.31.
50. Menzo S, Ciavattini A, Bagnarelli P, Marinelli K, Sisti S and Clementi M. Molecular epidemiology and pathogenic potential of underdiagnosed human papillomavirus types. *BMC Microbiology* 2008, 8:112.
51. Carreras Collado R, Xercavins Montosa J y Checa Vizcaíno MA. *Virus del Papiloma Human y Cáncer de Cuello de Útero*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana, 2007.
52. IARC. Technical reports N 3: Tabacco smoke and involuntary smoking, 2004.
53. Sayedel-Ahl SA, el Wakil HS, Kamel NM, Mahmot MS. A preliminary study on the relationship between *Trichomonas vaginalis* and cervical cancer in Egyptian women. *J Egypt Soc Parasitol* 2002; 32(1):167-78.
54. Prozialeck WC, Fay MJ, Lamar PC, Pearson CA, Sigar I, Ramsey KH. *Chlamydia trachomatis* disrupts N-cadherin-dependent cell-cell junctions and sequesters beta-catenin in human cervical epithelial cells. *Infect Immun* 2002; 70(5):2605-13.
55. León G, Bosques O. Infección por el virus del papiloma humano y factores relacionados con la actividad sexual en la génesis del cáncer de cuello uterino. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2005; 31(1): 1-8.
56. Hidalgo MI, Castellano G. Virus del papiloma humano y adolescencia. *Boletín Pediatría de Asturias* 2007; 47 (201): p. 213-218.

57. Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) 2000.
58. Guzmán-Rojas L; Alcocer-González JM and Madrid-Marina V. Perspectivas para el desarrollo de vacunas e inmunoterapia contra cáncer cervicouterino. *Salud pública Méx.* 1998, 40 (1): 38-46.
59. Recuero Y, Femopase B, Camps D, Hidalgo M, Majul E. Cáncer de cuello uterino y ácido fólico. *Acta Científica Estudiantil Córdoba Argentina.* 2006: 4 (1): 28-38.
60. Castellsagué X. Epidemiología de la infección por VPH y del cáncer de cérvix. XXIX Curso de patología del tracto inferior y colposcopia. Barcelona, España; 2011.
61. Autores no listados. Cancer of the cervix: death by incompetence. *Lancet* 1985; 2(8451):363-4.
62. Suba EJ, Donnelly AD, Furia LM, Huynh ML, Raab SS. Cervical cancer prevention for all the world's women: genuine promise resides in skilled quality management rather than novel screening approaches. *Diagn Cytopathol* 2007; 35(3):187-91
63. Quinn M, Babb P, Jones J, Allen E. Effect of screening on incidence of and mortality from cancer of cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics. *BMJ* 1999; 318(7188):904-8.
64. Luciani S, Andrus JK. A Pan American Health Organization strategy for cervical cancer prevention and control in Latin America and the Caribbean. *Reprod Health Matters* 2008; 16(32):59-66.
65. Cervical Screening Programme, England: 2003-04 Bulletin 2004/20 Department of Health London 2004.
66. Lenhart S. The U.S. national cervical cancer public education campaign. In: *New Approaches to the Detection and Elimination of Cervical Cancer, a report of the European HPV Clinical Summit Meeting, 1999.*
67. Clavel C, Masure M, Bory J-P, et al. Hybrid Capture II-based human papillomavirus detection, a sensitive test to detect in routine high-grade cervical lesions. *Brit J Cancer* 1999; 80(9): 1306-1311.

68. Schiffman M, Herrero R, Hidesheim A, Sherman ME, Bratti M, Wacholder S, et al. HPV DNA testing in cervical cancer screening. Results from women in a high-risk province of Costa Rica. *JAMA* 2000; 283:87-93.
69. Weinberg CR. HPV screening for cervical cancer in rural India. *New England Journal Medical* 2009; 361(3): 305–306.
70. Cruz-Valdez A. Innovación y desarrollo tecnológico en la prevención y control del cáncer cervical “La experiencia de Morelos”. Ponencia. Reunión Internacional Experiencias en la Implementación del programa de Detección Oportuna de Cáncer Cervicouterino. San Luis Potosí, S. L. P., México. Octubre de 2010.
71. Murphy KJ, Howlett R. Screening for cervical cancer En: The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Canadian Consensus Guidelines on Human Papillomavirus. *Journal of Obstetrics and Gynaecologists Canada* 2007; 29(8): S27- S36.
72. Rojas I L. Geografía y Salud: Temas y perspectivas en América latina. *Cad Saude Publica*, Río de Janeiro (revista en línea) 14(4), 1998. Disponible en: <http://www.artemisa.org.mx> Consultado Abril 15 de 2009.
73. Castañeda GM, Huerta MM, García AM. Relación entre geografía y salud pública. *Sincronía* Spring 2007.
74. Rojas IL, Barcellas C. Geografía y salud en América Latina: Evolución y tendencias. *Rev. Cubanas salud publica* (revista en línea) 2003; 29(4). Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v69n3/art14.pdf> Consultado Marzo 25 de 2009.
75. Mohar A, Frías M. Epidemiology of cervical cancer. *Cancer Invest.* 2000; 18: 584-590.
76. Mohar A, Frías M, Suchil L, Mora-Macías T, De la Garza J. Epidemiología descriptiva de cáncer en el instituto Nacional de Cancerología de México. *Salud Pública Mex.* 1997; 39: 253-258.
77. Clifford GM, Gallus S, Herrero R, Muñoz N, Snijders PJ, Vacarella 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; 366 (9490): 991-998.

78. Lazcano-Ponce E, Herrero R, Muñoz N, Curz A, Shah K, Alonso P, et al. Epidemiology of HPV infection among Mexican women with normal cervical cytology. *Int J Cancer* 2001; 91: 412-420.
79. Rodríguez-Reyes ER, Quiñónez-Pérez, JM, Cerda-Flores RM, Saucedo-Cárdenas O y Cortés-Gutiérrez, EI. Prevalencia del VPH en sexoservidoras de Durango, México. *Salud pública Méx* 2005; 47 (6).
80. Hernández Girón C, Smith JS, Lorincz A, Arreola Cháidez E, Lazcano E, Hernández Ávila M, Salmerón J. Prevalencia de infección por Virus de Papiloma Humano (VPH) de alto riesgo y factores asociados en embarazadas derechohabientes del IMSS en el estado de Morelos. *Salud Pública Méx.* 47 (6): 423-429, 2005.
81. Berumen J, Casas L, Segura E, Amescua J L, García Carrancá A. Genoma amplification of human papillomavirus types 16 and 18 in cervical carcinomas is related to the retention of E1/E2 genes. *Int J Cancerol.* 1994; 56: 640-645.
82. García Rodríguez MC. Estructura, organización y perspectivas del Programa Estatal de Cáncer Cervicouterino. Ponencia. Reunión Internacional Experiencias en la Implementación del programa de Detección Oportuna de Cáncer Cervicouterino. San Luis Potosí, S. L. P., México. Octubre de 2010.
83. Yang BH, Bray FI, Parkin DM, Sellors JW y Zhang ZF. Cervical cancer as a priority for prevention world regions: an evaluation using years of life lost. *Int J Cancer.* 2004; 119: 418-424.
84. Gloria YF, Bierman R, Beardsley L, Chang C-J, Burk RD. Natural history of cervicovaginal papillomavirus infection in young women. *N Engl J Med.* 1998; 338: 423-328.
85. Khan MJ, Partridge EE, Wang SS, Schiffman M. Socioeconomic status and the risk of cervical intraepithelial neoplasia grade 3 among oncogenic human papillomavirus DNA-positive women with equivocal or mildly abnormal cytology. *Cancer* 2005; 104(1): 61-70.
86. Markowitz LE, Dunne EF, Saraiya M, Lawson HW, Chesson H, Unger ER; Centers for Disease Control and Prevention (CDC); Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Recomm Rep.* 2007; 56(RR-2):1-24.

87. Fernández P, Alonso V, Montero C. Metodología de la Investigación. Determinación de los factores de riesgo. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña (España) (en línea) 1997; 4: 75-78. 2002 Disponible en: http://www.fisterra.com/mbe/investiga/3f_de_riesgo/3f_de_riesgo2.pdf Consultado Diciembre 12 de 2009.
88. Tirado-Gómez LL, Mohar-Betancourt A, López-Cervantes M, García-Carrancá A, Franco-Marina F, Borges G. Factores de riesgo de cáncer cérvicouterino invasor en mujeres mexicanas. *Salud Publica Mex* 2005; 47:342-350.
89. Sierra Torres CH; Acosta Aragón M P and Orejuela Aristizabal L. Papilomavirus y Factores asociados a Neoplasia Intraepitelial Cervical de Alto Grado en Cauca, Colombia. *Rev salud pública (en línea)*. 2006; (8):1, pp. 47-58.
90. Serman F. Cáncer cervicouterino: epidemiología, historia natural y rol del virus papiloma humano: perspectivas en prevención y tratamiento. *Rev Chil Obstet Ginecol (en línea)*. 2002; 67 (4), pp. 318-323.
91. Morrison E, Gammon M, Golbberg G, Vermund S, Burk R. Pregnancy and cervical infection with human papillomaviruses. *Int J Gynecol Obst* 1996; 54(2):125-30.
92. INEGI. Mujeres y Hombres en México. 13ª edición. 2009.
93. Lazcano-Ponce E, Herrero R, Muñoz N, Cruz A, Shah KV, Alonso P et al. Epidemiology of HPV infection among Mexican women with normal cervical cytology. *Int J Cancer* 2001;91:412-420.
- . Lazcano-Ponce E, Smith J, Muñoz N, Conde-González CJ, Juárez-Figueroa L, Cruz A et al. High prevalence of antibodies to herpes simplex virus type 2 among middle-aged women in Mexico City, Mexico. *Sex Transm Dis* 2001; 28:270-276.
95. Appleby P, Beral V, Berrington de González A, Colin D, Franceschi S, Goodhill A, Green J, Peto J, Plummer M, Sweetland S. "Cervical cancer and hormonal contraceptives: collaborative reanalysis of individual data for 16,573 women with cervical cancer and 35,509 women without cervical cancer from 24 epidemiological studies." *International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer. Lancet*. 2007; 370(9599):1609-1621.

96. Cervical carcinoma and reproductive factors: collaborative reanalysis of individual data on 16,563 women with cervical carcinoma and 33,542 women without cervical carcinoma from 25 epidemiological studies. *Int J. Cancer* 2006; 119 (5):1108-24.
97. Castellsague X, Muñoz N. Cofactors in human papillomavirus carcinogenesis: role of parity, oral contraceptives, and tobacco smoking. *J Natl Cancer Inst Monogr* 2003; 31:20-8.
98. Aguilar-Pérez JA, Leyva-López AG, Angulo-Nájera D, Salinas A, Lazcano-Ponce EC. Tamizaje en cáncer cervical: conocimiento de la utilidad y uso de citología cervical en México. *Rev Saúde Pública (en línea)*. 2003; 37(1): 100-106.
99. Instituto Nacional de Cancerología. *Pase la vida. Guía para el diseño de una estrategia local de comunicación del programa de detección precoz y control del cáncer de cuello uterino*. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología; 1994.
100. Castle PE, Giuliano AR. Chapter 4: Genital tract infections, cervical inflammation and antioxidant nutrients-assessing their roles as human papillomavirus cofactor. *J Natl Cancer Inst Monogr* 2003; 31:29-34.
101. Anzola C, Prado M. CONAPO: Índices de Marginación 2006.

ANEXOS



9.- Usted en su trabajo es?

- Patrón o empresario (1)
- Empleada (2)
- Obrera, peón o jornalera (3)
- Miembro de una cooperativa (4)

Trabaja por cuenta propia (5)

- En la vía pública (en un lugar fijo o ambulante) (1)
- En un establecimiento dentro de su vivienda (3)
- En un establecimiento fuera de su vivienda (2)
- Otra situación (4)

IV ANTECEDENTES DE DETECCION Y GINECOBSTRICOS

Se ha realizado papanicolaou Si (1) No (2) Cuantos? (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

12.- Fecha de última citología Mes (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) Año (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

13.- Ha tenido un resultado de su papanicolaou anormal? Si (1) No (2)

14.- Recibió tratamiento? Si (1) No (2) Tipo de tratamiento _____

15.- En su último papanicolaou ¿Cómo se sintió?

Incomoda (1) Falto privacidad (2) Mal trato (3) Avergonzada (4) Normal (5) Otra (6) _____

16.- Situación ginecóbstrica

- Puerperio o postaborto (1)
- Postmenopausa (2)
- Uso hormonales (3)
- DIU (4)
- Histerectomía (5)
- Tratamiento farmacológico orlivo vaginal (6)
- Embarazo actual (7)
- Tratamiento odgónológico previo (8)
- Menstruación (9)
- Ninguno (10)

Fecha de última menstruación

Día (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

Mes (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

17.- Conducta a seguir

- Toma de muestra (1)
- Cita a la unidad (2)

18.- Fecha de toma de muestra

Día (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

Mes (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

Año (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

V CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

- 19.- Lugar de toma de muestra Domicilio (1) Unidad médica (2) Evento (fiesta, jornada, exposición) (3) Área de trabajo (4)
- 20.- Tipo de toma Autónoma (1) Dirigida (2)

VI ACEPTACION DE LA PRUEBA

- 21.- ¿Que tan cómoda se sintió físicamente en la detección de VPH? Muy Comoda (1) Comoda (2) Poco cómoda (3) Nada cómoda (4)
- 22.- ¿Que método prefiere? Papanicolaou (1) Toma dirigida (2) Autotoma de VPH (3)
- 23.- ¿Por qué prefiro ésta prueba? Se sintió avergonzada (1) Se sintió más cómoda (2) Siento más confianza de que la prueba se tome correctamente (3) Por costumbre (4) Es más confiable (5) La mayoría de las mujeres la utiliza (6) La prueba de VPH es nueva y no confías en ella (7) Otra (8)

VII RESULTADO DE LA DETECCION

24.- Resultado de la prueba de detección de VPH _____



ENCUESTA COMPLEMENTARIA

FOLIO _____

Edad _____ Municipio _____

Estado civil.

1. Soltera 2. Casada 3. Unión libre 4. Divorciada 5. Viuda

Lugar de residencia _____

Escolaridad

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Ninguna | 6. Bachillerato terminado |
| 2. Primaria terminada | 7. Bachillerato inconcluso |
| 3. Primaria inconclusa | 8. Licenciatura terminada |
| 4. Secundaria terminada | 9. Licenciatura inconclusa |
| 5. Secundaria inconclusa | 10. Posgrado |

Ocupación del esposo _____

Uso de anticonceptivos hormonales

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1. Ninguno | 4. Implante |
| 2. Orales (pastillas) | 5. Pastilla del día siguiente |
| 3. Inyectables | |

¿Hace uso del condón?

1. SI 2. NO

Edad de Inicio de Vida Sexual _____

Numero de parejas sexuales

- | | |
|---------|------------------------------------|
| 1. Una | 4. Cuatro |
| 2. Dos | 5. Cinco |
| 3. Tres | 6. Más de cinco. Especifique _____ |

¿Ha padecido infecciones de transmisión sexual?

1. SI 2. NO

¿Cuál? _____

Número de partos _____

¿Fuma?

1. SI 2. No

¿Ha fumado?

1. SI 2. No

¿Cuánto tiempo? _____

¿Cuántos cigarrillos?

1. 1 a 4 cigarrillos 2. 5 a 10 cigarrillos 3. Más de 10.

¿Es fumador pasivo?

1. SI 2. No

¿Incluye en su dieta alimentos que contienen folatos (Verduras de hoja verde, brócoli, carnes rojas)?

1. Una vez por semana
 2. 2 a 3 veces por semana
 3. Diario
 4. Nunca
 5. Una vez por mes

¿Incluye en su dieta alimentos que contienen vitamina C (fresa, naranja, toronja, piña, limón, lima, mandarina, kiwi, etc)?

1. Una vez por semana
2. 2 a 3 veces por semana
3. Diario
4. Nunca
5. Una vez por mes

¿Incluye en su dieta alimentos que contienen vitamina E (Aguacate, nueces, maíz, aceites vegetales, germen de trigo, cereales)?

1. Una vez por semana
2. 2 a 3 veces por semana
3. Diario
4. Nunca
5. Una vez por mes

Apoyado por el Programa Integral de Fortalecimiento de la UASLP. Proyecto PIFI-2008-24MSU0011E-10



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA
HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Lugar _____ de _____ de 2009

Por medio de este documento declaro que acepto participar en el estudio de investigación titulado **“Autotoma vaginal en casa para la identificación de ADN de VPH y su utilidad en la detección oportuna de cáncer cervical: una intervención en usuarias del Seguro Popular”**.

Registrado ante el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, con el número **0028HCEI-ENF09**, aprobado en el Acta No. **6** con fecha **6 de marzo de 2009**.

El proyecto está financiado por Fondos Mixtos de San Luis Potosí, proyecto **FMSLP-2008-C01-85574**.

El objetivo del estudio es: **Implementar una intervención comunitaria mediante una prueba de Captura de Híbridos para la detección de Neoplasia Intraepitelial Cervical en muestras vaginales autotomadas en casa, en la cual se realizará una complementación diagnóstica con Pap en mujeres positivas al ADN viral.**

Se me ha explicado que mi participación consistirá en **donar una muestra vaginal autotomada y contestar un cuestionario**, con un aduración de aproximadamente **30 minutos**.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio que son lo siguientes: **entrega del resultado en su domicilio y orientación de lo que procederá en caso de que sea positivo o negativo para VPH.**

El investigador responsable _____

Se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como responder a toda pregunta y aclarar las dudas que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o algún otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención de salud que recibo en **las instalaciones** _____.

El investigador responsable me ha dado la seguridad de que no me identificará en los reportes, publicaciones o prestaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma estrictamente confidencial.

También se ha comprometido a proporcionarme información sobre mi condición de salud (si así fuera el caso) que se obtenga durante el estudio, aunque esto pudiera cambiar respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre, identificación y firma del paciente. Nota: La firma puede ser sustituida por huella digital en los casos que así lo amerite.

Nombre, firma y cédula del Investigador Responsable.

Números telefónicos del investigador responsable a los que puede comunicarse en cualquier momento en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio:
