



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,
Volumen 10, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2

PAPANICOLAOU ANAL PARA EL TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON VPH ANAL

**ANAL PAPANICOLAOU FOR THE TREATMENT
AND FOLLOW-UP OF PATIENTS WITH ANAL HPV**

Cheryl Zilahy Díaz Barrientos

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

Velia Hernández Márquez

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Daniela Shantiago Rocha

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

Kathia Shameiry Fernández Mora

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

Papanicolaou Anal para el Tratamiento y Seguimiento de Pacientes con VPH Anal

Cheryl Zilahy Díaz Barrientos¹

cher_zilahy@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3046-1185>

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
México

Velia Hernández Márquez

velia.hernandez@alumno.buap.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6641-479X>

Instituto Mexicano del Seguro Social, CDMX
México

Daniela Shantiago Rocha

danny.rocha1502@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-0674-1673>

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
México

Kathia Shameiry Fernández Mora

kathiafernandezmora@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-4059-4931>

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
México

RESUMEN

Introducción: El virus del papiloma humano (VPH) es la infección de transmisión sexual más frecuente y se asocia con lesiones intraepiteliales anales con potencial de progresión a cáncer. **Objetivo:** Determinar la utilidad del imiquimod al 5% en pacientes con VPH anal diagnosticado por citología y PCR. **Metodología:** Estudio descriptivo en pacientes atendidas en un hospital de segundo nivel. Se incluyeron 9 pacientes con citología anal sugestiva de VPH o PCR positiva, sin tratamiento previo. Recibieron imiquimod al 5% cada 48 horas. Se evaluó respuesta mediante Papanicolaou anal de seguimiento. **Resultados:** La edad media fue de 42.3 años. El tiempo promedio de tratamiento fue de 6.4 meses y el intervalo de seguimiento citológico de 5.7 meses. El 88% de las pacientes presentó resolución citológica; un caso persistente requirió tratamiento quirúrgico con posterior negativización. **Conclusiones:** El imiquimod al 5% mostró alta eficacia en el tratamiento de lesiones anales por VPH. El Papanicolaou anal es una herramienta útil para diagnóstico y seguimiento en entornos sin anoscopía de alta resolución.

Palabras clave: imiquimod; citología anal; lesiones intraepiteliales; VPH

¹ Autor principal.

Correspondencia: cher_zilahy@hotmail.com

Anal Papanicolaou for the Treatment and Follow-up of Patients with Anal HPV

ABSTRACT

Background: Human papillomavirus (HPV) is the most common sexually transmitted infection and is associated with anal intraepithelial lesions with malignant potential. Objective: To evaluate the effectiveness of 5% imiquimod in patients with anal HPV diagnosed by cytology and PCR. Methods: Descriptive study including patients from a secondary care hospital (November 2022–December 2023). Nine patients with abnormal anal cytology or positive PCR for HPV, without prior treatment, received 5% imiquimod every 48 hours. Follow-up was performed using anal cytology. Results: Mean age was 42.3 years. Average treatment duration was 6.4 months, with a follow-up interval of 5.7 months. Cytological resolution was observed in 88% of patients; one persistent case required surgical treatment with subsequent negative cytology. Conclusions: Topical 5% imiquimod demonstrated high effectiveness for anal HPV lesions. Anal cytology is a useful diagnostic and follow-up tool in settings without high-resolution anoscopy.

Keywords: imiquimod, anal cytology, intraepithelial lesions.

*Artículo recibido 20 marzo 2026
Aceptado para publicación: 15 abril 2026*



INTRODUCCIÓN

El virus del papiloma humano (VPH) es la infección de transmisión sexual más frecuente en el mundo desde hace más de una década y al igual que las lesiones precursoras del cérvix, las lesiones precursoras del ano poseen un riesgo de desarrollar cáncer anal, principalmente aquellas lesiones donde predominan los genotipos de AR de alto riesgo como el 16, 18, 45, 35 y 53. Estas lesiones son identificadas a través de pruebas de tamizaje, como la citología de la zona de transición anal e identificación del genoma del virus. El diagnóstico definitivo se establece a través de anoscopia de alta resolución, con toma de biopsia de las lesiones (Hernández-Márquez et al., 2023).

El tratamiento de este tipo de cáncer es altamente agresivo y tiene una probabilidad alta de recurrencia y un riesgo elevado de mortalidad a corto plazo. De ahí que se sugiera dar un seguimiento del paciente con lesiones precursoras anogenitales, ante el alto riesgo de progresión a cáncer invasor.

La identificación de poblaciones de riesgo para desarrollar cáncer anal permite diseñar estrategias de tamizaje, para identificar lesiones precursoras, dar un tratamiento oportuno y evitar así su progresión hacia un cáncer invasor anal (Krzowska-Firych et al., 2019).

Es importante recalcar que todos los pacientes con AIN deben tener un seguimiento y control periódico de las lesiones sospechosas. La mayoría de las lesiones resuelven de forma espontánea o raramente producen sintomatología, la razón por la que se tratan son para erradicar las lesiones, ya que actualmente no existe un medicamento específico contra el VPH y hay altas tasas de recurrencia (Ramírez-Padilla et al., 2020).

Actualmente existen varias opciones de tratamiento que van desde lo quirúrgico hasta los más recientes como los inmunomoduladores, pero lo más importante es darle seguimiento a las lesiones para evitar su progresión al cáncer anal (Ciombor et al., 2017).

El conducto anal es un área anatómica pequeña que mide aproximadamente 3-5 cm, se extiende desde el límite superior del músculo pubo-rectal hasta el borde anal (Ciombor et al., 2017). El epitelio que lo cubre se va transformando en epitelio cuboide no queratinizado hasta la línea pectina, lugar donde inicia la zona de transición, teniendo una longitud apenas de 12-15 mm, compuesto por epitelio transicional de tipo escamoso, por lo que tiene una alta probabilidad de cambios celulares ante el estímulo cualquier estímulo oncogénico (Shia, 2010).



En los últimos 10 años, se ha observado un incremento de los casos de cáncer anal a nivel mundial, reportándose 50 865 casos nuevos al año, con un incremento en su incidencia de 0.6 a 2.5 /100,000 habitantes, de los cuales, el 57.0 % se ha detectado en el sexo femenino (Sung et al., 2020), estimándose por género, una proporción de afectación 5:1 de mujeres vs hombres, es así como, la incidencia de este cáncer en mujeres, ha incrementado en forma más notoria y progresiva, llegándose a reportar por algunos autores en 1.8 - 2/100 000, con rangos de incremento de 2.3 % por año (Shiels et al., 2015) y, con una sobrevida estimada a 5 años entre el 59.0-70.0 % (Daling et al., 2004).

En México, la prevalencia de cáncer anal reportada a 5 años en el 2020 fue estimada en 0.64/100,000, situándose en el lugar 33 de causa de muerte por cáncer en la población mexicana (OMS, 2022).

Histopatológicamente, la mayoría de los cánceres anales son carcinomas de tipo escamoso (85.0 %), seguidos de adenocarcinomas y otras estirpes en menor proporción (Nelson & Benson, 2017); mientras tanto, sus lesiones precursoras se identifican por tener atipias celulares microscópicas, hasta grados diversos de displasia, antes de progresar a un cáncer invasor, este tipo de lesiones, según la nueva nomenclatura, son identificadas como lesiones intraepiteliales escamosas anales (LIEs anales) previamente conocidas como NIA o neoplasias intraepiteliales anales, las cuales, de acuerdo con la extensión y profundidad histológica afectada y el grado de anormalidades celulares presentadas, se clasifican en lesiones de bajo y alto grado (LIE BG y AG). Al igual que las lesiones precursoras de cáncer cervicouterino (CaCU), el 70.0-80.0 % de este tipo de lesiones se desarrollan en la zona de transición epitelial, esto explicado por la similitud histológica de la zona de transición anal y cervical, ya que ambas zonas derivan de la misma capa embriológica (Elorza et al., 2016).

El virus del papiloma humano (VPH), es la infección viral más común de transmisión sexual a nivel mundial, estimándose que al menos el 80.0 % de la población sexualmente activa, se infectará con este virus por lo menos una vez en la vida (CDC, 2020).

El principal mecanismo de transmisión del VPH es a través de contacto sexual, donde el virus tiene una alta afinidad por infectar células epiteliales escamosas de las zonas de transición en las uniones anorrectales y zonas de endo y ectocérvix a través de lesiones o abrasiones (Santos-López et al., 2015). Existen más de 200 genotipos de VPH, algunos de los cuales se han vinculado con el desarrollo de lesiones precursoras y cáncer anogenital.



Este tipo de cáncer se ha relacionado con la infección persistente del VPH, similar al cáncer cervicouterino. La Agencia de Investigación Global de Cáncer (IARC) considera los siguientes grupos: carcinogénicos (grupo 1); probable y posiblemente carcinogénicos (grupo 2); bajo riesgo carcinogénico (grupo 3). Los genotipos de alto riesgo identificados como de mayor prevalencia son los del Grupo 1: VPH-16, -18, -31, -33, -35, -39, -45 y -51, a los que se les atribuye el 96 % de la contribución relativa de cáncer anal, siendo los dos primeros, los de mayor prevalencia en lesiones a nivel mundial, representando el 80.6 % de dicha contribución (Hernández-Márquez et al., 2023).

Los genotipos considerados de alto riesgo son los que se han encontrado con mayor frecuencia en este tipo de lesiones, con una contribución relativa de VPH-16/-18 del 87.0 %, elevándose hasta el 96.0 % cuando se involucran otros genotipos de BR y AR (VPH -6, -11, -31, -33, -45, -52 y -58) (de Martel et al., 2017). La infección persistente, sobre todo, de los VPH- AR, se ha detectado en más del 90.0 % de las lesiones precursoras y cáncer anal, con variaciones de acuerdo con el grupo de riesgo evaluado, factores asociados al huésped, tipo de lesiones precursoras y presencia de cáncer invasor (Ramírez-Padilla et al., 2020).

Hoots et al., 2009, en una revisión sistemática, encontró una prevalencia de infección por VPH en más del 80.0 % en LIEs anales y 71.0 % en cáncer invasor anal, en donde más del 70.0 % de los genotipos encontrados fueron el VPH -16 y -18, elevándose a una frecuencia del 80.0 % de los mismos genotipos en cáncer invasor anal.

Las pruebas de detección molecular de VPH-AR en la región anal se realizan a través de la toma de una muestra directa de la zona de transición anal, con la finalidad de identificar el genoma viral o los transcritos de los genes E6 y E7. Al igual que las lesiones precursoras del cérvix, las lesiones de ano cuentan con atipias celulares microscópicas hasta grados diversos de displasia, antes de progresar a un cáncer invasor. Por lo anterior, la NIA, que es el homólogo de NIC, tiene cierta predilección por la zona de transición epitelial (70 % a 80 %), esto debido a que ambas regiones tienen el mismo origen embriológico, compartiendo características histológicas similares. Además de las características relacionadas con la infección del virus, se ha planteado que, la aparición del cáncer anal en mujeres es una combinación de factores no virales asociados a la persistencia del VPH, como son tabaquismo, uso de anticonceptivos hormonales por largos períodos, multiparidad, co-infecciones de transmisión sexual



y estado inmunológico del huésped, sobre todo en pacientes con inmunidad alterada (mujeres con VIH, estado postransplante, principalmente hígado y riñón) y lesiones cutáneas tipo condilomas en el área genital (Krzowska-Firych et al., 2019).

Actualmente no existen lineamientos internacionales unificados para el escrutinio de cáncer anal y sus lesiones precursoras en población general, solo se cuenta con algunas recomendaciones para realizar tamizajes en población de riesgo (Khattab et al., 2018). La Sociedad Estadounidense de Colposcopia y Patología Cervical (ASCCP, por sus siglas en inglés, American Society for Colposcopy and Cervical Pathology) y la Sociedad de Neoplasia Anal (IANS por sus siglas en inglés International Anal Neoplasia Society), sugieren un cribaje inicial con un examen digital rectal (DARE, digital anal rectal examination), asociado a citología anal exfoliativa (PAP anal, ya sea citología convencional o en base líquida), donde se utiliza para su reporte, la misma descripción de lesiones citológicas cervicales de acuerdo con criterios cito-morfológicos y extensión de la lesión (Moscicki et al., 2015).

La utilidad del Pap anal en pacientes con lesiones precursoras anales se ha reportado con una sensibilidad del 76.0 %, especificidad del 49.0 %, VPP 62.0 % y VPN del 65.0% (Aguiar et al., 2020), siendo considerada una prueba útil de escrutinio, aunque, como es una prueba operador dependiente, se ha llegado a reportar hasta un 10.0 % de muestras insatisfactorias, es por eso que las recomendaciones actuales son repetir a intervalos estas pruebas de tamizaje en pacientes considerados como población de riesgo (Wohlmuth et al., 2021). La anoscopia de alta resolución es una prueba confirmatoria para diagnóstico de cáncer de anal y lesiones precursoras, llegándose a estimar una sensibilidad del 100 % y especificidad del 71.0 %, VPP 32.0 % y VPN 100 %, al combinarse con la toma de biopsia directa y reporte histopatológico de la lesión, considerándose el estándar de oro para detección de cáncer anal (Ramírez-Padilla et al., 2020).

Se ha encontrado recientemente, una asociación entre infección simultánea por VPH AR ano-cérvix, en mujeres con historia previa de algún tipo de neoplasia del tracto genital, promoviendo a un riesgo mayor para el desarrollo de lesiones precursoras y cáncer anal en este grupo de riesgo (Moscicki et al., 2015). En nuestro país, se encontró una prevalencia de VPH anal de 30.8 % en 311 muestras de pacientes con diferentes grados de LIE cervical, reportando además infección por el virus en forma simultánea (ano/cérvix) en el 18.0 % de las muestras y de éstas, el 11.2 % presentaron el mismo genotipo, siendo



el VPH AR -16 el de mayor prevalencia (34.0 %), seguido del VPH -58 (32.0 %) y del VPH 18 (19.0 %); al realizar un análisis multivariado con diferentes factores asociados a VPH anal, solo la presencia de los genotipos identificados en cérvix, fue la única variable asociada a la presencia de infección por VPH-AR en ano con un OR 2.85 (95.0 %, IC 1.68-4.84, $p=0.001$) (Gonzalez-Losa et al., 2018).

La citología anal (Pap anal), es un estudio de cribaje útil para identificar lesiones precursoras de cáncer anal, con una sensibilidad y especificidad similar a la citología cervical, pudiendo incrementar especificidad si se asocia a pruebas moleculares de detección de VPH, según las recomendaciones actuales (Elorza et al., 2016).

Wohlmuth et al., 2021, encontró una probabilidad 3 veces más de tener una citología anal anormal asociada a infección anal por VPH-AR, específicamente el genotipo -16 (OR 3.87, 95.0 %, IC 2.32 - 6.454, $p<0.001$) en mujeres con historia de LIE cervical de AG o CaCU; en el caso de mujeres con LIE cervical AG, se encontró mayor probabilidad de presentar alteraciones en la citología anal siendo encontradas LIEs anales de AG (7.1 % vs 2.0 %, $p<0.030$) y VPH + (40.5 % vs 15.0 %, $p<0.001$); al realizar la evaluación de factores de riesgo, se encontró que las mujeres con tabaquismo activo y LIEs cervicales de AG tenían más posibilidades de tener una citología anal anormal y VPH-AR anal, mientras que las prácticas de sexo ano receptivo, no se asoció ni con la infección anal por VPH, ni con la citología anal anormal (Wohlmuth et al., 2021).

El manejo depende de la forma clínica de presentación, localización, tamaño, la extensión de la enfermedad, si existe embarazo, si el tratamiento será aplicado por el paciente o por el médico según las opciones terapéuticas adaptadas, las preferencias y la adherencia al tratamiento. Se dispone de múltiples opciones de tratamiento: tópicos, como el ácido tricloroacético (tca) y los antimetabolitos que incluyen el 5-fluoracilo y agentes antimitóticos (como la podofilina y la podofilotoxina); métodos que destruyen el tejido dañado, como crioterapia, electrocoagulación diatérmica, termocoagulación, vaporización con láser de CO₂; así como antivirales e inmunorreguladores como el interferón-alfa, el imiquimod y el ácido glicirricínico, que actúan mediante citotoxicidad (Ramírez-Padilla et al., 2020).

Podofilina (10-25%). Es un agente antimitótico que destruye las verrugas induciendo su necrosis. Esta puede ser aplicada a verrugas únicas, pero no reduce el riesgo de absorción sistémica lo cual puede conllevar a una serie de efectos adversos que incluyen supresión de médula ósea, disfunción



hepatocelular, compromiso neurológico, alucinaciones, dolor abdominal agudo, por estas razones algunos autores han recomendado el abandono de su práctica.

Ácido tricloroacético (80-90%). Es recomendado para el tratamiento de las verrugas vaginales y anales. Este agente destruye la verruga por coagulación de sus proteínas a través de una inducción química. El tratamiento no es específico por lo cual puede producir daño a todo tejido que este en contacto. Su eficacia va desde 56 a 81%, con recurrencias de 36% (González-Martínez & Nuñez-Troconis, 2015).

Tratamiento escisional: Las verrugas perianales cuyo pedúnculo es delgado pueden ser extirpadas a través de una incisión. Alternativamente se puede utilizar láser de CO₂ o electrocauterio (asa de LEEP) para disecar la verruga, se reserva para lesiones extensas y aquellas que han demostrado ser resistentes a otras terapias. La crioterapia se podría utilizar como terapia de primera línea. Su eficacia es de 44 a 75% con remisión completa a partir de la tercera sesión. Las tasas de recurrencia son altas, desde 21 hasta 42% entre uno a tres meses, existe evidencia para inferir que es menos eficaz que la electrocirugía. Electrocoagulación diatérmica: es parecida a la electrocoagulación común, pero produce menos lesión subdérmica, su tasa de eficacia oscila entre 94 y 100% y tiene un nivel de recurrencia de 22% a los tres meses de realizarse el tratamiento (González-Martínez & Nuñez-Troconis, 2015; Ramírez-Padilla et al., 2020).

El Imiquimod tiene un mecanismo de acción regula los mediadores inmunes como factor de necrosis tumoral e interferón para producir una respuesta en contra del VPH y el ciclo de producción de la lesión. Popularmente se encuentra en crema con concentración al 5%, 2.5% y 3.75%. La aplicación la hace el propio paciente tres veces por semana (en formulaciones de 5%) o diaria (en formulaciones de 2.5 o 3.75%) hasta la resolución de la lesión, con un máximo de ocho a 16 semanas. Las formulaciones con menor porcentaje hacen menos probable la aparición de reacciones adversas como la dermatitis por citosinas. Imiquimod al 3,75% está indicado para el tratamiento de las verrugas genitales externas y perianales en pacientes mayores de 12 años.

Estudios de Fase II, doble ciego y estudios controlados con placebo han demostrado que Imiquimod al 3,75% es significativamente más efectivo que el placebo. Adicional a esto, los porcentajes de recurrencia fueron relativamente bajos con un porcentaje de curación de los pacientes de más del 85% en un protocolo de 12 semanas de seguimiento.



Los porcentajes de curación del Imiquimod al 3,75% no son tan altos como los de Imiquimod al 5%. Sin embargo, este nuevo producto tiene algunas ventajas sobre la presentación al 5% con respecto al cumplimiento del tratamiento por parte de la paciente. El tratamiento con Imiquimod al 3,75% es significativamente menos prolongado, con una aplicación diaria para un máximo de 8 semanas de tratamiento (versus 16 semanas de tratamiento en días alternos para el Imiquimod al 5% (Fox et al., 2010; González-Martínez & Nuñez-Troconis, 2015; Ramírez-Padilla et al., 2020).

La Sociedad Americana de Cirujanos Colorrectales recomienda tratar los pacientes con AIN de bajo o alto grado con crema de imiquimod al 5%, sobre todo las lesiones del margen anal (CDC, 2020).

En el ensayo clínico comparativo aleatorizado de la utilidad del imiquimod (Aldara®) frente a placebo, Fox y cols. observaron una respuesta completa en el 14% de los pacientes y una disminución en el grado de displasia en el 28%, comparado con el 4% de regresión completa en el grupo placebo. En el ensayo clínico aleatorizado comparando el electrocutorio, la crema de imiquimod y 5-FU tópico, con controles de anoscopia de alta resolución, Richel y cols. concluyen que un seguimiento es suficiente y que la crema de imiquimod para el tratamiento del AIN perianal.

El objetivo del estudio fue determinar la utilidad del tratamiento con imiquimod en pacientes con VPH anal diagnosticado por papanicolaou y PCR positiva para VPH anal.

METODOLOGÍA

En el marco de esta investigación, se incluyeron un total de 13 pacientes que presentaron alteraciones en la prueba de Papanicolaou anal o PCR positiva para VPH anal, quienes recibieron atención médica por el servicio de Coloproctología del Hospital Universitario de Puebla y se sometieron a un tratamiento médico en el periodo de noviembre 2022 a diciembre 2023. Se excluyeron a 4 pacientes porque no acudieron a la toma de la segunda prueba de Papanicolaou, posterior al tratamiento médico.

Todas las pacientes incluidas en el estudio presentaron una prueba de Papanicolaou anal con resultado de: Estudio citológico en frotis de exudado anal con cambios celulares sugestivos de lesión por VPH. Y solo un estudio citológico en frotis de exudado anal positivo para lesión intraepitelial escamosa de bajo grado asociada a cambios celulares sugestivos de lesión por VPH.

Ninguna de las pacientes había recibido tratamiento previo para las lesiones por VPH anal.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente estudio, la edad promedio de las pacientes que formaron parte de nuestra investigación fue de 42 años, con una mínima de 25, máxima de 62 años y una desviación estándar de 11.011(Tabla1)

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de la edad de las pacientes.

Edad	
N	9
Media	42.33
Desviación estándar	11.011
Mínimo	25
Máximo	62

En relación con el tratamiento al que se sometieron las 9 pacientes que formaron parte de este estudio fue a base de Imiquimod al 5% cada 48 horas, dado que es el tratamiento con el que se cuenta en el Hospital, el tiempo de tratamiento fue de 6 meses en promedio, con un mínimo de 3 y un máximo de 12 meses. (Tabla 2)

Tabla 2. Estadísticos descriptivos del tiempo de tratamiento.

Tiempo de tratamiento		
N	Válido	9
Media		6.44
Desviación estándar		3.046
Mínimo		3
Máximo		12

El intervalo entre la primer y segunda prueba de Papanicolaou fue de 5 meses en promedio, con un intervalo mínimo de 4 meses y máximo de 9 meses, con una desviación estándar de 1.986. (Tabla 3), 8 pacientes presentaron resultado de Papanicolaou normal en el segundo estudio citológico, solamente una paciente presentó una prueba de Papanicolaou con resultado de estudio citológico en frotis de exudado anal con cambios celulares sugestivos de lesión por VPH, por lo cual se realizó procedimiento quirúrgico, se coloca ácido acético y en las lesiones positivas se realizó electrofulguración, posterior a tratamiento quirúrgico se realizó nuevo Papanicolaou anal donde el resultado fue negativo a lesiones por VPH.



Tabla 3. Estadísticos descriptivos del intervalo de toma de Papanicolaou Anal.
Intervalo de toma de PAP anal

N	Válido	9
Media		5.78
Desviación estándar		1.986
Mínimo		4
Máximo		9

En relación con el porcentaje de curación de las lesiones por VPH anales que fueron tratadas con Imiquimod tópico al 5% en las pacientes del presente estudio fue del 88%.

Nuestro estudio se centró en determinar la utilidad del tratamiento con imiquimod en pacientes con VPH anal diagnosticado por papanicolaou y PCR positiva para VPH anal.

Beutner y colaboradores mostraron que la edad media de la población que participó en su estudio fue de 30 ± 10 , lo cual no coincide con nuestros hallazgos, ya que la edad media en el presente estudio fue de 42 años.

Edwards y colaboradores determinaron que la duración del tratamiento en su estudio fue de 4 meses, lo cual no coincide con nuestros resultados ya que la media de duración del tratamiento fue de 6 meses.

Beutner y colaboradores en un ensayo clínico determinaron que la segunda toma de PAP se realizó después de 4 meses de la primera toma, lo que se diferencia de nuestro estudio donde el intervalo entre toma de papanicolaou fue de 5 meses.

En este estudio hubo un único paciente con persistencia de resultado positivo en la segunda toma de PAP, dicho paciente fue sometido a tratamiento quirúrgico y posteriormente se le realizó una nueva citología anal donde se reportó un resultado negativo para lesiones anales por VPH.

Se logró identificar que nuestros hallazgos coinciden con investigaciones previas que respaldan la utilidad y la eficacia del tratamiento con imiquimod al 5% para lesiones anales por VPH y para contextualizar adecuadamente nuestros hallazgos, se llevó a cabo una comparación exhaustiva con un estudio norteamericano¹ que evaluó la eficacia y seguridad del imiquimod donde la tasa de desaparición de las verrugas basales fue del 52% en el grupo de crema de imiquimod al 5% lo cual no coincide con exactitud con nuestro estudio ya que el porcentaje de curación de las lesiones fue del 88%.

Es fundamental reconocer las limitaciones de nuestro estudio, esta investigación incluye un número limitado de pacientes que pertenecen a un solo centro de atención y no se incluyeron pacientes del género masculino, lo que podría limitar su generalización a otras poblaciones.

CONCLUSIONES

En instituciones de segundo nivel como la nuestra, donde no se cuenta con anoscopia de alta resolución, se demostró que el Papanicolou anal es una adecuada herramienta diagnóstica y de seguimiento para el VPH anal, además el Imiquimod demostró un porcentaje alto de curación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguiar, C., García, L., Boccardo, M. B., Vassel, M., Arriola, A., Jaumandreu, S., Rodríguez, M. C., Alvarez, C., & Heard, I. (2020). Anal PAP, HPV tests and magnifying chromoendoscopy with biopsies in the diagnosis of anal intraepithelial neoplasia. *Journal of Coloproctology*, 40(3), 220–226. <https://doi.org/10.1016/j.jcol.2020.05.003>
- CDC. (2020). Tasas del cáncer anal asociado al VPH por raza y grupo étnico. <https://www.cdc.gov/cancer/es/hpv/cases.html>
- Ciombor, K. K., Ernst, R. D., & Brown, G. (2017). Diagnosis and Diagnostic Imaging of Anal Canal Cancer. In *Surgical Oncology Clinics of North America* (Vol. 26, Number 1, pp. 45–55). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.soc.2016.07.002>
- Daling, J. R., Madeleine, M. M., Johnson, L. G., Schwartz, S. M., Shera, K. A., Wurscher, M. A., Carter, J. J., Porter, P. L., Galloway, D. A., & McDougall, J. K. (2004). Human papillomavirus, smoking, and sexual practices in the etiology of anal cancer. *Cancer*, 101(2), 270–280. <https://doi.org/10.1002/cncr.20365>
- de Martel, C., Plummer, M., Vignat, J., & Franceschi, S. (2017). Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. *International Journal of Cancer*, 141(4), 664–670. <https://doi.org/10.1002/ijc.30716>
- Elorza, G., Saralegui, Y., María Enríquez-Navascués, J., Placer, C., & Velaz, L. (2016). Neoplasia intraepitelial anal: una revisión de conjunto. In *Rev esp enfeRm dig (Madrid)* (Vol. 108, Number 1).



- Fox, P. A., Nathan, M., Francis, N., Singh, N., Weir, J., Dixon, G., Barton, S. E., & Bower, M. (2010). A double-blind, randomized controlled trial of the use of imiquimod cream for the treatment of anal canal high-grade anal intraepithelial neoplasia in HIV-positive MSM on HAART, with long-term follow-up data including the use of open-label imiquimod. *AIDS*, 24(15), 2331–2335. <https://doi.org/10.1097/QAD.0b013e32833d466c>
- Gonzalez-Losa, M. del R., Puerto-Solís, M., Ayora-Talavera, G., Gómez-Carvallo, J., Euán-López, A., Cisneros-Cutz, J. I., Rosado-López, A., Echeverría Salazar, J., & Conde-Ferráez, L. (2018). Prevalence of anal infection due to high-risk human papillomavirus and analysis of E2 gene integrity among women with cervical abnormalities. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 36(4), 209–213. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2016.11.010>
- González-Martínez, G., & Nuñez-Troconis, J. (2015). Tratamiento de las verrugas genitales: una actualización.
- Hernández-Márquez, V., Díaz-Barrientos, C., & Vallejo-Ruiz, V. (2023). Neoplasia cervical e infección por virus del papiloma humano como factores de riesgo para desarrollo de cáncer anal y lesiones precursoras. *CienciaUAT*, 68–82. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v17i2.1756>
- Khattab, R., McMeekin, E., Taege, A. J., Hekman, J. M., Brainard, J. A., Underwood, D., Procop, G. W., & Sturgis, C. D. (2018). Unsatisfactory exfoliative anal cytology samples, 15-year experience with histologic, cytologic, and molecular follow-up. *Diagnostic Cytopathology*, 46(2), 117–121. <https://doi.org/10.1002/dc.23858>
- Krzowska-Firych, J., Lucas, G., Lucas, C., Lucas, N., & Pietrzyk, Ł. (2019). An overview of Human Papillomavirus (HPV) as an etiological factor of the anal cancer. In *Journal of Infection and Public Health* (Vol. 12, Number 1, pp. 1–6). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2018.06.005>
- Moscicki, A. B., Darragh, T. M., Michael Berry-Lawhorn, J., Roberts, J. M., Khan, M. J., Boardman, L. A., Chiao, E., Einstein, M. H., Goldstone, S. E., Jay, N., Likes, W. M., Stier, E. A., Welton, M. L., Wiley, D. J., & Palefsky, J. M. (2015). Screening for anal cancer in women. *Journal of Lower Genital Tract Disease*, 19(3), S27–S42. <https://doi.org/10.1097/LGT.0000000000000117>



- Nelson, V. M., & Benson, A. B. (2017). Epidemiology of Anal Canal Cancer. In *Surgical Oncology Clinics of North America* (Vol. 26, Number 1, pp. 9–15). W.B. Saunders.
<https://doi.org/10.1016/j.soc.2016.07.001>
- OMS. (2022). Statistics at a glance, 2022 Top 5 most frequent cancers Number of new cases 207 154.
- Ramírez-Padilla, M., Ruiz-López, P., & De-Aguinaga-Inurriaga, A. (2020). Virus del papiloma humano y condilomatosis anogenital.
- Santos-López, G., Márquez-Domínguez, L., Reyes-Leyva, J., & Vallejo-Ruiz, V. (2015). Temas de actualidad Aspectos generales de la estructura, la clasificación y la replicación del virus del papiloma humano. <http://viralzone.expasy.org/>.
- Shia, J. (2010). An Update on Tumors of the Anal Canal. <https://aplm.kglmeridian.com>
- Shiels, M. S., Kreimer, A. R., Coghill, A. E., Darragh, T. M., & Devesa, S. S. (2015). Anal cancer incidence in the United States, 1977-2011: Distinct patterns by histology and behavior. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention*, 24(10), 1548–1556. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-15-0044>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., & Laversanne, M. (2020). Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries.
- Wohlmuth, C., Ghorab, Z., Shier, M., Tinmouth, J., Salit, I. E., Covens, A., Zhang, L., & Vicus, D. (2021). Cytology-based screening for anal intraepithelial neoplasia in women with a history of cervical intraepithelial neoplasia or cancer. *Cancer Cytopathology*, 129(2), 140–147.
<https://doi.org/10.1002/ency.22360>
-