

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Facultad de Ciencias Médicas
UNAN-LEON**



**Tesis para optar al título de:
*Doctor en medicina y cirugía.***

Cambios celulares del cérvix relacionados con la presencia del virus de papiloma humano en mujeres del municipio de Jícaro y sus comunidades, Nueva Segovia en el periodo comprendido de Enero 2008 y diciembre 2009.

Autoras: BR. Suyapa Judith Castellón Rojas
BR. Joen Arellis Cruz Zapata.

Tutor: Dr. Juan Munguía
Medico y cirujano
Patólogo.

Asesor Metodológico: Dr. Juan Ramón Almendarez. Msp
Medico y cirujano
Medico epidemiólogo.

Dedicatoria

A Dios todo poderoso, fuente de luz e inspiración de mi vida, por darme fuerzas en los momentos difíciles y cargarme en sus brazos en los momentos peores.

A mi abuelito Pedro Cruz Dávila, que ya no está, pero que vivirá eternamente en mi corazón y mis recuerdos, el cual me enseñó a vivir y luchar con dignidad, amor y respeto.

A mis madres, María Elena y Dorita que su amor por mí las condujo a trabajar incansablemente para ver realizado mi sueño, por que se dedicaron a amarme, a apoyarme y tenerme paciencia todos estos años.

A mi esposo Hugo A. Castillo a él le dedico especialmente esta tesis porque su amor, apoyo, comprensión, fuerza, empeño y paciencia me hacen luchar cada día contra las adversidades.

Porque me ha ayudado a lo largo de mi vida matrimonial y profesional a superarme en cada paso que damos juntos, pero sobre todo porque vivió conmigo cada etapa de este trabajo y finalmente por que goza conmigo como un solo ser este tan anhelado momento.

A mis hermanos, Geisel Carolina, Shirley Thairis, Charly Sarahi, Jason Josué que solo con existir llenaron mi vida de luz y me dan fuerzas para continuar.

Joel A. Cruz.

Dedicatoria

Primeramente a dios por ser mi guía espiritual el cual me conduce siempre hacia el camino del bien y el éxito, por ayudarme a controlar los impulsos y emociones y de esta forma ser una profesional con mucha ética y humanismo.

A mis padres, Rurico Xavier Castellón y Blanca Alicia Rojas por su comprensión y ayuda en los momentos más difíciles de mi vida, por enseñarme a enfrentar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento, por transmitirme morales con valores y principios morales con una gran dosis de amor y sin pedirme nunca nada a cambio.

A mi esposo Jimmy Francisco Tinoco, por enseñarme el camino del amor y la felicidad, por su comprensión y afecto, porque se ha convertido en una extensión de mí espíritu y me ha contribuido a mi superación profesional y matrimonial.

A mis hermanos, Rurico Javier, Darío Josué y Jairo Jafeth, porque a pesar de la distancia siempre han sido una fuente de amor, de comprensión y de apoyo económico para culminar con orgullo y optimismo esta otra parte importante de mi vida.

A mi hermana Alicia Belén, porque siempre ha sido fuente de apoyo, mi ayuda y mi fortaleza en cada momento de mi vida y sobre todo porque ha compartido conmigo intensamente cada etapa de este trabajo.

A mi sobrinita Jeylliona Alicia Castellón, por ser ese rayito de luz que inundo mi vida y me lleno de fortaleza para continuar luchando y no desvanecer en el camino y por más fuerte que sean los vientos nunca se apague la luz de nuestro amor.

Suyapa Castellón

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por el don de la vida, por cuidarnos y ponernos cada día en el camino correcto por guardarnos y fortalecernos con su espíritu.

A nuestros Padres por su apoyo incondicional en los momentos difíciles y por enseñarnos el valor de la educación, heredándonos hoy el fruto de su trabajo y sacrificio de cada día.

A nuestros esposos por tenernos paciencia y apoyar y vivir con nosotros nuestros sueños.

A nuestros maestros, Dr. Juan Almendarez, y Dr. Juan Munguía y Dr. María de Jesús Pastrana quienes incondicionalmente nos brindaron su conocimiento y apreciable tiempo para la realización del presente trabajo monográfico, siendo un gran ejemplo y guía en nuestra formación profesional.

RESUMEN

El virus del papiloma humano actualmente es considerado un problema de salud pública puesto que se ha determinado su asociación con el desarrollo de displasias cervicouterinas, las cuales son consideradas como lesiones tempranas en el proceso de conversión maligna.

En los países que tienen campañas de detección temprana como la toma de citología cervical, el cual es un método sencillo, barato e inocuo y fácil de realizar por el acceso al cuello uterino; se ha observado una importante disminución de la incidencia y mortalidad por cáncer cervicouterino, atribuible a la detección de lesiones precursoras e invasoras, en las que el diagnóstico oportuno ofrece la posibilidad de tratamiento exitoso a un menor costo tanto social como para los servicios de salud.

De ahí surge la necesidad de conocer la frecuencia de infección por virus del papiloma humano en el municipio de el Jícaro; y como se encuentra la cobertura de citología cervical en dicho municipio.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el cual 800 mujeres fue la población de estudio, de las cuales 90 presentó cambios celulares del virus del papiloma humano, con una cobertura baja del 10.1% de toma de citología cervical, y un 5% de muestras inadecuadas para la correcta lectura de pruebas citológicas; siendo las edades más afectadas de 40 a 49 años, procedentes del área rural.

Se recomienda realizar campañas educativas, realización de toma masiva de citología cervical y capacitar e instruir al personal de salud, y de esta manera mejorar la técnica, disminuir el porcentaje de muestras inadecuadas y aumentar la cobertura de toma de citología cervical.

INTRODUCCION

La infección por virus de papiloma humano es una de las más comunes y contradictoriamente una de las menos conocidas. Ha alcanzado en los últimos años gran importancia por dos hechos fundamentales: en primer lugar por su relación etiológica con el cáncer cervical, y en segundo lugar por el incremento notable de su incidencia (1).

El virus de papiloma humano está relacionado con el desarrollo de lesiones pre malignas y malignas del cuello uterino y tiene una estrecha relación con lesiones conocidas como Neoplasia Cervical intraepitelial. Se ha demostrado que este virus se encuentra en el 90 a 95% de los canceres escamosos del cuello uterino (1).

Existen más de 120 tipos distintos de estos virus que pueden infectar al ser humano , aunque solo 15 de ellos se consideran de alto riesgo para el desarrollo del cáncer de cuello del útero, siendo los llamados tipo 16 y 18 los causantes de más del 70% de los canceres. Otros tipos (tipos 6 y 11) son los causantes de los denominados condilomas acuminados (verrugas genitales), y de la aparición de verrugas en la parte alta de las vías respiratorias (papilomatosis respiratoria recurrente), debido a la infección de las vías respiratorias en el recién nacido de una madre infectada, durante el parto. En el mundo, entre el 10 y 15% de las mujeres de 30 a 35 años están infectadas. (2)

La segunda causa de muerte en las mujeres a nivel mundial es el CACU después del cáncer de mama, y su muerte es debida principalmente a la poca importancia que se le da a los métodos de detección temprana de la infección por virus del papiloma humano que es su principal protagonista. (1) (2)

El cáncer de cuello uterino es el tumor maligno más frecuente en las mujeres de los países en desarrollo y el tercero en mortalidad relacionada con las neoplasias malignas en la población en general. (2)

En los países que tienen campañas de detección temprana con la toma de citología cervical se ha observado una importante disminución de la incidencia y mortalidad por cáncer cervicouterino, atribuible a la detección de la infección del virus del papiloma humano, en las que el diagnóstico oportuno ofrece la posibilidad de tratamiento exitoso a un menor costo tanto social como para los servicios de salud. (3)

Tomando en cuenta que las poblaciones rurales tienen, generalmente, mayores problemas de acceso a los servicios de salud, se hace indispensable conocer los factores que inciden en la aparición de cambios celulares del Virus del Papiloma Humano con el fin de fortalecer acciones preventivas, promocionando la toma de citología cervical en grupos de pacientes considerados de Alto Riesgo. (3)

Los virus de alto riesgo aumentan la probabilidad de resultados anormales en la citología cervical y en las pruebas de detección de cáncer cervicouterino. (3)

La facilidad de acceso al cuello uterino permite la aplicación de técnicas de detección y diagnóstico cuya probada eficacia ha permitido que sea el primer cáncer en el que la prevención sistemática consiguió rebajar su incidencia en todos los países en que estas técnicas se han aplicado de forma masiva. (3)

Gracias a la citología cervical y a los nuevos métodos de tratamiento, la proporción de mujeres que mueren de cáncer del cuello del útero ha disminuido hasta en un 70% en países desarrollados. La mayoría de las mujeres que mueren de cáncer del cuello del útero son aquellas que nunca se han realizado una citología cervical. (4).

Antecedentes

A nivel mundial el cáncer cervicouterino es la segunda causa de muerte por neoplasias malignas en la mujer; gracias a la citología e histopatología se le puede detectar tempranamente y tratar oportunamente, reduciendo el impacto de esta enfermedad. (5)

El virus del papiloma humano (VPH) es probablemente la causa de la mayoría de los casos de cáncer cervical en todo el mundo. En 1975 se conocía al condiloma acuminado como la única infección por el virus del papiloma en el tracto genital, pero fue en esta misma década que surgió una explosión informativa cuando Meissel publica una serie de artículos describiendo las características citológicas del virus y la producción de una lesión plana, blanquecina identificada mejor mediante colposcopia. (5)

Desde entonces el virus del papiloma humano ha sido objeto de diversos estudios por científicos de todo el mundo, podemos mencionar:

El médico alemán Harald zur Hausen recibió el Premio Nobel de Medicina en el año 2008 por el descubrimiento de Virus de papiloma humano como una causa de cáncer cervical. (6)

En países desarrollados donde emplean la reacción cadena de polimerasa (PCR) la prevalencia del VPH fue de 16% en Kenia, 13% en Hong Kong. En una serie reportaba biopsias cervicales y vaginales en Beijín y China, el virus del papiloma humano estuvo presente en el 12% de los casos de cervicitis crónica y 17% en mujeres con vaginitis. (6)

Un estudio realizado en 1993 en León, HEODRA (Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello) reporta entre las características socio biológicas y Gineco-Obstétricos más frecuentes en pacientes con el virus del papiloma humano la

edad fértil, inicio de vida sexual activa antes de los 20 años, más de dos compañeros sexuales y procedencia urbana siendo la productividad diagnóstica de infecciones por VPH por colposcopia y citología de 90 %.(6)

Gómez, T. Espino señalan que la infección por El virus del papiloma humano es poco conocida por la población joven de Nicaragua. Presentando junto con otras un 5.4% de conocimiento sobre la enfermedad de transmisión sexual. (6)

En un estudio realizado en el Hospital Bertha Calderón en Managua entre los años 1992-1997 se confirma que el cáncer de cuello uterino se iniciaron lesiones pre invasivas las cuales son curables en el 99% de los casos, es el único cáncer que se puede detectar de manera temprana con la toma de citología cervicovaginales sin importar si la paciente está embarazada. (6)

En dicho periodo de estudio se encontró 987 casos de lesiones pre invasivas e invasivas de cérvix 23 se asociaron al embarazo. Se determinó además que las lesiones pre invasivas (VPH, NIC I) se encontró principalmente en pacientes casadas, amas de casa entre 25-29 años de edad, dentro de los antecedentes ginecoobstétricos más relevantes están IVSA antes de cumplir 15 años, pacientes con 1 a 2 compañeros sexuales y con 3 a 5 partos.(7)

Similar resultado obtuvo un estudio realizado en el Hospital Dermatológico Nacional el cual abordó el comportamiento clínico epidemiológico del condilomas acuminado. Dentro de las conclusiones más importantes encontramos que en el 67% de los casos la Inicio de vida sexual activa fue antes de los 17 años y que el número de compañeros era de 1 a 2, se encontró además que la mayoría de los casos eran estudiantes de secundaria.(7)

En muchas ocasiones la presencia del virus del papiloma humano coexiste con otros tipo de infecciones vaginales, Cárdenas y García concluyen en su estudio realizado en Puerto Cabezas, que en el 60.8% de los casos el virus del papiloma humano se encuentra asociado a infecciones por Gardnerella y Staphylococos.(8)

La citología cervical es la principal herramienta para la detección temprana de lesiones pre malignas de cérvix incluyendo los cambios celulares del virus del papiloma humano, sin embargo en muchas ocasiones no es totalmente aceptada por la población. En un estudio realizado por Escoto y Garmendia en el municipio de la Dalia-Matagalpa y que abordó un total de 493 pacientes, 97.8% no tenían citología cervical previa y tan solo el 2.2% si tenían, posteriormente se realizó citología a todas las pacientes estudiadas obteniendo que del total de citologías cervicales tomados 65.9% tenían alguna alteración y tan solo el 34.1% estaban normales. Del total de alteraciones el 28.3% resulto ser cambios celulares patológicos siendo el más frecuente la asociación de el virus del papiloma humano con NIC I. (8)

Lamentablemente la citología cervical no es subestimada solamente por la población en general sino también por el mismo personal de salud, en un estudio realizado en el c/s José Dolores Fletes de Ocotal de un total de 150 pacientes mujeres que acudieron a consulta por infección vaginal y/o infecciones de transmisión sexual al 53.5% no se les preguntó sobre fecha de última citología cervical, ni se les realizó citología. (9)

Existen múltiples estudios que abordan factores asociados a lesiones pre malignas y malignas del cérvix obteniendo resultados muy similares. En un estudio realizado en el Hospital Bertha Calderón entre 1990-1993 que abordó condilomas y neoplasias pre invasivas de cérvix determinó que el 76.4% de pacientes habían iniciado vida sexual entre los 15 y 19 años y el número de gestaciones más común fue de 4 a 6. En el mismo hospital Aguilar y Bonilla concluyeron que para CaCu la Inicio de vida sexual activa más frecuente fue entre 15-19 años y que el 59.8% de las estudiadas nunca se había realizado una citología cervical. (9)

Quijano y López en su estudio realizado en C/S Marín Rener de Rivas obtuvieron que el VPH se reporto principalmente en pacientes mayores de 40 años, casadas, amas de casa y con escolaridad de primaria. (10)

En el estudio realizado por Oscar Moreira en C/S Héroes y Mártires del Cúa donde se abordó no solamente los factores asociados a el virus del papiloma humano sino también el seguimiento posterior se observó que las mujeres más afectadas eran entre 21 a 25 años, acompañadas de escolaridad secundaria, oficio comerciante y procedencia urbana, se determinó además que la menarca había sido más frecuentemente entre los 13 a 14 años, y que en el 75.4% de los casos la primera relación sexual había sido entre los 16 a 20 años, el método de planificación más usado fue inyectable seguido por géstatenos orales. En relación al seguimiento al 68.2% se les realizó citología cervical de control, al 2.2 % colposcopia, al 29.6% no se les realizó control. (11)

En el Municipio de El Jícaro no se logró encontrar ningún estudio que aborde el tema a estudio.

Justificación

Con el presente estudio pretendemos conocer la cobertura del programa DOC (Detección Oportuna del Cáncer) y frecuencia de las lesiones pre malignas del cérvix asociadas a infección por Virus del Papiloma Humano en las mujeres del municipio de Jícaro.

Los resultados del estudio nos permitirán reflexionar sobre la importancia de las acciones de prevención y promoción y tratamiento oportuno a las mujeres con CaCu del municipio de Jícaro, con lo que pretendemos mejorar la calidad de vida de las mujeres de dicho municipio.

Planteamiento del Problema:

¿Cuál es la frecuencia de infección por el virus del papiloma humano en mujeres del municipio de Júcaro y sus comunidades del año 2008 y 2009?

¿Qué grupo de mujeres son más afectadas?

¿Cuál es la frecuencia de cambios celulares relacionados con la presencia de VPH en estas mujeres durante el período de estudio?

Objetivos

Objetivo general:

Determinar la frecuencia de alteraciones debida a cambios celulares del virus de papiloma humano en mujeres que se les realizó citología cervical en el municipio de Jícaro y sus comunidades, Nueva Segovia en el periodo comprendido de enero del 2008 a diciembre del 2009.

Objetivos específicos:

1. Establecer la cobertura de toma de citología cervical en el municipio de Jícaro de acuerdo a lugar de procedencia, edad y otras variables demográficas.
2. Establecer la frecuencia de las lesiones pre malignas asociadas al virus de papiloma en mujeres que se realizaron citología cervical en el municipio de Jícaro y sus comunidades.
3. Identificar los grupos más afectados de acuerdo a edad y procedencia.

MARCO TEORICO

VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

Los virus del papiloma humano (VPH o HPV del inglés *human papiloma virus*) son un grupo diverso de virus ADN perteneciente a la familia de los Papillomaviridae. Como todos los virus de esta familia, los VPH sólo establecen infecciones productivas en el epitelio estratificado de la piel y mucosas de humanos, así como de una variedad de animales. (5)

Se han identificado alrededor de 200 tipos diferentes de virus del papiloma humano, la mayoría de los cuales no causan ningún síntoma en la mayor parte de la gente. Algunos tipos de virus del papiloma humano pueden causar verrugas o condilomas, mientras otros pueden generar infecciones subclínicas, que pueden (en una minoría de casos) dar lugar a cáncer cervical, cáncer de vulva, vagina y ano en mujeres, o cáncer de ano y pene en hombres.¹ La mayor parte de la gente infectada por VPH desconoce que lo está.¹ Todos los virus del papiloma humano se transmiten por contacto piel a piel. (5)

Entre treinta y cuarenta tipos de virus del papiloma humano transmiten normalmente por contacto sexual e infectan la región ano genital. Algunos tipos de VPH transmitidos por contacto sexual pueden producir verrugas genitales (los tipos 6 y 11). La infección persistente con algunos tipos de El virus del papiloma humano transmitidos sexualmente denominados de “alto riesgo” (diferentes de los que causan verrugas) puede evolucionar y producir lesiones precancerosas y cáncer invasivo (los tipos 16 y 18).² La infección con El virus del papiloma humano es la causa principal de casi todos los casos de cáncer cervical,³ aunque en la mayor parte de las infecciones con este tipo de virus no se produce ninguna patología. (6)

La partícula viral del papiloma humano tiene una cápside de 72 capsómeros (60 hexámeros y 12 pentámeros), con un diámetro aproximado de 55 nm y que contiene al genoma viral (Figura 2). Los capsómeros están hechos de dos proteínas estructurales: L1 en mayor proporción y L2. El virus del papiloma humano es relativamente estable y debido a que no tiene una envoltura, permanece infeccioso en un ambiente húmedo por meses. (7)

Clasificación del Virus de Papiloma Humano:

Aunque en la mayoría de los casos el virus del papiloma humano produce lesiones benignas algunos pueden llevar al desarrollo de cáncer. En función de esto se clasifican en virus de alto riesgo, bajo riesgo y riesgo indeterminado. (8)

Virus de Alto Riesgo: De estos tipos los más importantes son el 16 y 18 siendo responsables de un 70% de los cánceres cervicales. Los tipos de alto riesgo causan además la mayoría de los cánceres de vagina y ano (70 – 90%), un 40% de los cánceres de vulva y pene, un 20% de los cánceres oro faríngeos y un 10% de los cánceres de cavidad oral. Dentro de los virus de alto riesgo encontramos los subtipos: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45 y 51. (9)

Las infecciones por tipos de alto riesgo siguen predominantemente un curso silente, tienden a establecer infecciones cervicales persistentes y generan alteraciones citológicas características englobadas mayoritariamente en el grupo de NIC I o lesiones escamosas intraepiteliales de bajo grado. En una proporción menor pueden inducir lesiones escamosas intraepiteliales de alto grado y cáncer cervical. (9)

Virus de Bajo Riesgo: Los tipos de bajo riesgo, pueden causar verrugas genitales, mientras que otros pueden infectar y no causar signos apreciables. El 90% de las verrugas se deben a los tipos 6 y 11. Dentro de los virus de bajo riesgo encontramos los subtipos: 6, 11, 40, 42, 43 entre otros. (10)

EL GENOMA DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

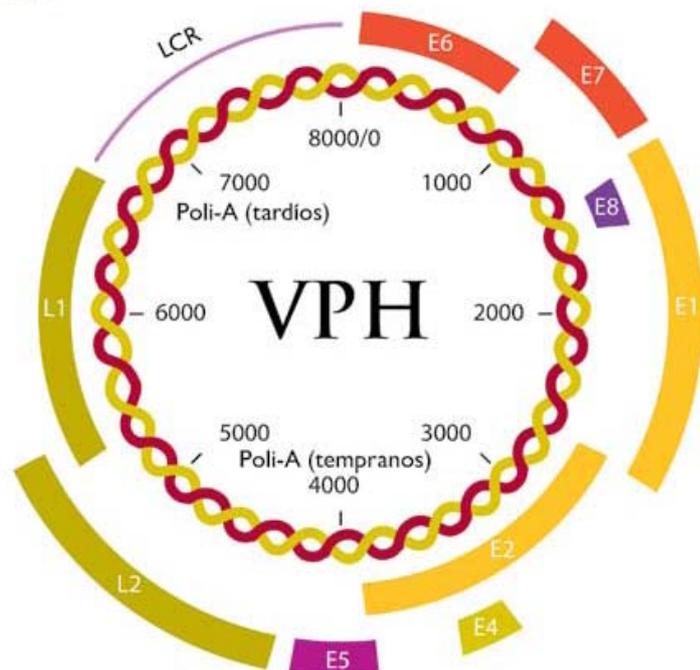
El genoma del virus del papiloma humano consiste de una molécula de DNA circular de doble cadena, aproximadamente de 8 Kb. Se divide en tres regiones: la región larga de control, LCR, que no contiene marco de lectura alguno; la región que corresponde a las proteínas tempranas (E1 a E8) y la región que corresponde a las proteínas tardías (L1 y L2).(11)

ORGANIZACIÓN DEL GENOMA DE VPH

El genoma del VPH es una molécula de ADN circular de doble cadena. Se divide en tres regiones: la región larga de control, LCR, que no contiene marco de lectura alguno; la región temprana, que contiene a los genes E1 a E8; y la región tardía que contiene a los genes L1 y L2, los cuales constituyen la cápside. Con el permiso de impresión y modificación por parte de Taylor & Francis Books (UK).

Fuente:

The Health's Professional's HPV HAND-BOOK, 1: Human papillomavirus and cervical cancer. 2004. The European Consortium for Cervical Cancer education. Taylor & Francis Group



LAS PROTEÍNAS DEL VIRUS DEL PAPILOMA

La proteína E6

La proteína E7

La proteína E5

La proteína E1

La proteína E2

La proteína E4

La proteína E2 ^ E8

Las proteínas L1 y L2

CICLO VIRAL

INFECCIÓN Y DESENSAMBLE DEL VIRIÓN

Las partículas infecciosas entran a las células basales o germinales a través de una abertura en el epitelio estratificado. Tal abertura puede ocurrir en condiciones donde la piel tenga alguna lesión o micro trauma. Para los VPH – AR como El virus del papiloma humano 16, la formación de lesiones cervicales se facilita por la infección de células columnares que después formarán la capa basal del epitelio estratificado de la zona de transformación. No se ha identificado un receptor de membrana definido para la entrada del virus, aunque el complejo integrina $\alpha 6 - \beta 4$ se ha propuesto como candidato. Además se ha visto que la entrada depende de la presencia de los proteoglicanos de sulfato de heparina presentes en la membrana Plasmática, que podrían ser el lugar de unión inicial previo a la unión con el receptor (12).

La internalización del virus ocurre por endocitosis de vesículas cubiertas de clatrina. El desensamble del virión puede ser a través del rompimiento de enlaces bisulfuro internos de la cápside, dado el ambiente reductor de la célula, lo que permitiría el transporte del DNA viral al núcleo de esta (13).

MANTENIMIENTO DEL GENOMA

Después de la infección y desensamble en las células basales y para mantener su genoma episomal en bajo número de copias, 10 a 200 por célula, se expresan las proteínas E1 y E2 (92), que además facilitan la segregación correcta de los genomas durante la división celular. El virus del papiloma humano 31, en líneas celulares epiteliales, se ha visto que si hay una falla para expresar E1, se pierde el estado episomal y el genoma viral se integra al de la célula (93). La infección

inicial es seguida por una fase proliferativa que conduce al incremento del número de células basales que contienen el genoma viral, lo que puede requerir la expresión de las proteínas E6 y E7 que estimulan el progreso de la fase de ciclo celular G1 a S. (14)

FASE PROLIFERATIVA

La expresión de E6 y E7, de un ARN bicistrónico bajo el control del promotor temprano en la LCR, evita que la célula basal interrumpa el ciclo celular una vez que esta migra al estrato suprabasal del epitelio. Estas proteínas retardan la diferenciación celular (94) y promueven la proliferación mediante interacciones con proteínas celulares responsables del control del ciclo celular.(14)

AMPLIFICACIÓN DEL GENOMA

Y SÍNTESIS DE LOS VIRIONES

Para que se produzcan viriones infecciosos, los virus del papiloma humano deben amplificar su genoma y empaquetarlo en la partícula proteica. Esto ocurre en las capas superiores del epitelio, en el estrato espinoso, donde aumenta la actividad transcripción al del promotor tardío dependiente de la diferenciación. Este promotor se halla en el marco de lectura del gen E7 y promueve la transcripción de proteínas involucradas en la replicación del DNA viral, tales como E1, E2 E4 y E5, así como las constituyentes de la cápside, L1 y L2. (15)

Para la replicación viral se necesita que E2 se una a la LCR y que promueva la unión de E1 en el sitio de origen de la replicación viral. El ensamble de las partículas virales ocurre en el estrato granuloso del epitelio y eventualmente las células infectadas se descaman de la capa superior de este. El virus es estable extracelularmente ya que es resistente a la desecación y puede ser transmitido directamente a otros individuos. Alternativamente las células infectadas

permanecen en el ambiente antes de que el virus sea transmitido a una nueva superficie epitelial, como ocurre en virus que infectan superficies cutáneas. (16,17)

El VP no es lítico y se ha sugerido que la proteína E4 contribuye al egreso del virus de las capas superiores del epitelio mediante el rompimiento de los complejos de cito queratina (17)

Transmisión:

El virus del papiloma humano generalmente se transmite mediante el contacto directo de la piel con piel y con más frecuencia durante el contacto genital con penetración (relaciones sexuales anales y vaginales). Otros tipos de contacto genital sin penetración (contacto oral-genital, manual-genital, genital-genital) pueden causar una infección por el virus del papiloma humano, pero esas vías de transmisión son mucho menos que la relación sexual con penetración. Se admite un pequeño porcentaje de transmisión por fómites. (17)

Durante el acto sexual se producen micro abrasiones en el epitelio, que exponen las células de la capa basal a la entrada de partículas virales. Una vez en el interior, el ciclo del virus está íntimamente unido al programa de diferenciación de las células y aprovechando la maquinaria celular se replica y propaga. (17)

Los órganos más susceptibles de infección con potencial de iniciar una transformación neoplásica son el cuello uterino (zona de transición) y la línea pectíneo del canal anal (17)

El periodo de incubación varía entre tres semanas y ocho meses para condilomas siendo el promedio de tres meses, sin embargo su longitud puede variar mucho siendo en muchos casos extremadamente largos.(17)

El semen y la uretra actúan como reservorio del virus. La inmunidad celular desempeña un papel fundamental en la defensa contra la infección por, la El virus del papiloma humano primera línea de defensa del huésped son las células de Langerhans intraepiteliales que desempeñan un papel en la activación de los linfocitos T. (17,18)

Aproximadamente 60% al 66% de los contactos sexuales de las personas con condilomas genitales desarrollan lesiones similares. Los métodos anticonceptivos de barrera solo tienen una eficacia parcial, dado que el virus puede existir en la mayor parte del área ano-genital (incluso áreas no cubiertas por el condón masculino) y puede permanecer activo durante años. (18)

NOMENCLATURA DE LOS VIRUS DEL PAPILOMA

El gen L1 es el más conservado del genoma viral y por tanto ha sido usado para identificar nuevos tipos virales. Un nuevo tipo viral es reconocido como tal solo si la secuencia nucleotídica del gen L1 difiere por poco más del 10% de aquella del tipo viral conocido más cercano. Diferencias de 2 a 10% definen a un subtipo viral, mientras que la diferencia menor a 2% define a una variante viral. (19)

Hasta la fecha se han descrito y secuenciado completamente 118 tipos virales y se ha identificado un número mayor de posibles nuevos tipos mediante la amplificación de regiones subgenómicas. (19)

Los VP se clasifican en 3 niveles taxonómicos: Género, Especie y Tipo (96). Los diferentes géneros comparten menos del 60% de identidad en la secuencia de L1; las especies de un género comparten una identidad de secuencia de 60 a 70% y los tipos virales dentro de una especie comparten de 71 a 89% de identidad de secuencia. Los VP conocidos que infectan tanto a humanos como a animales forman 16 géneros que se identifican por letras griegas. (19)

Cinco de estos géneros se componen exclusivamente de VPH's y VPH's identificados en algunos primates, todos los otros géneros contienen tipos encontrados en varios mamíferos y aves. El género clínicamente más importante es el referido como los virus del papiloma-Alfa o VP-Alfa (en inglés Alpha-papillomavirus). Contiene a todos los tipos de VPH asociados a lesiones en mucosas o genitales. Los VP-Beta incluyen todos los tipos de VPH asociados con epidermodisplasia verruciformis (EV), una enfermedad neoplásica cutánea con componente genético.(20)

En aquellos portadores que no son genéticamente predispuestos a la enfermedad, los VP-Beta y los VP-Gama establecen infecciones asintomáticas, o en el peor de los casos producen pequeñas lesiones cutáneas neoplásicas benignas. Algunos de los virus de estos dos géneros también se han hallado asociados a cáncer de piel en individuos inmuno-suprimidos. (20)

RELACION DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO Y EL CANCER CERVICO UTERINO.

Epidemiología Y Etiología Del Cáncer Cervicouterino•

Según la Organización Mundial de la Salud, el cáncer cervicouterino (CaCu) es la segunda mayor causa de mortalidad femenina por cáncer en todo el mundo, con unas 300.000 muertes al año. El 80% de los casos corresponden a los países en vías de desarrollo y cerca de 500 000 casos nuevos se presentan cada año. Tan solo en el año 2002 se presentaron 493 243 y de estos, 273 505 fueron decesos. (21)

EL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

Casi todos (99,8%) los casos de cáncer de cuello uterino se deben a tipos específicos de un virus DNA tumoral transmitido por vía sexual, que se denomina virus del papiloma humano (VPH). El enlace entre el CaCu y el VPH fue demostrado a principios de los años 80's por el doctor Harald zur Hausen y la infección es un requisito necesario para el desarrollo de esta enfermedad³.

La infección por el virus del papiloma humano puede ser causa de otros carcinomas ano genitales incluyendo de pene, vagina, vulva y ano. (21).

HISTORIA DEL VPH CON EL CACU

Por mucho tiempo se sospechó una etiología infecciosa para las verrugas, esto se demostró al fin en el siglo XIX. Uno de los primeros reportes de transmisión de verrugas en humanos fue por un accidente ocurrido en 1845 a un fabricante de velas de cera, que mientras estaba removiendo un condilomas acicular con su instrumento se lastimó debajo de la uña. Tiempo después apareció en el lugar de la lesión una verruga, que luego de destruirla repetidamente reaparecía, hasta que la uña fue finalmente removida. (20) (21)

En otro experimento, el investigador Ullmann inoculó extractos de papilomas laríngeos en heridas hechas por el mismo en su brazo. Después de 9 meses brotó una verruga en el sitio de inoculación (21).

Las verrugas genitales y el CaCu siempre fueron referidos como manifestaciones de enfermedades venéreas comunes, tales como sífilis y gonorrea. (22)

Esta teoría fue rebatida por una escandalosa publicación hecha en 1917. Se usó un extracto de condiloma de pene, obtenido de un joven estudiante de medicina que no presentaba síntomas de enfermedad venérea alguna. Luego el extracto fue inoculado en el antebrazo del autor y el de su asistente, así como en la mucosa genital de una “virgo intacta”. Después de 2.5 meses la desafortunada mujer desarrolló condiloma genital y en los brazos de los varones aparecieron verrugas (22).

Estos y otros experimentos concluyeron que las verrugas genitales representaban enfermedades distintas causadas por un agente transmisible. (22)

El concepto de que algunas verrugas pueden progresar a la malignidad fue establecido por los estudios de Shope, Rous y otros, que estudiaron la transmisión de verrugas que aparecen de manera natural en los conejos comúnmente llamados de cola de algodón. Estos investigadores descubrieron que

las lesiones formadas en conejos domésticos, después de inocularlos con extracto de verrugas de los conejos de cola de algodón, eran sensibles a la progresión maligna (23).

También se demostró que tales extractos causaban la aparición de verrugas solo en conejos y no en otros animales, lo que ilustra la especificidad del virus por su hospedero. (23)

El primer virus del papiloma fue aislado de conejos por Richard Shope en 1933.

El Dr. Harald zur Hausen fue el primero en demostrar, por medio de experimentos de hibridación, que las verrugas genitales y los tejidos de cáncer de cérvix, contienen genomas del virus del papiloma humano (23).

FACTORES DE RIESGO PARA LA INFECCIÓN

El riesgo de contraer un virus del papiloma humano genital está influenciado por la actividad sexual, por lo que el CaCu sigue un patrón típico de enfermedades transmitidas sexualmente.

- Promiscuidad. Hay una fuerte asociación entre el número de parejas que han tenido tanto la mujer como su compañero a lo largo de su vida y la adquisición del VPH (23)(24).
- Numero de partos. Durante la adolescencia como en el primer embarazo el epitelio escamoso reemplaza al epitelio columnar vía Metaplasia formándose una unión escamo-columnar, progresivamente más cercana al orificio cervical externo. Esta nueva unión llamada zona de transformación es susceptible al efecto carcinogénico de los agentes transmitidos sexualmente entre ellos el VPH.(23)(24)

Actividad sexual a temprana edad. El período de Metaplasia escamosa, que existe en el cuello uterino de las adolescentes, es el momento más crítico para el riesgo potencial de la transformación celular y para el desarrollo de la neoplasia cervical. Las mujeres que inician la actividad sexual a edad temprana, cuando el

proceso metaplásico es más activo, presentarían una mayor probabilidad de introducir el virus en sus células metaplásicas y activarían la transformación de esas células. (24)

- Tener historial de otras enfermedades transmitidas sexualmente.
- Verrugas genitales, citología cervical con resultados anormales.
- Pareja sexual con cáncer de cérvix o de pene.
- Edad. La infección es más común en mujeres jóvenes sexualmente activas, de 18 a 30 años de edad, después de los 30 años decrece la prevalencia.

El CaCu es más común después de los 35 años, lo que sugiere infección a temprana edad y progresión lenta a cáncer (24).

- Persistencia viral. Común entre los tipos virales de alto riesgo y factor determinante en el desarrollo a cáncer. La persistencia puede inducir cambios genéticos secundarios dado que las proteínas virales interfieren con los puntos de control del ciclo celular e inducen inmortalización de los queratinocitos. (24)
- Uso prolongado de anticonceptivos orales. La región larga de control, LCR por las siglas en inglés, en el genoma viral, contiene elementos de respuesta a glucocorticoides, inducibles por hormonas esteroideas como la progesterona (componente activo de los anticonceptivos orales) y la dexametasona.

Estudios han reportado el uso de anticonceptivos orales y la alta positividad al DNA viral (25).

- Coinfección con otros virus, como el del herpes simple (HSV) tipo 2, citomegalovirus (CMV), herpes virus humano tipos 6 y 7(HHV-6), detectados todos en el cérvix. (25)
- Carga viral. Correlaciona directamente con la severidad de la enfermedad. El VPH 16 puede alcanzar una carga viral más alta que otros tipos virales.

- Predisposición genética. Representa el 27% del efecto de los factores subyacentes para el desarrollo del tumor. La herencia afecta la susceptibilidad a la infección por El virus del papiloma humano, la capacidad para resolverla y el tiempo de desarrollo de la enfermedad (25).
- Variantes virales intratipo.

PREVALENCIA, REGRESIÓN Y PERSISTENCIA

La prevalencia de infección por VPH alrededor del mundo en mujeres va de un 2% a un 44%(16), más alta entre mujeres jóvenes, decayendo conforme la edad aumenta(17). Además, la incidencia de infección con tipos virales oncogénicos parece ser más alta que aquella con tipos virales no oncogénicos (26).

La mayoría de las lesiones leves o moderadas revierten espontáneamente en individuos inmunocompetentes (26). Se sabe que más del 70% de las Adolescentes sexualmente activas y mujeres jóvenes adquieren una infección por VPH. Sin embargo, la mayoría son transitorias y solo cerca del 25% desarrollan una lesión intraepitelial de bajo grado (LSIL por las siglas en inglés bajo el sistema Bethesda de clasificación de células displásicas cervicales). Después, solo del 20 a 40% de estas LSIL progresarán a lesiones intraepiteliales de alto grado (HSIL). (26)

Esto significa que aquellas mujeres que en alguna ocasión adquieren un virus del papiloma humano, solo el 5 o 10% de ellas desarrollarán una HSIL, mientras que cerca del 90% de las mujeres infectadas no mostrarán evidencia alguna del tipo viral adquirido después de 12 a 36 meses (21, 22). Sin embargo, en aquellos con una deficiencia inmune, heredada o inducida farmacológicamente, hay una fuerte

tendencia para que la infección persista y malignice en caso de infección con VPH de alto riesgo oncogénico. Si el virus permanece en forma latente, una mujer que parece haber tenido una regresión de su infección entre sus visitas de seguimiento estaría aún en riesgo de desarrollar alguna lesión asociada al virus del papiloma humano. (26)

Se ha encontrado que la infección con múltiples tipos virales de El virus del papiloma humano está asociada con persistencia (26).

Los estudios de Bachtary y Van der Graaf sugieren que la infección múltiple está asociada con un mayor riesgo de progresión de la enfermedad (24). No está claro si esto es debido a la susceptibilidad del hospedero, la interacción entre los virus o la probabilidad de progresión independiente en cada tipo viral. (26)

PATOLOGIA

DESARROLLO DE LESIONES Y CÁNCER

El resultado usual de la infección por VPH es una verruga o papiloma. Las verrugas de la piel pueden ser verrugas planas (superficiales) o verrugas plantares (más profundas). Las verrugas genitales, o condilomas, se transmiten por contacto sexual, el 90% de estas son causadas por los tipos virales 6 y 11 (27).

Los virus genitales, tanto oncogénicos como no oncogénicos, pueden causar LSIL en la zona de transformación del cuello uterino. LSIL, también conocido como NIC 1 (neoplasia intraepitelial cervical, grado 1) bajo otro sistema de clasificación, son manifestaciones transitorias de la infección viral productiva. Se caracteriza por presentar mayor actividad mitótica y contenido de células inmaduras en el tercio inferior del epitelio. Este se diferencia y madura, mostrando anomalías

menores de la célula. La zona de transformación del cuello uterino es la unión entre el epitelio columnar del endocérvix y el epitelio escamoso del exocérvix.

Es un sitio de continuos cambios metaplásicos, más activos en la pubertad y durante el primer embarazo y declinan después de la menopausia. Una Metaplasia escamosa atípica, inducida por algún virus y que se desarrolle en esta región, puede progresar a una HSIL, que también se conoce como NIC 2 o NIC 3, las verdaderas precursoras del CaCu y que se caracterizan por presentar mayor actividad mitótica y contenido de células inmaduras en los tercios central y superior la lesión. HSIL es comúnmente positivo a los tipos virales oncogénicos que evitan la maduración y diferenciación, produciendo una replicación continua de células inmaduras y eventualmente la acumulación de anomalías genéticas que favorecen la malignidad. LSIL puede establecerse al inicio, al mismo tiempo o en ausencia de HSIL. (27)

El CaCu de células escamosas es el más común, mientras que el 10 % de los casos son de origen glandular, es decir adenocarcinoma. Este también contiene VPH pero la correlación es menos pronunciada y es dependiente de la edad. Cerca del 50% de las mujeres con adenocarcinoma in situ (AIS) tienen también NIC y es a menudo encontrado en pacientes que han sido operados por carcinoma escamoso. (27)

El adenocarcinoma invasor puede ser puro o mezclado con carcinoma de células escamosas, con lo que se denomina carcinoma adenoescamoso.

La incidencia de estos cánceres aumenta en los países desarrollados sobre todo en mujeres jóvenes, se cree que esto puede deberse al incremento en el consumo de anticonceptivos orales. (27)

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

La detección temprana y el tratamiento oportuno del virus del papiloma humano en lesiones pre cancerosas pueden prevenir la progresión a cáncer. Los métodos principales de diagnóstico han sido la histopatología y métodos citológicos como la citología cervical, que busca cambios en las células de la zona de transformación. (28)

CITOLOGIA CERVICAL

Es el método de elección y la forma sencilla para la detección oportuna del Cáncer Cérvico Uterino. Es un examen simple, barato e inocuo.

A Indicaciones para el tamizaje.

Todas las mujeres que hayan iniciado su actividad sexual con énfasis en:

- Mujeres de 21 a 65 años con actividad sexual previa o actual.
- Mayores de 65 que no tengan citología reciente.
- Menores de 21 con historia clínica de riesgo.
- Toda mujer embarazada.

.B Recomendaciones a la usuaria:

- Que no este menstruando.
- Evite el uso de tratamientos o lavados vaginales 48 hrs. antes.
- Abstenerse de relaciones sexuales 48 hrs. antes.

Frecuencia de la Prueba

La toma de la citología Cérvico uterina debe realizarse en el esquema 1-1-1-3 (anual consecutiva por tres años y luego continua cada tres años de la última); esto significa que si el resultado de la primera citología es normal, se realiza una segunda citología al año y luego una tercer citología para eliminar los posibles falsos negativos, si esta tercera citología es normal se debe citar a la usuaria para otra citología en tres años y mantener esta periodicidad, en tanto el resultado de la citología continúe negativo.(28)

En los casos en que la última citología haya sido tomada hace más de tres

años se debe reiniciar el esquema 1-1-1-3. Las usuarias con resultados positivos a procesos inflamatorios inespecíficos severos deberán continuar con exámenes anuales. (28).

La Inspección visual con Ácido Acético (IVAA):

En este método de tamizaje se realiza un hisopado del cuello uterino con una Solución de ácido acético (vinagre) del 3 al 5 por ciento antes de proceder al Examen visual. Debido a las diferencias de estructura y la opacidad de las células Pre cancerosas, las células anormales adquieren un aspecto blanquecino Temporal cuando se ponen en contacto con esta solución. (28)

La Inspección visual con Ácido Acético es un método prometedor

Muchas características de la Inspección visual con ácido acético hacen que este sea un método prometedor para utilizarlo en los establecimientos de bajos recursos. Casi siempre, los costos de poner en marcha y mantener los procedimientos de la Inspección visual con ácido acético son más bajos Que los costos correspondientes a otros métodos de tamizaje. La también es un método relativamente sencillo, fácil de aprender, que depende muy poco de la Infraestructura para su realización adecuada, suponiendo que exista personal Con la capacitación suficiente. (28)

El procedimiento no se tiene que realizar en un laboratorio; además, puede llevarlo a cabo personal no médico, siempre que reciba adiestramiento adecuado y permanente. Por lo tanto, la Inspección visual con ácido acético ofrece, en general, la posibilidad de cubrir a una población más extensa que los otros métodos de tamizaje con que se cuenta. Además, los resultados del procedimiento están disponibles de inmediato, lo que permite, o más pruebas o proceder al tratamiento de algunas posibles lesiones pre cancerosas en la misma visita. (28)

Sin embargo, es importante señalar que la Inspección visual con ácido acético es menos eficaz en las mujeres pos menopáusicas por la tendencia de la unión de las células escamosas con las Cilíndricas (el punto en que las células cilíndricas se encuentran con las células Escamosas ex cervicales) a retraerse hacia el orificio exterior del conducto cervico-uterino, dificultando la observación de las lesiones. Además, es más difícil obtener frotis de Papanicolaou adecuados en las Mujeres pos menopáusico e interpretarlos de manera fidedigna. (28)

La Inspección visual con ácido acético puede ser bastante exacta Varios estudios sobre la exactitud de la IVAA han revelado que la técnica es bastante exacta¹¹, pero las diferencias en Los protocolos, las poblaciones y los resultados de los estudios hacen difícil la generalización. Además, el sesgo de verificación constituye un problema en muchos estudios en los que no se administró la prueba de referencia a la Totalidad de los sujetos del estudio, incluidas las mujeres con resultados de Tamizaje negativos. Este sesgo tiende a inflar los cálculos de la sensibilidad de la Prueba que se está evaluando y ha sido un problema común en muchas evaluaciones de las técnicas de tamizaje, como la prueba citológico y la prueba del virus del papiloma humano (VPH). No obstante, hay algunas conclusiones generales que se pueden sacar acerca de la utilidad de la IVAA en los centros de bajos recursos basándose en los resultados de los trabajos publicados e inéditos. En general, a sensibilidad de la IVAA para detectar la displasia de alto grado en los establecimientos de bajos recursos es al menos igual que la de la citología, aunque la especificidad de la IVAA es un poco más baja. Pero, cuando se utiliza en gran escala, la replicabilidad de la IVAA es desconocida.(28)

La especificidad limitada de la IVAA es motivo de preocupación, porque existe el Riesgo de que las mujeres que den falsos positivos en la prueba sean sometidas a Tratamiento innecesario. Este puede generar mayores riesgos para la salud de Las mujeres, así como una sobrecarga del sistema de atención de salud y un Aumento de los costos. Hace falta más investigaciones para esclarecer las

Consecuencias sanitarias y de costos del tamizaje de falsos positivos mediante la IVAA, incluido el tratamiento de mujeres sin lesiones pre cancerosas. (28)

Recientemente se han introducido los métodos moleculares para detectar VPH en muestras clínicas. El sistema actual de reporte para clasificar la citología cervical es el de Bethesda, que las clasifica en LEI BG (virus del papiloma humano y displasia leve) y LEI AG (displasia moderada, displasia severa y carcinoma in situ).

Las pacientes con resultados de citologías cervicales anormales que no tienen una lesión cervical seria son evaluadas por colposcopia y por toma de biopsia o cono. (28)

Los cuatro métodos más utilizados para el tratamiento de las lesiones de bajo grado son:

- **Observación(seguimiento a través de la citología)**
- **Crioterapia**
- **Escisión electro quirúrgica con ASA.**
- **Vaporización láser.**

PREVENCION

VACUNAS

Zhou y colaboradores (1991) desarrollaron las partículas tipo virus (virus - like particles, VLP) expresando los genes L1 y L2 de VPH 16 en células eucariontes (30). Posteriormente otros científicos detallaron la técnica y demostraron que solo L1 era suficiente para el ensamble de las VLP's (31). Recientemente Se reportaron resultados exitosos de la aplicación de la vacuna profiláctica VLP de L1 en 2 pruebas fase 2B multicéntricas, y mostraron protección al 100% contra infección persistente de VPH 16 y VPH 18 (29).

Existen evaluaciones internacionales en fase 3 de una vacuna profiláctica bivalente, VPH 16 y 18 y otra tetravalente VPH 16, 18, 6, 11, que han mostrado Resultados satisfactorios y muy prometedores.(29) (30)

Diseño Metodológico

Tipo de estudio: descriptivo de corte transversal

Área de estudio: El estudio se realizó en el municipio de El Júcaro, Nueva Segovia. Júcaro es uno de los 12 municipios de Nueva Segovia, fundado en el año 1874, está ubicado a 78 KM de la capital Managua en la parte norte de Nicaragua.

Con una extensión territorial de 458 KM cuadrados, su clima es de sabana tropical con temperatura entre 23 y 24 grados centígrados, con población de 26,366 habitantes donde 82% vive en el área rural y 18% vive en área urbana ,tiene 6,826 Mujeres en edad fértil, con una densidad poblacional de 60 hab./Km. cuadrados.

En salud cuentan con un centro de salud ubicado en el área urbana, y 11 puestos de salud con cobertura comunal ubicados en Sabana Grande, La Jumuyca, Guana Castillo, Los Encinos, Siapalí, Muyuca, Sabana Larga, El Jobo, Susucayán y San Jerónimo, Las Vueltas.

Población de estudio: Fueron 800 mujeres que se realizaron citología cervical en el municipio de El Júcaro, en el período de estudio comprendido desde el 2008 al 2009.

Criterios de exclusión: Se excluirán del estudio a todos los casos de mujeres que se realizaron la toma de citología cervical y la técnica de toma o de fijación fue inadecuada para que el cito tecnólogo patólogo pudiera dar una lectura correcta y llegar a un diagnóstico. Se excluyen del estudio 42, ya que la muestra fue inadecuada para la lectura.

Fuente de datos: Secundaria mediante revisión de del expediente clínico y primaria debido a que la información se complementó mediante información brindada por paciente.

Instrumento de recolección: Hoja de solicitud y reporte de citología cervical brindado por el ministerio de salud y una encuesta realizada directamente a la paciente (Ver anexos).

Procedimientos de recolección de datos:

- 1) Se presentará el protocolo de estudio a las autoridades del SILAIS de Nueva Segovia y del Municipio de El Júcaro para solicitarle acceso a la información de las citologías cervicales tomadas durante el período de estudio.
- 2) Se revisarán todas las citologías cervicales realizadas en el año 2008 y 2009 y se registrará la información en una base de datos elaborada para tal fin.
- 3) Se procederá a realizar el análisis estadístico.

Operacionalización de variables:

<u>Variable</u>	<u>Definición</u>	<u>Indicador.</u>	<u>Escala</u>
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento al momento de la realización del Papanicolaou.	Cédula, tarjeta de vacunas.	19 años y menos 20-29 30-39 40-49 50 y más.

Localidad	Sitio donde habita regularmente la paciente, por lo menos 8 meses antes del estudio	Tarjeta de vacunas	<ul style="list-style-type: none"> • Jícaro. • Susucayán • Guanacastillo • Muyuca • San Jerónimo • Sabana Grande • Sabana Larga • Los Encinos • Las Vueltas. • Siapalí • El Jobo
Gestas	Número de veces en el que la mujer está embarazada.	Referencia.	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>Más de 3.</p>
Partos	Es el acto de dar a luz un niño/a o un feto vivo o muerto y sus anexos por vía vaginal.	Referencia.	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>Más de 3</p>
Cesáreas	Es el acto de dar a luz un niño/a o un feto vivo o muerto y sus anexos por vía abdominal.	Referencia.	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>Más de 3</p>

Abortos	Es todo nacimiento con un peso del producto de la gestación menor de 500 gr., en los casos que no exista el peso, se considera aborto a todo nacimiento menor de 22 semanas de gestación.	Referencia.	0 1 2 3 Más de 3.
Inicio de vida sexual activa	Edad en la que se comienza a tener relaciones sexuales con penetración.	Referencia.	Menor de 15 años 15 a 20 años. Mayor de 20 años.
Numero de compañeros sexuales	Número de personas con la que se ha mantenido relaciones sexuales en su vida.	Referencia.	0 1 2 3 Más de 3.
Método anticonceptivo usado	Técnica mediante la cual se planifica el número de hijos que se desea tener.	Referencia.	Preservativos. Géstagenos orales Inyectables DIU Ninguno. Otros.
Habito de fumado	Costumbre o práctica adquirida por frecuencia de repetición.	Referencia.	SI NO

Modificaciones citológicas cervicouterino asociadas	Se le denominan a las alteraciones en el resultado de citología cervical.	Resultado de citología cervical.	SI NO
Infecciones cervicovaginales asociadas.	Llamadas así a las infecciones presentes en el resultado de citología cervical.	Resultado de citología cervical.	SI NO.

Plan de análisis: Los datos serán procesados y analizados utilizando el paquete estadístico Epi-info. 3.5.1 para Windows.

Se estimara la cobertura de la toma de citología cervical tanto por municipio como por cada uno de los sectores en que se divide el municipio. Se utilizará para ello la población de mujeres de cada sector y la distribución de las muestras.

Se estimará la tasa de prevalencia de las alteraciones debida a virus de papiloma humano tanto de forma global como específica por variables de interés.

Se usará como prueba de significancia estadística la prueba de Chi cuadrada de Mantel y Haenzel.

Los resultados se plasmarán en cuadros y gráficos.

Implicaciones éticas:

Este estudio se basa en registros primarios y secundarios, en contactos directos con la paciente. Para asegurar la confidencialidad de la información, las autoras asegurarán a las autoridades el no uso de la información con otros fines que no sean del estudio. Se omitirán los nombres de las mujeres que se les hizo la citología cervical.

RESULTADOS

El estudio realizado de cambios celulares del virus de papiloma humano es un estudio descriptivo de corte transversal, la población del estudio fueron 758 mujeres que se realizaron Papanicolaou en los años 2008 y 2009 y que fueron aptos para lectura citológica.

De estas las dos terceras partes estaban entre 20 a 49 años.

71.8% (574casos) de mujeres estudiadas fueron procedentes del área rural.

Cambios celulares de virus de papiloma humano

De los 758 pacientes con reporte adecuado de citología cervical, 90 casos presentó cambios de virus de papiloma humano.

Ver grafico 4

Los grupos más afectados según procedencia son los del área rural 70 casos el área urbana 20 casos.

Las mujeres de 40 a 49 años son los más afectados con un 37.8% (34casos) solamente el 3.3% (3casos) fueron menor de 19 años.

La prevalencia de infección por virus de papiloma humano es mayor en el área rural con el 12.6% y mayor en las mujeres de 40 a 49 años con un 20.3%.

Ver tabla 6

Relacionando el número de compañero sexual con infección de virus de papiloma humano. Casi el 50% (44casos) de las mujeres estudiadas refirieron haber tenido de tres a más compañeros sexuales, con una prevalencia de 34.4% y solamente 5.6%(5casos) 1 compañero sexual.

Relacionando el número de partos con la infección de virus de papiloma humano resultó que 49 casos tuvieron más de tres partos con una prevalencia 13.3% y las que tuvieron más de 4 partos aumenta aun más con el 54.4%

Relacionando el inicio de vida sexual activa con cambios celulares del VPH 74 casos iniciaron vida sexual entre 15 y 20 años, con una prevalencia del 82.2%.

Ver tabla 7.

Discusión de los Resultados.

Del total de los casos estudiados se observó que el rango de edad en el que más se realizaron citologías cervicales es entre los 20-39 años, probablemente porque las adolescente y las mujeres mayores de 40 años acuden menos a la unidad de salud por lo tanto no saben de los servicios de salud que ahí se ofertan además se les presta más atención a las mujeres en edad fértil para disminuir la tasa de natalidad.

La mayoría de las pacientes estudiadas provenía de áreas rurales, a pesar del difícil acceso a programas de salud como la toma de citología cervical o entrega de preservativo, pero como sabemos Jícaro es un municipio con mayor población rural que urbana.

La localidad donde más se realizaron toma de citología cervical fue la cabecera municipal probablemente porque hay más acceso a los servicios de salud. Se observaron comunidades como el Jobo y los Encinos que no presentaron ninguna muestra citológica, sin embargo no podemos asegurar que esto se deba a que no existan ofertas de los servicios de salud como citología cervical y una buena consejería pero tampoco lo descarta.

Analizando los antecedentes ginecoobstétricos obtenidos observamos que la mayoría de mujeres estudiadas inicio su vida sexual entre los 15 y 20 años lo que aumenta el riesgo de contraer una infección de transmisión sexual entre ellas el VPH por múltiples razones entre ellas la inmadurez celular a nivel de el cérvix, después de los 20 años de edad como se observa son pocas las mujeres que inician su vida sexual activa y ésta es la edad adecuada tanto por la madurez cervical como psicológica.

La mayoría de la población de estudio refiere haber tenido solo un compañero sexual el cual es un factor de protección pero este es relativo ya que si es una pareja sexual promiscua tiene el mismo riesgo para las infección de transmisión e infección por virus de papiloma humano, la minoría refiere haber tenido más de tres compañeros sexuales al momento del estudio.

La tercera parte de la población tuvieron más de 3 embarazos es el reflejo del inicio de vida sexual a temprana edad, la falta de uso de método anticonceptivos, y el machismo que existe que no deja tener un desarrollo pleno en salud a la mujer, ni la deja elegir libremente sobre su salud como se refleja en otras poblaciones de Nicaragua.

Un alto porcentaje de las pacientes estudiadas no utiliza método anticonceptivo, y solo 6 pacientes refiere utilizar el preservativo. Estos datos nos dan una idea del papel importante del preservativo en la prevención de infección de transmisión sexual incluso en la prevención de la transmisión del virus de papiloma humano.

En relación a las infecciones cervicovaginales podemos observar que solamente 222 pacientes presentaron infecciones cervicovaginales , pero si la mayoría 668 casos presentaron infección cervicovaginales.

Aparte de eso 7 casos presentaron lesiones escamosas intraepitelial de bajo y alto grado(2 con NIC 1, 3 con NIC 2, y 2 con NIC 3) lo cual indica una infección a temprana edad sin el adecuado estudio y tratamiento.

La cobertura de toma de citología cervical en el municipio de Jícaro es baja alcanzando solamente el 10.1% y teniendo comunidades en donde no existe cobertura de Papanicolaou como el Jobo y los Encinos, según procedencia, y edad; hay mejor cobertura en edades de 20 a 49 años, disminuyendo en las adolescentes y en las mujeres mayores de 50 años con quienes hay que tener especial cuidado ya que es donde se ve el mayor porcentaje de infecciones por VPH y lesiones escamosas de bajo y alto grado.

Cambios celulares del virus del papiloma humano.

De los 800 casos estudiados solamente 758 pacientes tuvieron un frotis adecuado, el porcentaje normal de muestras inadecuadas según bibliografías es del 2%, probablemente esto se deba a una mala técnica o mala fijación lo que se debe mejorar ya que existe una cobertura muy baja y aparte de eso tenemos 5% de muestras citológicas con mala calidad.

De las 758 pacientes con reporte adecuado de citología cervical 90 casos presentó cambios celulares de virus de papiloma humano con una prevalencia del 11.2% en casi todos los municipios de Nicaragua prevalece este porcentaje, esto se debe a la falta de métodos y materiales adecuados para la toma de citología cervical, también a la falta de importancia que nosotros mismo le damos a esta enfermedad, empleamos muy poco las medidas preventivas y las pruebas diagnósticas como la citología cervical y la Inspección visual con ácido acético .

Los grupos más afectados según procedencia son los del área rural, pero este dato probablemente se deba a que las mujeres del área rural en este estudio son las que más se realizaron citologías cervical, pero también por el difícil acceso al programa de salud o entrega de preservativo e información sobre infección de transmisión sexual y el machismo que predomina en este tipo de áreas, así como también a las .creencias y mitos que nos han heredado nuestros antepasados.

Del total de casos estudiados se observó que el rango de edad más afectados fueron entre los 20 a 39 años solamente 3 casos fueron menor de 19 años este dato coincide con la literatura consultada lo cual refiere que la infección es más común en mujeres jóvenes sexualmente activas, de 18 a 30 años de edad, después de los 30 años decrece la prevalencia.

Como podemos observar hay mayor prevalencia de esta infección en mujeres del área rural con el 12.6% probablemente por el difícil acceso, la falta de información y la cultura machista que es característica en este tipo de zona. Cabe destacar

que aún parte de nuestra población nicaragüense conserva mitos y creencias ambiguas lo que nos dificulta buen desarrollo de los programas para la prevención en salud.

Analizando los antecedentes ginecoobstétricos observamos que la mayoría de ellas 74 casos había tenido su primer relación sexual antes de los 20 años, el inicio de vida sexual a temprana edad se relaciona con un mayor número de compañeros sexuales y por consiguiente a mayor riesgo de contraer cualquier tipo de ITS además la inmadurez celular del cérvix a esa edad facilita la infección por el virus del papiloma humano.

De las mujeres estudiadas 44 casos habían tenido más de tres compañeros sexuales este dato coincide con la literatura internacional la cual menciona que la infección por virus de papiloma humano es más frecuente en mujeres que han tenido múltiples parejas sexuales.

Nuestra población con virus de papiloma humano está compuesta principalmente por mujeres multíparas en los resultados obtenidos el grupo con más de tres embarazo fue el predominante lo cual indica mayor cambio celular en el cérvix, más riesgo por inicio de vida sexual a temprana edad, la falta de uso de método anticonceptivo principalmente el preservativo que nos protegen de las infecciones de transmisión sexual.

Conclusiones

1. De los 800 casos estudiados 42 de ellos presentaron frotis inadecuado.
2. La edad en la que más se realizan citología cervical son, entre los 20-29 y 30-39 años de edad.
3. En las comunidades del Encino y el Jobo no se realizaron citología cervical durante el año 2008 y 2009.
4. La mayoría de mujeres en edad fértil inicia su vida sexual antes de los 20 años, tienen de tres a más hijos; y provienen del área rural.
5. Casi la mitad de las mujeres no utiliza ningún método de planificación familiar.
6. Hay una cobertura baja de toma de citología cervical del 10.1 % en el municipio de Jícaro, según procedencia y edad.
7. De las mujeres estudiadas; 90 casos presento cambios celulares de virus de papiloma humano, de las cuales 70 provenían de área rural.
8. La edad más afectada por esta infección es entre 20 y 39 años
9. De las pacientes afectadas con VPH, 74 casos tuvo su primera relación sexual entre los 15 y 20 años de edad.
10. 44 casos tuvo más de tres compañeros sexuales, y 49 casos tuvieron mas de tres partos.

RECOMENDACIONES

Recomendamos al Minsa Central, al SILAIS departamental, Nueva Segovia, a la dirección municipal de Jícaro, Nueva Segovia y al programa de AIMNA lo siguiente:

- 1) Realizar toma masiva de citología cervical en comunidades alejadas y sin cobertura en estos momentos como el Jobo y los Encinos y en todas las comunidades para así aumentar la cobertura de toma de citología cervical.
- 2) Capacitar e instruir al personal para que se le dé consejería y seguimiento al 100% de las afectadas por virus de papiloma humano.
- 3) Realizar campañas educativas en los centros escolares sobre infección de transmisión sexual haciendo énfasis en la infección por el virus de papiloma humano.
- 4) Crear afiches y boletas donde se explique de manera sencilla mediante dibujos que es la infección por virus de papiloma humano y cuál es la importancia de toma de citología cervical; para ser entregadas en mujeres de baja escolaridad o analfabetas.
- 5) Programar reuniones educativas a las mujeres infectadas con e invitar a sus parejas para que se informen sobre aspectos básicos de la enfermedad.
- 6) Asegurar equipo básico para la toma de citología cervical en todas las comunidades.
- 7) Programar capacitaciones sobre toma de citología cervical a todo el personal de salud para de esta manera mejorar la técnica y disminuir el porcentaje de muestras inadecuadas.

Bibliografía:

- 1) Echemendin Pérez, Mario. Ginecología Oncológica pelviana. La Habana, Cuba. 2006.
- 2) Howe Susan, gynecologic oncology, cervical cancer prevention in remote rural Nicaragua: a program evaluation. Septiembre 2005.
- 3) OMS: integración de la atención sanitaria para la salud sexual y reproductiva. Suiza. 2007.
- 4) A. García Mata. Protocolos de Obstetricia y Ginecología en atención primaria. Prevención y diagnóstico de cáncer genital: Vulva, vagina, cuello del útero, ovario y mamas.
- 5) OMS, Miller A.B programas de prevención de cáncer cervicouterino: directrices de gestión. 1993, Ginebra.
- 6) ICAS. En pocas palabras la prueba de PAP. Manual para promotores de salud. 2007
- 7) Norma técnica de prevención, detección y atención del cáncer cervicouterino. Dirección general de servicios de salud. Primera edición. Managua, 2008.
- 8) OPS, cáncer de cuello uterino. Boletín de la OPS, vol.30, número 4, diciembre 1996.
- 9) Ministerio de salud, plan nacional de prevención del cáncer ginecológico: cuello uterino y mamas, 1998- 2000, Lima, Perú.
- 10) OMS, unión internacional contra el cáncer. Acción mundial contra el cáncer. Ginebra, Suiza 2da edición, 2005.
- 11) López Saavedra; Lizano-Soberón. Cáncer cervicouterino y el virus de papiloma humano: La historia que no termina. Cancerología 1 (2006): pág. 31 – 55.

- 12) Alaniz María; Hernández Verónica: Comportamiento y manejo terapéutico de las lesiones pre invasoras e invasoras de cérvix uterino en pacientes embarazadas en el hospital Bertha Calderón Roque en el periodo 1992 – 1997. Managua
- 13) Aguilar Erasmo, Balladares Aldo: Comportamiento clínico epidemiológico del condiloma acuminado en pacientes atendidos en consulta externa del hospital dermatológico nacional Dr. Francisco José Gómez Urcuyo, periodo comprendido enero 2002 – 2004. Managua
- 14) Cárdenas Tatiana, García Maritza: "Modificaciones citológicas cervico-uterinas y factores asociados en mujeres mayores de 16 años de la consulta ginecológica, periodo 1993 – 1994. Puerto Cabezas."
- 15) Escoto Joaquín, Garmendia Silvio: "Frecuencia de alteraciones citológicas del cérvix, detectadas por examen de Papanicolaou y factores asociados en mujeres que asisten a consulta en centro de salud de La Dalia, Matagalpa. Periodo enero – junio 1999."
- 16) González Jessenia, Pineda Ana: "Abordaje sindrómico y terapéutico realizado por personal médico sobre infecciones de transmisión sexual del centro de salud José Dolores Fletes del municipio de Ocotal, Nueva Segovia periodo 2005."
- 17) Aguilar Julio, Bonilla Roger: "Comportamiento y manejo del cáncer cervicouterino en pacientes atendidos en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido 1997 – 1998. Managua"
- 18) Quijano Carlos, López Sergio: "Enfermedades de transmisión sexual en mujeres en edad fértil del centro de salud Marín Rener municipio de Rivas, periodo de enero – septiembre 1999."
- 19) Moreira, Oscar: "Factores correlacionados a la prevalencia de infección por virus del papiloma humano en mujeres de 15 a 45 años centro de salud Héroes y Mártires del Cúa – Jinotega, periodo 2007."
- 20) Manual para promotores de salud: Preparándonos para la lucha contra el cáncer cervicouterino. MINSA, Managua 2008.
- 21) OMS, Clasificación internacional de enfermedades para oncología. Agencia internacional sobre el cáncer. OMS, 2da edición. Lyon, 1995.

- 22) Membreño Arguello, Néstor. "Proyecto de detección oportuna del cáncer cervical en los municipios de Catarina, San Juan de oriente y Niquinohomo. Masaya periodo 1997 – 1998.
- 23) Deluca Alonso: "Frecuencia de virus del papiloma humano de alto y bajo riesgo entre mujeres jóvenes de Resistencia y Corrientes, Venezuela.
- 24) MINISTERIO DE SALUD, manual de normas y procedimientos para la prevención del cáncer del cuello uterino. Lima, Perú. 2000
- 25) MINISTERIO DE SALUD, : norma técnica de prevención, detección, y atención del cáncer cervicouterino. Génesis impresiones. Managua Nicaragua 2008.
- 26) Belinson JL Pretorius RE, Zhanglwtl et al. cervical cancer screening by simple visual inspection after acetic acid. Obstetric gynecologic 98 (3): 441, 444, September 2001.
- 27). Alliance for cervical cáncer prevention. Planning and implementing cervical cancer prevention y control programs: a manual for managers. 2004
- 28) OPS Cáncer cervicouterino en América Latina y el Caribe Washington, D.C. OPS: ©2004 Virus del papiloma humano. Situación actual, vacunas y perspectivas de su utilización. Febrero 2007.
- 29) Guerra Tapia A, et Al: El virus del papiloma humano. Repercusión en la patología dermatológica de las nuevas vacunas
- 30) Virus del papiloma humano. Situación actual, vacunas y perspectivas de su utilización. Febrero 2007.

ANEXOS

TABLA 4•

LOS TIPOS VIRALES DE PAPILOMA MÁS ESTUDIADOS Y SUS PROPIEDADES CLÍNICAS

FAMILIA: PAPILOMAVIRIDAE			
GÉNERO	ESPECIE	TIPO (S)	PROPIEDADES
Virus del papiloma-Alfa	4	VPH -2, -27, -57	Verrugas comunes de la piel, frecuentemente en verrugas genitales en niños.
	5	VPH -26, -51, -69, -82	Lesiones benignas en mucosas, así como malignas de alto riesgo.
	6	VPH -53, -30, -56, -66	Lesiones benignas en mucosas, así como malignas de alto riesgo.
	7	VPH -18, -39, -45, -59, -68, -70	Lesiones malignas de alto riesgo en mucosas. VPH -18 más frecuente en adenocarcinomas que en carcinomas escamosos del cérvix.
	8	VPH -7, -40, 43	Lesiones cutáneas y mucosas de bajo riesgo.
	9	VPH -16, -31, -33, -35, -52, -58, -67	Lesiones malignas de alto riesgo en mucosas. VPH -16 mas frecuente en carcinoma de cervix que en adenocarcinoma, y es el tipo viral más frecuente en las lesiones del cérvix
	10	VPH -6, -11, -13, -44, -74	Lesiones benignas en mucosa. VPH -6 y -11 en verrugas genitales de hombres y mujeres, condyloma acuminata del cérvix, papilomas laringeos. Algunas de estas lesiones pueden progresar a la malignidad.
Virus del papiloma-Beta	1	VPH -5, -8 (por citar solo dos tipos de un género más amplio)	Lesiones cutáneas benignas y malignas en pacientes EV e inmunosuprimidos.
Virus del papiloma-Gama	1	VPH -4, -65 (por citar solo dos)	Lesiones cutáneas benignas
Virus del papiloma-Delta	4	Virus del papiloma bovino -1 (VPB -1); (por citar solo uno)	Papilomas fibrosos en el ganado vacuno, papilomas sarcoides en caballos.
Virus del papiloma-Kappa	1	Virus del papiloma del conejo de cola de algodón (CRPV)	Lesiones cutáneas.
	2	Virus del papiloma oral en conejo (ROPV)	Lesiones en la cavidad bucal.
Virus del papiloma-Mu	1, 2	VPH -1, -63	Lesiones cutáneas como verrugas de los pies.
Virus del papiloma-Un	1	VPH -41 (no relacionado con ningún otro tipo de VPH)	Lesiones cutáneas.
Virus del papiloma-Xi	1	VPB -3, -4	Papilomas en el canal alimentario en ganado vacuno.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION:

Factores asociados a la presencia de cambios celulares del virus de papiloma humano en mujeres que se les realizo citología cervical en el municipio del Jícaro y sus comunidades, Nueva Segovia en el periodo comprendido del 2008 – 2009.

I- Datos Socio demográficos:

- a) Edad _____
- b) Escolaridad: Analfabeta Primaria incompleta Primaria completa
Secundaria incompleta Secundaria completa Universitaria
- c) Procedencia _____
- d) Estado civil _____
- e) Religión _____
- f) Ocupación _____

II- Antecedentes Gineco-Obstétricos:

- a) Menarca _____
- b) Gestas _____ Partos _____ Cesáreas _____ Abortos _____ Óbitos _____
- c) IVSA _____
- d) Número de compañeros sexuales _____
- e) Método anticonceptivo usado _____
- f) Fuma _____
- G) citología cervical anterior _____ resultado _____
- h) biopsia anterior _____

III- DESCRIPCION DEL CERVIX

Procedencia de la muestra	aspecto clínico	secreción
__exo-endocérvix	__normal	__normal
__vagina	__inflamación	__leucorrea

__cúpula

__atrofia

__hemorrágica

__otros

__tumoral

__purulenta.

IV- REPORTE CITOLOGICO

Frotis adecuado__

Frotis inadecuado__

NEGATIVA DE LESION INTRAEPITELIAL Y DE CELULAS MALIGNAS

Inflamación__

Gardnerella vaginal__

cándida sp__

Cambios regenerativos__

herpes virus__

Tricomonas__

Atrofia__

bacterias Cocoides__

otros__

ATIPIAS ESCAMOSAS

__ De significado indeterminado.

__no se descarta lesión de alto grado.

LESION ESCAMOSA INTRAEPITELIAL DE BAJO GRADO

__ Cambios celulares del virus del papiloma humano

__displasia leve NIC I

LESION ESCAMOSA INTRAEPITELIAL DE ALTO GRADO

__ Displasia moderada/ NIC II

__displasia severa/ NIC III/ carcinoma in situ.

CARCINOMA DE CELULAS ESCAMOSAS INVASOR

ATIPIA GLANDULAR__

Tabla 1. Características demográficas de mujeres que se realizaron citología cervical. Municipio de Jícaro, Nueva Segovia, 2008 -2009.

Variables	Número	Porcentaje
Edad		
• 19 y menos	94	11.8%
• 20-29	258	32.3%
• 30-39	234	29.3%
• 40-49	151	18.9%
• 50 y mas	63	7.9%
Procedencia		
• Rural	574	71.8%
• Urbana	226	28.3%
Localidad		
• Guanacastillo	66	8.3%
• Jícaro	224	28.0%
• Jumuyca	42	5.3%
• Las Vueltas	63	7.9%
• Muyuca	42	5.3%
• Sabana Grande	56	7.0%
• Sabana Larga	79	9.9%
• San Jerónimo	60	7.5%
• Siapalí	48	6.0%
• Susucayán	120	15.0%
Total	800	100.0%

Fuente: Ficha de reporte citológico

Tabla 2 Características sexuales de las mujeres estudiadas para establecer la frecuencia de cambios celulares de virus de papiloma humano, municipio de Jícaro, Nueva Segovia, 2008 -2009.

Variables	Número	Porcentaje
IVSA		
• Menor de 15 años	99	12.4%
• 15 - 20 años	626	78.3%
• Mayor de 20 años	75	9.4%
Parejas sexuales		
• 1	616	77.0%
• 2	93	11.6%
• 3	44	5.5%
• 4 y más	47	5.9%
Método Anticonceptivo		
• Inyectables	184	23.0%
• Géstagenos Orales	88	11.0%
• DIU	7	0.9%
• Preservativos	6	0.8%
• Otros	126	15.8%
• Ninguno	389	48.6%
Total	800	100.0%

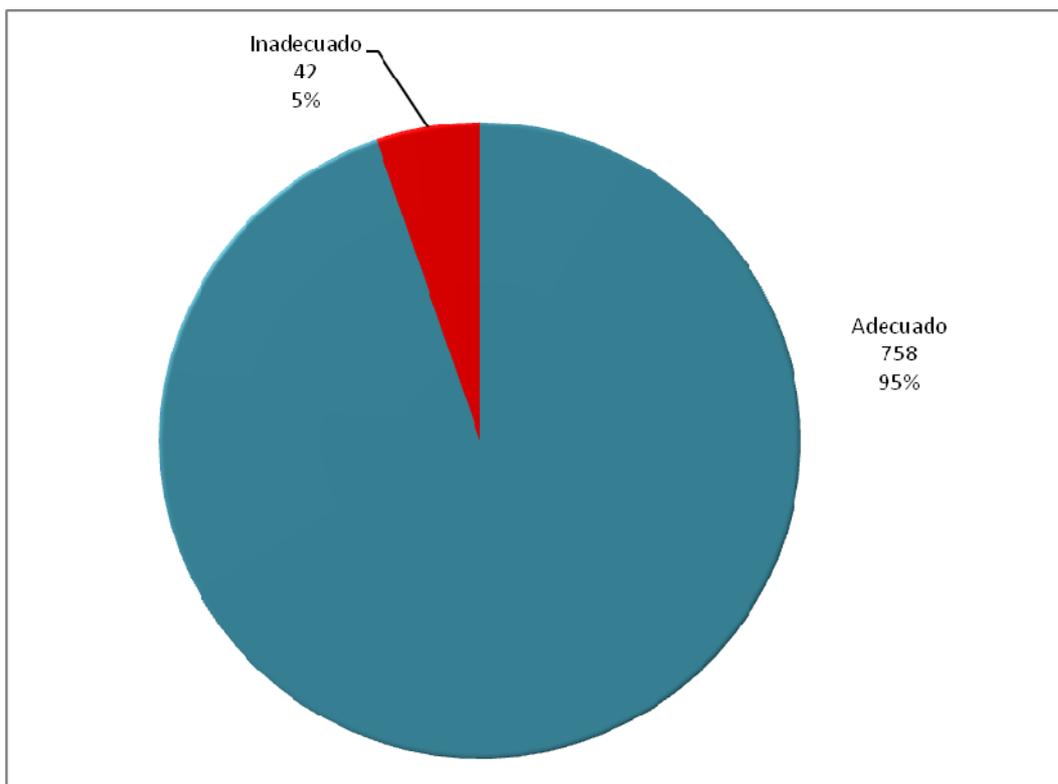
Fuente: Ficha de reporte citológico

Tabla 3. Características obstétricas de las mujeres estudiadas para establecer la frecuencia de cambios celulares de virus de papiloma humano, municipio de Jícaro, Nueva Segovia, 2008 -2009.

Variables	Número	Porcentaje
Gestas		
• 0	132	16.5%
• 1	136	17.0%
• 2	131	16.4%
• 3	109	13.6%
• 4 y más	292	36.5%
Partos		
• 0	162	20.3%
• 1	140	17.5%
• 2	135	16.9%
• 3	102	12.8%
• 4 y más	261	32.6%
Abortos		
• 0	659	82.4%
• 1	99	12.4%
• 2	29	3.6%
• 3	8	1.0%
• 4 y más	5	0.6%
Cesáreas		
• 0	743	92.9%
• 1	42	5.3%
• 2	10	1.3%
• 3	4	0.5%
• 4 y más	1	0.1%
Total	800	100.0%

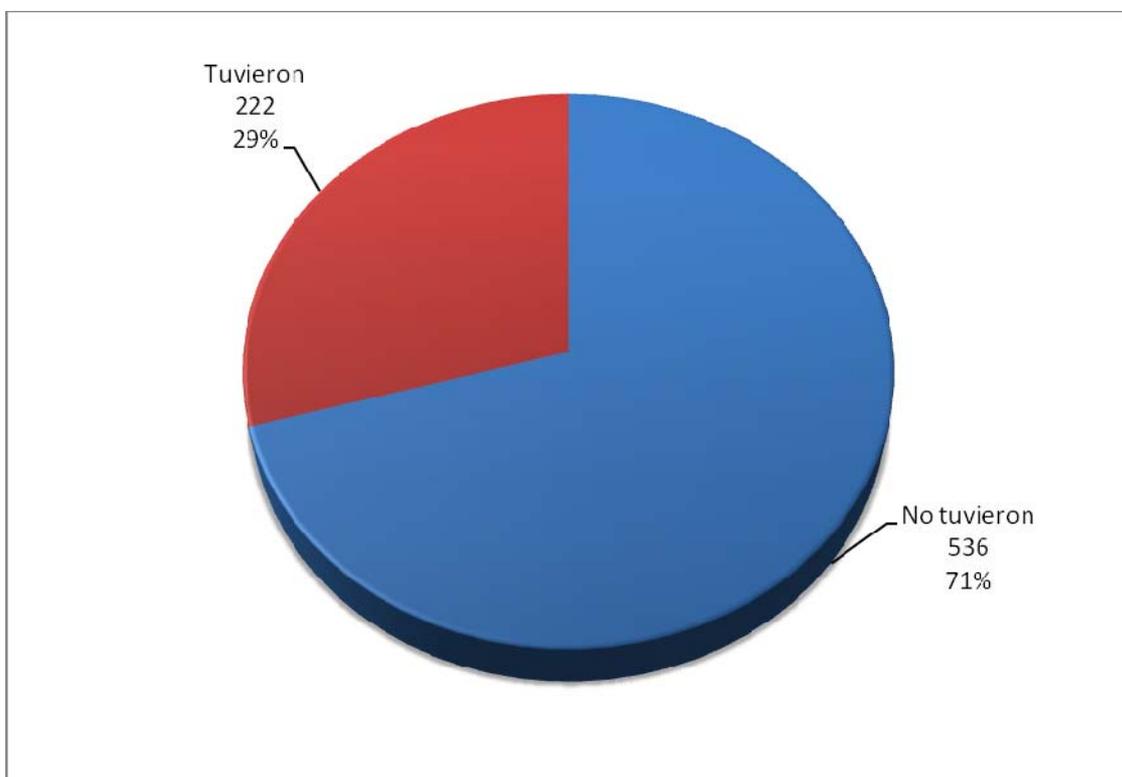
Fuente: Ficha de reporte citológico

GRAFICO 1Reporte citológico en las mujeres estudiadas; cambios celulares de virus de papiloma humano, municipio de Jícaro, Nueva Segovia, 2008 -2009.



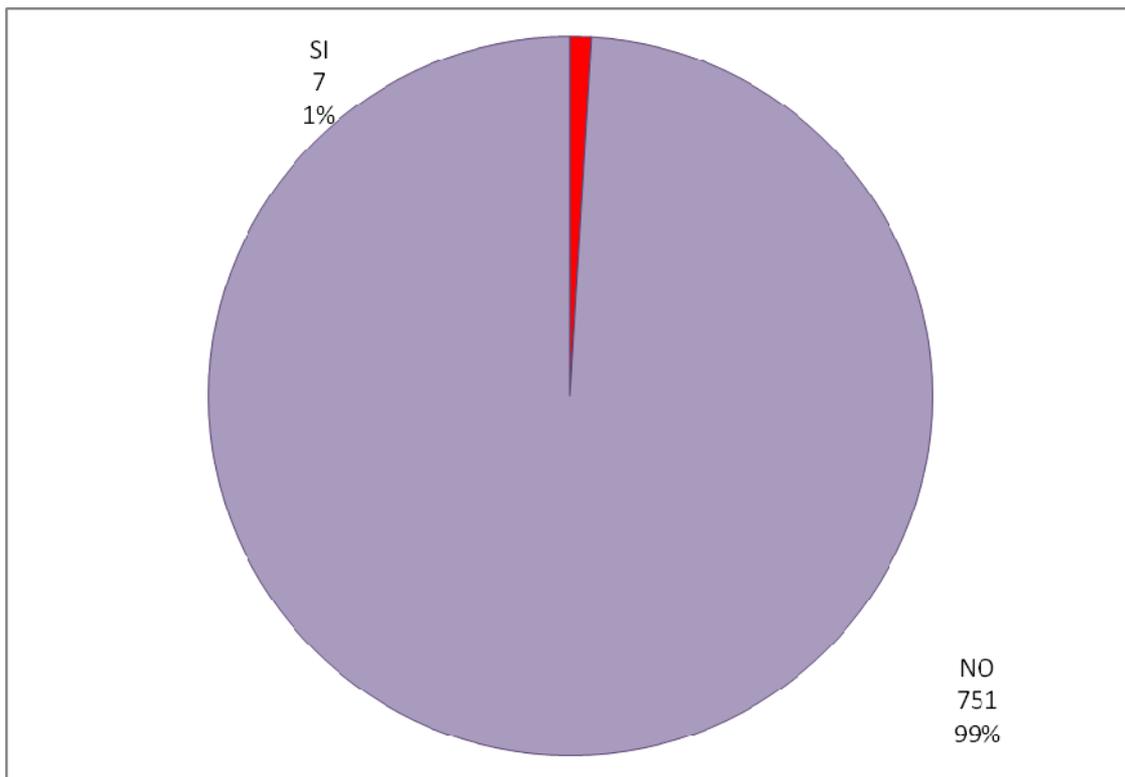
Fuente: Ficha de reporte citológico

Gráfico 2. Frecuencia de infecciones cervicovaginales en las mujeres estudiadas; cambios celulares de virus de papiloma humano, municipio de Jícaro, Nueva Segovia, 2008 -2009.



Fuente: Ficha de reporte citológico

Grafico 3. Frecuencia de lesiones escamosa de bajo (NIC 1) y alto grado(NIC 2) en las mujeres estudiadas; cambios celulares de virus de papiloma humano, municipio de Jícaro, Nueva Segovia, 2008 -2009



Fuente: Ficha de reporte citológico

Tabla 4 cobertura de la toma de citología cervical según procedencia en las mujeres estudiadas; cambios celulares de virus de papiloma humano, municipio de Jícaro, Nueva Segovia, 2008 -2009

Localidad	Población	Muestras de citología cervical.	Cobertura
Jícaro	1,800	224	12.4%
Susucayán	1,063	120	11.2%
Jumuyca	661	42	6.3%
Sabana grande	372	56	15%
Muyuca	841	42	4.9%
Siapalí	533	48	9.0%
San jerónimo	277	60	21.6%
Guanacastillo	393	66	13.3%
Sabana larga	424	79	18.6%
El jobo	725	0	0%
Los encinos	278	0	0%
Las vueltas	489	63	12.8%
Total	7,857	800	10.1%

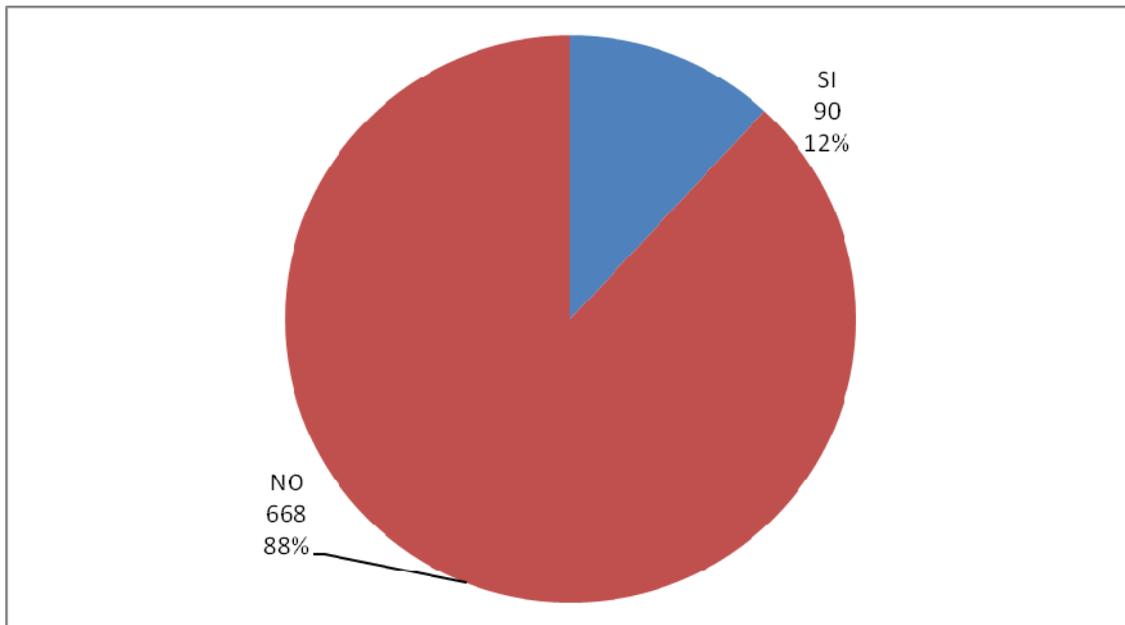
Fuente: Ficha de reporte citológico

Tabla 5 cobertura de la toma de citología cervical según edad en las mujeres estudiadas; cambios celulares de virus de papiloma humano, municipio de Jícaro, Nueva Segovia, 2008 -2009

Edad	Población	Muestras de citología cervical.	Cobertura
19 y menos	3,184	94	2.9%
20 a 49	3,642	643	17.6%
50 y más	1,030	63	6.1%
Total	7,857	800	10.1%

Fuente: Ficha de reporte citológico

Gráfico 4 frecuencia de cambios celulares en las mujeres estudiadas; cambios celulares de virus de papiloma humano, municipio de Jícaro, Nueva Segovia, 2008 -2009



Fuente: Ficha de reporte citológico

Tabla 6 cambios celulares de virus de papiloma humano en mujeres estudiadas según la procedencia y edad, cambios celulares de virus de papiloma humano. Municipio de Jícaro, Nueva Segovia, 2008 -2009

Variables	Población estudiada	Casos	Prevalencia
Procedencia			
Rural	554	70	12.6%
urbano	204	20	9.8%
Edad			
19 y menos	90	3	3.3%
20-29 a	248	14	5.6%
30.39 a	223	28	12.5%
40. 49	143	34	23.7%
50 y mas	54	11	20.3%
Total	758	90	11.8%

Fuente: Ficha de reporte citológico

Tabla 7. Frecuencia de alteraciones de VPH asociada al número de compañeros sexuales en mujeres estudiadas cambios celulares de virus de papiloma humano, municipio de Jícaro, Nueva Segovia, 2008 -2009

Variabes	Población estudiada	Casos	Prevalencia
Compañeros sexuales¹			
1	580	5	5.6%
2	89	10	11.1%
3	42	31	34.4%
4y más	47	44	48.9%
Partos²			
0	147	2	2.2%
1	136	9	10.0%
2	125	18	20.0%
3	94	12	13.3%
4 y más	246	49	54.4%
IVSA³			
15 y menos	93	9	10.0%
16 – 20	595	74	82.2%
Mayor de 20	70	7	7.8%
total	800	90	11.2%

Fuente: Ficha de reporte citológico

¹ Valor de P=0, ²valor de p; 0, ³ valor de p: 0.84