

Papillomavirus genotypes and their relationship with cervical premalignant lesions in women at the Servident Hospital in Salinas, period 2023

Genotipos del papilomavirus y su relación con lesiones premalignas cervicouterinas en mujeres del Hospital Servident de Salinas, período 2023

Autores:

Guale-Tomalá Carol Michel
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Maestrante de la Carrera de laboratorio clínico
Jipijapa-Ecuador



guale-carol7727@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0008-7858-8779>

Quintero-Montaña Héctor Paúl
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Docente Tutor de la Maestría en Ciencias de Laboratorio Clínico
Especialista en genética clínica
Jipijapa - Ecuador



hectorpaulqm18@gmail.com



<https://orcid.org/0000-0003-4217-1265>

Fechas de recepción: 05-NOV-2024 aceptación: 05-DIC-2024 publicación: 15-DIC-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

Los Virus de Papiloma Humano (VPH) se han convertido en un problema de salud en todo el mundo, su directa relación con las lesiones premalignas cervicouterinas las transforma en interés de estudio para evitar su propagación. El objetivo de esta investigación es describir los genotipos del papilomavirus y su relación con lesiones premalignas cervicouterinas en mujeres del Hospital Servident de Salinas, período 2023. La metodología empleada es de tipo correlacional, observacional, efectuado mediante el análisis de registros de datos. Se incluyeron un total de 178 mujeres de entre 20 a 60 años que asistieron a realizarse genotipado de VPH y colposcopia en el Hospital Servident. Como resultado, el genotipo más frecuente fue el VPH-53. Del total de genotipos se evidenció un total de 242 genotipos de alto riesgo (84,3%), mientras que 45 de bajo riesgo (15,7%), el grupo etario con mayor frecuencia de genotipos corresponde a los grupos de 20 - 29 y de 30 - 39 años. La NIC I fue la lesión premaligna más representativa en 115 mujeres (64,6%). El 38,2% de la población estudiada tiene coinfección de genotipos de alto riesgo. En las infecciones únicas relacionadas con las lesiones premalignas, el VPH-16 figura con 14 casos (7,9%). Se puede afirmar que un porcentaje considerable de pacientes tienen genotipos de alto riesgo que se relacionan con la presencia de neoplasias intraepiteliales cervicales. Además, la población estudiada refleja un genotipo poco común como el más frecuente.

Palabras clave: Biopsia; Neoplasia Intraepitelial Cervical; Virus de papiloma humano; Endocervicitis



Abstract

Human Papillomaviruses (HPV) have become a health problem worldwide, their direct relationship with premalignant lesions of the cervix makes them of interest for study to prevent their spread. The objective of this research is to describe the genotypes of the papillomavirus and its relationship with premalignant lesions of the cervix in women at the Servident Hospital in Salinas, period 2023. The methodology used is correlational, observational, carried out through the analysis of data records. A total of 178 women between 20 and 60 years of age who attended to undergo HPV genotyping and colposcopy at the Servident Hospital were included. As a result, the most frequent genotype was HPV-53. Of the total number of genotypes, a total of 242 high-risk genotypes (84.3%) were found, while 45 were low-risk (15.7%). The age group with the highest frequency of genotypes was between 20 and 29 and 30 and 39 years of age. CIN I was the most representative premalignant lesion in 115 women (64.6%). 38.2% of the population studied had co-infection with high-risk genotypes. In the single infections related to premalignant lesions, HPV-16 was present in 14 cases (7.9%). It can be stated that a considerable percentage of patients have high-risk genotypes that are related to the presence of cervical intraepithelial neoplasias. In addition, the population studied reflects a rare genotype as the most frequent.

Keywords: Biopsy; Cervical intraepithelial neoplasia; Human papillomavirus; Endocervicitis



Introducción

El virus del papiloma humano (VPH) es un virus de transmisión sexual causante de varias patologías, que van desde una verruga, lesiones precancerosas o la progresión de un cáncer cervicouterino y de otros tipos, como los de vulva, vagina, pene, ano u orofaringe. Este virus se transmite principalmente por contacto genital y también por contacto de piel a piel.

El VPH, se clasifica en más de 200 genotipos que se subdividen en dos grandes grupos, como son: genotipos de alto riesgo y bajo riesgo en función de su potencial oncogénico, estos se encuentran relacionados con la presencia de neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC) que de no ser tratadas a tiempo se desarrolla un cáncer, la cual es la segunda neoplasia más común en las mujeres. La Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que a nivel mundial el VPH está relacionado a 311 000 muertes por cáncer de cuello uterino, en el año 2022 presentó una incidencia de alrededor de 660 000 nuevos casos y 350 000 muertes, mientras que en la región de las Américas para este mismo año mostraron 78.000 nuevos diagnósticos y más de 40 000 fallecieron por esta enfermedad. Global Cancer Observatory describe que el Ecuador en el año 2022 el cáncer de cuello uterino es el segundo cáncer en el grupo de mujeres con una incidencia de 17,7% y una mortalidad de 8,9%.

El impacto de los tipos específicos de VPH en la incidencia de lesiones puede diferir de una ubicación a otra, probablemente atribuible a las variaciones geográficas en la prevalencia de los tipos de VPH dentro de diferentes poblaciones, aunque la mayoría de las infecciones son mermadas por el sistema inmune del huésped en un período de aproximadamente dos años, el 10% de la infección por VPH persistirá en los individuos afectados, posiblemente desarrollándose de una lesión intraepitelial de bajo grado a una de alto grado y por ultimo a un cáncer de cuello uterino.

Diversos estudios han detectado que las proteínas E6 y E7 expresadas por el VPH aumentan los niveles de interleucina 18 (IL-18) y disminuyen los niveles de interferón (IFN), lo que puede promover la replicación viral constante y ayudar a las células malignas a evadir el ataque del sistema inmunológico, lo que conduce a la lenta acumulación de lesiones microscópicas que eventualmente derivan a lesiones graves, estas patologías se desarrollan de forma gradual en etapas intraepiteliales preinvasoras, como son: NIC I, II y III, esta escala



es según conforme la proporción del grosor del epitelio cervical afectado. Se ha estimado que una infección de VPH se desarrolla neoplasia cervical en meses a años, y para que estas progresen a cáncer es de 7- 15 años. Aproximadamente el 30% de neoplasias de alto grado (NIC III) progresan a cáncer.

Con el avance de la tecnología en el diagnóstico, la tasa de detección de lesiones premalignas en sus etapas tempranas ha mejorado gradualmente y conjuntamente el tratamiento, además se han implementados medios preventivos basados en la vacunación con la finalidad de evitar su propagación, sin embargo, este es un punto importante a recalcar, debido a que muchos países como Ecuador no han tenido medios eficaces para evitar la dispersión del VPH, ya que la vacunación se implementó apenas en el año 2014 a niñas de 9 a 11 años, dejando en el margen a todas aquellas que se encontraban por encima de la edad estipulada, hoy siendo mujeres adultas que tienen la probabilidad de presentar algún genotipo.

Material y métodos

Se realizó un estudio correlacional, observacional, transversal y retrospectivo. La población estuvo conformada por 178 pacientes que acuden al Hospital del Día Servident de la ciudad de Salinas que se han realizado tanto examen de genotipos de virus de papiloma humano como biopsia durante el primer semestre del año 2023 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes mujeres de entre 20 a 60 años, pacientes mujeres que tienen diagnóstico de genotipos de VPH y citología en el periodo de estudio, pacientes mujeres con vida sexual activa, se excluyeron a aquellas pacientes que no cumplían con dichos criterios

La información para el análisis de los datos fue descargada del sistema de laboratorio clínico Orión. Los genotipos fueron analizados de manera individual y clasificados por grado oncogénico (alto riesgo y bajo riesgo), mientras que las lesiones premalignas se clasificaron en neoplasias intraepiteliales de bajo (NIC I) y alto grado (NIC II y NIC III) y, además, en otros tipos de lesiones. La información fue organizada en una base de datos con los programas Excel y SPSS Versión 26 y posteriormente analizadas en tablas de frecuencia y correlación de datos



Resultados

La investigación estuvo conformada por 189 mujeres con edad comprendida entre 20 a 60 años que se realizaron genotipado de VPH y posteriormente se realizaron biopsia durante el primer semestre del año 2023. Se excluyeron 11 pacientes, las mismas que no cumplían con los criterios de inclusión anteriormente expuestos. La muestra final se conformó por 178 pacientes, las mismas que presentaron infecciones únicas o múltiples de genotipos de VPH, por lo tanto, el total de las pacientes no es la sumatoria del total de los genotipos en sus respectivos grupos. Los genotipos analizados comprendían 15 de alto riesgo y (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68) y 6 de bajo riesgo (6, 11, 26, 42, 43, 73, 81, 82).

Tabla 1. Frecuencia de genotipos del virus de papiloma humano de alto y bajo riesgo

Genotipos	Frecuencia	%
16 AR	25	8,7
18 AR	12	4,2
31 AR	19	6,6
33 AR	11	3,8
35 AR	4	1,4
39 AR	9	3,1
45 AR	10	3,5
51 AR	20	7,0
52 AR	25	8,7
53 AR	28	9,8
56 AR	24	8,4
58 AR	15	5,2
59 AR	11	3,8
66 AR	16	5,6
68 AR	13	4,5
6 BR	6	2,1
11 BR	1	0,3
26 BR	3	1,0
42 BR	9	3,1



43 BR	5	1,7
73 BR	1	0,3
81 BR	15	5,2
82 BR	5	1,7
Total	287	100

AR: alto riesgo; BR: bajo riesgo

Tabla 2. Riesgo oncogénico de virus de papiloma humano por grupo etario

Grado de oncogenicidad						
Grupo etario	Alto riesgo	(%)	Bajo riesgo	(%)	Total	(%)
20 - 29	77	26,8	15	5,2	92	32,1
30 - 39	79	27,5	13	4,5	92	32,1
40 - 49	61	21,3	13	4,5	74	25,8
>50	25	8,7	4	1,4	29	10,1
Total	242	84,3	45	15,7	287	100,0

En la tabla 1 y 2 se observa que de las 178 mujeres existe un total de 287 genotipos tanto de infecciones únicas y múltiples, destacando el grupo etario de 20 a 29 y de 30 a 39 años, ambas con un total de 92 genotipos representando el 32,1%. Los genotipos de alto riesgo obtuvieron la mayor frecuencia con un total de 242(84,3%), mientras que 45(15,7%) están presente en los genotipos de bajo riesgo.

El genotipo con mayor frecuencia fue el VPH-53 del grupo de alto riesgo, con un total de 28 casos, representando el 9,8%, seguido de los genotipos 16 y 52 ambos con el 8,7%, mientras que el genotipo de bajo riesgo más común fue el 81 con un total de 15 casos correspondientes al 5,2 %.

Tabla 3. Frecuencia de lesiones premalignas por grupo etario

Neoplasia intraepitelial cervical				Otros tipos de lesiones			
Grupo etario				Endocervicitis			Total
				aguda y	Metaplasia	Hiperplasia	
				crónica	escamosa	microglandular	
	NIC I	NIC II	NIC III	inespecífica	inmadura	con atipia leve	



	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
20 - 29	36(20,2)	2(1,1)	0(0,0)	7(3,9)	3(1,7)	0(0,0)	48(27,0)
30 - 39	39(21,9)	4(2,2)	1(0,6)	14(7,9)	3(1,7)	0(0,0)	61(34,3)
40 - 49	28(15,7)	1(0,6)	1(0,6)	18(10,1)	1(0,6)	1(0,6)	50(28,1)
> 50	12(6,7)	0(0,0)	0(0,0)	6(3,4)	1(0,6)	0(0,0)	19(10,7)
Total	115(64,6)	7(3,9)	2(1,1)	45(25,3)	8(4,5)	1(0,6)	178(100,0)

NIC I: Neoplasia Intraepitelial Cervical de bajo grado, NIC II y NIC III: Neoplasia Intraepitelial de alto grado

En la tabla 3 se observan el tipo de lesiones encontradas en las pacientes, las mismas que fueron divididas en dos grupos: Neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC I, NIC II y NIC III) y otros tipos de lesiones. En total, de las 178 pacientes el rango de edad más afectado comprende a las mujeres de entre 30 a 39 años de edad, con un total de 61 mujeres (34,3%), seguido 40-49 años con 50(28,1%) y de 20-29 años con 48(27,0%). La lesión premaligna más frecuente corresponde a la neoplasia intraepitelial de bajo grado (NIC I) con un total de 115 mujeres, representando el 64,6%, seguido de Endocervicitis aguda y crónica inespecífica y metaplasia escamosa inmadura, con un total de 45(25,3%) y 8(4,5%) respectivamente. La mayor representación de casos los encontramos en las neoplasias intraepiteliales cervicales, siendo la edad de 30-39 la más representativa en NIC I y NIC II con 39 (21,9%) y 4(2,2%) respectivamente, mientras que la NIC III solo obtuvo el 1,1% en 2 pacientes.

Tabla 4. Relación de genotipos del virus de papiloma humano con el diagnostico histopatológico

Neoplasia intraepitelial cervical				Otros tipos de lesiones			
Genotipos	NIC I n (%)	NIC II n (%)	NIC III n (%)	Endocervicitis			Total n (%)
				aguda y crónica inespecífica n (%)	Metaplasia escamosa inmadura n (%)	Hiperplasia microglandular con atipia leve n (%)	
16 AR	8(4,5)	1(0,6)	0(0,0)	3(1,7)	2(1,1)	0(0,0)	14(7,9)
18 AR	6(3,4)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,6)	0(0,0)	0(0,0)	7(3,9)
31 AR	3(1,7)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,7)	0(0,0)	0(0,0)	6(3,4)
33 AR	4(2,2)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	4(2,2)
39 AR	2(1,1)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	2(1,1)



45 AR	1(0,6)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,6)
51 AR	5(2,8)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,7)	0(0,0)	0(0,0)	8(4,5)
52 AR	8(4,5)	0(0,0)	1(0,6)	2(1,1)	2(1,1)	0(0,0)	13(7,3)
53 AR	4(2,2)	0(0,0)	0(0,0)	6(3,4)	0(0,0)	0(0,0)	10(5,6)
56 AR	7(3,9)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,7)	1(0,6)	0(0,0)	11(6,2)
58 AR	4(2,2)	1(0,6)	0(0,0)	2(1,1)	0(0,0)	0(0,0)	7(3,9)
59 AR	3(1,7)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,7)
66 AR	3(1,7)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,6)	1(0,6)	0(0,0)	5(2,8)
68 AR	4(2,2)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,7)	0(0,0)	1(0,6)	8(4,5)
42 BR	1(0,6)	0(0,0)	0(0,0)	2(1,1)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,7)
73 BR	1(0,6)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,6)
81 BR	2(1,1)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,6)	0(0,0)	3(1,7)
82 BR	1(0,6)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,6)	0(0,0)	0(0,0)	2(1,1)
Coinfección VPH-AR	28(15,7)	4(2,2)	1(0,6)	10(5,6)	1(0,6)	0(0,0)	44(24,7)
Coinfección VPH-BR	2(1,1)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	2(1,1)
Coinfección mixta	18(10,1)	1(0,6)	0(0,0)	5(2,8)	0(0,0)	0(0,0)	24(13,5)
Total	115(64,6)	7(3,9)	2(1,1)	45(25,3)	8(4,5)	1(0,6)	178(100,0)

AR: alto riesgo; BR: bajo riesgo; NIC I: Neoplasia Intraepitelial Cervical de bajo grado; NIC II y NIC III: Neoplasia Intraepitelial de alto grado

En la tabla 4, encontramos la relación entre la presencia de genotipos tanto de alto como de bajo riesgo con el diagnóstico de biopsia, los genotipos se clasificaron en dos grupos, como son: genotipos de infecciones únicas (paciente con un solo genotipo) y genotipos de infecciones múltiples, que se subdivide en coinfección de VPH de alto riesgo, coinfección de VPH de bajo riesgo y coinfección múltiple (genotipos de alto y bajo riesgo en una misma paciente). Varios genotipos no se visualizan en la tabla, esto debido a que se presentaron en pacientes con infecciones múltiples (VPH-35, VPH-6, VPH-11, VPH-26, VPH-43). En este contexto se encontró como resultado que aquellas pacientes que presentaron infecciones múltiples por coinfección de genotipos de alto riesgo fueron las de mayor frecuencia en relación con las lesiones premalignas, con un total de 44 pacientes correspondientes al 24,7%, seguido de la coinfección mixta con 24 casos (13,5%) y del grupo de infecciones únicas al genotipo VPH-16 con 14 casos (7,9%), seguido de VPH- 52 y VPH-56 con 13(7,3%) y 10(5,6%), respectivamente.



Dentro de las Neoplasias intraepitelial de bajo grado (NIC I) existe una relación significativa con todos los genotipos del estudio, sobre todo los que incluyen a los de alto riesgo, siendo la coinfección de VPH de alto riesgo la más frecuente con 28 casos correspondiente al 15,7%, mientras que en las infecciones únicas los genotipos más elevados corresponden al VPH 16 y VPH 52 con 8 casos (4,5%), seguido de VPH 56 con 7 casos (3,9%).

En las neoplasias intraepiteliales cervicales de alto grado (NIC II, NIC III) se observa relación únicamente con genotipos de alto riesgo sean de infecciones únicas o múltiples presentándose en un total de 7 pacientes alcanzando el (3,9%) en la NIC I y 2 pacientes (1,1%) en la NIC III. Es importante mencionar que varios genotipos de bajo riesgo tanto de infecciones únicas y múltiples están presente en pacientes con lesiones premalignas.

Discusión

Durante años el VPH ha persistido como una de las principales causas de problemas en el cuello uterino que van desde una lesión premaligna a desarrollarse a un cáncer por lo que se convierte en un tema indispensable para generar conocimiento sobre este tema de salud, optimizar las mejores herramientas de tamizaje y analizar el impacto del presente de las vacunas como método preventivo.

En este estudio se evidenció al genotipo VPH-53(9,8%) como el más frecuente en la población, seguido de VPH-52 y VPH-16, ambos con el 8,7%, siendo este último el más usual en los estudios de genotipos de VPH a nivel mundial, a diferencia del VPH-53 que no ha sido el protagonista en estudios previos. Estudios en Ecuador obtienen como resultado otros tipos de genotipos como los más frecuente, un ejemplo es el estudio realizado por Carrión y col., en Cañar, en donde el VPH-31 obtuvo la mayor frecuencia con el 56,9 %, mientras que otro estudio en la provincia de El Oro, por Salazar y col., el genotipo VPH-39 obtiene el 11,01 %, esto podría explicarse a que la distribución los genotipos varia regionalmente en cada país, sin embargo un estudio realizado por Zhang y col., en China, informó hallazgos similares donde los tres principales genotipos de este estudio, están entres sus cinco genotipos más frecuentes, como son: VPH-16, VPH-53, VPH-58, VPH-52 y VPH-51.



Referente a la clasificación de los genotipos, encontramos a los de alto riesgo con un 84,3%, mientras que a los de bajo riesgo con un porcentaje de 15,7%, relacionándose de igual manera con un estudio realizado por Jin y col., donde su prevalencia de VPH-AR y VPH-BR fue de 81,91% y 12,13%, respectivamente, similares a otros estudios a nivel global donde prevalecen los genotipos de alto riesgo oncogénico.

El grupo etario más frecuente con genotipos lo encontramos de 20 a 29 y de 30 a 39 años, ambos con el 32,1%, esto nos indica que se trata de una población joven quienes la mayor presencia de genotipos a diferencia de aquellas mayores de 40 años, similar resultado encontramos en un estudio realizado en Solca Cuenca por Minchalo y col., que a pesar de que su distribución del grupo etario es distinta al nuestro, los mayores casos de VPH están en la población de 25 a 40 años tanto para genotipos de alto y bajo riesgo, de igual manera un estudio realizado por Ding y col., informa que la mayor parte de población con genotipos incluye a mujeres de edad joven y edad mediana, pero difiere en otros estudio como el de Carrión y col., donde el grupo etario de 41 a 50 años presenta la mayor frecuencia de genotipos. En relación con las lesiones premalignas las edades con mayor porcentaje lo encontramos en pacientes con 30-39 años, seguido de 40-49 y luego de 20-29, datos similares los muestra un estudio realizado por Xiangwei y col., donde indican que la edad de aparición de NIC I fue en pacientes menores de 34 años y para NIC II y NIC III de 24 a 44 años. El estudio por Salazar y col., donde analiza las lesiones premalignas en mujeres indígenas del Ecuador, que además de neoplasias intraepiteliales cervicales, incluía células escamosas de significado incierto (ASCUS) y atipia de células glandulares no específicas (ACG-NOS), demostró que la neoplasia intraepitelial de bajo grado se presentó mayormente en mujeres de entre 20 a 29 años (43,8%), seguido de 30-39 años (37,5%).

En la asociación de los genotipos de VPH con las características clinicopatológicas, en este estudio, la NIC I es la más representativa con un total de 115 mujeres correspondientes al 64,6%, Callejas y col., en su estudio realizado indica que la neoplasia intraepitelial de bajo grado NIC I, fue la representativa con un total del 71,8%. La endocervicitis aguda y crónica inespecífica en orden de frecuencia es la segunda lesión premaligna en este estudio con un total de 45 casos con el 25,3%, estas inflamaciones pueden ser causantes de cambios en el epitelio cervical siendo un factor del desarrollo del VPH, Carrión y col., en su análisis indican

que los procesos inflamatorios de la citología alcanzan un porcentaje de 68,6% en 35 pacientes diagnosticados con VPH, la variación de porcentaje puede deberse a diferentes metodologías y cálculos empleados en los estudios. Por otro lado, las lesiones de alto grado, NIC II y NIC III no tuvieron porcentaje representativo en esta investigación, apenas alcanzaron el 5%, es necesario mencionar que estas lesiones únicamente se las encontró en infecciones únicas y múltiples que incluyen a los genotipos de alto riesgo. Lo que nos indica que existe una relación entre la presencia de genotipos de alto riesgo oncogénico con las neoplasias intraepiteliales de alto grado.

Dentro de las infecciones únicas, observamos que el VPH-16 obtiene el 7,9 %, el más alto de su grupo, en relación con todos los tipos de lesiones premalignas, coincidiendo esta información con otras investigaciones que recalcan al VPH-16 como el más prevalente con potencial de ser precursor de estas lesiones. El VPH-18 caracterizado también como oncogénico no estaba entre los cinco genotipos principales en toda la población, pero si dentro de las NIC I, lo que sugiere su relación con la formación de lesiones premalignas. Es de importancia mencionar que se encontraron genotipos de bajo riesgo en las lesiones de bajo grado o aquellas que son indicios o precursores de estas, información similar la reporta Bedoya y col., en su análisis donde varios genotipos de bajo riesgo están presentes no solo en lesiones de bajo grado, si no en las de alto grado y cáncer cervicouterino.

Nuestros datos mostraron una asociación entre las coinfecciones de genotipos que incluyen a los de alto riesgo con la presencia de lesiones premalignas, un total de 38,2%, coincidiendo con un estudio realizado en China por Jin y col., que fue de 38,62%, donde además manifiesta que la coinfección de genotipos de VPH es un factor directo para el desarrollo de lesiones premalignas, además que las pacientes con múltiples infecciones obtienen un mayor riesgo del fracaso para tratamientos que aquellos que solo tienen un genotipo.

Se debe de tomar en cuenta que la disparidad de los resultados con nuestros datos quizá también podría explicarse por el tamaño de la muestra y genotipos analizados.

Conclusiones

En base a los resultados de este estudio, se puede afirmar que existe una alta frecuencia de VPH de alto riesgo a diferencia de los de bajo riesgo en los distintos grupos etarios. Además,



la población de Salinas refleja con mayor frecuencia a un genotipo poco común a diferencia de otros estudios realizados a nivel nacional como internacional, sin embargo, dentro de los tres genotipos más comunes, encontramos al VPH-16, categorizado como uno de los genotipos con alto potencial oncogénico.

Dentro de nuestros resultados existe porcentaje considerable tanto de VPH como de NIC I en las pacientes de población adulta joven, lo que demuestra la probabilidad de progresión a lesiones premalignas a temprana edad si las pacientes no llevan un control adecuado, además cabe mencionar que se encontraron otros tipos de lesiones premalignas distintas a las neoplasias intraepiteliales de alto o bajo grado, demostrando que existen varios tipos de lesiones precursores de enfermedad cervicouterinas en la población.

La infección por VPH desempeña un papel importante en el desarrollo de la neoplasia cervical ya que se la ha determinado como el principal factor de riesgo de esta patología, sobre todo en aquellos categorizados de alto de riesgo. En relación de los genotipos con el diagnóstico histopatológico, la presencia del VPH-16, el más frecuente dentro de las infecciones únicas junto con las infecciones múltiples que integran a los genotipos de alto riesgo evidencia la probabilidad de las pacientes a desarrollar lesiones de alto grado, tomando en cuenta que esto depende mucho del sistema inmunológico de las pacientes junto con factores sociodemográficos. Las neoplasias intraepiteliales de alto grado mostraron relación únicamente con los genotipos de alto riesgo. Por otra parte, se evidencia la presencia de genotipos de bajo riesgo en las lesiones premalignas, que a pesar que estos más se asocian con la aparición de verrugas genitales, la bibliografía no descarta que sean motivos de cambios inflamatorios y lesiones intraepiteliales de bajo grado.

Referencias bibliográficas

Abate, A., Munshea, A., Endalkachew, N., & Alemayehu, D. (Abril de 2024). Characterization of human papillomavirus genotypes and their coverage in vaccine delivered to Ethiopian women. *Scientific reports*, 14(7976).
con lesiones intraepiteliales y cáncer cervicouterino. *Rev Cubana Med Trop*, 74(1).



- Bedoya, C., Soto, Y., Espinoza, M., Chedraui, P., Escobar, G., Loja, R., . . . Kourí, V. (Mayo de 2022). Infecciones múltiples por Alphapapillomavirus, especie 9, en mujeres ecuatorianas
- Buchegger, K., Viscarra, T., Andana, A., Ili, C., López, J., Zanella, L., . . . Brebi, P. (Noviembre de 2018 Noviembre). Detection and genotyping of human papillomavirus virus (HPV): a comparative analysis of clinical performance in cervical and urine samples in Chilean women. *Int J Clin Exp Pathol*, 11(11).
- Callejas de Valero, D., Pérez, E., Vinueza, D., Giler, O., & Gotera, J. (Abril de 2024). Virus de papiloma humano y otras infecciones de transmisión sexual en mujeres atendidas en un hospital de la Provincia de Manabí, Ecuador. *Kasmera*, 52(5240316).
- Carrión, J., Soto, Y., & Pupo, M. (Junio de 2020). Infección por virus del papiloma humano en mujeres del Cantón Cañar. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 72(1).
- Chee, C., Gulzhanat, A., Talshyn, U., Kuralay, K., & Azliyati, A. (Octubre de 2019). Human Papillomavirus Infection and Cervical Cancer: Epidemiology, Screening, and Vaccination- Review of Current Perspectives. *Journal of oncology*, 2019(3257939).
- Ding, Y., Yu, J., Wang, R., & Sang, L. (Septiembre de 2023). Clinical and epidemiological features of high-risk human papillomavirus infection in patients with cervical intraepithelial lesions. *BMC Women's Health*, 23(468).
- García, J., Quinde, V., Bucaram, R., & Sánchez, S. (Febrero de 2021). Situación epidemiológica del cáncer cérvicouterino en el Ecuador. 2020. *Revista Venezolana de Oncología*, 33(2).
- Global Cancer Observatory. (2022). Recuperado el 4 de Noviembre de 2024, de Ecuador: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/218-ecuador-fact-sheet.pdf>
- Hott, K., Ramírez, E., Ortega, M., Santander, E., Fernández, J., & Zemelman, V. (2022). Prevalencia y genotipificación de virus papiloma humano vaginal y cervical en trabajadoras sexuales de un centro de salud sexual en la zona Norte de Santiago, Chile. *Rev Chilena Infectol*, 39(3).
- Jin, R., Yang, X., Bao, J., Zhang, W., Dou, R., Donglan, Y., . . . Yu, H. (Julio de 2021). The prevalence and genotype distribution of human papilloma virus in cervical squamous intraepithelial lesion and squamous cell carcinoma in Taizhou, China. *Medicina Baltimore*, 100(28).

Liu, Y., Ang, Q., Wu, H., Xu, J., & Chen, D. (Julio de 2020). Prevalence of human papillomavirus genotypes and precancerous cervical lesions in a screening population in Beijing, China: analysis of results from China's top 3 hospital, 2009–2019. *Virology Journal*, 17(104).

Medina, G. (Mayo de 2020). Prevalencia de infección por genotipos del virus del papiloma humano en mujeres con atipia de células escamosas de significado incierto. *Ginecol Obstet Mex*, 88(7).

Minchalo, D., Seminario, L., & Bigoni, G. (Abril de 2020). Prevalencia de los Genotipos del Virus del Papiloma Humano en mujeres de 25 a 65 años. *Oncol*, 30(1).

Organización Mundial de la Salud. (2024). Recuperado el 3 de Agosto de 2024, de Papilomavirus humano y cáncer: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer>

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Cáncer de cuello uterino*. Recuperado el 10 de Julio de 2024, de Cáncer de cuello uterino: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Recuperado el 15 de Agosto de 2024, de Cáncer cervicouterino: <https://www.paho.org/es/temas/cancer-cervicouterino>

Przybylski, M., Pruski, D., Wszolek, K., Mezer, M., Zurawski, J., & Jach, R. (Febrero de 2023). Prevalence of HPV and Assessing Type-Specific HPV Testing in Cervical High-Grade Squamous Intraepithelial Lesions in Poland. *Pathogens*, 12(350).

Salazar, Z., Heredia, J., Zhingre, A., & Cárdenas, F. (Octubre de 2022). Virus del papiloma humano de alto riesgo y factores asociados en mujeres de Ecuador. *VIVE*, 5(15).

Salazar, Z., Murillo, M., Castro, B., Cárdenas, F., & Sánchez, G. (Septiembre de 2019). Intraepithelial cervical lesions in indigenous in Ecuador. *Kasmera*, 47(2).

Samperio, J., & Salazar, A. (Mayo de 2019). Eficacia de las pruebas diagnósticas del Cáncer Cervicouterino y Virus del Papiloma Humano. *Journal of Negative and Positive Results*, 4(5).

Xiangwei, M., & Ming, Y. (Abril de 2021). The correlation between high-risk HPV infection and precancerous lesions and cervical cancer. *Am J Transl Res*, 13(9). Obtenido de The correlation between high-risk HPV infection and precancerous lesions and cervical cancer.



Zhang, J., Liu, G., Cui, X., Yu, H., & Wang, D. (Junio de 2021). Human papillomavirus genotypes and the risk factors associated with multicentric intraepithelial lesions of the lower genital tract: a retrospective study. *BMC Infectious Diseases*, 21(554).

Zhingre, A., Salazar, Z., Peralta, W., & Cárdenas, F. (Agosto de 2022). Genotipos del Virus del Papiloma Humano en citología alterada del cuello uterino. *VIVE*, 5(14).

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.