

S.S.

U.N.A.M.

A.M.A.L.A.C.

11212
11
2 EJ

CENTRO DERMATOLOGICO

"DR. LADISLAO DE LA PASCUA"

"CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES"

TESIS DE POSTGRADO EN

DERMATOLOGIA, LEPROLOGIA Y MICOLOGIA

DRA. MA^{RIA} ENRIQUETA MORALES BARRERA

ASESORES: DR. JOSE AVELINO SEIJO CORTES

DRA. ROSALIA CANCELA

MEXICO, D.F.

FALLA DE ORIGEN

1993-1995.

1995



Universidad Nacional
Autónoma de México



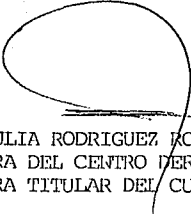
UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Vo. Bo.



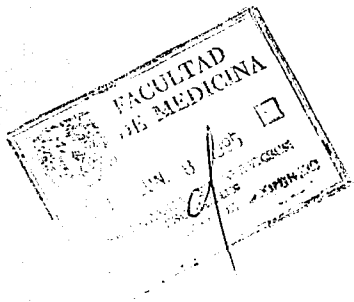
DRA. OBDULIA RODRIGUEZ RODRIGUEZ.
DIRECTORA DEL CENTRO DERMATOLOGICO PASCUA.
PROFESORA TITULAR DEL CURSO.



S. S. A.
D. G. S. P. D. F.
CENTRO DERMATOLOGICO
"DR. LADISLAO DE LA PASCUA"
DIRECCION



Vo. Bo.
DR. FERMIN JURADO SANTA CRUZ.
JEFE DE ENSEÑANZA DEL CENTRO DERMATOLOGICO PASCUA.



ESTE TRABAJO ESTA DEDICADO A:

LUIS: Por estar siempre a mi lado y ser el pedestal de mi vida, este trabajo también es tuyo.

MI MADRE: Por su ejemplo y amor.

MIS HERMANOS: Sobre todo a Isabel, Josefina, Tere, Karla, José Luis y Marcela, por todo su apoyo.

DR. J. SEIJO Y

DRA. R. CANCELA: Por ser mis asesores, pero sobre todo por su invaluable amistad.

MIS MAESTROS: Con especial atención al Dr. F. Jurado, Dra. J. Novales, Dra. Navarrete, Dr. Ramos, Dr. M. Medina F, Dra. Cortés, Dra. Alonso y Dra. Obdulia Rodríguez por todos sus conocimientos compartidos.

TERE ORTIZ Y

AMIGOS: Porque compartimos un mismo camino, lleno de obstáculos, pero que con la amistad podemos llegar al final del mismo sin recorrerlo solos.

A MAGDALENA Y

GUILLELMO: Por ser una pareja especial y estar con Luis y conmigo en momentos muy difíciles.

A DIOS: Por permitirme llegar hasta este día, y darme lo que tengo.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS:

Dr. Edmundo Velázquez
Dr. Alberto Alcalá
Dra. Verónica Jaúrez
Dr. Virgilio Santamaría
Flor Hernández
Leonel Utrilla
Tere López E.

INDICE .

Introducción	1
1. Antecedentes de verrugas	
Sinonimia	2
Definición	2
Historia	2
Epidemiología	4
Etiología	5
Infectividad	6
Inmunología	9
Manifestaciones clínicas	10
Histopatología	13
Tratamiento	14
Criocirugía	20
2. Problema	31
3. Hipótesis	31
4. Objetivos	31
5. Justificación	32
6. Diseño	33
Tipo de estudio	33
Grupo de estudio	33
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	33
Variables	34
Material y métodos	34
Análisis de datos	36
7. Financiamiento	37
8. Problemas éticos	37
9. Resultados	38
10. Conclusiones	53
Iconografía	54
Bibliografía	58

INDICE DE TABLAS Y GRAFICAS.

Tabla 1	38
Tabla 2	42
Tabla 3	46
Gráfica 1	39
Gráfica 2	39
Gráfica 3	40
Gráfica 4	40
Gráfica 5	41
Gráfica 6	41
Gráfica 7	43
Gráfica 8	43
Gráfica 9	44
Gráfica 10	45
Gráfica 11	47
Gráfica 12	49
Gráfica 13	50
Gráfica 14	50
Gráfica 15	51
Gráfica 16	51

"CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES"

INTRODUCCION.

La investigación es un proceso complejo que requiere una cuidadosa consideración de sus objetivos, con base en el marco de referencia y de su diseño de acuerdo con los recursos de que se dispone.

En este protocolo de estudio se pretende demostrar la capacidad de investigación que tienen los estudiantes de la especialidad de Dermatología, y sobre todo, la capacidad total que culmina en la realización de la misma, ya que implica una serie de procedimientos clínico-metodológicos para contestarse una pregunta, la cual en el caso de la profesión médica sirve para beneficiar a los enfermos.

Esta investigación determina la capacidad del Médico para --llevar a cabo el método científico, el cual ha sido parte de su enseñanza durante la carrera, y que es en el protocolo de estudio donde debe llevarlo a cabo, con la capacidad clínica, científica y humanística que ha adquirido.

Es por eso que en este protocolo de investigación he puesto mi mejor esfuerzo para beneficio de los pacientes, ya que la --respuesta del problema determinará una alternativa en el tratamiento de las verrugas periungueales.

1. ANTECEDENTES.

Sinonimia: Verrugas vulgares, mezquinos, verrugas planas juveniles, verrugas periungueales y "ojos de pescado" en plantas de pies o verrugas plantares (1,2).

Definición: El término verruga proviene del latín verruca que significa excrecencia.

Son tumores epidérmicos benignos, muy frecuentes, poco transmisibles y producidos por un virus papiloma humano, se caracterizan por lesiones ligeramente levantadas, verrugosas o vegetantes (1,3,4).

Antecedentes históricos: Las verrugas se conocen desde hace miles de años. Los griegos y los romanos notaron que las verrugas anogenitales se transmitían sexualmente (1). Celso en el primer siglo D.C. describió tres tipos de verrugas: "ficus" refiriéndose a las genitales, "thymion" designando a las vulgares y "myrmecia" a las plantares.

En el siglo XIX las verrugas anogenitales fueron consideradas una forma de sífilis o de gonorrea. Su

etiología infecciosa se consideró al final del siglo XIX. El origen viral de las mismas fué sugerido en 1907 cuando Ciuffó demostró la transmisión de las verrugas por un filtrado de tejido de verruga estéril y libre de células (1,3).

En 1922 Lewandowsky y Lutz realizaron la primera descripción de la Epidermodisplasia Verruciforme. En 1935 Rous y Beard fueron los primeros en reconocer el potencial carcinogénico del papilomavirus cuando observaron carcinoma de células escamosas sobre lesiones de verrugas en conejos (3,5).

Strauss y colaboradores en 1949 aislaron partículas cristalinas semejantes al virus de papiloma en la piel. En la década de 1950 se demostró por medio de microscopía electrónica que el agente etiológico era un virus. La transmisión sexual de verrugas genitales fué confirmada en 1954 por Barret y colaboradores. Posteriores investigaciones determinaron que el virus contenía una doble cadena de ADN (3,5).

En 1962 Melnik denominó Papovavirus a un grupo de virus ADN que incluía al Papiloma humano, Papiloma del hámster y al Virus Vacuolizante del mono (5).

En la década de 1970 comenzaron a identificarse los tipos del Papiloma virus, encontrándose un mínimo de 15 distintos. En 1978 Orth y colaboradores efectuaron radiomarcaje del ADN viral para reconocerlo en el que se utiliza la hibridización molecular con el

ADN viral libre. Para 1986 se habían identificado 31 serotipos del virus del papiloma humano (HPV). En 1988 el número de serotipos identificados ascendía a 46, y actualmente se conocen más de 70 genotipos distintos (3,6).

Epidemiología: Las verrugas constituyen la virosis cutánea más frecuente y está entre las dermatosis más comunes de la consulta externa.

Es cosmopolita y afecta todas las razas. Las verrugas vulgares se presentan por igual en ambos sexos, las anogenitales predominan en el sexo femenino en relación de 1.4 a 1 sobre el masculino. Aunque pueden presentarse a cualquier edad, son raras en lactantes y niños y su frecuencia disminuye de los 20 años en adelante en forma gradual. Se estima que de un 7 al 10% de la población las ha padecido en algún momento de su vida, y la máxima incidencia ocurre entre los 12 y 16 años. Las verrugas comunes se presentan en el 70% de los casos, las verrugas plantares constituyen el 24% y las planas el 3.5%.

Verrugas vulgares y planas predominan en niños y adolescentes, las plantares y acuminadas en adolescentes y adultos, y los condilomas en adultos.

Su incidencia aumenta en pacientes con deterioro de la inmunidad celular y en receptores de trasplantes.

La mayoría de las verrugas comunes y plantares contienen ---

nen HPV-1, HPV-2 y HPV-4, mientras que las genitales tienen HPV-6, HPV-11 y HPV-16 aunque ocasionalmente se aíslan HPV-2 y HPV-19 (1,4,7,8).

Etiología: Los Papilomavirus (PVs) pertenecen a la familia Papovaviridae y son virus que contienen ADN de doble cadena. La partícula viral (virión) tiene una configuración icosaédrica y consiste en una envoltura proteica externa (la cápside) de aproximadamente 50 a 55nm de diámetro que rodea a un círculo único en espiral de ADN de doble cadena de 8 000 pares de bases con un peso molecular de 5 000 000 Daltons. El virión tiene un peso molecular de aproximadamente 5×10^6 Daltons, 88% está constituido por la proteína viral. No tiene cubierta y es resistente a la inactivación por éter, a la congelación y a la desecación. No ha sido posible cultivarlos.

Los PVs se clasifican de acuerdo con sus características inmunológicas (antígenos virales estructurales) o genéticas (secuencias de ADN) comunes.

Los sueros elaborados por inmunización contra viriones intactos generan anticuerpos específicos de tipo, y los sueros elaborados con viriones tratados con detergentes permiten detectar determinantes antigénicos comunes a todos los PVs. Estos anticuerpos pueden ser

utilizados para la tipificación de los PVs y para la visualización inmunohistoquímica in situ de los antígenos PV en tejido fijado. La hibridización de ADN se ha utilizado para distinguir los diferentes tipos de PVs-- por convención, los virus que son hibridizados por menos del 50% de otros tipos conocidos se consideran un nuevo grupo. Una hibridización del 50% implica un 90% de identidad en la secuencia del ADN. Si una cepa tiene más del 50% de homología con el ADN pero tiene un patrón distintivo de endonucleasa se designa como un subtipo en orden alfabético.

Hasta la fecha se han aislado 70 tipos de PVs y se continúan aislando nuevos que se encuentran en vías de caracterización con resultados aún no publicados (1,3, 7).

Infectividad: Se han realizado varios estudios para determinar el periodo de incubación, estudios de inoculación experimentales han demostrado que las verrugas se hacen aparentes después de 1 a 6 meses, pero otros han demostrado un rango de 1 hasta 20 meses (1,3).

Los PVs pueden ser transmitidos a sujetos no infectados a través de un contacto estrecho con una persona infectada, la marcada estabilidad del virus sugiere la posibilidad de que la transmisión también pueda tener lugar a través de las células epiteliales descendidas.

Se piensa que los PVs adquiridos por vía exógena ingresan en la epidermis viable a través de soluciones de continuidad en la piel. La maceración de la piel puede ser un factor predisponente importante, como lo sugiere la incidencia aumentada de verrugas plantares en sujetos que frecuentan las piscinas públicas. Es factible que el grado de contagio dependa de varios factores, incluyendo la localización de las lesiones, la cantidad de virus presente en las lesiones, el grado y el tipo de localización y de los estados inmunológicos general y específico para los PVs en los sujetos expuestos. La inmunidad mediada por células, posiblemente junto con la inmunidad humoral, es considerada un factor crítico de las defensas del huésped contra la infección (1,3).

Las verrugas plantares son comúnmente adquiridas por el suelo de las albercas, los pisos de los baños y vestidores, en donde queda queratina de los pies infectados en las superficies anfractuosas.

Las verrugas vulgares de manos se diseminan ampliamente alrededor de las uñas en aquéllos que se muerden las uñas o la piel periungueal, en los dedos que se chupan, en los labios y en la piel circundante en ambos casos. Las lesiones yuxtapuestas probablemente se originen por autoinoculación y por lo común aparecen en dedos adyacentes.

Al afeitarse puede diseminarse la infección en el área de la barba.

Las personas que en su ocupación manipulan pescado o lavan el pescado se infectan con traumatismos y contacto prolongado con el agua y la carne fresca.

Las verrugas genitales son debidas a que la mucosa es más susceptible a inoculación del virus que en la piel y aparecen fundamentalmente en sitios sujetos a fricción. Las verrugas perianales pueden acompañar a las genitales, probablemente debido a la diseminación de la infección. Ocasionalmente es posible la adquisición no sexual de verrugas anogenitales en adultos y HPV-1 y HPV-2 se han encontrado en verrugas genitales. La transmisión de las verrugas anogenitales en niños es tema de controversia, y se han sugerido varias vías de diseminación; entre ellas, la hematogena en caso de infección congénita, a partir del tracto genital femenino, y por vía no sexual en la vida postnatal en casos aislados. Sin embargo, es posible que la infección sea adquirida por abuso sexual.

La transmisión iatrógena es difícil de demostrar y no se ha reportado debido al largo periodo de incubación, sin embargo, se ha detectado ADN de HPV-16 en espejos vaginales utilizados en la exploración de mujeres con infección subclínica por HPV. (El mayor riesgo es para el operador, probablemente por inhalación) (1,2,3,4,9, 10).

Inmunología: La susceptibilidad a la infección por los virus de las verrugas y la velocidad de resolución de estas infecciones depende de la respuesta inmune. La respuesta inmune celular es la parte fundamental de la respuesta del huésped frente a la agresión por HPV. El papel de los anticuerpos humorales es desconocido. En algunas series se han observado anticuerpos fijadores del complemento en 20% de los casos pero sólo en el 3% de los donadores de sangre de la población abierta. La curación espontánea de las verrugas se asocia con anticuerpos fijadores del complemento (IgG); en pacientes con IgM y/o títulos bajos de IgG, las verrugas tienden a persistir. En algunos casos la aparición de anticuerpos IgG anuncia la desaparición de las verrugas. Sin embargo, la reinfección o recurrencia de las verrugas puede producirse en presencia de anticuerpos circulantes. Utilizando anticuerpos contra los virus de las verrugas y técnicas de fluorescencia, la mayor concentración de antígeno se encontró en la capa granulosa. La histología de las verrugas que remiten de forma espontánea se caracteriza por inflamación e infiltración mononuclear con trombosis de los capilares papilares y rasgos que sugieren una respuesta inmune celular. La microscopía electrónica de la remisión de las verrugas planas ha demostrado que los macrófagos activados y las células de Langerhans son prominentes y se cree que la respuesta inflamatoria está dirigida contra los queratinocitos transformado por el virus. Se ha encontrado una mayor incidencia de verrugas múltiples en pacientes atópicos con compromiso cutáneo por eczema que

en pacientes atópicos sin compromiso cutáneo. En pacientes - inmunocomprometidos, la infección cutánea por HPV es mucho - más extensa tanto en términos de tamaño de las lesiones indi- viduales como del área de compromiso. Este problema es evi- dente en receptores de trasplantes y en pacientes con SIDA, - y en general en pacientes con disminución de su respuesta in- mune celular (1,3,4).

Manifestaciones clínicas: Las lesiones ocasionadas por HPV pueden dividir- se en dos categorías:

1. Lesiones cutáneas. Incluyen las verrugas vulgares, planas filiformes, plantares, anogenitales, y la papulosis bowe- noide.
2. Lesiones extracutáneas. Ocurren en orificios y membranas- mucosas e incluyen las verrugas orales comunes, condilomas acuminados orales, hiperplasia focal epitelial, papiloma- tosis oral florida, papilomas nasales y conjuntivales y - verrugas cervicales.

Las verrugas comunes son neoformaciones de superficie rugosa y queratósica que pueden aparecer aisladas o en grupos. Tienen un tamaño variable que fluctúa entre 1mm y 1cm de diámetro, - cuando confluyen pueden formar grandes masas. Pueden apare- cer en cualquier superficie cutánea pero tienen predilección por dedos y dorso de manos y en menores de 11 años en rodi- llas(1,3,4).

Las verrugas periungueales son neoformaciones que pueden com- prometer el hiponiquio y el lecho ungueal y que incluso pue- den ocasionar distrofia ungueal local. Inicialmente afectan- el hiponiquio y crecen lentamente hacia el lecho ungueal ele- vando la uña, son asintomáticas y erosionan hueso. Las ve---

verugas de localización subungueal son muy dolorosas y pueden simular tumores glómicos. A veces causan dislocación de la placa ungueal. Aunque pueden localizarse en sitios de traumatismos frecuentes, el fenómeno de Koebner es más común en las verrugas planas. Ocurren frecuentemente en personas que se muerden las uñas, y este tipo de traumatismo es responsable de la diseminación y resistencia al tratamiento. Las verrugas de Butcher, causadas por HPV-1,2,3,4, y 7, son verrugas comunes que se localizan en las manos y dedos de cortadores de carne. El diagnóstico diferencial debe efectuarse con la tuberculosis cutis verrucosa, onicogrifosis, enfermedad de Bowen, los cuernos onicolenales y con las vegetaciones subcutáneas de la amiloidosis sistémica, así como con el carcinoma epidermoide.

Las verrugas periungueales son las más resistentes al tratamiento y las que recidivan más frecuentemente (1,3,4,5).

Las verrugas vulgares en párpados pueden asociarse a queratitis o conjuntivitis (1,3,4,5).

La localización alrededor de los genitales constituye del 1- al 2% de los casos. En el varón suele continuarse a lo largo del pene (9,10,11).

Cerca del 65% de las verrugas desaparecen espontáneamente en un término de 2 años (9).

El diagnóstico es clínico, y algunos diagnósticos diferenciales que deben tomarse en cuenta son la tuberculosis verrucosa, angiofibromas ungueales de la esclerosis tuberosa, exostosis subungueal, granuloma anular, queratosis folicular in-

vertida y queratoacantomas.

Verrugas planas. Son verrugas planas, lisas, discretamente elevadas, del color de la piel o de tonalidad café grisácea. Su forma es redonda o poligonal con diámetro que varía entre 1 y 5mm. Su topografía habitual es en la cara, dorso de manos y cara anterior de piernas. Pueden asociarse o no a verrugas vulgares (1,3,9,10). Su diagnóstico diferencial se establece con liquen plano, acroqueratosis verruciforme, y síringomas eruptivos.

Verrugas filiformes y digitadas. Comunes en el sexo masculino, su topografía habitual es en cara y cuello, con distribución irregular y en grupos. Las verrugas digitadas son comunes en la piel cabelluda de ambos sexos (1,3).

Verrugas plantares. Son neoformaciones redondas de bordes bien definidos, de superficie queratósica y rugosa, rodeadas de un anillo liso de capa córnea engrosada. Se localizan con mayor frecuencia en puntos de presión, talón o cabeza de metatarsianos.

Verrugas en mosaico. Tienen el aspecto de placas queratósicas rugosas densamente agrupadas. Frecuentemente son dolorosas y su diagnóstico diferencial debe hacerse con callosidades y queratodermia puntata de origen genético (1,4).

Verrugas genitales. Llamadas también condilomas acuminados genitales, son producidas por el PVI 6 y se transmiten por contacto sexual. Su topografía habitual es en el glande, prepucio, vulva, región perianal, clítoris, periné, vagina, uretra y cérvix. Son neoformaciones blandas y elongadas, a ve

ces filiformes, húmedas y del color de la piel o rosa grisáceas. Pueden estar cubiertas por un exudado seroso o hemático. Algunas son puntiformes pero pueden crecer y dar lugar a grandes masas con aspecto de coliflor que llegan a medir más de 10cm de diámetro. Crecen más en la mujer y si se infectan se maceran y adquieren un olor fétido. En el hombre pueden ocasionar fimosis.

El carcinoma en las verrugas genitales es raro, pero se han notificado carcinomas epidermoides y carcinomas in situ. La incidencia de transformación maligna es difícil de precisar. Su diagnóstico diferencial es con los condilomas planos, la tuberculosis verrucosa, el nevo verrugoso, angioqueratoma, carcinoma espinocelular y verrugas vulgares (1,3,4,8,11,12,13,14,15).

Histopatología: Se caracterizan por hiperplasia de todas las capas de la piel. Existe hiperqueratosis importante con focos de paraqueratosis, acantosis irregular con hipergranulosis y papilomatosis. En la capa granulosa y por debajo de ella se encuentran grandes células vacuoladas que en algunos casos contienen inclusiones citoplásmicas eosinofílicas. La capa granulosa puede estar desordenada y las células vacuoladas son transportadas hacia arriba con el estrato córneo paraqueratósico. En las verrugas planas la hiperqueratosis es de tipo laminar suelto y existe acantosis sin papilomatosis. Las células epidérmicas vacuoladas son más numerosas y algunas son muy grandes (6).

Tratamiento: Antes de aplicar un esquema se debe considerar que las verrugas pueden resolverse espontáneamente sin ningún esquema terapéutico y que éste debe seleccionarse de acuerdo al caso individual.

- a. Cantaridina. Obtenida del escarabajo *Cantharis vesicatoria* originalmente, actualmente se obtiene de manera sintética. Se aplica localmente - en solución al 0.7% sola o en combinación con podofilina. Está indicada en verrugas plantares y vulgares. No es útil en verrugas en mosaico. Entre sus ventajas se encuentran tolerancia elevada, aplicación indolora y ausencia de cicatrices residuales. Sus efectos secundarios son - dolor, hipersensibilidad y malestar, la posibilidad de intoxicación - sistémica es remota.
- b. Acido salicílico. Indicado en verrugas vulgares de manos y pies, verrugas periungueales y plantares. Su actividad en la queratina hiperplásica se realiza por disminución en la adhesividad de los queratinocitos - promoviendo la descamación de la capa córnea y por hidratación de la - queratina. Se utiliza una mezcla de ácido salicílico y ácido láctico al 16.7% en colodión elástico. Su efecto antiinflamatorio directo es equivalente al de la hidrocortisona tópica al 0.1%. Utilizado diariamente - durante 3 meses hace desaparecer las verrugas de las manos en 67% de - los casos, plantares simples en un 87% y en mosaico en 45% (4). El colodión flexible contiene colofonia que puede causar una dermatitis por contacto lo que acelera la desaparición de las verrugas. La posibilidad de sensibilización se desconoce y la irritación es rara si se inicia a concentraciones bajas.
- c. Formol. Utilizado en verrugas plantares y papilomas. Se aplica al 2y 3% en agua en cura oclusiva o pediluvio diario durante 15 minutos. En verrugas menores de 1cm su eficacia es del 80%. La piel tratada se endurece y puede fisurarse. Puede producir dermatitis por contacto. Con formaldehído

to pueden utilizarse el fenol (ácido carbólico) y el ácido nítrico (4).

- d. Glutaraldehído. Indicado en el tratamiento de verrugas -- plantares y papilomas. Es efectivo en solución alcohólica con etanol acuoso al 10%. La piel tratada se endurece y -- se colorea de marrón, lo que limita su uso en las manos.-- Como complicación puede ocasionar una dermatitis por contacto (1).
- e. Podofilina. Indicada en los condilomas acuminados. Es obtenida del *Podophyllum peltatum* o emodi y contiene varios -- compuestos citotóxicos de los cuales los más importantes-- son la podofilotoxina y la beta peltatina. Actúa como antimitótico, en los tejidos tratados se observa aumento de las figuras mitóticas en metafase. Está disponible en varias concentraciones y vehículos como tintura de benzoína alcohol y colodión flexible. Las preparaciones idóneas -- son la tintura de benzoína al 15% o la solución alcohólica al 25% que pueden ser confinadas con exactitud a la -- aplicación a las verrugas. No debe utilizarse en mujeres embarazadas, en áreas extensas o en superficies sangrantes. La absorción sistémica tras el uso tópico ha producido muerte intrauterina, la ingesta oral puede ser fatal.-- La aplicación debe realizarla el médico tratante mediante toques directos a la verruga permitiendo la evaporación y lavando por completo de 2 a 4 horas según la tolerancia -- del paciente. No deben efectuarse nuevas aplicaciones antes de 7 días. La irritación local aparece de 1 a 3 días--

después y son más intensas si se prolonga el tiempo de aplicación. Las reacciones locales adversas incluyen quemadura, dolor, irritación, erosión y prurito. Puede ocurrir toxicidad sistémica si se aplica en grandes áreas, con neuropatía periférica, convulsiones, coma, urticaria, leucopenia, vómitos, diarrea, lesión renal y hepática y supresión de médula ósea. (1,4,16).

- f. Cásticos. Son empleados en verrugas vulgares exofíticas. Se utilizan los ácidos monocloraacético, dicloroacético y tricloroacético y el nitrato de plata. Son agentes cáusticos - potentes que pueden usarse en solución acuosa en combinación con ácido salicílico o a saturación. El ácido monocloraacético al 80% penetra en la piel y produce necrosis epidérmica por formación de ampollas. Los ácidos dicloro y tricloroacético saturados del 50 al 80% son menos potentes pero --- efectivos. Deben aplicarse en forma de toques circunscritos a la lesión, si se utiliza vendaje oclusivo la eficacia es mayor. Se administra en intervalos de 1 a 2 semanas hasta obtener la resolución completa. Hay imprecisión en la destrucción que se produce y puede ser muy doloroso. El nitrato de plata se aplica mediante el uso de pinceles y aplicación directa en las lesiones las cuales toman un color negro después de la administración. La aplicación se continúa a intervalos de 3 días hasta la remisión. No se han observado efectos secundarios en algunas series, sin embargo ya que el nitrato de plata es potencialmente tóxico si es ingerido, debe aplicarse directamente por el médico y no proporcionarse al paciente. Se ha reportado curación completa en 43% y cura--

ción parcial en 26% (1,4,17).

- g. Acido retinoico. Empleado en verrugas planas. Su mecanismo de acción es parecido al del ácido salicílico como queratolítico. Su aplicación es tópica en forma de crema del 0.025 al 0.05% una vez diaria con lo que produce peeling o exfoliación irritativa de la piel que al desaparecer lleva consigo a las verrugas. Se intercalan periodos de descanso para evitar la irritación excesiva (1,4).
- h. Etretinato oral. Se ha utilizado en verrugas invalidantes de las manos que aparecen como complicación en la sarcoidosis y leucemia linfocítica crónica. Se utiliza en dosis de 1mg/kg/día y debe ser empleado con precaución debido a sus efectos secundarios y teratogenicidad (1,4).
- i. Dinitroclorobenceno. Es utilizado en verrugas recalcitrantes. Es un potente alérgeno de contacto que aplicado a las verrugas tras previa sensibilización proporciona buenos resultados. El paciente es sensibilizado con 0.1ml de solución de dinitroclorobenceno (DNCB) al 2% sobre 3cm² de piel manteniendo cubierta el área. De 2 a 3 semanas después se aplica sobre la verruga una solución en acetona al 0.1% y de 2 a 3 días después se inicia la reacción inflamatoria que dará lugar a la regresión de las verrugas. Su eficacia depende de la respuesta inmune del individuo, estimula la respuesta inmune local y es ineficaz en sujetos inmunodeprimidos. Su uso es controversial ya que es posible una sensibilización generalizada y la aparición de una dermatitis por contacto. Otra forma de inmunoterapia de contacto es el uso de la difenilciclopropenona con la que se reporta una eficacia del 62% en -

algunas series sin los efectos secundarios atribuibles al --- DNCB. Ambos inducen un mecanismo de hipersensibilidad tipo - IV (1,18).

- j. 5-fluorouracilo. Se ha utilizado en verrugas planas. Es efectivo por vía tópica en crema al 5%. Son importantes la irritación e hiperpigmentación local y no es aconsejable su uso en niños ni en mujeres embarazadas (1,10,18).
- k. Levamisol. Empleado en verrugas recalcitrantes, en dosis de 150mg diarios o 5mg/kg/día como inmunomodulador, sin embargo en las series reportadas sus efectos no superan a los del placebo. Su principal efecto secundario es la neutropenia (1).
- l. Bleomicina. Utilizada en verrugas recalcitrantes mediante inyección intralesional de sulfato de bleomicina en solución salina al 0.1% o bien 1mg/ml en dosis de 0.5ml en cada lesión 1 a 2 veces. Tiene una eficacia de 70% de desaparición de las lesiones sin toxicidad sistémica. Se debe aplicar cuidadosamente ya que puede causar necrosis tisular extensa. Se han reportado casos de oncodistrofias y fenómeno de Raynaud al 3er y 4o días posteriores a la aplicación debido a la capacidad de la bleomicina de migrar a través de los canales microvasculares y causar vasoespasmo arterial. No se recomienda su uso en verrugas cercanas a los dedos y no debe utilizarse en niños y mujeres embarazadas (1,10,19).
- m. Terapia fotoquímica. Se emplea en cualquier tipo de verruga. Requiere de una fuente lumínica y calórica, en este caso se utiliza el láser de dióxido de carbono y la aplicación de sustancias como el ácido pirúvico y el 5-fluorouracilo. El láser de dióxido de carbono emite en la banda invisible del-

infrarrojo con una longitud de onda de 10,600nm, lo cual le hace selectivo para su absorción por los medios acuosos y por lo tanto apto para el tratamiento de las verrugas. Se utiliza con potencias de 10 a 15W, lo que hace necesario aplicar anestesia local previa. Se asocia con la aplicación de 5-fluorouracilo al 2% diluido en ácido pirúvico con el fin de impedir la supervivencia del papovavirus e interrumpir la replicación viral. Algunas variantes combinan alfa-hidroxiácidos como el ácido glicólico al 70%. Las verrugas desaparecen progresivamente en unos días después de la aplicación y de 10 a 15 días después puede repetirse el procedimiento si persisten lesiones residuales. Habitualmente son suficientes de 2 a 3 ciclos de tratamiento (20,21,22).

- n. Métodos quirúrgicos. Para el tratamiento de verrugas dolorosas, resistentes, filiformes o digitiformes. Se utilizan el curetaje y cauterización combinadas con anestesia local. Tiene el riesgo de dejar cicatriz y hay autores que mencionan que la disección es superior al curetaje en las verrugas planas (1,10). La cirugía de Mohs se utiliza en carcinoma verrugoso.
- o. Cimetidina. Ha tenido buenos resultados en verrugas planas - recalcitrantes a dosis de 1.2g diarios durante 4 semanas por su efecto de estimulante inmunológico relativo, su efecto antiviral es controversial (1).
- p. Idoxuridina. Eficaz en condilomas acuminados en crema al 0.25% dos veces al día durante dos semanas. (1).
- q. Radioterapia. No es utilizada en forma rutinaria y la eficacia de las dosis seguras ha sido cuestionada. Son considera-

bles los efectos postradiación y radiodermatitis leves (4).
r . Métodos psicológicos. La administración de placebo puede causar remisión espontánea, aunque los estudios al respecto no son concluyentes (1,4).

CRIOCIRUGIA.

La criocirugía es una técnica quirúrgica basada en la destrucción de células y tejidos patológicos o no deseados bajo la acción de elementos refrigerantes a temperaturas menores de cero y mediante instrumentos diseñados para ello.

Historia.

La primera referencia histórica que se tiene de la crioterapia es del año 2,500 A.C. en Egipto en donde consideraban que el frío calmaba el dolor y reducía la inflamación. Hipócrates en el siglo V A.C. recomendaba la hipotermia para reducir el edema, hemorragia y el dolor. En 1832 Dominique Jean Larré, quien trabajaba al servicio de Napoleón, utilizó el frío como anestésico durante las amputaciones. En 1845 James Arnott, médico londinense, utilizó la refrigeración como analgésico para neuralgias y como paliativo del dolor en pacientes con cáncer. Linde en 1895 produce comercialmente el aire líquido y extrajo a partir de éste el nitrógeno líquido. Dewar en el mismo año también obtiene nitrógeno líquido y diseñó un termo para almacenarlo y transportarlo. En 1899 Campbell White en Nueva York utilizó el aire líquido en Dermatología para tratar verrugas con hisopos. Pusey en 1905 utilizó el dióxido de carbono en Medicina como refrigerante. En 1907-

Whitehouse en Nueva York utilizó un método en spray para aplicación del aire líquido en lesiones cutáneas. En 1950 Allington introdujo el Nitrógeno líquido en la práctica dermatológica. Cooper y Less en 1960 emplearon probos con nitrógeno líquido en Neurocirugía para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson. Zaccarian y Adham en 1964 utilizaron discos de cobre enfriados con nitrógeno líquido. En 1965 Torre diseñó el primer aparato para la aplicación de spray de Nitrógeno líquido en Dermatología y en 1977 Le Pivert diseñó un sistema de impedancia eléctrica para valorar el grado de congelación alcanzado (23,24,25).

Terminología.

Criocirugía es una técnica quirúrgica basada en la destrucción de células y tejidos patológicos o no deseados bajo la acción de elementos refrigerantes a temperaturas menores de cero y mediante instrumentos diseñados para ello.

Crioterapia es el estudio de los efectos producidos por las temperaturas bajo cero en el organismo humano con el objeto de curar o mejorar determinados padecimientos. (25).

Fundamentos físicos: Tipos de refrigerantes.

Existen varios tipos de refrigerantes a nivel comercial con diferentes puntos de ebullición. El criógeno debe ser atóxico, no inflamable y no explosivo.

1. Freón 22. Su punto de ebullición es de -40°C , potencialmente es cardiotóxico lo que limita su empleo. Daña la capa de Ozono de la atmósfera por ser un fluorocarbono.
2. Dióxido de Carbono. Con punto de ebullición a -78.5°C , se puede

- de obtener en bloque o producido como nieve por cilindros de CO₂ (nieve carbónica).
3. Nitrógeno líquido. Con punto de ebullición a -196°C , es el criógeno de elección.
 4. Oxido nitroso. Su punto de ebullición es de -89.5°C . Es difícil de utilizar en técnicas de spray, se usa en sistemas de crioprobeta y tiene una profundidad de penetración limitada. El más utilizado por su fácil obtención y manejo es el nitrógeno líquido, el cual puede ser utilizado en lesiones malignas. El óxido nitroso y el dióxido de carbono son útiles para procesos benignos o premalignos, pero no son adecuados para las lesiones malignas. El nitrógeno es el único criógeno que vence la barrera de la microcirculación y produce una efectiva crionecrosis en los tejidos subcutáneos y más allá. Debido a su bajo punto de ebullición debe ser almacenado en contenedores especiales para evitar que se evapore (23,25,26).

Mecanismo de daño.

Crionecrosis. El daño tisular causado por el frío depende de los factores de conductividad: el aire es pobre conductor, el agua es un conductor intermedio y los metales son buenos conductores. Una vez formado, el hielo es un buen conductor del frío. Las bases físicas que dan lugar a la congelación en un tejido implican una transferencia de calor a partir del sistema biológico. Es un fenómeno complejo que depende del medio del tejido subyacente, el contenido de agua del sitio a tratar, la vascularización del-

tejido, el ritmo de congelación y el tipo del refrigerante utilizado. La magnitud de la necrosis depende del ritmo de congelación y de la temperatura alcanzada, el tiempo de descongelación es importante. El mecanismo de daño se puede dividir en:

- a. Criosensibilidad celular. Ocasiona un incremento de los electrolitos intracelulares debido a la deshidratación provocada por la cristalización del agua en la célula. Hay desnaturalización de proteínas con ruptura de la membrana celular y disminución del metabolismo celular con inhibición de la síntesis de ADN. La forma más adecuada de provocar daño celular letal es por medio de una congelación rápida seguida de una descongelación lenta. El resultado es más eficaz si se emplean varios ciclos. La temperatura para ocasionar crionecrosis es de -50°C . Los elementos celulares son más susceptibles que el estroma circundante. Los melanocitos y células nerviosas son extremadamente sensibles al frío extremo. Siempre permanece un pequeño porcentaje de agua intracelular en estado líquido.
- b. Criosensibilidad tisular. Parece estar determinado por la tasa de perfusión sanguínea del tejido, ya que conforme avanza el frente de congelación hacia la profundidad aparece un gradiente de temperatura. La que se obtiene cerca de la superficie cutánea es menor que la que se provoca en la profundidad y en la periferia. A nivel microvascular el primer efecto de la congelación es una vasoconstricción con trombosis resultado de varios factores, vasoconstricción, modificación del endotelio, aumento de la permeabilidad vascular con incremento

- de la viscosidad sanguínea, disminución de la presión hidrostática capilar y activación de factores de contacto con formación de tapones plaquetarios. La descongelación ocasiona un vasodilatación con liberación de émbolos y aumento de la presión hidrostática lo que da lugar a la formación de edema.
- c. Crioinmunización. Los efectos inmunológicos son hipotéticos, la citólisis liberaría una serie de antígenos propios de las células con lo que tal estímulo antigénico sería capaz de generar una respuesta inmune específica. La crioinmunización dependería por lo tanto de la antigenicidad del tejido tratado y de la inmunocompetencia del organismo para responder a tal estímulo (23,24,25,27).

Equipo de criocirugía.

No existe todavía un equipo criquirúrgico idóneo en el mercado. La unidad criquirúrgica debe ser capaz de producir congelamiento a una profundidad suficiente para tratar cualquier tipo de lesión ser fácil de operar, ligera y portátil, económica y capaz de almacenar al refrigerante por tiempo prolongado. Para almacenar el nitrógeno líquido existen en el comercio tanques de distintas capacidades, entre 15 y 35 litros, que pueden conservar el gas entre 60 y 90 días. Se extrae con un sifón o una cucharilla y se carga el aparato con el que se va a trabajar.

Unidades criquirúrgicas. Con capacidades que varían entre 250 ml y 1 lt, de uso manual y que se utilizan habitualmente en los consultorios. Existe un modelo de mesa, el Frigitronics C5-76, que dispone de dos tanques en su interior cada uno con capacidad de 1 lt. La unidad llena pesa alrededor de 8 kg y permite la aplicación de nitrógeno líquido en tres formas: circuito abierto o spray, --

spray, circuito cerrado o probó y circuito semicerrado o probó -abierto. El aparato es portátil que dispone de un termómetro calibrado en grados centígrados desde -40°C hasta -200°C al que se acoplan dos agujas de monitoreo de la temperatura (termopares).- Tiene una válvula reguladora para la presión de disparo y otra que abre y cierra el circuito (presión interna del sistema). La presión es uniforme y no existe el riesgo de explosión. Produce disparos intermitentes.

Terminales. Es conveniente contar con ellas, para aplicación en spray cuyos calibres van de 15, 16, 17 y 18 (agujas hipodérmicas) hasta 20,22 y 24 (puntas). Todas ellas se adaptan a la pistola de disparo con un sistema conocido como luer lock.

Conos. Los conos trenzados de neopreno o bien los conos del otoscopio son útiles para circunscribir el sitio a tratar cuando se utiliza la técnica en spray. Existen conos cerrados en los que tanto la punta del spray como el cono vienen juntos y forman una campana que aplicada sobre la piel crea un ambiente hermético para la congelación a los que se les conoce como probos abiertos.- A estos dos terminales se les ha denominado de circuito abierto- porque el refrigerante entra en contacto directo con la piel, las terminales de circuito cerrado son los probos. En ellas el nitrógeno nunca sale al exterior, sólo congela la superficie del probó y una vez enfriado se aplica sobre la superficie a tratar. Se ha sugerido que el monitoreo de la temperatura con agujas termopares es menos confiable que los aparatos con impedancia eléctrica (Le Pivert) perfeccionados por Zacarian y Torno. (23,24,27).

Efectos clínicos de la congelación.

Se presentan inmediatamente después de la congelación y son fundamentalmente:

1. Urticarización. Se presenta en la zona congelada y se debe a la liberación de histamina. Generalmente dura pocos minutos.
2. Edema. Ocurre inmediatamente después de la congelación. El área tratada presenta edema y congestión debida a vasodilatación y hemorragia. Tal edema puede ser muy intenso, por fuera de esta zona que adopta un color rojo oscuro existe otra zona de color rojo brillante debida a la hiperemia del tejido. Se presenta a los pocos minutos y alcanza su máximo de 12 a 36 horas después para luego desaparecer excepto por el edema que puede persistir hasta por dos semanas.
3. Vesiculación. Ocurre vesiculación e incluso ampollas de contenido seroso o hemorrágico. La ampolla desaparece en una a dos semanas.
4. Formación de costras. Ocurren como consecuencia de la desecación de las ampollas.
5. Regeneración celular. Cuando se caen las costras es cuando ocurre la reepitelización. (25,27,28).

Generalmente hay dolor en las primeras horas.

Indicaciones.

Las siguientes son condiciones susceptibles de tratamiento con criocirugía:

- I Lesiones benignas. * Infecciosas. Verrugas periungueales, planas, plantares y vulgares; condilomas acuminados y molusco contagioso.

- * Tumores vasculares. Hemangioma en fresa, -- hemangioma cavernoso, linfangioma, granuloma piógeno y lagos venosos.
- * Cicatrices. Secundarias al acné y de tipo -- queloide.
- * Tumores benignos. Queratosis seborreicas, -- hiperplasia epitelial focal, quiste mucicoide en labio, hiperplasia sebácea facial, sirin-- gomas, lentigo senil, dermatofibromas, fi-- bromas laxos, tricoepiteliomas, angiofibro-- mas de esclerosis tuberosa, mucocelo y efé-- lides.
- * Otras lesiones benignas. En la leishmania-- sis, liquen plano en su variedad hipertrófi-- ca, liquen escleroso y atrófico, liquen sim-- ple crónico, nevos incluyendo los epidérmi-- cos, poroqueratosis de Mibelli, poroquerato-- sis plantaris discreta, prurigo nodular, -- placas de psoriasis, rosácea y triquiiasis. •

II Lesiones premalignas o tumores de comportamiento incierto.

- * Queilitis actínica.
- * Queratosis actínica.
- * Queratoacantoma.
- * Lentigo maligno.
- * Leucoplaquia.
- * Queratosis arsenicales.

III Lesiones malignas. La criocirugía está indicada en los tumo--

res que tienen márgenes bien circunscritos, que se localicen en cartílago y hueso, en localizaciones anatómicas que no respondan adecuadamente a la cirugía, tumores recurrentes posterior a la radioterapia, pacientes con marcapaso, pacientes -- inoperables, como paliativo, en ciertas religiones y en sujetos con enfermedades infectocontagiosas como el SIDA o en individuos que no desean operarse.

- * Carcinoma de células basales.
- * Enfermedad de Bowen (carcinoma in situ).
- * Sarcoma de Kaposi.
- * Melanoma metastásico (como paliativo).
- * Carcinoma de células escamosas. = Queratosis actínica -
con carcinoma de células escamosas.
= Carcinoma adenoideo -
de células escamosas.
= Carcinoma de novo.

Fundamentalmente (23,27,29,30).

Contraindicaciones.

Se dividen en

- Absolutas. Intolerancia al frío, crioglobulinemia, criofibrinogenemia, enfermedad de Raynaud, urticaria al frío, pioderma gangrenoso, enfermedades autoinmunes y de la colágena, alteraciones plaquetarias, mieloma múltiple y carcinomas basocelulares infiltrantes.

- Relativas. Tumores de la piel cabelluda y de sitios de recurren

cia elevada, pliegues nasolabiales, sitios en los que se puede generar retracción, región pretibial, tumores situados en los márgenes de los dedos, fosa cubital y regiones posterolaterales de la lengua (23,27).

Complicaciones.

Desde un punto de vista práctico pueden dividirse en :

- a. Complicaciones inmediatas. Dolor durante la congelación o el periodo de descongelación, cefalea cuando se realiza en frente, sienes o piel cabelluda. Insuflación del tejido celular subcutáneo que sucede cuando el nitrógeno líquido se aplica en spray, penetra a través de una solución de continuidad de la piel y diseca los tejidos. Hemorragia intradérmica debida al daño endotelial que sufren los vasos después de la congelación con ruptura y sangrado. Edema que depende tanto de la intensidad de la congelación como del sitio anatómico tratado, más frecuentemente en la región periorbitaria, mejillas y ángulo del maxilar. Formación de ampollas de contenido seroso o hemorrágico. El síncope ocurre en raras ocasiones y posiblemente se deba a la liberación de histamina y al temor del paciente.
- b. Complicaciones tardías. Entre ellas se encuentran la infección postoperatoria que se presenta raramente, reacción febril sistémica que aparece en las primeras 24 horas y desaparece rápidamente, hemorragia, poco frecuente pero que ocurre cuando se realiza extenso curetaje antes de la aplicación y que aparece a los pocos días. Granuloma piógeno e hiperplasia

pseudoepiteliomatosa que aparece en las primeras 4 a 6 horas posteriores al procedimiento.

- c. Complicaciones prolongadas. La hiperpigmentación que es habitualmente transitoria y que toma de pocos meses a algunos años en resolverse. Las cicatrices hipertróficas aparecen de 4 a 6 semanas después del procedimiento, son cicatrices lineales, eritematosas y brillantes que se ven con frecuencia en ala nasal, punta nasal, labio superior, frente, tórax y espalda. Son cicatrices que mejoran con el tiempo. Quiste de millium que se presenta cuando la congelación fué intensa. La neuropatía en caso de presentarse puede persistir por meses o años, ocurre en zonas en donde los trayectos nerviosos son superficiales como caras laterales de los dedos, caras posterolaterales de la lengua, regiones preauriculares, fosas cubitales y área radial de las muñecas.
- d. Complicaciones permanentes. La hipopigmentación, más notoria en personas de piel oscura, ectoprión y alopecia de cejas cuando se tratan tumores de borde libre de párpado inferior y congelación intensa, atrofia del hélix, retracción de labio superior que se presenta cuando la congelación tuvo que incluir el berrme llón del labio, atrofia cutánea en caso de existir pérdida de tejidos profundos. Alopecia que ocurre en áreas pilosas que fueron congeladas junto con la lesión como piel cabelluda, cejas y pestañas.

Se ha descrito también la transmisión de partículas virales a través de la crioterapia y de lápices cáusticos multi usos, fundamentalmente de los virus del papiloma humano, virus de la inmunodeficiencia humana y virus de la hepatitis B. (23,27,31,32,33,34).

2. PROBLEMA.

Es mayor la eficacia de la criocirugía combinada con rasurado de la lesión en el tratamiento de las verrugas periungueales que la criocirugía sin rasurado ?

3. HIPOTESIS.

El tratamiento de las verrugas periungueales mediante criocirugía con rasurado de la lesión es más efectivo que la criocirugía sin rasurado.

4. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Determinar la eficacia de la criocirugía con rasurado en el manejo de las verrugas periungueales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- a. Determinar si dos sesiones de criocirugía son necesarias para la desaparición de las lesiones.
- b. Determinar si el rasurado de las lesiones cuando se combina con la criocirugía modifica el resultado final del tratamiento.
- c. Definir si el tiempo de evolución de las verrugas influye en el resultado final del tratamiento.
- d. Determinar si el sexo tiene importancia para el resultado final del tratamiento de las verrugas.
- e. Investigar si la edad modifica el resultado del tratamiento.

- f. Investigar si tiene importancia en la resolución de las lesiones con criocirugía y rasurado el haber recibido -- tratamiento previo y si influye en el resultado final el tipo del mismo.
- g. Caracterizar las secuelas y efectos secundarios que aparecen como resultado de este tipo de tratamiento.
- h. Mencionar si existen antecedentes personales de la enfermedad.
- i. Definir el sexo y grupo de edad más afectados por este padecimiento.

5. JUSTIFICACION.

Actualmente ninguna Institución de salud ha realizado un protocolo de estudio clínico-epidemiológico de las verrugas periungueales, las cuales son un padecimiento de difícil control, que mencione un tratamiento electivo como tal.

Las verrugas periungueales tienen una topografía de difícil acceso, ya que algunas tienden a introducirse en la lámina ungueal, lo que favorece su permanencia y recurrencia. Son lesiones que tardan en desaparecer, por lo que el buscar un método que apresure su curación es una de las justificaciones de este estudio.

Entre las ventajas de este método se encuentran su economía, el hecho de que son pocas las sesiones que se requieren, el poco tiempo que precisa y las pocas molestias colaterales que ocasiona al paciente.

6. DISEÑO

TIPO DE ESTUDIO.

Es un estudio piloto, prospectivo, longitudinal, abierto y descriptivo.

GRUPO DE ESTUDIO.

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se incluyeron 40 pacientes en el estudio.

CRITERIOS DE INCLUSION.

- = Pacientes vistos y registrados en la consulta externa - del Centro Dermatológico Pascua.
- = Pacientes de ambos sexos.
- = Pacientes mayores de 15 años.
- = La dermatosis debe localizarse a nivel periungueal de - extremidades superiores e inferiores.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

- + Pacientes menores de 15 años.
- + Pacientes que no accedan al método de tratamiento.
- + Pacientes con antecedentes de Crioglobulinemia y Síndrome de Raynaud.
- + Pacientes que no firmen la autorización por escrito del procedimiento.

CRITERIOS DE ELIMINACION.

- Pacientes que no acudan a controles subsecuentes.
- Pacientes que presenten mareo o desmayo durante el procedimiento.

VARIABLES.

VARIABLES DE INTERES PRIMARIO.

- = Edad.
- = Sexo.
- = Tiempo de evolución.
- = Tratamiento previo.
- = Número de sesiones.
- = Utilización de rasurado de las lesiones.

VARIABLES DE INTERES SECUNDARIO.

- + Antecedentes familiares.
- + Lugar de origen y residencia.
- + Ocupación.

DESCRIPCION DE LA INVESTIGACION.

MATERIAL Y METODOS.

- a. Pacientes captados en la consulta externa del Centro - Dermatológico Pascua con diagnóstico de verrugas peri-ungueales en el periodo comprendido de marzo de 1994 a enero de 1995.
- b. Canalización de los pacientes al servicio de Criocirugía del Centro Dermatológico Pascua.
- c. En el servicio de Criocirugía se efectuará lo siguiente:

TECNICA.

- * Registro del paciente y llenado de la cédula de recolección de datos.

"CRIOQUIRURGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES"

No. de caso _____

Foto _____

FICHA DE IDENTIFICACION

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____ EXP. _____

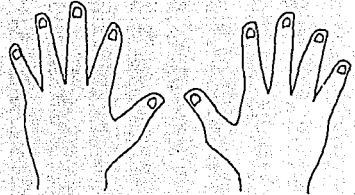
Lugar de origen _____ Lugar de residencia: _____ Ocupación: _____

Antecedente familiar de verrugas: _____

TOPOGRAFIA: _____

Número de lesiones: _____

MORFOLOGIA: _____



Tiempo de evolución: _____

Tratamiento previo: SI _____ NO _____

Tipo: _____ Cuánto tiempo antes: _____

Indicación: _____

TECNICA EMPLEADA:

CONO/SPRAY

PROBO ABIERTO

PROBO CERRADO

CICLOS 1 _____

2 _____

3 _____

seg

seg

seg

EVOLUCION: Tercer día posterior al tratamiento: _____

Primera semana: _____

Primer mes: _____

Dos meses: _____

- * Fotografía de las lesiones antes, durante y después de la realización del tratamiento de cada caso.
- * Explicación amplia al paciente del tratamiento a realizar.
- * Obtención de la autorización por escrito del paciente para la realización del procedimiento.
- * Aplicación de criocirugía:

Asepsia y antisepsia de la región a tratar.

Anestesia local de la región con lidocaína simple al 2%.

A los primeros 15 pacientes no se les efectuará rasurado de las lesiones, a los pacientes restantes se les hará rasurado previo a la aplicación de criocirugía.

Aplicación de Nitrógeno líquido con equipo especial-Cry-AC, con terminaciones en spray C y D sobre la lesión hasta alcanzar un punto de congelación de -2°C a -50°C durante 4 segundos en 3 ciclos. El périmetro de congelación deberá de ser de 1mm por fuera de la lesión.

Aplicación de Gelfoam al concluir los ciclos para coagular las lesiones rasuradas y una gasa en caso necesario.

Al terminar el procedimiento:

- Clorhidrato de lisina 500mg vía oral cada 8 horas durante 5 días como analgésico.
- Retiro de parche de Gelfoam a las 48 horas con la

vado de la lesión.

- Aplicación de rifamicina tópica dos veces al día durante 2 semanas como antibiótico local.
- Cita a los 3 días, 7 días, 30 días y 60 días para valoración.
- Para calificar la mejoría obtenida, se contará el número de lesiones que desaparecen con el tratamiento.

ANÁLISIS DE DATOS.

De acuerdo al número de lesiones que desaparecen con el tratamiento, la calificación de la mejoría obtenida se hará en base a la siguiente escala.

0 a 24%	Nulo.
25 a 49%	Mínimo.
50 a 74%	Regular.
75 a 99%	Bueno.
100%	Excelente.

METODO MATEMATICO PARA EL ANALISIS DE DATOS.

Se utilizarán porcentajes y medidas de tendencia central.

PRESENTACION DE LA INFORMACION.

La presentación de la información final se llevará a ca bo por medio de tablas y gráficas que serán realizadas de acuerdo a las variables.

7. FINANCIAMIENTO.

Se utilizará el equipo disponible y el nitrógeno líquido del departamento de Criocirugía del Centro Dermatológico Pascua.

8. PROBLEMAS ETICOS.

SI X NO _____

Especificar: Por ser una lesión que tiene implicaciones estéticas los pacientes firmarán una hoja de autorización del procedimiento terapéutico que se encuentra anexa.

CENTRO DERMATOLOGICO "DR.LADISLAO DE LA PASCUA"

"CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES"

CARTA DE CONSENTIMIENTO DEL PACIENTE

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente, hago constar que he sido informado satisfactoriamente sobre mi padecimiento y de la necesidad de que la(s) lesión(es) que presento sea(n) tratada(s) por medio de CRIOCIRUGIA, y autorizo la-utilización de este método.

Conforme en que dicho procedimiento servirá para solucionar mi enfermedad y haciendo pleno uso de mis facultades mentales, deslindo de toda responsabilidad a él(los) Médico(s), personal y/o secuelas (cicatrices) que pudieran ocurrir en mi cuerpo durante o como consecuencia del tratamiento; el cual autorizo voluntariamente.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE DEL PACIENTE

RESPONSABLE (MENOR DE 18 AÑOS)

EDAD

AÑOS.

PARENTESCO DEL RESPONSABLE

FIRMA DEL PACIENTE O DEL RESPONSABLE

TESTIGO

TESTIGO

México, D.F. a ___ de _____ de _____.

9. RESULTADOS.

Se incluyeron 40 pacientes en el estudio, con edades comprendidas entre 15 y 65 años; 14 hombres y 26 mujeres. Se eliminaron 4 pacientes, de los cuales una mujer presentó desmayo durante el procedimiento, un hombre y dos mujeres no acudieron a los controles subsecuentes.

Quedaron 36 pacientes, con edades comprendidas entre 15 y 65 años y una media de 26.2 años (ver gráfica 1), 13 hombres y 23 mujeres (tabla 1, ver gráfica 2).

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO		
SEXO	EDAD PROMEDIO	NUMERO DE PACIENTES
Masculino	23	13
Femenino	28.04	23
Total	26.22	36

TABLA 1

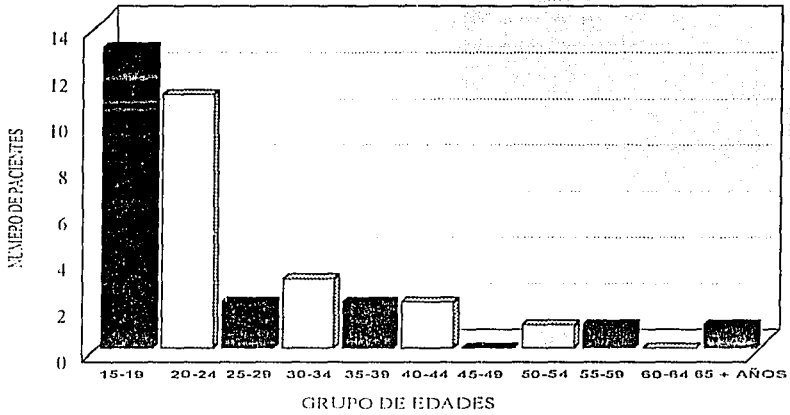
FUENTE: HOJA DE CONCENTRACION DE DATOS.

Según sus lugares de origen, 31 pacientes son del Distrito Federal, 1 de Puebla, 1 de la zona conurbada del Estado de México, 1 de Guadalajara, Jal., 1 de Monterrey, NL, y 1 de Veracruz, Ver.

La residencia de los pacientes es es: 29 en el Distrito Federal, 6 en el área conurbada del Estado de México y 1 en Puebla, Pue. (ver gráficas 3 y 4).

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

DISTRIBUCION POR EDAD

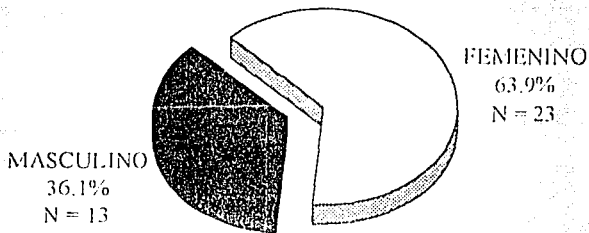


FUENTE: HOJA DE CONSTRUCCION DE DATOS

GRAFICA No. 1

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

DISTRIBUCION POR SEXO

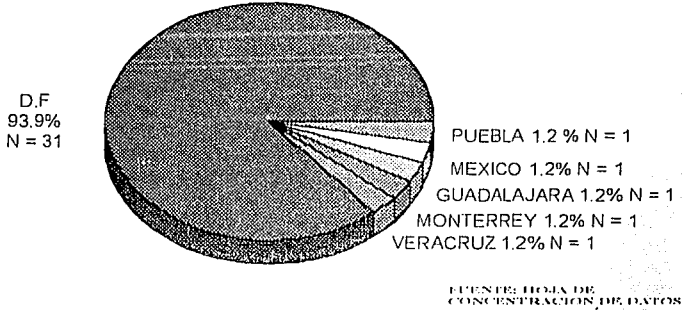


FUENTE: HOJA DE CONSTRUCCION DE DATOS

GRAFICA No. 2

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

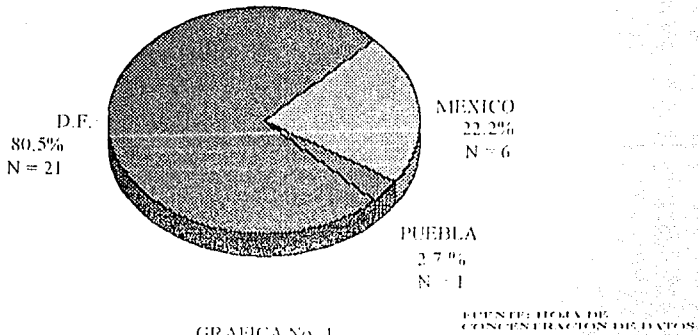
LUGAR DE ORIGEN



GRAFICA No. 3

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

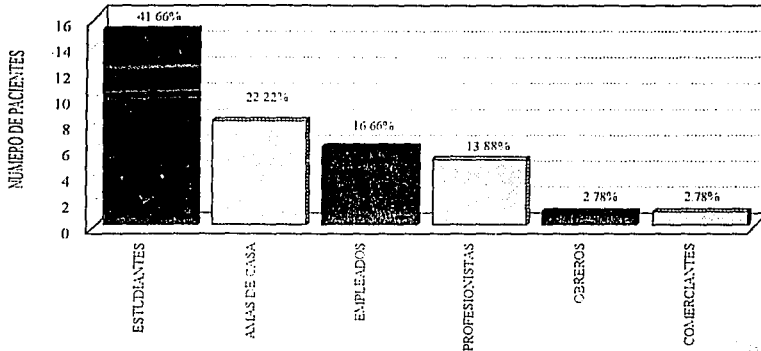
LUGAR DE RESIDENCIA



GRAFICA No. 4

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

OCUPACION DE LOS PACIENTES

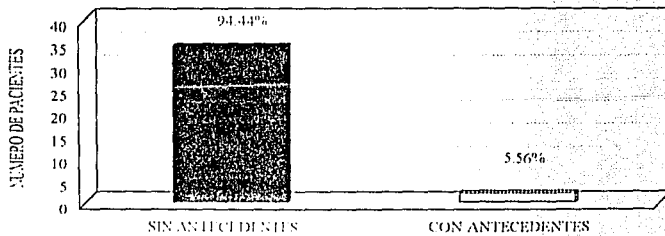


FUENTE: HOJA DE CONCENTRACION DE DATOS

GRAFICA No. 5

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

ANTECEDENTES FAMILIARES DE VERRUGAS



GRAFICA No. 6

FUENTE: HOJA DE CONCENTRACION DE DATOS

Según su ocupación, 15 pacientes son estudiantes, 8 son amas de casa, 6 empleados de oficina, 5 profesionistas, 1 obrero y 1- comerciante (ver gráfica 5).

Sólo 2 pacientes (5.56%) tenían antecedentes familiares de ve rrugas (ver gráfica 6).

29 pacientes (80.56%) ya habían recibido tratamiento previo y 7 (19.44%) no recibieron ninguno (ver gráfica 7). 9 pacientes ha bían recibido queratolítico, 7 recibieron tratamiento empírico, - 5 podofilina, 4 criocirugía, 2 ácidos no especificados, y 2 anti micótico (ver gráfica 8).

Según su tiempo de evolución, 1 paciente tenía 5 meses, 7 pa- cientes con 6 meses, 1 paciente con 7 meses, 7 pacientes con 12- meses, 9 pacientes con 24 meses, 7 pacientes con 36 meses, 1 pa- ciente con 48 meses, 1 con 60 meses, 1 con 108 meses y 1 con 120 meses (ver gráfica 9).

Todos los pacientes fueron sometidos a la primera sesión de - criocirugía. 14 pacientes (38.88%) recibieron criocirugía sin ra surado y 22 pacientes (61.12%) recibieron criocirugía con rasura do previo (tabla 2, ver gráfica 10).

CRIOCIRUGIA. PRIMERA SESION.

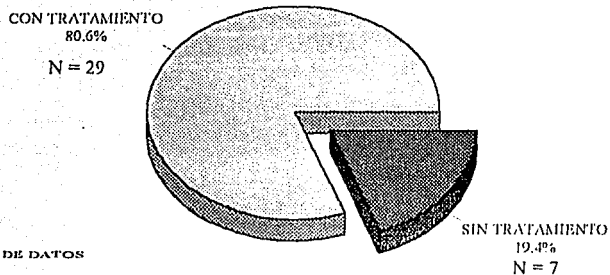
NUMERO DE PACIENTES	SIN RASURADO	CON RASURADO	RESULTADO
8	4	4	Nulo
1	0	1	Mínimo
6	5	1	Regular
0	0	0	Buena
21	5	16	Excelente
36	14	22	

TABLA 2

FUENTE: HOJA DE CONCENTRA CION DE DATOS.

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

TRATAMIENTO PREVIO

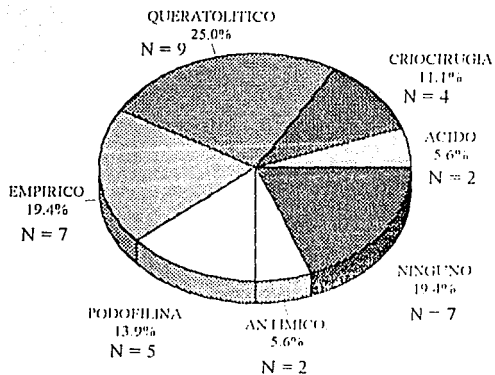


FUENTE: HOJA DE
CONCENTRACION DE DATOS

GRAFICA No. 7

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

TIPO DE TRATAMIENTO PREVIO

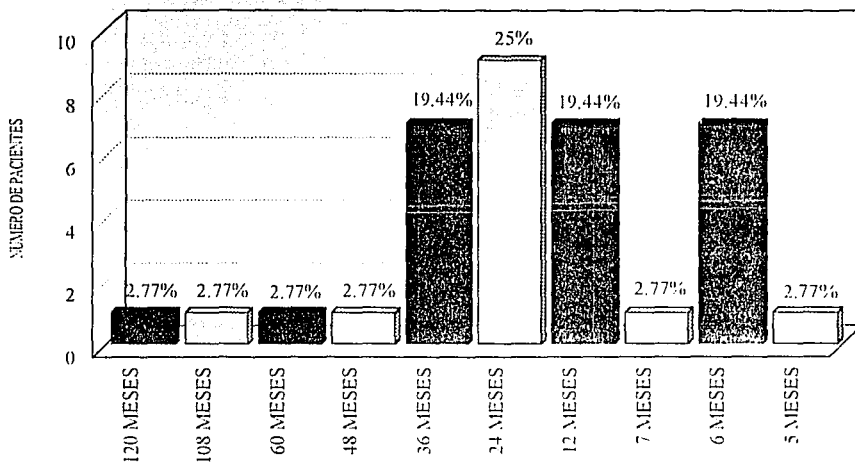


GRAFICA No. 8

FUENTE: HOJA DE
CONCENTRACION DE DATOS

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

TIEMPO DE EVOLUCION

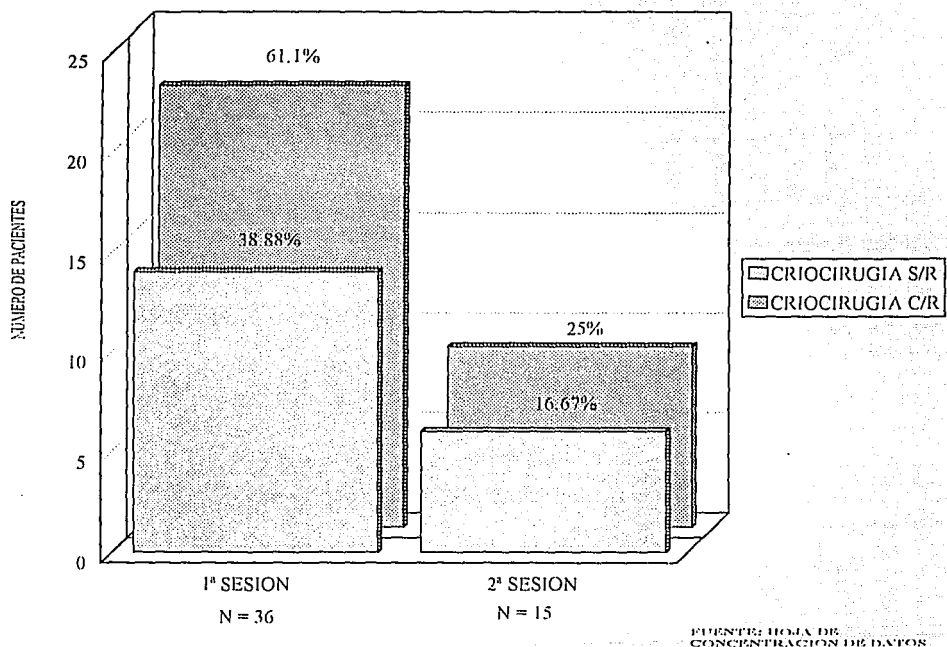


FUENTE: HOJA DE CONCENTRACION DE DATOS

GRAFICA No. 9

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

RESULTADOS DE LA CRIOCIRUGIA



GRAFICA No. 10

15 pacientes recibieron la segunda sesión de criocirugía (41.7%) de éstos, 6 pacientes (16.67%) no fueron rasurados y 9 pacientes (25%) se rasuraron previamente (tabla 3, ver gráfica 10).

CRIOCIRUGIA. SEGUNDA SESION.

NUMERO DE PACIENTES	SIN RASURADO	CON RASURADO	RESULTADO
8	3	5	Nulo
1	0	1	Mínimo
0	0	0	Regular
0	0	0	Bueno
6	3	3	Excelente
15	6	9	

TABLA 3

FUENTE: HOJA DE CONCENTRACION DE DATOS.

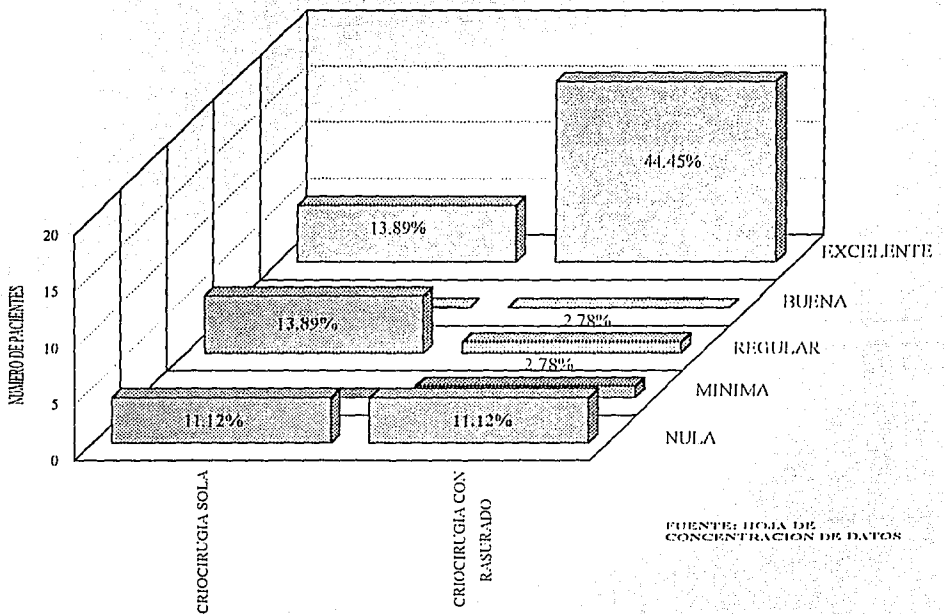
Los resultados de la criocirugía fueron: primera sesión sin rasurado, 4 pacientes (11.12%) no tuvieron respuesta, 0 pacientes con respuesta mínima, 5 pacientes (13.89%) tuvieron respuesta regular, 0 pacientes con respuesta buena y 5 pacientes (13.89%) con respuesta excelente (ver tabla 2 y gráfica 11).

Primera sesión criocirugía con rasurado: 4 pacientes (11.12%) no tuvieron respuesta, 1 paciente (2.78%) con respuesta mínima, 1 paciente (2.78%) con respuesta regular, 0 pacientes con respuesta buena y 16 pacientes (44.45%) con excelente respuesta (ver tabla 2, gráfica 11).

Segunda sesión: Criocirugía sin rasurado, 3 pacientes (50%) no tuvieron respuesta, 0 pacientes con respuestas mínima, regular o buena, y 3 pacientes (50%) con respuesta excelente. (ver tabla 3, gráfica 12).

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

RESULTADOS DE LA 1ª SESION



GRAFICA No. II

Criocirugía con rasurado: 5 pacientes (55.55%) tuvieron resultado nulo, 1 paciente (11.11%) con resultado mínimo, 0 pacientes con resultados regular y bueno, y 3 pacientes (33.33%) con resultado excelente (ver tabla 3, gráfica 12).

Según el sexo, el resultado final de la criocirugía fue: 11 pacientes del sexo masculino con respuesta excelente (40.7%) y 16 pacientes femeninos con respuesta excelente (59.3%), con una relación masculino/femenino 1 : 1.45 (gráfica 13).

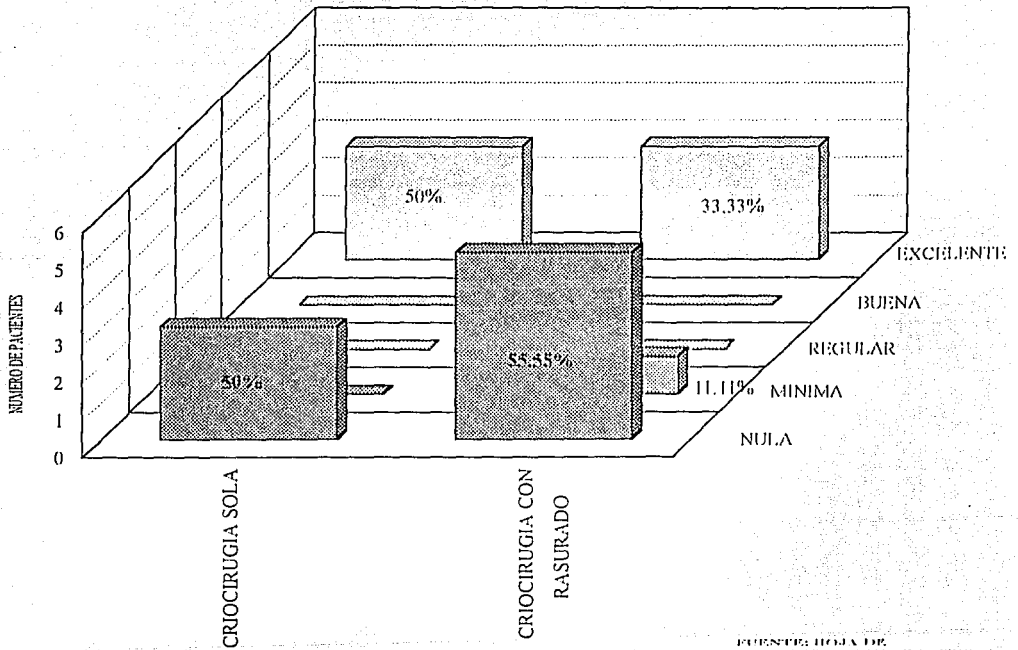
Según el grupo etario, pacientes de 15 a 19 años, 11 (40.74%) 20 a 24 años, 6 pacientes (22.22%); 25 a 29 años, 2 pacientes -- (7.4%); 30 a 34 años, 2 pacientes (7.4%); 35 a 39 años, 2 pacientes (7.4%); 40 a 44 años, 1 paciente (3.7%); 45 a 49 años, 0 pacientes; 50 a 54 años, 1 paciente (3.7%); 55 a 59 años, 1 paciente (3.7%); 60 a 64 años, 0 pacientes; 65 años o más, 1 paciente (3.7%). (Gráfica 14).

Los resultados en relación con el tiempo de evolución fueron: 5 meses 1 paciente (3.7%); 6 meses 4 pacientes (14.81%); 7 meses 1 paciente (3.7%); 12 meses 6 pacientes (22.22%); 24 meses 7 pacientes (25.92%); 36 meses 6 pacientes (22.22%); 48 meses 1 paciente (3.7%); 60 meses 1 paciente (3.7%); 108 y 120 meses 0 pacientes. (Gráfica 15).

En relación al antecedente de tratamiento previo, ácido no especificado 1 paciente (3.7%); criocirugía 2 pacientes (7.4%); -- queratolítico 7 pacientes (25.92%); empírico 7 pacientes (25.92%) podofilina 3 pacientes (11.11%); antimicótico 2 pacientes (7.4%), ninguno 5 pacientes (18.51%) (Gráfica 16).

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

RESULTADOS DE LA 2ª SESION

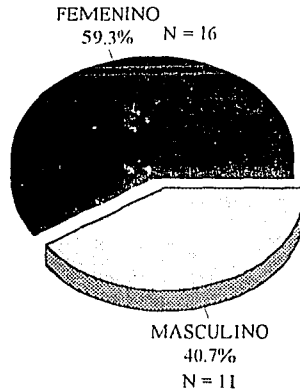


GRAFICA No. 12

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

RESULTADO DE LA CRIOCIRUGIA SEGUN EL SEXO

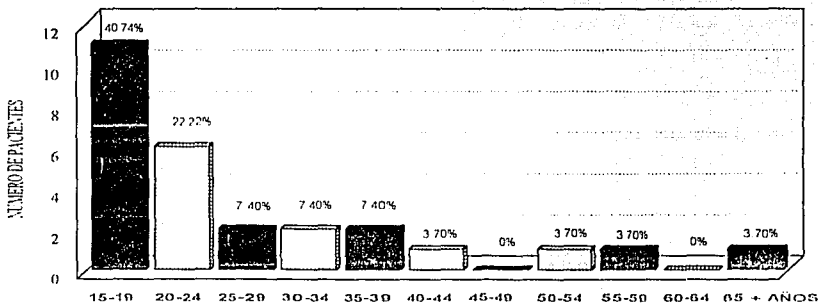


FUENTE: HOJA DE CONCENTRACION DE DATOS

GRAFICA No. 13

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

RESULTADO DE LA CRIOCIRUGIA POR GRUPOS DE EDAD

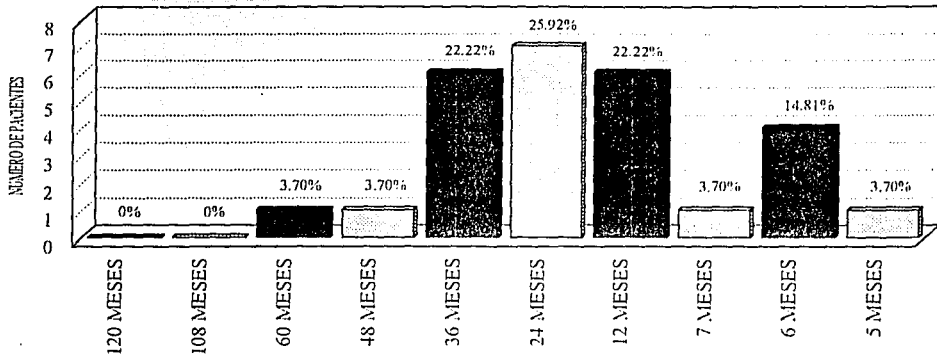


FUENTE: HOJA DE CONCENTRACION DE DATOS

GRAFICA No. 14

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

RESULTADO DE LA CRIOCIRUGIA EN RELACION AL TIEMPO DE EVOLUCION

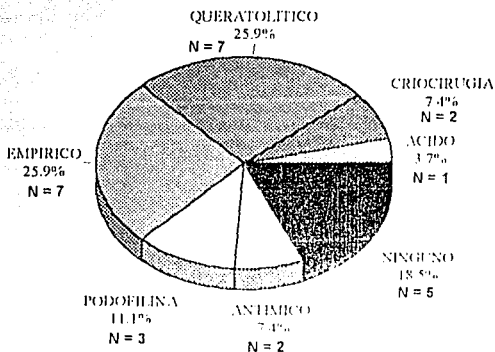


FUENTE: HOJA DE CONCENTRACION DE DATOS

GRAFICA No. 15

CRIOCIRUGIA EN EL TRATAMIENTO DE VERRUGAS PERIUNGUEALES

RESULTADOS DE LA CRIOCIRUGIA EN RELACION AL TRATAMIENTO PREVIO



FUENTE: HOJA DE CONCENTRACION DE DATOS

GRAFICA No. 16

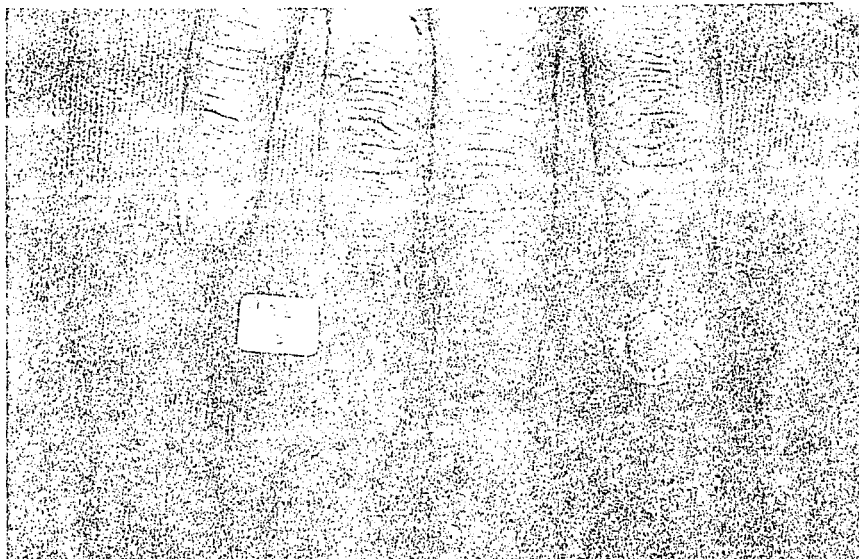
Como efectos secundarios se presentaron: inmediatos, urticarización y edema en todos los pacientes (100%), formación de ampolla y costra en el total de los pacientes (100%), dolor en todos los pacientes (100%); tardíos, ninguno (0%); prolongados, hiperpigmentación ungueal 7 pacientes (20%), distrofia ungueal 7 pacientes (20%); permanentes, hipopigmentación periungueal en 5 pacientes (15%).

10. CONCLUSIONES.

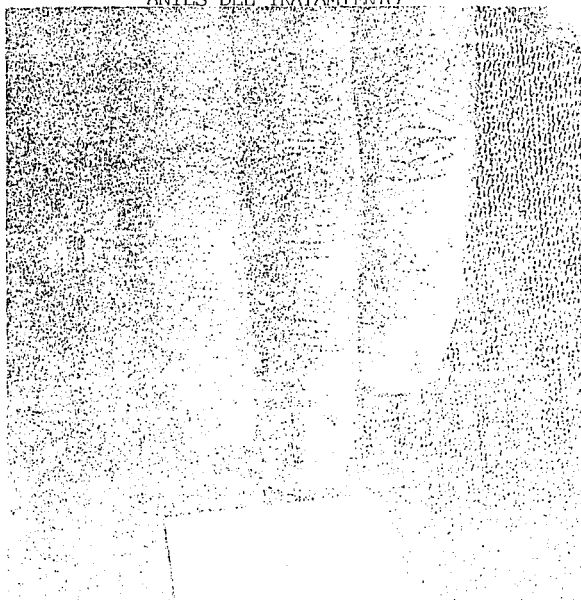
1. La criocirugía fué efectiva en el 75% del total de los casos.
2. El 58.34% requieren sólo una sesión de criocirugía, el 41.6% restante necesita de una segunda sesión.
3. En la primera sesión la combinación de criocirugía más rasurado ofrece mejores resultados (76.16%) que la criocirugía sola.
4. La segunda sesión solamente es eficaz en el 40% de los pacientes.
5. El sexo, la edad y el tiempo de evolución son factores sin importancia en el resultado final de este estudio.
6. El tratamiento previo no modificó el resultado final del estudio.

I C O N O G R A F I A

CASO 15



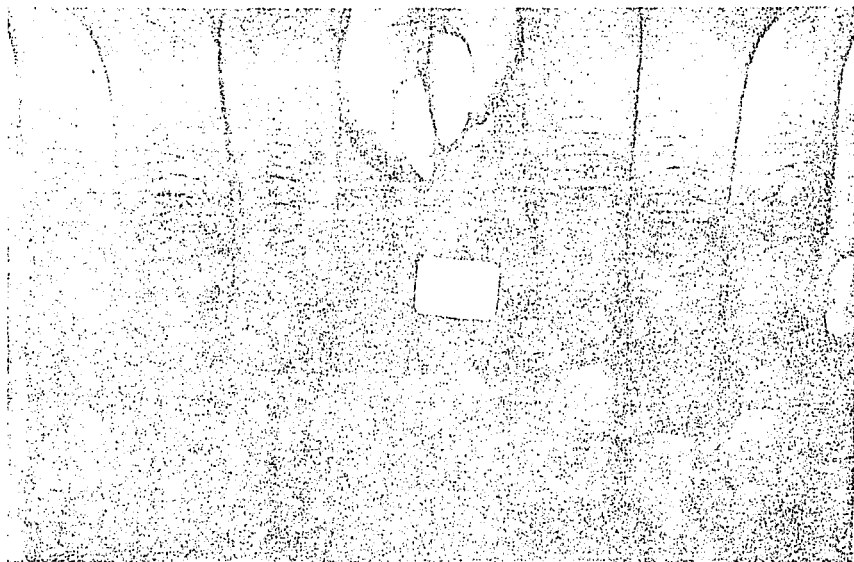
ANTES DEL TRATAMIENTO



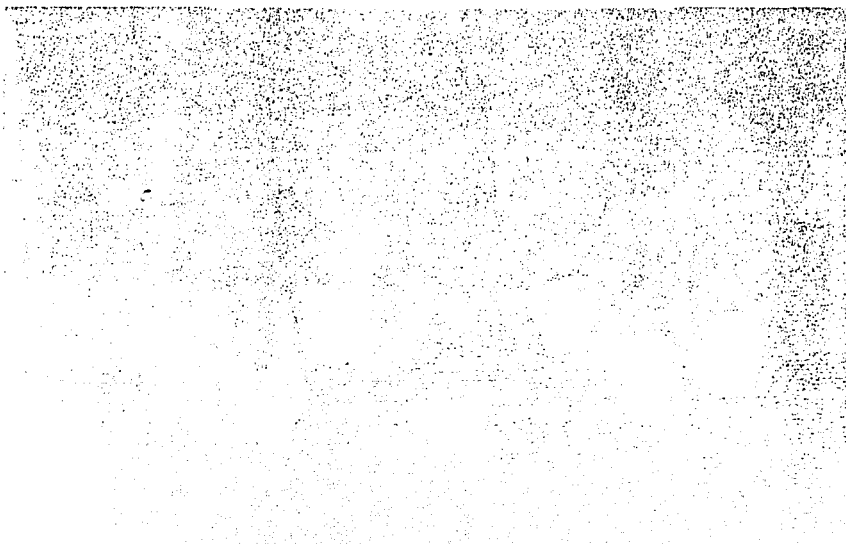
DESPUES DEL TRATAMIENTO

FALLA DE ORIGEN

CASO 19



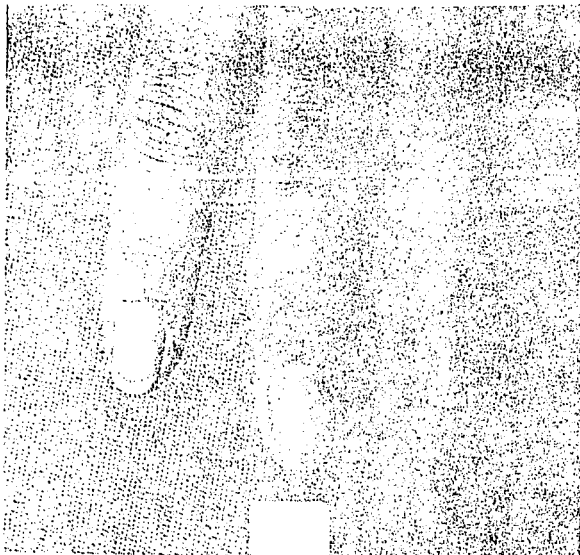
ANTES DEL TRATAMIENTO



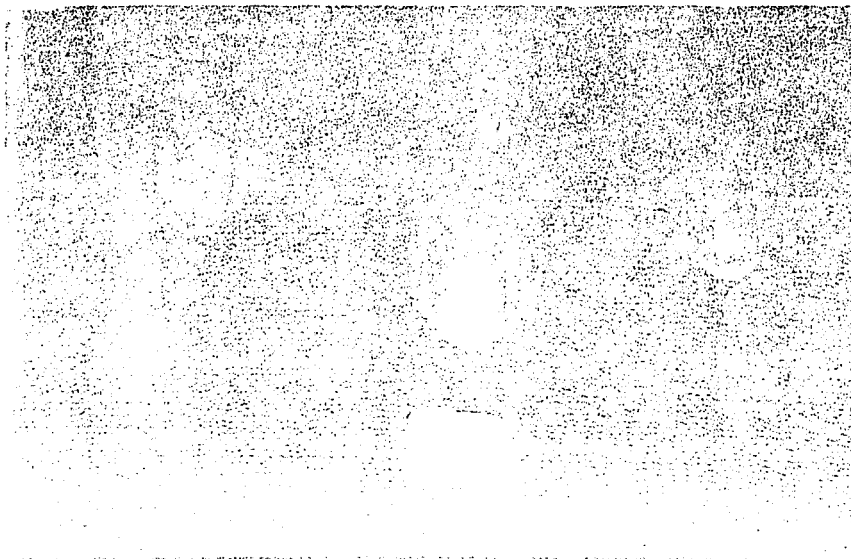
DESPUES DEL TRATAMIENTO

El A

CASO 10



ANTES DEL TRATAMIENTO



DESPUES DEL TRATAMIENTO

FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFIA.

1. Fitzpatrick T B, Eisen A Z, Wolf K. Dermatología en Medicina General. Buenos Aires, Editorial Médica - Panamericana, 1989: 1215.
2. Arenas R. Dermatología. Atlas, Diagnóstico y tratamiento. México, McGraw Hill, 1989: 610-611.
3. Cobb M W. Human papillomavirus infection. J Am Acad Dermatol 1990; 22: 547-66.
4. Rook A, Wilkinson D, Ebling F. Tratado de Dermatología. Barcelona, Editorial Doyma, 1989: 2772-73.
5. Goldfarb M T, Reid R. Human papillomavirus infection in Dermatologic Clinics. 1991; 9.
6. Lever W F. Histopatología de la piel. México, Editorial Intermédica, 1991, 7a. edición.
7. Rogozinsky T, Jablonska S, Jarzabek C M. Role of cell mediated immunity in spontaneous regression of plane warts. Int J Dermatol 1988; 27: 322-326.
8. Fairris G M, Statham B N, Waugh M A. The investigation of patients with genital warts. Br J Dermatol 1984; III: 736-738.
9. Iwatsuki K, Tagami H, Takigawa M. Plane warts under spontaneous resolution. Arch Dermatol 1986;122: 655-659.
10. Beutner K R. Human papillomavirus infection. J Am Acad Dermatol 1989; 20: 114-23.
11. Benton E C, Mackinlay G A, Barr B B. Characterization of human papillomavirus DNA from genital warts

- in children. *Br J Dermatol* 1989; 121: 36.
12. Moy R. Significance of human papillomavirus induced squamous cell carcinoma to dermatologists (editorial) *Arch Dermatol* 1994; 130: 235-37.
 13. Kopelson P L, Nguyen Q H, Moy R L. Verruca vulgaris and radiation exposure are associated with squamous cell carcinoma of the finger. *J Dermatol Surg Oncol* 1994; 20: 38-40.
 14. Staquet M J, Viac J, Bustamante R. HPV type 1 purified from human genital warts. *Dermatologica* 1981; 162: 213-19.
 15. Gross G, Ikenberg H, Gissman L. Papillomavirus infection of the anogenital region: correlation of history, clinical picture and virus type. Purposal of a new nomenclature. *J Invest Dermatol* 1985; 85: 147-52.
 16. Campbell A N. Accidental poisoning with podophylin. *Lancet* 1980;1:206-7.
 17. Yasar S, Basaran E. Efficacy of silver nitrate pencils in the treatment of common warts. *J Dermatol* 1994; 21: 329-33.
 18. Naylor M F, Nelder K H, Yarbrough G K. Contact immunotherapy of resistant warts. *J Am Acad Dermatol* 1988; 19: 679-833.
 19. Amner M, Diab N, Ramadan A. Therapeutic evaluation for intralesional injection of bleomycin sulfate in 143 resistant warts. *J Am Acad Dermatol* 1988; 18: 1313-16.

20. Cisnero J L, Brichs A, Martí M. Terapia fotoquímica de las verrugas comunes. *Piel* 1994; 9: 255-57.
21. Fitzpatrick R E, Goldmann M, Ruiz E. Clinical advantage of the CO2 laser superpulsed mode. *J Dermatol Surg Oncol* 1994; 20: 449-456.
22. Halasz C L. Treatment of common warts using the infrared coagulator. *J Dermatol Surg Oncol* 1994; 20: 252-56.
23. Smandía J A. Crioterapia. *Piel* 1987; 2:270-75.
24. Robledo A A, Nine P O. Crioterapia en Dermatología. *Act Derm Sif* 1979; 3-14.
25. Seijo J A. Tratamiento del epiteloma basocelular con criocirugía. Tesis Centro Dermatológico Pascua 1991; 1-2.
26. Marrón S E, Marrón J G. Tratamiento de las verrugas con nitrógeno líquido. *Act Derm Sif* 1989;80:161-66.
27. Ferrer J B. Criocirugía, avances recientes. *Dermatológica* 1993;37:96-98.
28. Elton R. The course of events following cryosurgery. *J Dermatol Surg Oncol* 1977; 3: 448-51.
29. Rademaker M, Meyrick T, Munro D. The treatment of resistant mosaic plantar warts. *J Am Acad Dermatol* 1988; 19: 679-83.
30. Drake L A., Ceilley R J, Cornelison R L. Guidelines of care of cryosurgery. *J Am Acad Dermatol* 1994; 31: 648-53.
31. Yates V M, Scott M M, Carter M D. Rupture of tendon after cryotherapy for hand wart. *Br J Dermatol* 1988:

29: 1106.

32. Heidenheim M D. Side effects of cryotherapy. J Am Acad Dermatol 1991; 24: 653.
33. Jones S K, Darvile J M. Transmission of virus particles by cryotherapy and multi use caustic pencils A problem to Dermatologists? Br J Dermatol 1989; 121 : 481-86.
34. Elton R. Complications of cutaneous cryosurgery. J Am Acad Dermatol 1983; 8:513-19.