

## Crioterapia en el tratamiento de las verrugas genitales

### Cryotherapy in the Treatment of Genital Warts

Claudia Patricia Polo Nigrinis<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5618-2753>

Carlos Rafael Arocha González<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3335-1387>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [rarochar@infomed.sld.cu](mailto:rarochar@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** El virus del papiloma humano es una de las principales enfermedades de transmisión sexual y es el agente causal de las verrugas anogenitales.

**Objetivo:** Determinar la efectividad de la crioterapia en los pacientes con verrugas genitales.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal, en el cual se consideraron las variables, edad, sexo, antecedentes patológicos personales de verrugas genitales, número de lesiones, localización, efectividad clínica del tratamiento y efectos adversos. Se aplicó el método estadístico de cálculo de porcentajes. El universo quedó constituido por todos los pacientes adultos que acudieron a la consulta de Dermatología y presentaban lesiones características y compatibles con verrugas genitales en el período antes mencionado. La muestra se conformó con los 64 pacientes que cumplieron con los criterios de selección establecidos.

**Resultados:** El 62,5 % de los pacientes se encontraba entre los 19 y 30 años de edad y correspondieron al sexo masculino. El 93,7 % presentó más de 5 lesiones y la localización más frecuente fue el glande en los hombres y el pubis en las mujeres, ambos con un 30 %. En el 93,8 % hubo regresión de las lesiones después de la tercera aplicación. Los efectos adversos fueron mínimos y transitorios.

**Conclusiones:** El grupo etario más afectado por verrugas genitales son los adultos jóvenes y del sexo masculino. El tratamiento con nitrógeno líquido de las verrugas genitales es efectivo con mínimos efectos adversos.

**Palabras clave:** verrugas genitales; terapéutica; crioterapia.

## ABSTRACT

**Introduction:** The human papiloma virus is one of the main sexually transmitted diseases and it is the causative agent of anogenital warts.

**Objective:** To determine the effectiveness of cryotherapy in patients with genital warts.

**Methods:** A descriptive, observational, cross-sectional study was carried out, in which variables age, sex, personal pathological history of genital warts, number of lesions, location, clinical effectiveness of treatment and adverse effects were considered. The statistical method of calculating percentages was applied. The universo was made up of all adult patients who visited the dermatology clinic and showed characteristic lesions compatible with genital warts in the aforementioned period. The sample was made up of 64 patients who met the established selection criteria.

**Results:** 62.5% of the patients were between 19 and 30 years of age and male. 93.7% had more than 5 lesions and the most frequent location was the glans penis in men and the pubis in women, both embodied 30%. In 93.8% there was regression of the lesions after the third application. Adverse effects were minimal and transient.

**Conclusions:** The age group most affected by genital warts are young adults and males. Liquid nitrogen treatment of genital warts is effective with minimal adverse effects.

**Keywords:** genital warts; therapy; cryotherapy.

Recibido: 24/01/2022

Aceptado: 12/03/2022

## Introducción

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) representan mundialmente un serio problema, tanto en términos de salud como económicos y sociales. Su control es decisivo para mejorar la salud reproductiva y la de toda la población y representa uno de los grandes desafíos de la salud pública.<sup>(1)</sup>

Una de las ITS más frecuentes es la infección causada por el virus del papiloma humano (VPH). La verruga genital, o condiloma acuminado, es una dermatosis producida por el VPH, en especial VPH-6 y VPH-11. Afecta preferentemente las mucosas genital y anal.

Se caracteriza por vegetaciones o verrugosidades que tienden a crecer y persistir, pero muestran una respuesta adecuada a diferentes quimioterápicos locales.<sup>(2)</sup>

En los casos con infección persistente del tipo 16 y del VPH 18 positivos, estos son potencialmente oncogénicos y a menudo pueden causar cáncer cervical.<sup>(1,3)</sup> Es por ello que la detección y el manejo tempranos son muy importantes, especialmente en poblaciones de alto riesgo donde se deben realizar chequeos de rutina y vacunación.<sup>(1)</sup>

La prevalencia de la infección por VPH varía desde lo más alto en la región del Caribe (35,4 %) y África Oriental (33,6 %) a los más bajos en Norteamérica (4,8 %) y Asia Occidental (2,2 %), esta disparidad regional es consistente básicamente, con la prevalencia del cáncer cervical en el año 2018.<sup>(1)</sup>

En este sentido los programas de diagnóstico y control de VPH que se están estableciendo a nivel mundial, permiten actuar en la incidencia y control de mortalidad por cáncer cervical y favorecen el diagnóstico temprano de las verrugas genitales.<sup>(1,4,5,6,7,8)</sup>

Entre los factores de riesgo para la infección y clínica por VPH están el inicio precoz de relaciones sexuales sobre todo antes de los 18 años, debido a la susceptibilidad y a las características del epitelio que propician mejor ambiente para el virus, la coinfección con otras ITS como el VIH, herpes simple genital tipo 2, *Chlamydia trachomatis* y *Trichomonas*, gran número de compañeros sexuales o promiscuidad de al menos un miembro de la pareja sin uso correcto del condón o preservativo, multiparidad, la edad, ya que a mayor edad disminuye la prevalencia de infección en los factores hormonales el uso de anticonceptivos durante más de cinco años y los factores genéticos como la susceptibilidad genética o, al contrario, el déficit de alfa 1 antitripsina, que tiene un efecto protector ante esta enfermedad.<sup>(1)</sup>

Con respecto al tratamiento de las verrugas genitales la razón principal es mejorar los síntomas, y lograr su eliminación.

La selección del plan de tratamiento inicial para cualquier individuo depende de diversas variables.<sup>(1)</sup> La terapia recomendada por CDC (Center for Disease Control por sus siglas en inglés) para el condiloma acuminado es la crioterapia que usa nitrógeno líquido con una aplicación cada 1-2 semanas. Es poco costosa, eficaz y segura durante el embarazo y no suele requerir anestesia. Como consecuencia de ello, se emplea como tratamiento de primera línea en consulta para condilomas acuminados.<sup>(1,2)</sup>

Se realiza la siguiente investigación con el objetivo de determinar la efectividad de la crioterapia en pacientes con verrugas genitales.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal en pacientes con diagnóstico clínico de verrugas genitales atendidos en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Miguel Enríquez, de septiembre 2020 a septiembre 2021. El universo quedó constituido por todos los pacientes adultos que acudieron a la consulta de Dermatología y presentaban lesiones características compatibles con verrugas genitales en el período antes mencionado. La muestra se conformó con los primeros 64 pacientes que cumplían con los criterios de selección establecidos. Se incluyeron pacientes entre 19 y 66 años de edad, que aceptaron participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

Como criterios de exclusión se contemplaron pacientes con lesiones en genitales con tratamientos específicos tópicos y sistémicos recientes (menos de un mes), o con infección en la zona genital, que tuvieran antecedentes de urticaria por frío o con antecedentes de neoplasias en genitales.

Se empleó el nitrógeno líquido en forma de spray o con hisopo de algodón. Se congelaron las lesiones durante 5 a 15 segundos, en 1 a 3 ciclos. Los pacientes fueron seguidos mensualmente por consulta hasta completar el estudio.

La respuesta al tratamiento se clasificó en:

- Satisfactoria (con desaparición total de las lesiones).
- No satisfactoria (con persistencia o aumento del número de lesiones).

También se identificaron los efectos adversos tras la aplicación de la terapéutica.

Las variables se presentan por los estadígrafos número de casos (frecuencia absoluta) y porcentajes (frecuencia relativa). Para la comparación entre variables cualitativas se empleó la prueba de Ji al cuadrado, y el test de Pearson. En todos los casos se utilizó el programa SPSS 26.0 y se consideró como nivel de significación estadística, un valor menor a 0,05 y una confiabilidad del 95 %.

## Resultados

En el estudio predominaron los pacientes en edades comprendidas entre 19 y 30 años de edad, seguidos de los que tienen de 31 a 42 años- Es importante señalar que no hubo pacientes entre 55 y 66 años (tabla 1).

**Tabla 1** - Distribución de pacientes según la edad

Grupo de edad (años)	n	%	*p
19-30	40	62,5	0,003
31-42	16	25,0	
43-54	8	12,5	
55-66	0	0	-
Total	64	100	-

\*p según prueba de la ji al cuadrado, luego de normalizar los datos atendiendo al grupo de edad.

De los pacientes estudiados, 40 pertenecían al sexo masculino (62,5 %) y 24 al femenino (37,5 %), aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p=0,003$ ).

La mayoría de los pacientes (93,7 %) presentaron más de cinco lesiones en diferentes localizaciones anogenitales, y con menos de cinco lesiones el 6,3 %, de los casos, resultados que sí mostraron diferencias significativas (tabla 2).

**Tabla 2** - Distribución de pacientes según número de lesiones

No. de lesiones	n	%	*p
< 5	4	6,3	0,000
≥ 5	60	93,7	
Total	64	100	-

\*p según prueba de Ji al cuadrado.

El 43,7 % de los pacientes incluidos en el estudio, refirieron antecedentes patológicos personales de verrugas genitales.

En los hombres la localización de las lesiones fue del 30 % en el glande, el 25 % en el pubis, el 20 % en el prepucio y el 10 % en el escroto. La localización más frecuente en el sexo femenino fue en el pubis con un total de 12 pacientes (30 %), seguido de los labios mayores (15 %).

La cantidad de sesiones de tratamiento requeridas se muestran a continuación (tabla 3).

**Tabla 3** - Distribución de pacientes según sesiones de tratamiento

Esquema de tratamiento			
Sesiones de tratamiento	n	%	* <i>p</i>
Dos aplicaciones	40	62,75	0,450
Tres aplicaciones	24	37,25	

\**p* según prueba de Ji al cuadrado.

Con el tratamiento empleado, 60 pacientes presentaron una respuesta satisfactoria con desaparición total de las lesiones (tabla 4).

**Tabla 4** - Distribución de pacientes según respuesta clínica al tratamiento

Respuesta al tratamiento	n	%	* <i>p</i>
Satisfactoria	60	93,8	0,000
No satisfactoria	4	6,2	
Total	64	100	-

Los dos efectos adversos que presentaron los pacientes estudiados fueron dolor en 40 casos y la hiperpigmentación residual en 14. En 10 casos no se presentó ningún evento adverso. Es importante señalar que el dolor referido por los pacientes fue transitorio y desapareció espontáneamente sin necesidad de la administración de fármacos.

## Discusión

Los resultados mostraron que los pacientes con verrugas genitales se presentaron con más frecuencia entre aquellos que tienen de 19 a 30 años de edad (62,5 %). Se pudo observar una reducción en la proporción de casos con el incremento de la edad. Algunos resultados corroboran lo referido por *Guerrero-Putz* y otros en cuanto a la elevada prevalencia en adultos jóvenes.<sup>(2,3,4,6,7,8,9,10)</sup>

*Reyna* en su estudio plantea que las verrugas anogenitales son una enfermedad común, que causan desfiguración estética, conducen a angustia sexual y psicológica en los pacientes. En algunas de las variantes de su agente etiológico,

el VPH se asocia fuertemente con la inducción de cáncer.<sup>(11)</sup> En otra investigación realizada por *Cardamakís*<sup>(12)</sup> se plantea el rango de 16 a 32 años de edad como el de mayor incidencia. Esto podría estar directamente relacionado con la edad en la que hay más actividad sexual.

De los pacientes estudiados, 40 pertenecían al sexo masculino y 24 al femenino, frecuencias que, si bien no difieren estadísticamente, coinciden con *Reyna*,<sup>(11)</sup> que describió en su trabajo mayor frecuencia de pacientes masculinos (41 pacientes) sobre el sexo femenino (5 pacientes).

En los casos del sexo masculino las lesiones se localizaron preferentemente en el glande, seguido por pubis y prepucio, mientras que en el femenino se encontró como más frecuente la localización en el pubis, seguido por la presentación en los labios mayores. *Reyna* reporta en su investigación que la localización preferencial para los hombres es el pene, sin embargo, en las mujeres encontraron igual frecuencia en las localizaciones vaginal, perianal y anal.<sup>(11)</sup>

En un trabajo de revisión realizado por *Jiménez*<sup>(8)</sup> hace referencia a que en las mujeres, las verrugas genitales pueden crecer en la vulva, las paredes de la vagina, el área entre los genitales externos y el ano y el cuello del útero. En los hombres, pueden ocurrir en la punta o el tallo del pene, el escroto o el ano.

En general los trabajos coinciden entre sí con respecto a las localizaciones preferenciales de las verrugas anogenitales.<sup>(8,9,10,11,12,13)</sup>

Con respecto a la crioterapia, de los 64 casos estudiados en el presente trabajo, el 62,75 % requirieron 2 aplicaciones y el 37,25 % tres aplicaciones. Estos resultados son semejantes a los señalados anteriormente en los cuales refieren que se logra la remisión completa de las lesiones a partir de la tercera sesión de tratamiento con nitrógeno líquido.<sup>(8,9,10,11,12,13)</sup>

Con el tratamiento empleado durante el período de observación, el 93,8 % de los pacientes tuvieron una desaparición completa de las lesiones, mientras que en los pacientes restantes persistieron en el 6,2 %. Los resultados coinciden con los obtenidos por *Reyna*,<sup>(11)</sup> quien considera la crioterapia como el tratamiento de elección en las verrugas vulgares. *Perera* y otros explican que la crioterapia tiene una tasa de curación de hasta el 85 % y una satisfacción por parte de los pacientes de hasta el 84,5 % debido a la mejoría en su calidad de vida.<sup>(13)</sup>

En relación con las reacciones adversas, ninguno de los casos tratados presentó reacciones graves al tratamiento con nitrógeno líquido, solamente dolor al momento de su aplicación y formación de hiperpigmentación posterior a la inflamación. *Perera* y otros también refieren que el tratamiento con crioterapia es poco doloroso, con baja frecuencia de reacciones adversas y, predominio de la formación de hiperpigmentación post inflamación.<sup>(13)</sup>

## Conclusiones

El grupo etario más afectado por verrugas genitales son los adultos jóvenes y del sexo masculino. El tratamiento con nitrógeno líquido de las verrugas genitales es efectivo con mínimos efectos adversos.

## Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Salud Pública. Infecciones de Transmisión Sexual. Pautas para su diagnóstico. Ciudad de la Habana: MINSAP; 2004. p.92.
2. Arenas R. Atlas, diagnóstico y tratamiento. 5 ed. México: McGraw-Hill; 2013.
3. Zhao X, Zhao S, Hu S. Role of human papillomavirus DNA load in predicting the long-term risk of cervical cancer: a 15-year prospective cohort study in China. *J Infect Dis.* 2019;219:215-22.
4. Julia DS, Anum Q, Gustia R. Condylomata Acuminata in adolescent girl 19th years old successful with multimodality therapy and combination with HPV vaccination: A case report. *Bioscientia Medicina: Journal of Biomedicine and Translational Research.* 2021 [acceso 24/03/2022];5(10):961-7. Disponible en: <https://bioscmed.com/index.php/bsm/article/view/408>
5. Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Lancet Glob Health.* 2020;8:191-203.
6. Lin S, Gao K, Gu S, You L, Qian S, Tang M, *et al.* Worldwide trends in cervical cancer incidence and mortality, with predictions for the next 15 years. *Cancer.*



- 2021 [acceso 11/04/2022];127(21):4030-9. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cncr.33795>
7. de Aguinaga Inurriaga AE, López PR, Padilla MR. Virus del papiloma humano y condilomatosis anogenital. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*. 2020 [acceso 11/04/2022];18(3):215-28. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=96623>
8. Jiménez AI. Condiloma acuminado. Situación actual. *Bionaura*. 2018;3(2):619-25. DOI: <https://doi.org/10.21931/RB/2018.03.02.11>
9. Kimbauer R, Lenz P. Virus del papiloma humano. En: Bologna JL, Schaffer J, Cerroni L, editores. *Dermatología*. 4 ed. Barcelona: Elsevier; 2018. p.1383-97.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. USA: CDC; 2010 [acceso 04/09/2021]. Disponible en: [https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5912a1.htm#\\_cid=rr5912a1\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5912a1.htm#_cid=rr5912a1_w)
11. Reyna IL. Estudio comparativo de crioterapia vs isotretinoína vía oral combinado con crioterapia para el tratamiento de verrugas genitales: ensayo clínico aleatorizado. *Disertación*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León; 2021 [acceso 11/04/2022]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/20381/1/20381.pdf>
12. Cardamakis E, Kotoulas IG, Relakis K, Metalinos K, Michopoulos J, Stathopoulos E. Comparative study of systemic interferon alfa-2a plus isotretinoin versus isotretinoin in the treatment of recurrent condyloma acuminatum in men. *Urology*. 1995;45:857-60. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(99\)80094-6](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(99)80094-6)
13. Perera E, Weerasinghe P, Sinclair R. Cosmetic cryotherapy. In: Baran R, Maibach H, editors. *Textbook of Cosmetic Dermatology*. 5th ed. U.S.A.: Taylor & Francis Group; 2017. p. 450-8.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Conceptualización:* Claudia Patricia Polo Nigrinis.

*Curación de datos:* Claudia Patricia Polo Nigrinis, Carlos Rafael Arocha González.

*Análisis formal:* Claudia Patricia Polo Nigrinis, Carlos Rafael Arocha González.

*Investigación:* Claudia Patricia Polo Nigrinis, Carlos Rafael Arocha González.

*Metodología:* Claudia Patricia Polo Nigrinis.

*Validación:* Claudia Patricia Polo Nigrinis.

*Visualización:* Claudia Patricia Polo Nigrinis, Carlos Rafael Arocha González.

*Redacción-borrador original:* Claudia Patricia Polo Nigrinis, Carlos Rafael Arocha González.

*Redacción-revisión y edición:* Claudia Patricia Polo Nigrinis.