

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO ORREGO

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**Proyecto de Investigación para obtener el Título de Segunda Especialidad
Profesional de Médico Especialista en DERMATOLOGÍA**

Modalidad: Residencia Médica

**EFFECTIVIDAD DE LA CRIOTERAPIA Y EL ÁCIDO TRICLOROACÉTICO AL
80% EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS GENITALES EN EL HOSPITAL
BELÉN DE TRUJILLO.**

AUTOR:

TANIA ANITA ZEGARRA ESCUDERO

ASESOR:

DR. EDUARDO ROJAS MEZA

Trujillo – Perú

2021

I. GENERALIDADES

1. Título o nombre del proyecto:

Efectividad de la crioterapia y el ácido tricloroacético al 80% en el tratamiento de verrugas genitales en el Hospital Belén de Trujillo.

2. Equipo investigador:

2.1. **Autora:** MC Tania Anita Zegarra Escudero

2.2. **Asesor:** Dr. Eduardo Rojas Meza

3. Tipo de investigación:

3.1. Según la orientación o finalidad: Aplicada

3.2. Según la técnica de contrastación: Experimental

4. Área o Línea de investigación:

Enfermedades infecciosas y tropicales.

5. Unidad Académica:

Escuela de Medicina Humana

6. Institución y Localidad donde se desarrollará el Proyecto:

Consultorio externo de Dermatología, Hospital Belén de Trujillo.

7. Duración del Proyecto:

1 año.

7.1. Fecha de Inicio: 01 de Julio del 2020

7.2. Fecha de Término: 30 de junio del 2021

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

Resumen

Objetivo: Determinar si la crioterapia tiene mayor efectividad comparada con el ácido tricloroacético al 80% para el tratamiento de verrugas genitales en el Hospital Belén de Trujillo periodo julio 2020 – junio 2021.

Metodología: Se llevará a cabo un estudio de tipo analítico y experimental. La muestra de estudio estará conformada por los pacientes con verrugas genitales que reciban atención médica en la consulta externa de Dermatología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo julio 2020 – junio 2021, que se encuentren dentro de los criterios de selección. Se elegirá a los pacientes a recibir uno de los tratamientos mediante muestreo aleatorio simple. Se aplicará la prueba de chi-cuadrado para identificar la asociación de la opción terapéutica y efectividad correspondientes. Asimismo, se determinará los intervalos de confianza al 95%.

El presente trabajo además servirá de guía para el desarrollo de estudios posteriores a fin de determinar otras alternativas terapéuticas.

Palabras Claves: Verrugas genitales, crioterapia, ácido tricloroacético.

1. Planteamiento del problema

La verruga genital externa (VGE) es producida por el Virus del Papiloma Humano (VPH) y siendo una enfermedad de transmisión sexual (ETS), contagiosa en gran medida que, a través de micro traumas de la piel, mucosa oral y anogenital afecta el epitelio basal (Gonzales y Nuñez, 2015).

Las verrugas genitales de acuerdo con su posibilidad de originar displasias intraepiteliales son divididas en bajo riesgo, riesgo intermedio y alto riesgo (Desai et al., 2015), también han sido asociados a neoplasias en esas áreas y oro faríngeo, además de otras localizaciones (Patel, Wagner, Singhal y Smita, 2013).

En diferentes latitudes del planeta, la prevalencia de VGE es semejante y alrededor de 0,13 % a 0,20 %, siendo su tasa anual de nuevos casos entre 100 y 200 por 10 000 personas en la población adulta en general, y en la población norteamericana se diagnostica en el 1% de la población sexualmente activa (Muñoz et al., 2010). La prevalencia varía con la edad; siendo más alta en mujeres sexualmente activas de 20 a 24 años y en hombres de 25 a 29 años. Un estudio de pacientes con seguro privado encontró un costo promedio de \$ 436 durante tres visitas al consultorio para el tratamiento de un episodio de verrugas genitales (Barnes y Usatine, 2014).

Morales y Ramírez (2015), resaltan las características microbiológicas de los papilomas virus (PVH) cómo su pequeño tamaño, de cerca de 55 nm de diámetro, no tener envoltura, genoma de ácido desoxirribonucleico (ADN) de doble cadena, pertenecer a la familia Papovaviridae y que a pesar de su pequeño tamaño tiene la posibilidad causar lesiones epiteliales malignas como otras lesiones de naturaleza benigna.

Se han identificado una amplia variedad de genotipos diferentes (>180). Algunos genotipos tienen un potencial carcinogénico bien conocido como genotipos 16 y 18 que se vinculan al carcinoma del cérvix uterino, y otros a verrugas víricas anogenitales como los genotipos 6 y 11 que poseen bajo riesgo oncogénico. Las verrugas víricas en otras ubicaciones anatómicas como plantas y palmas, dorso de manos, cara, piel, mucosas, etc. son ocasionados por otros genotipos (Muñoz, Pigem y Alsina, 2013).

Sus características morfológicas varían de acuerdo con su ubicación y tipo de lesión, siendo queratinizadas las que se localizan en localizan en piel de región genital y perianal, y poco queratinizadas las que se ubican en la mucosa vaginal, cervical y anal (Morales y Ramírez, 2015).

Se reportan como factores de riesgo de VGE las múltiples parejas sexuales, mayor número de relaciones sexuales, parejas no conocidas, uso inadecuado del preservativo, padecer otras ITS, pareja sexual con VGE, inicio temprano de actividad sexual y procedencia, porque se considera que en los países del tercer mundo la prevalencia es mayor (Cabrera, Rodríguez, Ramos y Bernández, 2011).

Hay opciones terapéuticas disponibles tanto médico o quirúrgico, y su elección para tratamiento de las VGE dependerá de ubicación anatómica, número de lesiones y características morfológicas (Workowski y Berman, 2010). La efectividad varía entre los tratamientos, y faltan estudios directos de todas las modalidades disponibles. Las tasas de recurrencia varían del 25% al 67%. Los pacientes con lesiones asintomáticas pueden preferir no recibir tratamiento, y un tercio de los casos desaparecen espontáneamente. Los tratamientos aplicados por el paciente incluyen imiquimod (Aldara), podofilox (Condilox) y sinecatequinas (Veregen). Los métodos aplicados por el médico incluyen podofilina, ácidos tricloroacético y bicloroacético, crioterapia, electrocirugía y escisión quirúrgica.

En la consulta externa de Dermatología del Hospital Belén de Trujillo, el tratamiento de la condilomatosis o verruga genital externa es la crioterapia con nitrógeno líquido y se administra cada 30 días hasta la posible resolución que puede ocurrir en un periodo variable, que depende de varios factores como el tamaño, número de lesiones, estado inmunológico del paciente, contacto con fuentes de contagio. En cada sesión se evalúa el cambio de tamaño de la lesión hasta la eliminación completa de la verruga, como eventos adversos tenemos discromías, cicatrices, infecciones y ampollas a las 2 y 6 semanas después del tratamiento. Sin embargo, la aplicación ideal sería a los 14- 21 días de acuerdo con la evolución clínica, pero debido a la demanda de la terapia y a la disposición de nitrógeno líquido que es

una vez por semana, nos vemos obligados a programar a los pacientes cada 30 días, retrasando la resolución de la afección.

Por lo antes expuesto, para brindar una atención rápida y oportuna, evitando la incomodidad y espera de nuestros pacientes, encontramos una alternativa en el tratamiento con la aplicación de ácido tricloroacético al 80%.

2. Enunciado del problema

¿Tiene la crioterapia mayor efectividad que el ácido tricloroacético al 80% en el tratamiento de verrugas genitales en el Hospital Belén de Trujillo periodo julio 2020 – junio 2021?

3. Antecedentes

Godley et al. (1987) realizaron un estudio para comparar la efectividad del ácido tricloroacético y la terapia criogénica en el tratamiento de las verrugas genitales, a través de un estudio prospectivo de cohortes en el cual se incluyeron a 130 participantes; donde encontraron que la eficacia del ácido tricloroacético fue de 81% en tanto que la crioterapia fue de 88% ($p < 0.05$); y se identificó una recurrencia de 36% y de 39% respectivamente ($p > 0.05$).

Pezeshkpoor et al. (2012) realizaron un ensayo clínico con el objetivo de evaluar la eficacia clínica de una solución de ácido tricloroacético (TCA) al 35% y al 80% en el tratamiento de la verruga común. Fue un estudio ciego simple y los pacientes fueron divididos aleatoriamente en dos grupos, cada uno tratado con una solución de TCA (grupo A, TCA 80%; grupo B, TCA 35%) una vez por semana hasta la eliminación completa de las lesiones o por una duración máxima de seis semanas. Este estudio concluyó que el ácido tricloroacético al 80% es más efectivo.

Uyar et al. (2014) efectuaron una investigación para identificar la efectividad de la terapia criogénica en pacientes diagnosticados con verrugas genitales, a través de un estudio prospectivo de cohortes en el que participaron 312 personas; los cuales

fueron divididos en 2 grupos en función del número de sesiones de terapia criogénica; observando que la aplicación de crioterapia en intervalos de tiempo más frecuente resulto de mayor efectividad que la aplicación en tiempos prolongados; además se asoció con menos sesiones y menor tiempo para alcanzar la curación ($p < 0.05$).

Jayaprasad et al. (2016) realizaron estudio con el objetivo de caracterizar la utilidad del ácido tricloroacético al 80% en comparación con hidróxido de potasio al 30%; en el tratamiento de pacientes con verrugas genitales, por medio de un estudio prospectivo de cohortes; en el que se incluyeron a 60 pacientes; observando que la efectividad en ambos tratamientos fue mayor de 90%, sin diferencias significativas entre ambos grupos de estudio ($p < 0.05$).

Tabari et al. (2016) llevaron a cabo una investigación con el objetivo de reconocer la efectividad del ácido tricloroacético al 30% en pacientes con verruga genital, por medio de un estudio prospectivo de cohortes en el que se incluyeron a 120 pacientes quienes fueron divididos en 60 pacientes expuestos a ácido tricloroacético y 60 pacientes expuestos a podofilina al 20%; observando que la eficacia del grupo tratado con ácido tricloroacético fue de 93% tan igual como los tratados con podofilina; reconociéndola como estrategia útil en el tratamiento de esta patología.

4. Justificación

Las verrugas genitales son motivo frecuente de asistencia a la consulta externa de Dermatología, por ambos sexos en edad reproductiva, y que en su evolución puede presentar complicaciones y riesgo de recidiva, generando en la calidad de vida un impacto negativo; por lo tanto es de interés valorar y comparar los tratamientos para una solución definitiva con el único fin de mejorar la oferta terapéutica en estos pacientes, reduciendo costos en el sistema público sanitario; en tal sentido existe evidencia que reconoce la efectividad de la terapia criogénica y del ácido tricloroacético en el manejo de esta enfermedad. Teniendo en cuenta que en nuestro

medio no existen estudios recientes que hayan realizado esta investigación es que nos planteamos el presente trabajo, que además servirá de guía para el desarrollo de estudios posteriores a fin de determinar otras alternativas terapéuticas.

5. Objetivos

5.1. General:

- Determinar si la crioterapia tiene mayor efectividad comparada con el ácido tricloroacético al 80% en el tratamiento de verrugas genitales en el Hospital Belén de Trujillo periodo julio 2020 – junio 2021.

5.2. Específicos:

- Determinar la efectividad de la crioterapia en el tratamiento de verrugas genitales.
- Determinar la efectividad del ácido tricloroacético al 80% en el tratamiento de verrugas genitales en el Hospital Belén de Trujillo.
- Comparar la efectividad la crioterapia versus el ácido tricloroacético al 80% en el tratamiento de verrugas genitales en el Hospital Belén de Trujillo.

6. Marco teórico

La principal indicación de tratamiento de la VGE es el alivio de los síntomas como ardor, prurito o infección agregada de la lesión, pero es suficiente la sola evidencia de lesiones anormales para iniciar el tratamiento. El éxito terapéutico depende de las diferentes alternativas de tratamiento disponibles para cada paciente, ya que puede tener resultado parcial un primer esquema terapéutico y requerirá una segunda opción de tratamiento para la resolución de las lesiones residuales (Stockfleth y Meyer, 2012).

El ácido tricloroacético (TCA) es un agente químico recomendado para ser utilizado en altas concentraciones para el tratamiento de muchas lesiones cutáneas que incluyen verrugas comunes. TCA 60% -90% se ha utilizado para verrugas genitales,

lesiones vaginales y anales. Produce desnaturalización y erradicación de las lesiones a través de la coagulación química de los tejidos afectados.¹⁹ El TCA puede propagarse rápidamente si se aplica en exceso; por lo tanto, puede dañar tejidos sanos. El TCA debe aplicarse solo a la verruga y dejar que se seque hasta que se desarrolle una escarcha blanca en el sitio de la verruga.²⁰

Gonzáles y Nuñez (2015) describen la crioterapia como una opción terapéutica que mediante el nitrógeno líquido produce citolisis, licuefacción y puede tardar días o semanas para que se destruya la verruga. Para no lesionar el tejido sano circundante a la VGE puede usarse crio sondas o administrar con cuidado el nitrógeno líquido.

7. Hipótesis

7.1. Hipótesis nula:

La crioterapia no tiene mayor efectividad comparada con el ácido tricloroacético al 80% en el tratamiento de verrugas genitales en el Hospital Belén de Trujillo.

7.2. Hipótesis alternativa:

La crioterapia tiene mayor efectividad que el ácido tricloroacético al 80% en el tratamiento de verrugas genitales en el Hospital Belén de Trujillo.

8. Marco Metodológico o Metodología:

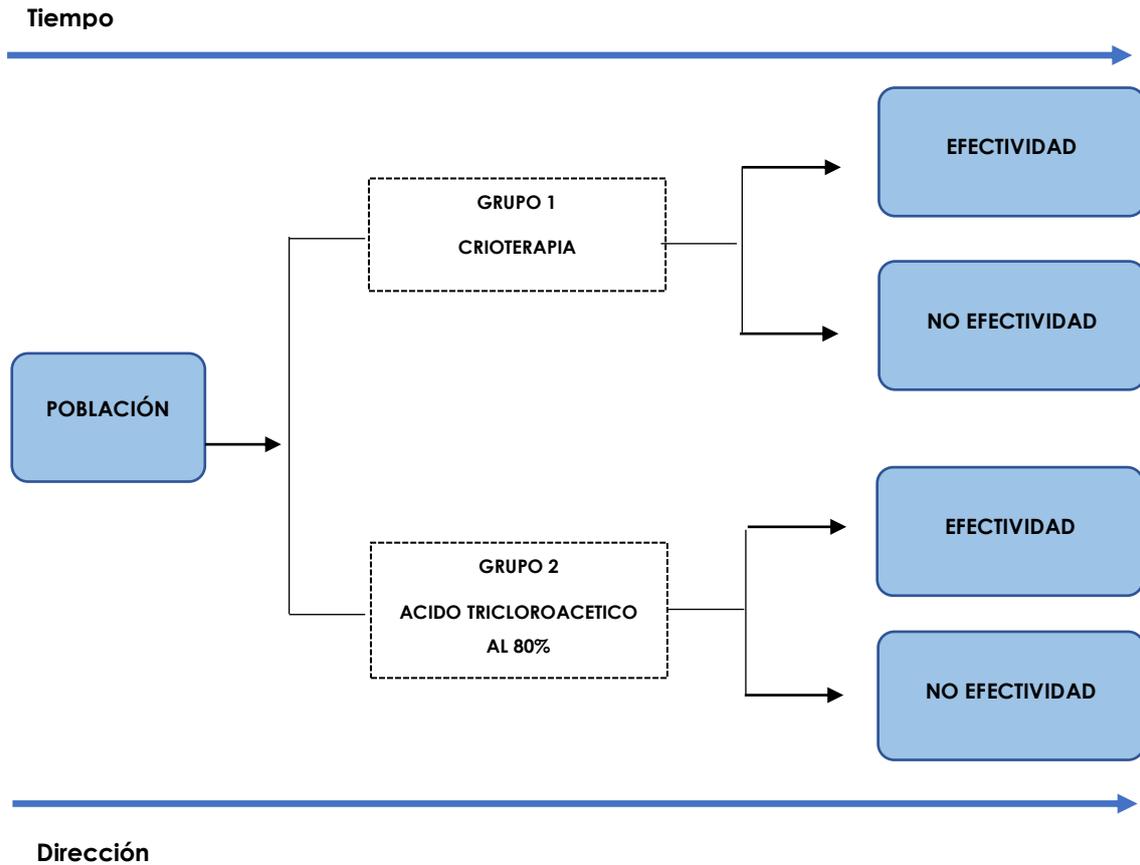
8.1. Diseño del estudio:

El estudio será analítico, de tipo experimental.

Diseño específico:

P	G1	X1, X2
	G2	X1, X2

- P: Población
- G1: Ácido tricloroacético
- G2: Crioterapia
- X1: Efectividad
- X2: Recurrencia



8.2. Población muestra y muestreo:

Población Diana o Universo:

Todos los pacientes con verrugas genitales que acudan a la Consulta Externa de Dermatología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de estudio.

Población (Muestra) de Estudio:

Todos los pacientes con verrugas genitales que acudan a la consulta externa de Dermatología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de estudio y cumplan con los criterios de selección.

Criterios de inclusión (Cohorte 1):

- Usuario con verrugas genitales que serán tratados con crioterapia.
- Pacientes cuya edad sea superior a 18 años.
- Pacientes cuyas variables del estudio estén contenidas en sus historias clínicas.

Criterios de inclusión (Cohorte 2):

- Pacientes con verrugas genitales que serán tratados con ácido tricloroacético al 80%.
- Pacientes cuya edad sea superior a 18 años.
- Pacientes cuyas variables del estudio estén contenidas en sus historias clínicas.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con antecedente de verrugas genitales.
- Pacientes con enfermedades crónicas o estado de inmunosupresión,
- Pacientes con malnutrición.

Muestra:**Unidad de Análisis:**

Es el usuario con verrugas genitales que acuda a la consulta externa de Dermatología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de estudio y con criterios de elección.

Unidad de Muestreo:

Usuario con verrugas genitales atendido en la consulta externa de Dermatología del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo de estudio y cumple con criterios de elección.

Tamaño muestral:

Se utilizará la fórmula para **grupos comparativos** cohortes para estimar el tamaño de muestra (Kleinbaum y Klei, 2011).

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

p_1 = Proporción de pacientes tratados con terapia criogénica

p_2 = Proporción de pacientes tratados con ácido tricloroacético al 80%

n = Número de pacientes por grupo

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.88$

$P_2 = 0.81$

De acuerdo con:

Godley, Bradbeer y Gellan (1987) hallaron que la crioterapia tuvo un 88% de eficacia en comparación al 81% que se consiguió con la administración del ácido tricloroacético al 80%.

$n = 78$

GRUPO 1: (Crioterapia) = 78 pacientes

GRUPO 2: (Ácido tricloroacético al 80%) = 78 pacientes.

Métodos de selección:

Se utilizará el muestreo aleatorio simple, por medio del cual se asignará al paciente a la estrategia terapéutica respectiva, por medio de la selección a través de intervalos de selección.

8.3. Variables:

VARIABLE INDEPENDIENTE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES
Tratamiento a recibir	Cualitativa	Nominal	Prescripción medica	Ácido tricloroacético Crioterapia
DEPENDIENTE				
Efectividad	Cualitativa	Nominal	No recurrencia de patología	Si - No
INTERVINIENTE				
Edad	Cuantitativa	Discreta		Años
Procedencia	Cualitativa	Nominal		Urbano –Rural

Definiciones operacionales:

Efectividad:

Nuestro estudio considerará como referencia de efectividad la recurrencia de la patología. En los pacientes con erradicación total tendrán controles trimestrales a lo largo de un año después de la administración de la opción terapéutica para identificar posible recurrencia. La afloración de una nueva lesión en el paciente durante el lapso de seguimiento será definida como recurrencia (Trujillo et al., 2009).

Ácido tricloroacético:

Sustancia química sugerida como opción terapéutica de las verrugas vaginales y anales, y erradica la verruga mediante coagulación de las proteínas por inducción química (Abdel Meguid, Abdel Motaleb y Abdel Sadek, 2019).

Crioterapia o Terapia criogénica

Terapéutica que mediante el nitrógeno líquido produce citolisis, licuefacción y puede tardar días o semanas para que se destruya la verruga (Gonzáles y Nuñez, 2015).

Verruga genital:

Enfermedad infectocontagiosa producida por el virus del papiloma humano mediante la vía sexual y que afecta el epitelio basal de la piel, mucosa oral y anogenital (Cengiz y Emiroglu, 2015).

8.4. Procedimiento y Técnicas

Ingresaarán al estudio pacientes con verrugas genitales asistidos en los consultorios externos de Dermatología del Hospital Belén de Trujillo en el periodo enero 2021 – junio 2021, se distribuirán en 2 grupos; procediéndose a:

1. Seleccionar a los pacientes a recibir uno de los tratamientos por muestreo aleatorio simple.
2. Recopilar la información pertinente a los indicadores de eficacia correspondientes, durante las evaluaciones realizadas a los pacientes; reportes que se anotarán en la hoja de recolección de datos.
3. Se proseguirá registrando la información en la hoja de recolección de datos mientras se completa la muestra de estudio (Ver anexo 1).

8.5. Plan de análisis de datos:

La información recaba en las hojas de recolección será procesada haciendo uso del programa SPSS V. 25.

Estadística Descriptiva:

Los resultados serán expresados en tablas de doble entrada para las variables cualitativa (efectividad). Asimismo, para las variables cuantitativas se procederá a utilizar la media y desviación estándar.

Estadística Analítica:

Se utilizará la prueba de chi-cuadrado para analizar la asociación entre la opción terapéutica y los indicadores de efectividad correspondientes. Se consideran diferencias significativas con un $p < 0.05$.

8.6. Aspectos éticos:

Este trabajo tendrá el permiso del comité de investigación y ética del Hospital Belén de Trujillo y también la anuencia por parte de la Universidad Privada Antenor Orrego. No será necesario de un consentimiento informado, pues es un estudio de cohortes prospectivas y se recolectarán información clínica de los registros de consultorio externo; sin embargo, se considerará la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23) y la ley general de salud (Titulo cuarto: artículos 117 y 120).

9. Cronograma del proyecto

N	Actividades	RESPONSABLE	Tiempo													
			JUL 2020 - JUN 2021													
			1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m	1 0 m	1 1 m	1 2 m		
1	Planificación y elaboración del proyecto.	AUTOR ASESOR	X	X												
2	Presentación y aprobación del proyecto	AUTOR			X	X										
3	Recolección de Datos	AUTOR ASESOR					X	X	X	X	X					
4	Procesamiento y análisis	AUTOR										X	X			
5	Elaboración del Informe Final	AUTOR														X
	DURACIÓN DEL PROYECTO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2		
	PERÍODO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR SEMANA															

10. Presupuesto:

El presente estudio de investigación será financiado por el autor en su totalidad.

10.1. Horas asignadas:

Autor: 8 horas por semana.

Asesor: 2 horas por semana.

10.2. Recursos

Personal:

PARTICIPANTE	ACTIVIDADES	HORAS
Autor	(1), (2), (3), (4), y (5)	72
Asesor Estadístico	(1) y (3)	40
	(4)	6

Material y equipo:

- Informático:
 - Ordenador Intel Core 7i
 - Equipo de impresión Hewlett Packard DeskJet GT 5820
 - Discos compactos (CD)
 - Cartucho de impresión HP DeskJet GT 5820
 - Programa SPSS V. 25.0
- De escritorio:
 - Papel tamaño A4
 - Bolígrafos
 - Goma de borrar
 - Emgrapadora y grapas
 - Corrector líquido tipo Lápiz

Servicios:

- Transporte local
- Digitado
- Fotocopiado e impresión
- Empastado
- Estadísticos

Naturaleza del Gasto	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Bienes				Nuevos Soles
1.4.4.002	Papel Bond A4	01 millar	0.01	100.00
1.4.4.002	Lapiceros	5	2.00	10.00
1.4.4.002	Resaltadores	03	10.00	30.00
1.4.4.002	Correctores	03	7.00	21.00
1.4.4.002	CD	10	3.00	30.00
1.4.4.002	Archivadores	10	3.00	30.00
1.4.4.002	Perforador	1	4.00	4.00
1.4.4.002	Grapas	1 paquete	5.00	5.00
Servicios				
1.5.6.030	Internet	100	2.00	200.00
1.5.3.003	Movilidad	200	1.00	200.00
1.5.6.014	Empastados	10	12	120.00
1.5.6.004	Fotocopias	300	0.10	30.00
1.5.6.023	Asesoría por Estadístico	2	250	500.00
			TOTAL	1230.00

11. Referencias bibliográficas

1. González MG, Nuñez TJ. Tratamiento de las verrugas genitales: una actualización. *Rev. Chil Obstet Ginecol.* 2015; 80(1): 76 – 83.
2. Desai S, Wetten S, Woodhall SC, Peters L, Hughes G, Soldan K. Genital warts and cost of care in England. *Sex Transm Infect* 2011; 87:464-468.
3. Patel H, Wagner M, Singhal P, Smita K. Systematic review of the incidence and prevalence of genital warts. *BMC Infectious Diseases* 2013; 13:39.
4. Muñoz N, Kjaer SK, Sigurdsson K, Iversen OE, Hernandez-Avila M, Wheeler CM, Pérez G, Brown DR, Koutsky LA, Tay EH, García PJ, Ault KA, Garland SM, Leodolter S, Olsson SE, Tang GW, Ferris DG, Paavonen J, Steben M, Bosch FX, Dillner J, Huh WK, Joura EA, Kurman RJ, Majewski S, Myers ER, Villa LL, Taddeo FJ, Roberts C, Tadesse A. Impact of human papillomavirus (HPV)-6/11/16/18 Vaccine on all HPV associated genital diseases in young women. *J Natl Cancer Inst* 2010; 102 (5):325-39.
5. Barnes JB, Usatine RP. Management of External Genital Warts. *Am Fam Physician.* 2014; 90(5):312-318.
6. Morales RA, Ramírez GA. Condiloma acuminado y embarazo. Consideraciones en la atención prenatal. *Gaceta Médica Espirituana.* 2015;17(2).
7. Stanley M. Genital human papillomavirus infections: Current and prospective therapies. *J Gen Virol.* 2012; 93:681-691.
8. Muñoz C, Pigem R, Alsina M. New treatments for human papillomavirus infection. *Actas Dermosifiliogr* 2013; 104:883-9.

9. Cabrera AG, Rodríguez GM, Ramos VN, Bernárdez CY. Características clínico-epidemiológicas de pacientes afectados por condilomatosis. *Medisur*. 2011 Ago; 9(4): 296-301.
10. Yanofsky VR, Patel RV, Goldenberg G. Genital warts: a comprehensive review. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2012; 5(6):25-36.
11. Alfonso-Trujillo I, López-Saura P, Cazarez-Pérez D, Tamargo-Barbeito T, Hernández-Pavón Y, Puig-Pérez M. Caracterización clínica, epidemiológica y terapéutica de pacientes con condiloma acuminado. *Dermatol. Peru*. 2014; 24(2): 80-88.
12. Workowski KA, Berman S; Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. *MMWR Recomm Rep* 2010;59(RR-12):1-110.
13. Godley M, Bradbeer CS, Gellan M. Cryotherapy compared with trichloroacetic acid in treating genital warts. *Genitourin Med* 1987; 63(6):390-392.
14. Pezeshkpoor F, Banihashemi M, Yazdanpanah MJ, Yousefzadeh H, Sharghi M, Hoseinzadeh H. Comparative study of topical 80% trichloroacetic acid with 35% trichloroacetic acid in the treatment of the common wart. *J Drugs Dermatol*. 2012; 11(11): e66-e69.
15. Uyar B, Sacar H. Comparison of cryotherapy session intervals in the treatment of external genital warts. *Dermatologica Sinica* 2014; 32(3): 154-156.
16. Jayaprasad S, Subramaniyan R, Devgan S. Comparative Evaluation of Topical 10% Potassium Hydroxide and 30% Trichloroacetic Acid in the Treatment of Plane Warts. *Indian J Dermatol*. 2016; 61(6):634-639.
17. Tabari S. The efficacy of podophylin 20% and thricholoroacetic acid 30% in the treatment of genital wart. *Casp J Intern Med* 2010; 1(1): 16-19.

18. Stockfleth E, Meyer T. The use of sinecatechins (polyphenon E) ointment for treatment of external genital warts. *Expert Opin Biol Ther* 2012; 12:783-93.
19. Abdel Meguid AM, Abdel Motaleb AA, Abdel Sadek AMI. Cryotherapy vs trichloroacetic acid 90% in treatment of common warts. *J Cosmet Dermatol*. 2019; 18(2):608-613.
20. Cengiz FP, Emiroglu N. An open, comparative clinical study on the efficacy and safety of 10% trichloroacetic acid, 25% trichloroacetic acid and cryotherapy for verruca plana. *Cutan Ocul Toxicol*. 2015;34(2):144-148.
21. Kleinbaum D., Klein M. *Survival analysis: A Self-learning Text*. New York: Springer. 3ra Ed; 2011.p78.
22. Trujillo I, Acosta D, Álvarez M, Pernas A, Toledo M, Rodríguez M. Condiloma acuminado: eficacia terapéutica comparativa entre el ácido tricloroacético solo y ácido tricloroacético asociado a levamisol. *Dermatol Peru* 2009; 19: 114 – 121.
23. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2011.
24. Ley general de salud. Nº 26842. Concordancias : D.S. Nº 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2012.

12. Anexos:

ANEXO Nº 01

**Efectividad de ácido tricloroacético al 80% y crioterapia en el tratamiento de verrugas
genitales en el Hospital Belén de Trujillo.**

PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... Nº.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica:

1.2. Edad:

1.4. Procedencia:

II. DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

Efectividad: Si () No ()

III. DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

TECNICA:

Ácido tricloroacético () Crioterapia ()