



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS
CENTRO NACIONAL DE DERMATOLOGÍA
“Dr. Francisco José Gómez Urcuyo”

Tesis para optar al título de médico especialista en Dermatología

Respuesta terapéutica del ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% versus curetaje en pacientes menores de 10 años con molusco contagioso que acuden al Centro Nacional de Dermatología "Dr. Francisco José Gómez Urcuyo" durante el período Marzo del 2020 a marzo del 2021.

AUTORA:

Dra. Scarleth Yamileth Roys Ramírez

TUTOR CIENTÍFICO:

Dra. Génesis Pérez Pilarte

Especialista en Dermatología

ASESOR METODOLÓGICO:

Lic Elizabeth Castrillo

Msc métodos de investigación científica

Dirección General de Docencia e Investigaciones – MINSA
Centro Nacional de Dermatología
“Dr. Francisco José Gómez Urcuyo”

TRIBUNAL EXAMINADOR

ACEPTADO POR EL MINISTERIO DE SALUD DE NICARAGUA Y POR LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA – LEON

DRA. SCARLETH YAMILETH ROYS RAMIREZ

No. cédula: **401-010595-0010D** culminó la Especialidad de ***DERMATOLOGIA***

en el año Académico: ***2019 – 2022***

Realizó Defensa de Tesis: *Respuesta terapéutica del ácido saicílico 26% y ácido láctico 15% vs curetaje en pacientes menores de 10 años con molusco contagioso que acuden al Centro Nacional de dermatología " Dr Francisco José Gómez Urcuyo" durante el período Marzo 2020 a Marzo 2021.*

Fecha: 22 / 02 / 2022
Día mes año

DR. ANDRES ZAMORA PERALTA
Nombre y apellidos

Firma del Presidente

DRA. KEYSSI ALTAMIRANO LAGUNA
Nombre y apellidos

Firma del Secretario

DRA. KARLA DUARTE OSORIO
Nombre y apellidos

Firma del Vocal

Dra. Perla Baltodano González
Responsable de Posgrado CND

Adelante!
**CON FE Y
ESPERANZA!**

Dedicatoria

Dedico mi trabajo primeramente a Dios Padre Celestial por haberme regalado la vida y amor infinito, por derramarme sabiduría y permitirme llegar a este momento tan esperado, por siempre cubrirme con su manto en cada momento.

A mi familia, mis padres Ricardo Roys y Yamilett Ramírez, a mis hermanas Angélica Roys y Fernanda Roys, a mis tíos en especial a Miguel Ángel Amador y Harry Escobar por apoyarme en mis sueños, porque siempre desde el primer momento no se rindieron y empezaron conmigo este camino y me han enseñado sus principios y valores.

A mis abuelitos María Flores, Juana Rivas y Alberto Amador porque siempre me reflejan su amor y han velado por mi bien y oran por mi bienestar .

A mi esposo Edgard Balmaceda porque cada día me brinda su amor incondicional, su paciencia, comprensión y respeto, porque me impulsa a cada día ser mejor persona y mejor profesional .

A mis profesores que en los años de estudio me compartieron ciencia y a su vez un ejemplo de vida profesional, porque siempre han estado en cualquier situación para enseñar con amor y dedicación .

A todos los pacientes que han sido el centro de mi vida profesional, especialmente a los pacientes de mi estudio que colaboraron gratuitamente con este trabajo investigativo.

Opinión del tutor

El molusco contagioso es una enfermedad frecuente en la consulta dermatológica , sobre todo en edades pediátricas , aunque las lesiones suelen ser asintomáticas y autorresolutivas según la literatura, a los pacientes se les ofrece el tratamiento convencional que es el curetaje .

El uso de agentes queratolíticos ha sido establecido también como una de las terapias utilizadas de forma eficaz para esta enfermedad por su capacidad de promover la descamación epidérmica a través de la ruptura de los puentes desmosómicos intercelulares y evitar la contaminación por bacterias y hongos oportunistas.

La autora de esta investigación nos muestra la respuesta terapéutica de pacientes con diagnóstico de molusco contagioso al uso de tratamiento con curetaje y tratamiento con ácido salicílico y ácido láctico (agentes queratolíticos). Estimo que el presente estudio tiene un valor operacional que aportará elementos de valor para realizar protocolos acerca de terapias alternas para el manejo de el molusco contagioso, si bien es cierto que las pautas terapéuticas empleadas son reconocidas en la literatura médica como alternativas probadas, el hecho de llevar a cabo una investigación con nuestros pacientes nos brinda un acercamiento útil a nuestras prácticas y la posibilidad de contribuir a la solución de problemas de salud de nuestra población.

Tutora :

Dra Génesis Pérez Pilarte
Especialista en dermatología

Agradecimiento

Agradezco a **Dios** por mantener mi fe, esperanza y deseos de seguir en mi formación profesional y personal.

A mi esposo y compañero que ha sido mi fiel amigo a lo largo de este camino que fue de mucho aprendizaje y por ser mi luz siempre.

A mi Familia a quienes amo tanto ya que siempre han confiado en mí y siempre me llevan en sus oraciones.

A mi tutora Dra Génesis Pérez por haber realizado las revisiones del estudio. Espero que Dios le retribuya éxito en su formación profesional .

Al Centro Nacional de Dermatología Hospital "Dr Francisco José Gómez Urcuyo a sus autoridades y **a mis docentes** porque siempre compartieron sus valiosos conocimientos, en estos tres años, también por haberme acogido de una manera muy cordial

A los doctores Andrés Zamora, Dra Karla Duarte y Dra Keysi Altamirano por haber brindado aportes en la revisión del presente estudio.

A mis colegas por compartir conmigo todos los momentos de trabajo y de estudio con mucha abnegación, dedicación y cariño Dra Yosset y Enrique Valle por habernos brindado apoyo mutuo.

Al Gerente de Laboratorios Dermix Julián Armando Martínez Rivera y al Dr. Fabricio Sevilla por su apoyo en proporcionar el tratamiento de ácido salicílico y ácido láctico para la terapéutica de los pacientes con molusco contagioso.

Resumen

Objetivo: Determinar la respuesta terapéutica del ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% versus curetaje en pacientes menores de 10 años con molusco contagioso que acuden al Centro Nacional de Dermatología "Dr. Francisco José Gómez Urcuyo" durante el período de marzo del 2020 a marzo del 2021

Diseño metodológico: Se realizó un estudio cuasi experimental prospectivo longitudinal . Se estudió a 30 pacientes, 15 con tratamiento con ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% , 15 con terapia convencional curetaje. Se compararon a los dos grupos en tablas de frecuencias y porcentaje en un análisis univariado. Se utilizaron tablas y gráficos de barra y pastel. Para el análisis se utilizó el programa SPSS versión 23.

Resultados: El sexo predominante fue el femenino, el rango de edad más frecuente fue entre 1 y 5 años, todos los pacientes eran de procedencia urbana, la mayoría había cursado secundaria, los antecedentes patológicos personales más frecuentes fueron rinitis, eccema atópico y alergias medicamentosas y la localización más prevalente de las lesiones fue el tronco, la mayoría de los niños presentaba más de 16 lesiones con un tiempo de evolución de la enfermedad entre 3 a 6 meses .

El grupo A tratado con ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% presentó un 93.23% de eliminación de las lesiones con respecto al grupo B tratado con curetaje (terapia convencional) que obtuvo un 88.17% de curación, el tiempo de resolución de las lesiones en el grupo A, fue menor a las dos semanas de tratamiento con 33.3% (5 pacientes) en comparación al grupo B ambos grupos a las seis semanas de tratamiento presentaron resolución de las lesiones. Todos los pacientes tratados con curetaje presentaron ardor y dolor y los tratados con ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% presentaban ardor como principal reacción adversa.

Conclusión:

Ambas terapias son útiles como tratamiento del molusco contagioso sin embargo los pacientes tratados con ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% presentaron mayor porcentaje de eliminación de las lesiones y menor tiempo de resolución de las lesiones en comparación a los pacientes tratados con curetaje (terapia convencional).

Palabras claves: Molusco contagioso, curetaje, ácido salicílico, ácido láctico.

INDICE

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES.....	2
JUSTIFICACIÓN.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
OBJETIVOS	6
MARCO TEÓRICO.....	7
Molusco Contagioso.....	7
1.1.1 Etiopatogenia.....	8
1.1.2 Características de las lesiones y cuadro clínico	9
1.1.3 Datos histopatológicos	10
1.1.4 Pruebas especiales y diagnósticos	10
1.1.5 Diagnóstico diferencial	10
1.1.6 Complicaciones.....	11
1.1.7 Pronóstico y evaluación clínica.....	11
1.1.8 Tratamiento.....	11
Ácido Salicílico.....	12
1.1.9 Historia.....	12
1.1.10 Farmacología	13
1.1.11 Propiedades Físico-químicas	13
1.1.12 Acciones y Efectos	14

1.1.13 Indicaciones	15
1.1.14 Asociaciones.....	16
1.1.15 Reacciones secundarias y adversas:	16
Ácido Láctico	16
1.1.16 Definición	16
1.1.17 Descripción	16
1.1.18 Propiedades y Usos	17
1.1.19 Dosificación.....	17
1.1.20 Efectos Adversos	17
1.1.21 Precauciones	17
Curetaje	18
1.1.22 Procedimiento.....	18
1.1.23 Dosis Recomendada y Área de Aplicación.....	19
1.1.24 Recaída al Molusco Contagioso durante el curetaje.....	19
1.1.25 Factores de riesgo.....	20
1.1.26 Efectos adversos	21
1.1.27 Opciones de tratamiento.....	21
1.1.28 Comparaciones de tratamientos de molusco contagioso.....	22
1.1.29 Otros tratamientos.....	24
1.1.30 Terapias indicadoras de respuesta inmune.....	27
HIPÓTESIS.....	29
DISEÑO METODOLÓGICO	30
Tipo de estudio.....	31

Área de estudio	31
Tiempo de estudio.....	31
Universo y Población.....	31
Muestra y tipo de muestreo.....	31
Criterios de inclusión y exclusión.....	32
Lista de variables por objetivo.....	33
Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI).....	34
Procedimiento de recolección de datos	37
Consideraciones Éticas.....	40
RESULTADOS.....	41
DISCUSIÓN.....	43
CONCLUSIÓN.....	45
RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFÍA.....	47
ANEXOS.....	52
Anexo #1. Consentimiento informado.....	53
Anexo #2. Ficha de Recolección de datos.....	54
Anexo #3 Ficha de seguimiento.....	56
Anexo #4 Tablas y Gráficos.....	58
Anexo #5 Prueba T Students.....	73
Anexo #6 Cronograma de actividades.....	74
Anexo #7 Fotografías.....	75

INTRODUCCIÓN

El molusco contagioso es una enfermedad de origen infeccioso viral que afecta piel y predomina principalmente en la infancia, en adultos sexualmente activos y en algunos individuos inmunodeprimidos, causada por un poxvirus (*molluscum contagiosum virus*), que clínicamente empieza por una pequeña pápula indolora que puede llegar a medir entre 2 a 5 milímetros de ancho. Esta infección incomoda a los pacientes, padres y familias por su evolución frecuente prolongada que puede persistir entre meses y años. (Brown, Janniger, Schwartz, & Silverberg, 2006)

La distribución mundial de dicha enfermedad se estima entre 5 a 7.5%, afecta a personas de cualquier raza, edad o sexo; predomina en niños de 1 a 4 y 10 años de edad, y en pacientes con alteraciones inmunitarias, es excepcional en lactantes. Se produce por un virus de los de mayor tamaño, de 150 x 300nm (*Moluscipoxvirus*), con una sola molécula de DNA bicatenario circular. Tiene cuatro subtipos: MCV-1 A 4; en la epidermis forma lóbulos, y se abre por un poro estrecho, se presenta un cráter de queratina y cuerpos de molusco (de más de 35nm de diámetro) basófilos o ambófilos, los cuales contienen inclusiones intracitoplasmáticas o gránulos de Lipschutz; acumulaciones de virus que al microscopio electrónico miden 300 por 240 nm y son patognomónicas (cuerpos de Henderson – Patterson) las lesiones producidas por estos virus son indistinguibles. En cuanto a localización, se localizan en cualquier parte de la piel de preferencia en cara, tronco y extremidades en niños. Es excepcional en las palmas de las manos, plantas de los pies, boca y ojos.. (Cronin TA, Resnik, Elgart, & Kerdel, 1996)

La mayoría de los pacientes pueden ser asintomáticos, el prurito es a veces un problema significativo, sobre todo en aquellos con dermatitis atópica de base (Wolff, y otros, 2009).

El tratamiento de elección es el curetaje pero debido a la alta incidencia en niños, es importante analizar los riesgos y los beneficios de cada modalidad terapéutica antes de iniciar el tratamiento de esta patología en esencia benigna, de tal modo que pueda resolverse sin complicaciones y con efectos adversos mínimos para los pacientes tratados en el Centro Nacional de Dermatología Dr. Francisco José Gómez Urcuyo.

ANTECEDENTES

Para la elaboración del presente trabajo investigativo se realizó una revisión de estudios elaborados por diferentes autores, con el fin de tener una panorámica de temas relacionados al tratamiento para el *molusco contagioso* se obtuvo información sobre cómo se ha trabajado las variables en estudio, es importante destacar que a nivel nacional no se encontraron estudios sobre la respuesta terapéutica de algún fármaco sobre esta enfermedad, a continuación, se detallan los trabajos investigativos.

En el 2003 (Loyo, Zapata, & Santana) realizaron una investigación determinada *Molusco contagioso: Evaluación de diversas modalidades terapéuticas*, en el Hospital Vargas de Caracas se realizó un estudio con el objetivo de comparar la eficacia terapéutica de las diversas opciones de tratamiento para cura de molusco contagioso, los pacientes fueron divididos en cuatro grupos: Grupo I recibió tratamiento tópico con ácido salicílico (AS) 27% con un total de 20 pacientes, el Grupo II (tratamiento tópico con ácido salicílico (AS) 14% con un total de 15 pacientes, Grupo III : exéresis de las lesiones con curetaje un total de 10 pacientes, Grupo IV (placebo conformado por petrolato ungüento un total de 10 pacientes, los resultados fueron que en el grupo I (ácido salicílico al 27 %) las lesiones comenzaron a desaparecer entre el 2do y 6to día post-inicio de aplicación con pérdida total de las mismas entre la primera y tercera semana siguientes. El grupo III (curetaje) mostró tasas de curación más rápidas menor de 9 días ya que comprendía la eliminación en el acto de las lesiones. Se evidenciaron diferencias estadísticas significantes en los grupos I y III respecto al placebo (Grupo I vs Placebo $p=0,0016$) (Grupo III vs Placebo $P=0,0030$); pero no así entre el placebo y el grupo II-AS14% $p=0.69$). En este estudio se demostró que el grupo I que recibió AS27% mostró tasas de curación más rápidas cuando se comparó con los pacientes del grupo II AS (14%) y en aquellos donde se utilizó placebo, pero no hubo diferencia en efectividad entre los pacientes del grupo I (AS 27%) en comparación con los que recibieron tratamiento con curetaje.

En el año 2015 (Leslie, Dootson, & Sterling) realizaron un estudio aleatorizado, controlado, prospectivo, denominado *Topical salicylic acid gel as a treatment for molluscum contagiosum in children*, en la consulta externa de dermatología de un hospital universitario y un hospital general de distrito, cuyo objetivo era comparar la efectividad de aplicación de ácido salicílico y solución fenol en niños con lesiones de molusco contagioso, se inscribieron un total de 114 niños y completaron el estudio 83 con rango de edad (1-15 años) durante un período de 4 años, fueron aleatorizados para recibir uno de los tres posibles tratamientos: el primero aplicación de vehículo mensual de 70 % alcohol, el segundo aplicación de 10% fenol mensual en el 70 % de alcohol una a dos veces por semana y como tercer tratamiento 12 % de ácido salicílico. Se les dio seguimiento mensual con visitas a la clínica para el tratamiento y el recuento de lesiones de molusco contagioso. De este estudio se obtuvieron los resultados siguientes 16 de 27 niños del grupo I (59.2%:95% intervalo de confianza del 30,2 a 88,3) había presentado curación de la lesión a los 6 meses, 18 de 32 (56,3%, 30,3-82,2) con solución fenol y 21 de 24 (87.5%. 50,1 a 124,9) con ácido salicílico (long-rank test: $p=0.03$). Concluyendo que la terapia con Ácido salicílico al 14% fue la terapia más eficaz

En el año 2018 (Van der Wouden, y otros) efectuaron un estudio denominado *Interventions for cutaneous molluscum contagiosum*, donde se realizaron cinco estudios métodos controlados aleatorios para el tratamiento de molusco contagioso cuyo objetivo era evaluar los efectos de las estrategias de tratamiento cutáneo para dicha patología , excluyendo a pacientes con molusco contagioso en genitales con un total de 137 pacientes, examinaron efectos de las intervenciones tópicas (3 estudios), sistémicas y homeopáticas (un estudio). No se encontraron diferencias estadísticamente entre la povidona yodada más ácido salicílico, comparada con povidona yodada sola (RR de curación 1,67; IC del 95%: 0,81 a 3,41) o comparada con ácido salicílico solo. Y el nitrito de sodio junto con ácido salicílico, comparado con ácido salicílico solo con un nivel de confianza de 95% con una curación de 20/20 de los participantes, cuando se utilizaba la yodopovidona más ácido salicílico los pacientes presentaban un tiempo de curación de 26 días y cuando se aplicaba solamente ácido Salicílico el tiempo de curación total de los pacientes era en un período de 47 días, considerado un tiempo más prolongado pero ambas terapias demostraron tener el mismo porcentaje de eficacia para el tratamiento de el molusco contagioso.

JUSTIFICACIÓN

El molusco contagioso es una infección benigna de origen viral cuya incidencia ha aumentado en las últimas décadas en pacientes infantiles. Es una de las causas más frecuentes en la consulta de dermatología. (Klaus Wolff, 2014).

El Centro Nacional de Dermatología presenta casos nuevos de infección de molusco contagioso ubicándose dentro de las enfermedades virales las cuales ocupan la tercera causa de frecuencia de consultas dermatológicas, el molusco contagioso ocupa un segundo lugar en incidencia de las enfermedades virales con una incidencia en aumento, donde las edades más afectadas son niños menores de 10 años, el tratamiento utilizado es exéresis de la lesión mediante curetaje que se realiza en un área apropiada e idónea por personal calificado para la realización de este procedimiento. (Archivo, 2020).

El hospital actualmente no cuenta con un protocolo y probablemente la falta de este no permite monitorear la eficacia de la terapia de elección brindada y el seguimiento de los pacientes tratados mediante esta técnica. (Archivo,2020)

El presente trabajo describe datos necesarios para conocer la respuesta clínica al curetaje y los agentes queratolíticos, valorar la eficacia como los efectos adversos de ambas terapias y dar los lineamientos necesarios de esta patología en la realización de protocolo de manejo, además de ser el primer estudio planteado sobre terapéutica en molusco contagioso en nuestra institución y país.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El molusco contagioso constituye un problema de salud muy importante como motivo de consulta, según registros estadísticos en el Centro Nacional de Dermatología esta patología ha presentado un incremento de nuevos casos anuales , en el año 2021 se atendieron un total de 1032 consultas por molusco contagioso, de estas consultas un número de 845 pacientes se encontraban entre rangos de edades de 1 año a 10 años a quienes se les practicaba el tratamiento de elección (procedimiento de exéresis por curetaje de las lesiones). (Archivo, 2020)

Formulación del problema

¿Cuál es la respuesta terapéutica del ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% versus curetaje en pacientes menores de 10 años con molusco contagioso que acuden al Centro Nacional de Dermatología "Dr. Francisco José Gómez Urcuyo" durante el período de marzo del 2020 a marzo del 2021?

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la respuesta terapéutica del ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% versus curetaje en pacientes menores de 10 años con molusco contagioso que acuden al Centro Nacional de Dermatología "Dr. Francisco José Gómez Urcuyo" durante el período de marzo del 2020 a marzo del 2021.

Objetivos específicos

- Caracterizar clínica y socio demográficamente a los pacientes con molusco contagioso atendidos en el Centro Nacional de dermatología.
- Comparar la efectividad de cada terapia empleada según la respuesta clínica .
- Identificar las reacciones adversas encontradas en cada tipo de tratamiento.

MARCO TEÓRICO

Definición

El molusco contagioso es una infección viral benigna causada por un poxvirus (molluscum contagiosum virus), a menudo problemática que suele afectar a niños pequeños. Es una infección que incomoda a los pacientes, padres y familias por su evolución frecuente prolongada que puede persistir durante meses a años. Es una enfermedad que preocupa más a pacientes inmunosuprimidos o aquellos con dermatitis atópica, en quienes la extensión y duración pueden ser más extremas. En los niños es muy improbable la transmisión sexual. (Berger, Orlow, Patel, & Schaffer, 2012)

Datos epidemiológicos

Es una enfermedad de distribución mundial y afecta a niños entre (5 a 7.5%), de cualquier raza, edad o sexo; predomina en niños de 1 a 4 y 10 años de edad, y en pacientes con alteraciones inmunitarias, es excepcional en lactantes. También es considerada una enfermedad de transmisión sexual y se relaciona con un clima húmedo y caluroso, deportes de contacto directo, baños turcos, fómites, higiene deficiente, dermatitis atópica y uso de traculimus; se relaciona con eccemas en un (62%). (Arenas, 2015)

Otro pico de incidencia se sitúa entre los 17 y 25 años en individuos sexualmente activos (Carretero, 2009 Febrero)

La prevalencia de infección por molusco contagioso ha aumentado de manera significativa en las últimas décadas donde se ha demostrado un incremento de 11 veces en las consultas por este trastorno en períodos de décadas. (Voz,2000)

La enfermedad es rara en menores de 1 año, debida quizá a la inmunidad transmitida por la madre y el largo período de incubación. En climas calurosos en los que el contacto con niños es estrecho y la higiene personal más pobre. (Pimentel, 2004)

Los niños con dermatitis atópica y los que acuden a piscina presentan Molusco contagioso con más frecuencia y en mayor número. (Monteagudo, 2010)

La transmisión puede tener lugar por contacto directo con piel o mucosas, o mediante fómites.(UR,2000)

Etiopatogenia

Se produce por un virus de los de mayor tamaño, de 150 x 300nm (Moluscipoxvirus), con una sola molécula de DNA bicatenario circular. Tiene cuatro subtipos: MCV-1 A 4; las lesiones producidas por estos virus son indistinguibles. El MCV1 tiene una frecuencia alta (76 a 96%) y es de distribución mundial. El MCV2 predomina en adultos varones y seropositivos para HIV, lo que sugiere transmisión sexual; la proporción entre MCV-1 y 2 en niños es de 43:1, en mujeres es de 11:1 y en varones es de 1.3:1. (Ibarra, Blanco, Oteo, & Rosel, 2000)

En muchos pacientes se han encontrado deficiencia o anormalidades funcionales de linfocitos T; se desconoce la participación de las células de langerhans. El virus se replica en el citoplasma de las células epiteliales, se observa un proceso de transformación viral en la parte baja del estrato de Malpighi, que origina cuerpos de inclusión intracitoplasmáticos (cuerpo de molusco o de Henderson- Patterson), que contienen partículas virales y restos celulares. (Hayashida, y otros, 2010)

La respuesta inmunitaria alterada puede estar relacionada con un antígeno HLA, una inhibición de la inflamación y un glutatión peroxidasa que puede proteger al virus de daño oxidativo. En la capa granulosa ocurre cambio de color de eosinofílico o biofílico con la tinción sistémica. (Jiménez Alés, Coronel Pérez, & Sánchez Fuentes, 2016)

Estudios de microscopía electrónica e inmunohistoquímica han demostrado en células de la granulosa en regiones electro densas (que contiene tricohialina) y electro lúcidas (que contiene filigrana); es muy probable que la primera intervenga en las queratinas relacionadas con hiperproliferación, es muy probable que la primera intervenga en las queratinas relacionadas con hiperproliferación (K6/K6), y la segunda en las queratinas de epidermis diferenciadas (K10/K10). Se observan lesiones extensas en un trastorno genético relacionado con deficiencia de DOCK8 que afecta la migración de células T y dendríticas. (Arenas Guzmán, 2015). Se ha observado un período de incubación de 2 a 7 semanas. (Leung, Barankin, & Hon, 2017)

Características de las lesiones y cuadro clínico

Es una dermatosis que se caracteriza por papulas de 2 a 3 mm, umbilicadas, aisladas o abundantes. Se localizan en cualquier parte de la piel de preferencia en cara, tronco y extremidades en niños. Es excepcional en las palmas de las manos, plantas de los pies, boca y ojos. Los pacientes pueden presentar desde pocas lesiones hasta decenas (Olsen, Gallacher, Finlay, Piguet, & Francis, 2015)

A menudo el molusco contagioso se manifiesta por pápulas sumamente pequeñas rosadas, perladas o de color carne que después se agrandan y pueden alcanzar un tamaño de hasta 3 cm (molusco gigante). A medida que se agrandan, la morfología abovedada, opalescente. Se puede tornar más evidente. Las lesiones pueden presentar una depresión central o umbilicación central, dentro de la cual se puede observar una sustancia similar a cuajada, que se puede exprimir por presión. La mayoría de los pacientes presentan múltiples pápulas, a menudo en regiones intertriginosas, como axilas, huecos poplíteos e ingles. (Harel, Kutz, Hadj-Rabia, & Mashiah, 2016)

Las lesiones pueden estar agrupadas o dispuestas en forma lineal. A menudo, esto se asocia a fenómeno de koebner o aparición de lesiones en sitios traumatizados. Se puede observar eritema y alteraciones eccematosas alrededor de las lesiones, esto se denomina dermatitis por molusco o eccema moluscoide, cuando las pápulas se tornan eritematosas se interpreta como una respuesta inmunitaria a la infección. Los pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida pueden tener lesiones grandes y extendidas que comprometen localizaciones genitales y extragenitales. (Simonart & De Maertelaer, 2008)

Datos histopatológicos

La epidermis forma lóbulos, y se abre por un poro estrecho, se presenta un cráter de queratina y cuerpos de molusco (de más de 35nm de diámetro) basófilos o ambófilos, los cuales contienen inclusiones intracitoplasmáticas o gránulos de Lipschutz; acumulaciones de virus que al microscopio electrónico miden 300 por 240 nm y son patognomónicas (cuerpos de Henderson – Patterson). Dentro de cada uno de estos últimos hay un saco que rodea a cada virus. En un 17 % puede haber reacción inflamatoria. (Bretz, 2002)

Por dermatoscopia se observa la presencia de una estructura blanco-amarillento central y pueden observarse cuatro patrones dermatoscópicos : radial, en corona, puntiforme y en flor. (Becker, Blount, & Judson, 1986)

Pruebas especiales y diagnósticos

Por lo general el diagnóstico es simple se basa en la clínica y aspecto de lesiones dermatológicas. Si es preciso, se puede evaluar el contenido central mediante un frotis obtenido por aplastamiento de la muestra y tinción de Giemsa, y se puede realizar un examen histopatológico, según sea necesario.

Diagnóstico diferencial

Dentro del diagnóstico diferencial se encuentran las siguientes patologías (Tryring, Hsu, Stiegel, Franz, & Nguyen, 2014):

1. Varicela
2. Verrugas vulgares
3. Nevos
4. Histiocitoma

5. Xantogranuloma
6. Siringoma
7. Hiperqueratosis Folicular
8. Quistes de millium
9. Tricoepitelioma
10. Nevo intradérmico
11. Carcinoma basocelular superficial
12. Xantoma eruptivo diseminado
13. Tumores de las faneras
14. Criptococosis
15. Queratocantoma

En pacientes con SIDA considerar carcinoma basocelular, micobacteriosis, criptococosis e histoplasmosis cutáneas (Wolff, y otros, 2009)

Complicaciones

La mayoría de los pacientes pueden ser asintomáticos, el prurito es a veces un problema significativo, sobre todo en aquellos con dermatitis atópica de base. En caso de lesiones palpebrales puede haber conjuntivitis crónica y queratitis punteada. Y Puede existir infecciones bacterianas secundaria, en particular si existen lesiones de excoriación por rascado. (López Estebaranz, 1998)

Pronóstico y evaluación clínica

Se observa desaparición espontánea, pero a menudo puede abarcar un período prolongado, de meses a años. (Wolff, y otros, 2009)

Tratamiento

4.Ácido Salicílico

4.1Historia

La corteza del sauce blanco (*Salix alba*) contiene una sustancia llamada salicina, de la cual se obtiene el ácido salicílico (de ahí su nombre derivado del latín). El sauce blanco es un árbol de la familia de las salicáceas que puede alcanzar unos 25 metros de altura. Se halla en zonas templadas (centro y sur de Europa, norte de África y el oeste asiático, en menor medida puede verse en Norteamérica). Sus hojas son aserradas de color gris plateado, tienen el revés sedoso, sus flores tienen amentos en forma cilíndrica que crecen en primavera y la corteza es de color grisáceo, su madera es flexible y pesa muy poco, y se utiliza para hacer cerillas entre otros utensilios. El ácido salicílico ha sido encontrado en otras plantas como el abedul y las hojas de gaulteria (Cuéllar, Sehtman, Donatti, & Allevato, 2008)

Desde el siglo V Hipócrates recomendaba a sus pacientes una sustancia amarga obtenido de la corteza del sauce para aliviar el dolor, principalmente como tratamiento contra neuralgias y reumatismo, en forma de jugo o infusiones. Pero ya los antiguos sumerios, asirios y fenicios conocían sus propiedades analgésicas. Los indios cherokee y otras tribus indígenas norteamericanas emplearon esta infusión para la fiebre y como analgésico frente a cefaleas, mialgias y reumatismos. (Cuéllar, Sehtman, Donatti, & Allevato, 2008)

El ácido salicílico, perteneciente al grupo de los agentes analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios, fue descrito por primera vez en el siglo XVIII por el reverendo Richard Stone que observó que la corteza del sauce curaba la fiebre. Sin embargo, se debe a Henri Leroux (1827) farmacéutico francés, la obtención del ingrediente activo de la corteza, el glucosido salicilina. En 1828 Johann A. Buchner, un químico farmaceuta aisló la salicilina. Por hidrólisis la salicilina libera glucosa y alcohol salicílico. En 1838, el químico italiano Raffaele Piria obtuvo ácido salicílico a partir de la salicilina. (Cuéllar, Sehtman, Donatti, & Allevato, 2008)

La obtención de los ácidos salicilatos sintéticos lo logran Kolbe y Lauternann alrededor de 1860 y rápidamente desplazaron a los naturales por ser menos costosos de producir. El

ácido acetilsalicílico es sintetizado en 1899 y se destinó para sustituir a la quini a en el control de la fiebre y uno de sus metabolitos fue el ácido salicílico con cualidades para uso tópico. (Cuéllar, Sehtman, Donatti, & Allevato, 2008)

i.Farmacología

Es un betahidroxiácido con propiedades queratolíticas y antimicrobianas, ampliamente empleado en dermatología por su capacidad de promover la descamación epidérmica a través de la ruptura de los puentes desmosómicos intercelulares y evitar la contaminación por bacterias y hongos oportunistas. (Idraet Dermopurity, 2020)

También actúa como regulador de la oleosidad de la piel y como antiinflamatorio potencial. Se le considera un hidroxiácido de fundamental importancia para el mejoramiento de la apariencia de la piel envejecida. (Cuéllar, Sehtman, Donatti, & Allevato, 2008)

ii.Propiedades Físico-químicas

Según la nomenclatura internacional, el ácido salicílico tiene los siguientes sinónimos: ácido otoxibenzóico, acidum salicylicum; su estructura química es el ácido 2 hidroxibenzoico.

Su fórmula molecular: $C_7H_6O_3 = 138.1$

Su forma física se encuentra en cristales blancos, generalmente como pequeñas agujas, o como polvo blanco y veloso. La forma sintética es blanca e inodora pero el preparado de salicilato natural de metilo puede tener un tinte ligeramente amarillo o rosa y un débil olor mentolado. Es soluble 1 en 460 de agua, 1 en 15 de agua hirviente, 1 en 3 de éter, 1 en 135 de benceno.

Industrialmente se obtiene a partir de dióxido de carbono y fenolato sódico por sustitución electrolítica y posterior liberación del ácido de su sal mediante adición de un ácido fuerte. (Chamorro, Mora, & Pantoja, 2015).

Acciones y Efectos

Queratoplástico
Queratolítico
Exfoliante
Antiinflamatorio
Seborregulador
Antiséptico
Bacteriostático
Fungistático
Reparador del fotodaño
Fotoprotector
Anestésico
Analgésico
Antipruriginoso

iii. Acciones y Efectos

El ácido salicílico actúa como queratolítico, en concentraciones del 5 al 10% y queratoplástico en concentraciones del 1 al 3%. Los queratoplásticos son aquellas sustancias que favorecen la regeneración de la capa córnea y normalizan una queratinización defectuosa; y los queratolíticos se definen como sustancias capaces de provocar la caída de la capa córnea o reducir su espesor. Por encima de estas concentraciones, el ácido salicílico actúa destruyendo el epitelio. (Cuéllar, Sehtman, Donatti, & Allevato, 2008)

Sus propiedades queratolíticas (exfoliante) y antimicrobianas están dadas por su capacidad de promover la descamación epidérmica a través de la ruptura de los puentes desmosómicos intercelulares y evitar la contaminación por bacterias y hongos oportunistas. Se le ha atribuido efecto antiinflamatorio directo, pero aún no se ha confirmado.

El ácido salicílico es liposoluble, propiedad que le permite mezclarse con las grasas existentes en la epidermis y con el material sebáceo que se encuentre estancado en los folículos.

Al introducirse en estas zonas lipídicas, provoca la exfoliación y descamación tanto de la superficie de la piel como del interior del poro. Resulta así eficaz en el tratamiento del acné, gracias a su efecto seborregulador. Se lo considera por lo dicho anteriormente un hidroxiácido de fundamental importancia para el mejoramiento de la apariencia de la piel (foto) envejecida. (Cuéllar, Sehtman, Donatti, & Allevato, 2008)

iv.Indicaciones

Como queratolítico: en concentraciones que van del 5 al 20 %: para verrugas vulgares, verrugas planas, y verrugas plantares y enfermedades virales se ha demostrado utilidad en molusco contagioso. Se ha descrito el efecto pro-inflamatorio como uno de los mecanismos de acción en este tipo de lesiones, haciendo al virus más vulnerable a la estimulación inmunológica, favoreciendo poco a poco su destrucción. En ictiosis, psoriasis, queratodermias, eccemas hiperqueratósicos. Como comedolítico en acné. Tiene acción cáustica al 30-50% y se lo emplea como adyuvante en placas de cromomicosis. (Cuéllar, Sehtman, Donatti, & Allevato, 2008)

1. Como queratoplástico: al 0,5 % en borde de úlceras átonas.
2. Para reparar el fotodaño: solo (10 al 50% en ungüento o cremas) o asociado a AHA o ácido retinoico, en queratosis actínica y manchas solares en el dorso de las manos y antebrazos. Al 2% luego del tratamiento con AHA o retinoico.
3. Como fotoprotector: actúa como filtro químico y, el anillo bencénico transforma UVB en UVA.
4. Como antimicótico: colabora a la penetración de los fármacos antimicóticos tópicos al eliminar la capa córnea, nutriente de levaduras y dermatofitos. Junto a la urea contribuye al desprendimiento de la lámina ungueal en casos de onicomicosis. Al 50% es efectivo como terapia tópica de cromomicosis y otras enfermedades cuyas lesiones son de superficie hiperqueratósica y verrugosa.
5. Como anestésico: por efecto antiprostaglandina alivia el dolor en aftas ulceradas
6. Como analgésico: metil salicilato y salicilato de trietanolamina al 10%, alivian el dolor en bursitis y algias musculares.
7. Como antipruriginoso: 1 al 2% en salicilato de colina.
8. Como antiinflamatorio: por inhibición de la síntesis de prostaglandinas. Los beta-hidroxiácidos como el ácido salicílico poseen propiedades similares a los alfa-hidroxiácidos, y se pueden utilizar para eliminar cicatrices de acné, hiperqueratosis, discromías, fotoenvejecimiento y arrugas.
9. Para peelings se puede aplicar el ácido salicílico en solución al 15 y hasta el 30% Las sesiones pueden repetirse con un intervalo de 10, 15 ó 30 días. A un pH de < 2.9 se

logra un peeling superficial y seguro. Su acción es menos profunda que la obtenida con el ácido glicólico. (Cuéllar, Sehtman, Donatti, & Allevato, 2008)

Los tiempos de aplicación y las concentraciones se van aumentando paulatinamente (según la tolerancia y fototipo del paciente). En la selección del paciente se excluirán los que sean alérgicos o hipersensibles al ácido salicílico y aquellos con antecedentes de herpes faciales. (Cuéllar, Sehtman, Donatti, & Allevato, 2008)

v.Asociaciones

1. Ácido salicílico al 1 a 2% asociado a ácido glicólico o láctico 5 a 8% en gel, para ablandar el pelo en casos de foliculitis de la barba y para tratamiento de infecciones por virus.
2. Ácido salicílico al 1 al 2% en diversos vehículos o incorporado a la solución de Jessner para tratar pequeñas hiperpigmentaciones por melasma rebelde. (Cuéllar, Sehtman, Donatti, & Allevato, 2008)

vi.Reacciones secundarias y adversas:

Sólo en caso de aplicar en la piel adyacente sana a la verruga puede ocasionar irritación local, inflamación aguda. (PRVadecum, 2018)

b. Ácido Láctico

i.Definición

El Ácido Láctico es normalmente un racémico donde el isómero (+)-(S)- puede predominar. Contiene una mezcla de ácido 2-hidroxiopropiónico y productos de condensación, tales como ácido lactoilláctico y ácidos poliacéticos, y agua. El equilibrio entre ácido láctico y ácidos poliacéticos depende de la concentración y temperatura. (Goldoni, 2019)

ii.Descripción

Líquido siruposo, incoloro o ligeramente amarillento, inodoro o con ligero olor no desagradable. Higroscópico. Se descompone al hervirlo.

iii. Propiedades y Usos

El ácido láctico tiene acciones similares a las del ácido acético, y ha sido usado de forma similar en el tratamiento de diversas infecciones cutáneas (psoriasis) y vaginales (vaginosis bacteriana). A dosis bajas actúa hidratando y acidificando el estrato córneo, favoreciendo la elasticidad cutánea, usándose en casos de xerosis, ictiosis, piel seca, exfoliación cutánea, esteatosis, descamación excesiva de la piel e hiperqueratosis.

Se utiliza, como cáustico ligero, asociado normalmente a ácido salicílico y/o resorcina en la terapia de verrugas, en forma de colodión. En neonatos, se utiliza una solución al 10% como agente bactericida para la piel. Se emplea en la preparación de sodio lactato para inyección e infusión, como fuente de bicarbonato para el tratamiento de la acidosis metabólica. Además, se utiliza como conservador y acidulante alimenticio, en fórmulas lácteas para bebés, y en geles espermicidas.

También se utiliza para llevar a pH fisiológico o corregir el pH de distintas formas farmacéuticas como champús, emulsiones, lociones jabonosas, geles, etc., tanto en farmacia como en cosmética. El ácido láctico es un alfa-hidroxiácido (AHA) que forma parte del Factor Hidratante Natural (NMF), y se utiliza en cosmética como hidratante, astringente y como renovador celular (el pH de mayor actividad se sitúa en 3.8). A dosis bajas es hidratante y astringente, y a dosis más elevadas produce un efecto "peeling" de renovación celular. (Goldoni, 2019)

iv. Dosificación

1. Tratamiento de verrugas: 10 - 16%.
2. Como agente dermatológico: 0.5 - 5%.
3. En geles espermicidas: 1 - 2%.
4. En cosmética, como hidratante: 0.5 - 5%. 2 • Como "peeling" cosmético: 5 - 10%
5. Como "peeling" agresivo, en casos de queratosis y acné: hasta el 85% (bajo supervisión médica)

v.Efectos Adversos

Es corrosivo para los tejidos por contacto prolongado. Puede ocasionar prurito e irritación local, especialmente en individuos hipersensibles.

vi.Precauciones

El ácido láctico es irritante y corrosivo. La ingestión accidental de una solución concentrada de ácido puede causar vómitos violentos, hematemesis y colapso circulatorio. También puede producir perforación del estómago. Los ácidos pueden producir coagulación intravascular y hemólisis. Deben tomarse rápidamente medidas de emergencia (beber grandes cantidades de agua o leche, y administrar un agente neutralizante, como el hidróxido de aluminio). Las cremas o soluciones diluidas para uso externo no se aplicarán sobre lugares irritados o eczematizados de la piel, ni ojos ni mucosas. (Goldoni, 2019)

c. Curetaje

Es el tratamiento más antiguo. Consiste en la extirpación de la lesión mediante el curetaje de la base de la pápula. Puede usarse con y sin electrodesecación o empleo de estípticos. la aplicación a las lesiones de una crema anestésica tópica siempre se recomienda antes del procedimiento para disminuir en cierta medida el dolor (aunque el principal inconveniente del método es la ansiedad que produce la manipulación y el sangrado en el paciente, sus padres o cuidadores si se trata de un niño, así como en el personal sanitario). Este método tiene la ventaja de proporcionar una muestra del tejido para confirmar el diagnóstico. (Pimentel, Peramiqel, & Puig, 2004)

i.Procedimiento

Se trata de un procedimiento fácil y relativamente barato, con la ventaja de proveer tejido para estudio histopatológico en caso de duda diagnóstica. (Gerlero & Hernández Martín, 2018)

ii. Dosis Recomendada y Área de Aplicación de anestésico local

Edad y peso corporal	Dosis máxima total (gramos)	Área máxima de aplicación (cm²)	Tiempo máximo de aplicación (hr)
0–3 meses o <5 kg	1	10	1
3–12 meses y >5 kg	2	20	4
1–6 años de edad y >10 kg	10	100	4
7–12 años de edad y >20kg	20	200	4

Fuente: (Gerlero & Hernández Martín, 2018)

iii. Recaída al Molusco Contagioso durante el curetaje

Los factores más significativos asociados con recaída son el número de lesiones y la presencia concomitante de dermatitis atópica. La asociación entre carga viral y el riesgo de recaída se explica más probablemente porque el curetaje focaliza el tratamiento de lesiones visibles, dejando lesiones subclínicas de MC como áreas de posible aparición de nuevas lesiones o transmisión. El alto riesgo de falla de tratamiento en pacientes con dermatitis atópica está en relación con la mayor prevalencia de MC en este grupo de pacientes. Las posibles explicaciones son defectos funcionales en la inmunidad mediada por células T, diseminación de las lesiones por inhibidores tópicos de la calcineurina o por prurito. (Simonart & De Maertelaer, 2008)

Existía un riesgo mayor de recaída, no significativo, entre pacientes con nivel educacional más bajo. Una posible explicación sería una diseminación más fácil del virus en condiciones precarias. Otros estudios no encontraron relación entre la diseminación de MC y la higiene. (Simonart & De Maertelaer, 2008)

iv. Factores de riesgo

Los factores de riesgo más importantes asociados con la falla del tratamiento son la presencia de dermatitis atópica concomitante y el número de lesiones. Esto sugiere que la detección y tratamiento temprano de las lesiones puede reducir el riesgo de recaída y los costos relacionados con la terapia de MC. Aunque el curetaje podría ser una terapia apropiada para el tratamiento de pacientes con pocas lesiones. (Simonart & De Maertelaer, 2008)

v. Efectos adversos

El curetaje puede asociarse con cicatrices y no es bien tolerado por los niños si hay que realizarlo en forma repetida por el miedo y dolor que les causa. (Simonart & De Maertelaer, 2008)

Es importante analizar con las familias los riesgos y los beneficios de cada modalidad terapéutica antes de iniciar el tratamiento de este cuadro, en esencia benigno que suele resolver sin complicaciones.

Dentro de las opciones de tratamiento se encuentran:

1. El extracto de la cantárida, *Cantharis vesicatoria*: induce vesiculación en la unión dermo epidérmica cuando se le aplica de forma tópica sobre la piel. Se debe aplicar en forma tópica sobre la piel. Se le debe utilizar con cuidado y debe de administrarse por lavado de 2 a 6 horas. No se recomienda aplicarlo en la cara ni en la región genital, y se debe de informar a las familias respecto del pequeño riesgo de reacción extrema o de cicatrización.
2. El curetaje y la crioterapia: Han sido tratamientos tradicionales sin embargo los pacientes refieren dolor a pesar de la administración de anestésicos tópicos.
3. Dentro de otras modalidades de tratamiento se encuentran: El ácido salicílico, retinoides, ácido láctico, crema de imiquimod, cidofivir y pasata de nitrato de plata y abrasión con esparadrapo.
4. Cimetidina oral, sin embargo, un análisis de la Cochrane Database de los tratamientos

del molusco contagioso que identifico solo cinco estudios terapéuticos de alta calidad, observo que ninguna intervención aislada es convincentemente eficaz para tratar esta enfermedad. (Wolff, y otros, 2009)

d. Comparaciones de Tratamientos del molusco contagioso

Tratamiento	Conducta	Consideraciones	Nivel de evidencia
Conducta expectante	Se observa resolución espontánea en meses o años en individuos inmunocompetentes.	Riesgo de autoinoculación, dermatitis asociada, infección bacteriana secundaria	3
Tratamientos tópicos	Cantaridina (0.7% o 0.9%)	Rara vez preocupan el Ampollamiento y cicatrización.	2,3
	Crioterapia/nitrógeno líquido	Doloroso	3
	Curetaje	Doloroso, posible cicatrización	3
	Ácido salicílico al 20%	Irritación común	3
	Podofilina (resina 10-25%) crema (0.3 o 0.5%)	Rara vez preocupa ampollamiento y cicatrización	1,2,3
	Imiquimod crema	Irritación común	1,2,3

	(5%)		
	Pasta de nitrato de plata	Irritación común	3
	Ácido tricloroacético (25-35%)	Rara vez preocupan el ampollamiento grave y cicatrización	2,3
	Retinoides tópicos	Irritación común	2
	Cidofovir tópico (gel al 1%, 3%) crema al 1%, 3 %	Costoso	2,3
Tratamientos sistémicos	Cimetidina oral (40mg/kg por día)	Recomendado para pacientes inmunosuprimidos.	2,3
	Cidofovir oral	Costoso	3
	Interferón-alfa subcutáneo	Recomendado sólo para individuos inmunosuprimidos	3

e. Otros Tratamientos

1. Criocirugía

Consiste en la congelación de la cúpula de las lesiones con spray de nitrógeno líquido durante unos segundos. Habitualmente se asocia con escaso dolor. Esta técnica debe conseguir una congelación rápida y descongelación lenta en dos ciclos para la destrucción de las lesiones, evitando contactar con la zona circundante. Es una forma de tratamiento común, rápida y eficaz. Tiene el inconveniente de que se necesitan varias sesiones (con un intervalo de 2 a 3 semanas) para su resolución. Con frecuencia da lugar a hiper o hipopigmentaciones residuales y puede dejar cicatrices. (Pimentel, Peramiqel, & Puig, 2004)

2. Cantaridina

Es un extracto del escarabajo *Cantharis vesicatoris*. Se trata de una enzima que penetra en la epidermis e induce vesiculación por acantólisis. Se aplica mezclada en colodión flexible con el extremo romo de un aplicador en cada lesión, evitando contactar con la piel sana. Se reevalúa la eficacia del tratamiento a las 2-4 semanas, repitiéndolo según la evolución de las lesiones. Debe probarse en lesiones individuales antes de tratar un gran número de lesiones. No debe usarse en la cara. Si el tratamiento es bien tolerado, debe repetirse todas las semanas hasta que las lesiones desaparezcan. Normalmente se requieren de 1 a 3 tratamientos. Esta opción ha resultado efectiva en lesiones individuales, reduciendo la propagación del virus, pero no hay evidencia de que influya en el curso de la infección. Es un método no doloroso en el momento de la aplicación, a diferencia del curetaje y la crioterapia. Respecto a los efectos secundarios, se forman ampollas con mucha frecuencia y también se puede presentar temporalmente dolor de leve a moderado, eritema, prurito, infección bacteriana secundaria, sensación de quemazón, hipo o hiperpigmentación postinflamatoria y cicatrices frecuentes. (Pimentel, Peramiqel, & Puig, 2004)

3. Podofilina y podofilotoxina

En suspensión al 25% en tintura de benjuí o alcohol para ser aplicada una vez por semana. Este tratamiento requiere algunas precauciones. Algunos de los efectos colaterales que puede causar incluyen el daño erosivo severo en la piel normal adyacente, marcando con cicatrices. Además, puede tener efectos sistémicos como la neuropatía periférica, daño renal, íleon adinámico, leucopenia y trombocitopenia, sobre todo si se usa en las superficies mucosas. La podofilotoxina es una alternativa más segura al podofilino y puede ser usada por el paciente en su casa. Están contraindicadas absolutamente en el embarazo. (Pimentel, Peramiquel, & Puig, 2004)

4. Hidróxido de potasio

Una buena opción de tratamiento de primera línea es la aplicación de solución acuosa de hidróxido de potasio (KOH) al 10%, que se aplica tópicamente dos veces al día en todas las lesiones con un palillo (no una torunda). El tratamiento se suspende cuando se obtiene una reacción inflamatoria o la erosión superficial de las lesiones, con formación de costras. La resolución se produce en un promedio de 30 días. Son complicaciones ocasionales de este tratamiento la formación de hipo e hiperpigmentación transitoria o persistente, la sobreinfección y, ocasionalmente, cicatrices. Un estudio en pacientes pediátricos que empleaba solución de KOH al 5% ha demostrado una eficacia similar con muchos menos efectos adversos. (Pimentel, Peramiquel, & Puig, 2004)

5. El cidofovir

Es un análogo del nucleótido monofosfato de desoxicitidina que posee un amplio espectro de actividad contra los virus ADN. Se ha utilizado por vía intravenosa o tópica (crema al 1-3%). En la actualidad el cidofovir sólo está autorizado para ser administrado por vía intravenosa para el tratamiento de la retinitis por citomegalovirus. Se ha empleado en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana con lesiones extensas y recalcitrantes de molusco contagioso que no respondían a los tratamientos convencionales. En estos individuos no existe la tendencia a la resolución espontánea, y persisten las lesiones durante años, aunque existe una gran mejoría en los pacientes que reciben tratamiento antirretroviral de alta actividad. Se ha utilizado por vía intravenosa a

dosis de 2-5 mg/kg por semana durante 2 semanas y posteriormente a estas mismas dosis, cada 2 semanas hasta la desaparición de las lesiones, en combinación con otros antirretrovirales. Respecto al tratamiento tópico con cidofovir al 3% aplicado 2 veces al día durante dos semanas en pacientes con VIH sometidos a tratamiento antirretroviral sin respuesta a otros tratamientos, se ha observado remisión al cabo de 2-4 semanas de finalizar el tratamiento. Probablemente el tratamiento tópico sería adecuado en la mayoría de los casos de infección por virus del molusco contagioso en inmunodeprimidos, debiendo reservarse el tratamiento intravenoso para casos muy recalcitrantes y graves. Los resultados han sido esperanzadores, ya que existe una relación temporal entre la instauración del tratamiento con cidofovir y la desaparición de las lesiones. Además, cidofovir tiene actividad conocida o predecible contra el virus del molusco, a diferencia de los inhibidores de la transcriptasa inversa y los inhibidores de la proteasa, que contribuyen de forma indirecta mejorando la función inmunitaria en estos pacientes. Sin embargo, a pesar de los buenos resultados, es necesario realizar nuevos ensayos clínicos para corroborar esta hipótesis. Está contraindicado en pacientes con insuficiencia renal, tratados con medicamentos nefrotóxicos, en presencia de hipersensibilidad al fármaco y durante el embarazo. (Pimentel, Peramiqel, & Puig, 2004)

6. Retinoides

Inhiben y desregulan el crecimiento celular y eliminan las células infectadas al reducir la cohesividad de los queratinocitos hiperproliferativos anormales.

Tretinoína: El tratamiento debe iniciarse con formulaciones de baja concentración: crema al 0,1% o gel al 0,025%, una vez al día para evitar efectos de irritación y vigilar tolerancia. Una vez constatada la buena aceptabilidad se realizan dos aplicaciones diarias y se extiende el tratamiento po 3 a 4 semanas. Puede causar fotosensibilidad. No se debe aplicar sobre mucosas, boca, y ángulos de la nariz. (Pimentel, Peramiqel, & Puig, 2004)

7. Ácido tricloroacético

Se aplica únicamente y estrictamente sobre la lesión y puede emplearse en la región anal. El procedimiento se repite cada 1 o dos semanas. La respuesta suele ser incompleta con Tratamiento: frecuentes recurrencias. (Pimentel, Peramiqel, & Puig, 2004)

8. Terapias inductoras de la respuesta inmune

La principal indicación de este tipo de agentes son las infecciones por molusco contagioso en pacientes inmunodeprimidos.

- **Imiquimod**

Se trata de un modificador de la respuesta inmunitaria. Actúa eliminando la infección viral. El mecanismo de acción no está completamente claro, pero estudios experimentales metodológicamente correctos sugieren que está involucrado en la estimulación del sistema inmunitaria celular a través de la producción de citocinas. Se han demostrado sus propiedades inmunoadyuvantes en modelos animales, probablemente debido a su capacidad para inducir la producción de interferón alfa, factor de necrosis tumoral (TNF) e interleucina 1 y 6. Podría contribuir a la regresión de las lesiones por incremento del tráfico de células T a la epidermis, aumentando la citotoxicidad de las células natural killer y estimulando la proliferación de las células B. Se necesita un tiempo largo de tratamiento para que sea eficaz clínicamente, en torno a 10 semanas de promedio. La respuesta inflamatoria previa a la desaparición de las lesiones y la baja tasa de recidiva sugieren que interviene la estimulación de una respuesta inmunitaria mediada por células específicas para verrugas o molusco. Se ha aprobado el uso de imiquimod para el tratamiento de los condilomas acuminados con tres aplicaciones semanales, pero no para el tratamiento del molusco, aunque ha sido empleado con éxito variable en pacientes pediátricos, sanos o enfermos, y en adultos con inmunodeficiencia crónica. Su forma de aplicación permite la autoadministración y es un tratamiento escasamente traumático (no produce dolor, quemadura ni herida tras su aplicación), lo que es de gran importancia en la población pediátrica; sin embargo, la principal consideración es

el coste económico de esta terapia y el carácter impredecible de su eficacia, lo que obliga a seleccionar adecuadamente a los pacientes según el lugar de localización y la falta de respuesta a tratamientos alternativos. Se administra en forma de crema a una concentración del 5% para el tratamiento de verrugas comunes y molusco contagioso resistente a terapias previas. Se aplica una vez al día, 5 veces por semana, durante aproximadamente 9 semanas. Debe usarse en pacientes con menos de 100 lesiones para evitar efectos secundarios sistémicos. Entre los efectos adversos más frecuentes, se ha

observado una reacción inflamatoria local en forma de eritema que ocurre entre las 2 y 4 semanas del tratamiento. Otros efectos secundarios asociados son: erosiones, prurito e infecciones bacterianas secundarias. Cimetidina La cimetidina por vía oral se ha usado con éxito en las infecciones extensas por molusco contagioso. Desde hace años ha despertado interés su potencial como fármaco modulador de la respuesta inmunitaria, posiblemente bloqueando los receptores de algunos subtipos de linfocitos T e inhibiendo la inmunosupresión producida por la histamina. El mecanismo de acción de este fármaco consiste en el incremento de la inmunorreactividad a través de la inhibición de los linfocitos T supresores. (Mpaulson, 2009)

La cimetidina puede aumentar la actividad de las células natural killer, así como la citotoxicidad celular dependiente de anticuerpos. Aunque el uso de esta terapia no está aprobado, la cimetidina ha sido utilizada en diferentes series para el tratamiento del molusco contagioso de localización facial y para casos extensos y recalcitrantes donde otros tratamientos resultan muy agresivos, están contraindicados o han fracasado. Resulta un tratamiento seguro e indoloro, lo que constituye una ventaja para su uso pediátrico. Se ha usado a dosis de 30-40 mg/kg/día, en 2 o 3 tomas, durante un período de 2 a 3 meses. Debido a que la cimetidina interactúa con muchas medicaciones sistémicas, se recomienda una revisión de las otras medicaciones del paciente. (Goos, 2000)

9. Interferón

Aplicado por inyección intralesional 1megaU de INFalfa/ semana x 4 semanas. La respuesta parece ser mejor en las lesiones menores de 0,5 cm de diámetro y los pacientes inmunocompetentes. (Pathol, 2009)

HIPÓTESIS

El ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% tiene efectos terapéuticos beneficiosos mayores y menos efectos adversos en comparación con el curetaje en pacientes con molusco contagioso que acuden al Centro Nacional de Dermatología.

DISEÑO METODOLÓGICO

DISEÑO METODOLÓGICO

Cuasi experimental , prospectivo de corte longitudinal.

Área de estudio

Centro Nacional de Dermatología "Dr. Francisco José Gómez Urcuyo" en la ciudad de Managua. El servicio cuenta con 11 médicos de base, 2 cirujanos plásticos, 6 residentes de I, II y III año.

Tiempo de estudio

Periodo comprendido entre Marzo 2020 a Marzo 2021.

Universo

Todos los casos que acudieron al Centro Nacional de Dermatología "Dr. Francisco José Gómez Urcuyo" con diagnóstico de molusco contagioso en el periodo de estudio comprendido marzo del 2020 a marzo del 2021.

Población

Los pacientes con diagnósticos de molusco contagioso en el período de estudio dentro del rango de edad 1 a 10 años.

Muestra y Tipo de muestreo

Un muestreo probabilístico. Para el cálculo muestral se ocupó, el programa estadístico EPI INFO 7.0 con una población de 474 pacientes captados en el año 2019, calculado con índice de confianza del 90% , margen de Error del 10 % y variabilidad o heterogenicidad del 50% obteniendo un total de 30 pacientes.

Se dividieron de la siguiente manera:

- 15 pacientes del Grupo A (grupo de intervención).
- 15 pacientes del Grupo B (grupo de control).

Criterios de inclusión:

1. Pacientes con diagnóstico de molusco contagioso por clínica.
2. Ambos sexos.
3. Edad 1 a \leq 10 años.
4. Padres que aceptaron que sus hijos participaran en el estudio, previo consentimiento informado.
5. Pacientes procedentes del Departamento de Managua que tuvieron la posibilidad de acudir a sus citas periódicamente y de cumplir con su tratamiento.
6. Sin datos de infección cutánea.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes que no toleraban el tratamiento.
2. Paciente con comorbilidades no compensadas.
3. Pacientes que ya habían usado tratamiento previo.

Lista de Variables por objetivo

Objetivo No.1

Caracterizar clínica y sociodemográficamente a los pacientes con molusco contagioso atendidos en el Centro Nacional de dermatología.

1. Sexo
2. Edad
3. Procedencia
4. Escolaridad de los padres
5. Antecedentes personales patológicos
6. Topografía de la lesión
7. Cantidad de lesiones
8. Evolución

Objetivo No.2

Comparar la efectividad de cada terapia empleada según la respuesta clínica.

1. Tiempo de resolución.
2. Porcentaje de eliminación de las lesiones.

Objetivo No. 3

Identificar las reacciones adversas encontradas en cada tipo de tratamiento.

1. Efectos adversos

f. Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI)

Objetivos	Variable	Concepto operacional	Indicador	Escala /valor
1. Caracterizar clínica y socio demográficamente a los pacientes con molusco contagioso atendidos en el Centro Nacional de dermatología	Sexo	Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina.	Fenotipo	Femenino Masculino
	Edad	Tiempo biológico transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de realizar la entrevista.	Años	1-5 años 6-10años
	Procedencia	Lugar de origen y donde habita la paciente.	Área	Rural Urbano
	Escolaridad de los padres	Año lectivo aprobado al momento de ser encuestado.	Nivel académico	Primaria Secundaria Universitario Técnico Analfabeto Leer y Escribir
	Antecedentes personales patológicos	Enfermedades ya diagnosticadas.	Patologías	Asma Rinitis ○ Eccema Atópico ○ Alergias medicamentosas ○ Obesidad

				<ul style="list-style-type: none"> ○ Trastornos mentales orgánicos
	Topografía de la lesión	Área corporal afectada.	Ubicación	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cara ○ Cuello ○ Tronco ○ Miembros Superiores ○ Miembros inferiores ○ Genitales
	Cantidad de lesiones	Número de lesiones al examen físico dada por el clínico.	Números	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1-4 ○ 5-8 ○ 9-12 ○ 13-16 Mayor de 16
	Evolución	Tiempo referido desde el primer síntoma hasta el momento de la consulta.	Meses	<ul style="list-style-type: none"> • Menor 3 meses • 3-6 meses Mayor 6 meses

Objetivos	Variable	Concepto operacional	Indicador	Escala /valor
<p>Objetivo 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar la efectividad de cada terapia empleada según la respuesta clínica . 	<p>Tiempo de resolución</p>	<p>Período estimado en resolución de las lesiones.</p>	<p>Semanas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2 semanas • 3-4 semanas • 5-6 semanas • Mayor de 6 semanas
	<p>Porcentaje de eliminación de las lesiones</p>	<p>El porcentaje (A%) de cualquier cantidad (C) se calcula multiplicando esa cantidad C por el número A del porcentaje, y dividiendo el resultado por 100.</p>	<p>Porciento(%)</p>	<p>Número real</p>
<p>Objetivo 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las reacciones adversas encontradas en cada tipo de tratamiento. 	<p>Efectos adversos</p>	<p>Cualquier respuesta a un medicamento que sea nociva y no intencionada, y que tenga lugar a dosis que se apliquen normalmente en el ser humano.</p>	<p>Efectos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eritema • Edema • Ardor • Dolor • Infección • Quemadura • Cicatriz

g. Procedimiento de recolección de datos

Pacientes captados y atendidos en Consulta Externa y emergencia por el servicio de Dermatología con diagnóstico de molusco contagioso en el período de estudio y que cumplieran con los criterios de selección, en la cual se dividieron en dos grupos Grupo A y Grupo B. Se solicitó a médicos de base, residentes y resto del personal de salud apoyo en la captación de pacientes.

- **Primer contacto**

Se realizó ficha de recolección de datos para la captación de pacientes que ingresaron al estudio, la cual estaba constituida por los diversos elementos: características socio demográficas (edad, sexo, escolaridad, procedencia, característica de la lesión (número de lesiones, tamaño y tiempo de evolución), esta se incluyó en el expediente clínico.

Una vez definido los pacientes que ingresaron al estudio y previa firma de consentimiento informado de los padres se realizó historia clínica y examen físico completo, además de registro fotográfico.

El tratamiento con el cual se manejó ya sea tratamiento del grupo A y Grupo B se hizo de manera aleatorizada a simple ciego mediante el procedimiento de tómbola al momento de la captación, la cual es un tipo de aleatorización mecánica en donde se colocan 15 papeles en una urna las cuales 15 son para el grupo de tratamiento (paciente que recibieron tratamiento con (ácido salicílico y ácido láctico) y 15 pacientes para el grupo control (paciente que recibieron tratamiento con curetaje), posteriormente el padre del paciente procedió a tomar un papel de la urna y así se definió el grupo de tratamiento.

Se citaban los días martes a las 1pm en clínica #12 para valoración de el paciente, llenado de consentimiento informado por padres de familia e inicio del tratamiento establecido.

Se definió como tratamiento:

Grupo A: Pacientes con diagnóstico de molusco contagioso por clínica que recibieron tratamiento con ácido salicílico 26% más ácido láctico 15% con un intervalo entre cada terapia cada 2 semanas para un total de 3 sesiones. Cada sesión se administraba con tratamiento diario 2 veces al día, la primera aplicación era dada por el médico a cargo del estudio y las 2 posteriores por el padre de familia.

Grupo B : Pacientes con diagnóstico de molusco contagioso por clínica que recibieron tratamiento con curetaje con un intervalo entre cada 2 semanas para un total de 3 sesiones. -Entre cada sesión de tratamiento a ambos grupos se les llenó ficha de seguimiento donde se evaluó el número de lesiones resueltas y porcentaje de eliminación de lesiones, desde el punto de vista clínico así como efectos adversos de manera subjetiva.

- **Citas subsecuentes**

Ácido salicílico 26% más ácido láctico 15% (Grupo A)

Primero se colocaba vaselina simple en piel sana alrededor de la lesión ,posteriormente se aplicaba el líquido sobre cada lesión directamente con un isopo en forma de brocha, que traía el frasco del medicamento, se explicaba a los padres sobre cómo aplicar correctamente el tratamiento en casa los días posteriores.

Curetaje (Grupo B)

Tras limpieza de cada lesión se colocaba anestesia local con lidocaína al 2% se esperaba 20 minutos para esperar el efecto anestésico y luego se procedía a realizar curetaje con microcureta previamente esterilizadas sobre cada una de las lesiones

Criterio de evaluación de porcentaje de curación

Por ejemplo, si el total de lesiones es de 19 este número equivale al 100% y si hay una curación de 17 lesiones se realiza una regla de tres lo que da resultado un 89.47% de lesiones. Se llevaba registro fotográfico tanto en la captación, así como por cada sesión de tratamiento. Se citaba al paciente cada 2 semanas para determinar el grado de curación de las lesiones que era evaluado por el personal médico responsable de dicho estudio.

- **Fuente de información**

Primaria, ya que los datos recolectados se obtuvieron de los pacientes a través de los padres de familia.

- **Plan de tabulación y análisis**

Una vez recopilada la información, los datos fueron introducidos al programa SPSS versión 23 para el análisis de los resultados, se calculó la frecuencia absoluta y porcentajes de las diferentes variables de estudios. Se utilizó prueba de T de Students con índice de confianza del 95% tomando como valor crítico de P 0.05 (Anexo no 5)

Intervalo de confianza: En el contexto de estimar un parámetro poblacional, un intervalo de confianza es un rango de valores, en el cual se encuentra el verdadero valor del parámetro, con una probabilidad determinada.

La probabilidad de que el verdadero valor del parámetro se encuentre en el intervalo construido se denomina nivel de confianza, y se denota $1-\alpha$. La probabilidad de equivocarnos se llama nivel de significancia y se simboliza α . Generalmente se construyen intervalos con confianza $1-\alpha = 95\%$ (o significancia $\alpha = 5$).

En otras palabras, el intervalo de confianza se encuentra entre 1 y alfa, lo cual se refiere a la significancia en una población con respecto al valor asociado, estadísticamente se representa mediante la campana de Gauss.

Se mostraron los resultados en tablas de frecuencia y porcentajes, así como en gráficos de barras y pasteles para una mejor comprensión.

Consideraciones éticas

Se realizaron de acuerdo a los lineamientos de la declaración de HELSINSKI 2004, en la que se contempla proteger a los seres vivos sujetos de investigación, para lo cual se le explicó a cada uno de los padres de familia los siguientes puntos:

- Debía de haber voluntad de los padres de que los niños participaran en la investigación, la negativa de los mismos a participar o continuar se respetaba.
- Existía confidencialidad de los datos, los cuales pueden solo acceder el tutor o investigador desde una base de datos con código de entrada.
- Se le explicaba a cada uno de los responsables, en un lenguaje entendible, donde se respondió a todas las preguntas sobre riesgos, beneficios y resultados de la investigación.
- Existía el compromiso de atender cualquier complicación durante y después de la investigación otorgada por el tutor.
- El padre del participante firmaba después de leer detenidamente el consentimiento informado para la realización de este método de tratamiento con ácido salicílico 26% más ácido láctico 15% y con realización de curetaje como tratamiento de molusco contagioso.
- Se elaboró una carta dirigida a la Dirección del CND para obtener la autorización para la realización del estudio.

Resultados

Se realizó un estudio cuasi-experimental en el cual 30 pacientes diagnosticados con molusco contagioso se dividieron en dos grupos A y B .

Grupo A tratados con ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% y Grupo B tratado con curetaje, se obtuvieron los siguientes resultados de estudio:

Objetivo No .1 Caracterizar clínica y socio demográficamente a los pacientes.

-El sexo predominante de los pacientes estudiados (tabla no1) fue el femenino (16 pacientes) equivalente a un 53.3% seguido del masculino (14 pacientes) que equivalen a 46.7%.

- La edad más frecuente (tabla no 2) fueron niños entre 1-5 años con un 66.7% (20 pacientes) , en el rango de edad entre 6-10 años un 33.3% (10 pacientes). La tabla no.3 se refleja que el 100% de los pacientes era de procedencia urbana .La escolaridad de los padres (tabla no.4) el 60% fue secundaria (18 pacientes) y un 40 % universitario(12 pacientes).

-Se encontraron antecedentes patológicos en los pacientes:

10% de los pacientes presentaba antecedente de alergias medicamentosas (3 pacientes), 10 % con Rinitis(3 pacientes), eccema atópico con un 6.7% (2 pacientes), Asma un 3.3 % (1 paciente, 1 niño con obesidad (3.3 %), y un 0% de pacientes sin antecedentes de trastornos mentales. (Tablas no 5 ,6,7,8,9).

- En la tabla y gráfico no 11 se observa que la localización más frecuente fue el tronco con un 66.7% (20 pacientes), seguido de los miembros superiores 43.3% (13 pacientes), el cuello con 36.7% (11 pacientes), la cara con un 26.7% (8 pacientes), miembros inferiores con un 16.7% (5 pacientes) y 6.7% de los pacientes en genitales (2 pacientes).

- El 3.3% (1 niño) tenía entre 1-4 lesiones, el 20% de los pacientes (6 pacientes) presentó entre 5-8 lesiones, un 20% presentaba entre 9-12 lesiones, 20% entre 13-16 lesiones y un 36.7% (11 pacientes) más de 16 lesiones (tabla no.12)

- En referencia a la evolución de la enfermedad (tablas no.13) :

- Grupo A

El 20% (3 de los pacientes) tenía menos de 3 meses de presentar las lesiones, un 60% (9 pacientes) tenía entre 3-6 meses, y más de 6 meses un 20% (3 pacientes).

-Grupo B

El 53.3% (8 de los pacientes) tenía menos de 3 meses de presentar las lesiones, un 33.3% (5 pacientes) tenía entre 3-6 meses, y más de 6 meses un 13.3 % (2 pacientes).

Objetivo No. 2 Comparar la efectividad de cada terapia empleada según la respuesta clínica.

- En el análisis del tiempo de resolución de las lesiones (tablas no.14) en los pacientes del **grupo A** se encontró el siguiente resultado:
 - Un 33.3% (5 pacientes) no presentaban lesiones a las 2 semanas de tratamiento, un 26.7% (4 pacientes) a las 4 semanas, 26.7% (4 pacientes) a las 6 semanas y después de las 6 semanas un 13.3% (2 pacientes).
- Los resultados del **grupo B** fueron:
 - Un 13.3% (2 pacientes) no presentaban lesiones a las 2 semanas de tratamiento, un 33.3%(5 pacientes) a las 4 semanas, 26.7% (4 pacientes) a las 6 semanas y después de las 6 semanas un 26.7% (4 pacientes).
 - Se reportó un porcentaje de curación de las lesiones en el **grupo A** un **97.23%** de eliminación de las lesiones(tablas no. 15) . El número total de lesiones iniciales en los 30 pacientes era de 181 con una curacion completa de 176 al final del estudio.
 - Porcentaje de curación de las lesiones en el **grupo B** un **88.17%** de eliminación de las lesiones. El número total de lesiones iniciales en los 30 pacientes era de 203 con una curacion completa de 179 al final del estudio.

Se realizó Prueba de T students para muestras relacionados Grupo A (ácido salicílico más ácido salicílico) y Grupo B (Curetaje) obteniendo un valor de T 7.20 y de 6.9 con valor $P=0.000002265$ y $P=0.000003376$ y alfa 0.05 para ambos grupos y un valor de t de 1.76 concluyendo que ambos fármacos son efectivos como el tratamiento de molusco contagioso el valor de estadístico de prueba es mayor en el grupo A que en el grupo B. (tabla no.5)

Objetivo No.3 Identificar las reacciones adversas encontradas en cada tipo de tratamiento. Las reacciones adversas más frecuentes según el Grupo (Tablas no.16)

Grupo A:

-26.7% de los pacientes presentaba ardor (4 pacientes), 6.7% (1 de los pacientes) presentó eritema, 6.7% presentaban dolor y quemadura (1 paciente), Ninguno de los niños presentó datos de infección, ni cicatriz y tampoco edema.

Grupo B:

-100% de los pacientes presentaba ardor y dolor (15 pacientes), 33.3% (5 de los pacientes) presentó eritema, , 13.3% (2 pacientes) presentaban edema del sitio donde se realizó el procedimiento, 6.7% (1 de los pacientes) presentaron cicatriz ,ninguno de los niños presentó datos de infección, ni quemadura.

Discusión

El presente estudio se realizó con 30 pacientes. La población estudiada fueron niños entre 1 y 10 años, ya que es el grupo etario más afectado por esta enfermedad.

-El sexo y rango de edad predominante fue el femenino entre 1-5 años, en el estudio el porcentaje de afectación de niñas era del 53.3 %, no hubo diferencias estadísticamente significativas, ya que fueron cuantitativamente semejantes, en la literatura se establece que no hay predilección por el sexo (Arenas2005) lo que coincide con los datos del estudio, en la epidemiología mundial se ha establecido que las edades en las que predomina el molusco contagioso es en el rango entre 1-5 años lo que claramente reafirma que es una enfermedad típica de niños pequeños.

-La mayoría de padres de familia habían cursado secundaria y la universidad lo que hace suponer que estos comprendían las indicaciones y se apegaron con más facilidad a la forma correcta de aplicación del tratamiento impartida por el médico del estudio.

-Los pacientes del estudio presentaban comorbilidades como alergias medicamentosas, rinitis, eccema atópico y asma; arenas establece que el 62% de los pacientes pueden presentar datos de eccema atópico, y alergias como factores de riesgos asociados, por que el virus se replica con mayor facilidad en aquellos pacientes en los que la barrera cutánea no se encuentra óptima y en los que la respuesta inmunitaria se encuentra alterada (Jiménez Alés, Coronel Pérez, & Sánchez Fuentes, 2016).

-Las localizaciones más frecuentes encontradas en los pacientes en orden de frecuencia fueron el tronco, extremidades superiores, cuello y cara y la mayoría presentaban más de 16 lesiones, con un tiempo de evolución de aparición de las lesiones entre 3 a 6 meses, esto concuerda con lo ya se ha estudiado sobre las características clínicas de las lesiones donde se establece que la cara, tronco y extremidades son las localizaciones que predominan (Olsen, Gallacher, Finlay, Piguet, & Francis, 2015), comúnmente los niños pueden tener pocas o decenas de lesiones y el tiempo de evolución puede ser entre 1 semana a más de un año de aparición esto podría ser por la autoinoculación de el virus y ya que en la mayoría de veces no se presentan síntomas, entonces los padres de familia no acuden a consulta de manera precoz.

-Ambas terapias presentaron efectividad terapéutica ante la eliminación de las lesiones, cinco de los pacientes tratados con ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% ya no tenían lesiones a las 2 semanas, el tiempo de curación fue entre la segunda y sexta semana con un porcentaje de curación de 97.23% y en aquellos pacientes que se les realizó curetaje los tiempos de curación fueron

mayores, pero con un buen porcentaje de curación 88.17% lo que difiere con el estudio *Molusco contagioso: Evaluación de diversas modalidades terapéuticas* (Loyo, Zapata, & Santana) donde compararon ácido salicílico al 27 % y obtuvieron como resultado que las lesiones comenzaron a desaparecer entre el 2do y 6to día post-inicio de aplicación con pérdida total de las mismas entre la primera y tercera semana siguientes y en este estudio el grupo tratado con curetaje mostró tasas de curación más rápidas menor de 9 días ya que comprendía la eliminación en el acto de las lesiones ellos no valoraron porcentaje de curación , pero hay otros estudios que demuestran que el uso de queratolíticos presenta tasas de curación incluso de hasta un 100 % en un estudio realizado con 26 pacientes con molusco contagiosos donde 12 pacientes fueron tratados con KOH y 14 pacientes tratados con la combinación de ácido salicílico más ácido láctico durante seis semanas . La respuesta de lesiones tratadas fue valorada a las dos, cuatro y seis semanas de tratamiento , encontrando al final que el 83.3% de los tratados con KOH mejoró de las lesiones y un 100% las tratadas con ácido salicílico más ácido láctico. El curetaje corresponde a la eliminación de las lesiones en el acto pero al final es una técnica invasiva en la cual durante el procedimiento el virus se puede autoinocular en la piel mediante el sangrado, mientras que el uso de terapias tópicas son menos invasivas y con más facilidad de realizar, cabe recalcar que en la literatura se establece que es una enfermedad autoresolutiva.

Las reacción adversa más frecuente en los pacientes tratados con ácido salicílico y ácido láctico 15% fue el ardor como agentes queratolíticos tienen la capacidad de promover descamación de la capa epidérmica (Cuéllar, Sehtman, Donatti, & Allevato, 2008) y dentro de sus efectos adversos se encuentran el eritema y ardor, los niños toleraron muy bien el tratamiento con mínimas reacciones adversas , en el caso de los pacientes a los que se le realizó curetaje pese a la aplicación de anestesia tópica las reacciones adversas más frecuentes fueron eritema y ardor evaluado cualitativamente por la respuesta de llanto y/ o grito del paciente con renuencia a someterse a nuevas sesiones.

Conclusiones

- 1.** Las características clínicas y sociodemográficas predominantes de los pacientes fueron: el sexo femenino entre 1 y 5 años, la procedencia urbana, escolaridad de los padres secundaria, los antecedentes patológicos personales que predominaron fueron rinitis, eccema atópico y las alergias medicamentosas , y la localización más frecuente fue el tronco, la mayoría de los niños presentaba más de 16 lesiones y el tiempo de evolución de la enfermedad que prevaleció fue de 3 a 6 meses.
- 2.** Ambas terapias son eficaces como tratamiento del molusco contagioso, sin embargo los pacientes tratados con ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% presentaron menor tiempo de resolución de las lesiones en comparación a los pacientes tratados con curetaje y mayor porcentaje de curación 97.23% con respecto al 88.17% de la terapia convencional.
- 3.** La reacción adversa más frecuente de el primer grupo fue el ardor , la terapia no presentó muchos efectos adversos , los pacientes a los que se les realizó curetaje presentaron ardor y dolor como principales reacciones adversas.

Recomendaciones

1. Al Ministerio de Salud

- Realizar un protocolo con las distintas terapias reconocidas en la literatura para el tratamiento de molusco contagioso y que estén al alcance de los pacientes.
- Reconocer la utilidad de la terapia con queratolíticos en aquellos pacientes que no toleran la terapia convencional.
- A los próximos residentes realizar investigaciones que den continuidad a este estudio aumentando la muestra, ya que no existen estudios sobre molusco contagioso y terapias alternas de esta enfermedad en el país.
- Crear guías y flujogramas para atención de los pacientes.

2. A la universidad

- Actualizar sobre el estudio y tratamiento de molusco contagioso a las generaciones médicas de pre y pos grado.

8. BIBLIOGRAFÍA

(Mintegi, Benito Fernandez, Astobiza Beobide, & Fernández Landaluce, 2006) (Hanna, y otros, 2006)

Archivo. (2020). *Estadística y Epidemiología*. Managua: Centro Nacional de Dermatología. Dr.Francisco Gómez Urcuyo.

Arenas Guzmán, R. (2015). *Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento. Sexta edición*. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C.

Basdag, H., Rianer, B., & Cohen, B. (2015). Molluscum contagiosum: to treat or not to treat? Experience with 170 children in an outpatient clinic setting in the northeastern United States. *Pediatric dermatology*, 353-357.

Becker, T. M., Blount, J. H., & Judson, F. N. (1986). Trends in molluscum contagiosum in the United States, 1966-1983. *Sexually transmitted diseases*, 88-92. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3715678/>

Berger, E. M., Orlow, S. J., Patel, R. R., & Schaffer, J. V. (2012). Experience with molluscum contagiosum and associated inflammatory reactions in a pediatric dermatology practice: the bump that rashes. *Arch Dermatol*, 1254-1264. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22911012/>

Braue, A., Ross, G., Varigos, G., & Kelly, H. (2005). Epidemiology and Impact of Childhood Molluscum Contagiosum: A Case Series and Critical Review of the Literature. *Pediatric Dermatology*, 287-294. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1525-1470.2005.22401.x>

Bretz, S. (2002). Molluscum Contagiosum. *EMedicine Journal*, 50-62. Obtenido de <https://emedicine.medscape.com/article/910570-overview>

Brown, J., Janniger, C., Schwartz, R., & Silverberg, N. (2006). Childhood molluscum contagiosum. *Int J Dermatol*, 93-9. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16445494/>

Chamorro, J., Mora, J., & Pantoja, S. (04 de Abril de 2015). *Nitración del ácido salicílico*.

Obtenido de Course Hero: <https://www.coursehero.com/file/54488265/NITRACIONdocx/>

Choong, K., & Roberts, L. (1999). Molluscum contagiosum, swimming and bathing: a clinical analysis. *Australas J Dermatol*, 89-92. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10333619/>

Cronin TA, J., Resnik, B., Elgart, G., & Kerdel, F. (1996). Recalcitrant giant molluscum contagiosum in a patient with AIDS. *Acad Dermatol*, 266-267. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8708034/>

Cuéllar, L., Sehtman, A., Donatti, L., & Allevato, M. (2008). Ácido Salicílico. *Act Terap Dermatol*, 108-112. Obtenido de https://www.academia.edu/8260797/ANTIGUOS_Y_VIGENTES_Acido_salic%C3%ADlico

Gerlero, P., & Hernández Martín, A. (2018). Actualización sobre el tratamiento de moluscos contagiosos en los niños. *Actas Dermosifilográficas*, 408-415. Obtenido de <https://www.actasdermo.org/es-pdf-S0001731018300851>

Goldoni, C. (18 de Diciembre de 2019). Ácido Láctico. Obtenido de Farma Química Sur: <https://www.cofgranada.com/ufc/documentos/modulos/acido%20lactico.pdf>

Gottlieb, S., & Myskowki, P. (1994). Molluscum contagiosum. *International journal of dermatology*, 453-461. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7928025/>

Hanna, D., Hatami, A., Powell, J., Marcoux, D., Maari, C., Savard, P., . . . McCuaig, C. (2006). A Prospective Randomized Trial Comparing the Efficacy and Adverse Effects of Four Recognized Treatments of Molluscum Contagiosum in Children. *Pediatric Dermatology*, 574-579. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1525-1470.2006.00313.x>

Harel, A., Kutz, A., Hadj-Rabia, S., & Mashiah, J. (2016). To Treat Molluscum Contagiosum or Not—Curettage: An Effective, Well-Accepted Treatment Modality. *Pediatric Dermatology*, n.

Hay, R., Johns, N., Williams, H., Michaud, C., Murray, C., & Naghavi, M. (2014). The

Global Burden of Skin Disease in 2010: An Analysis of the Prevalence and Impact of Skin Conditions. *Journal of Investigative Dermatology*, 1527-1534. Obtenido de [https://www.jidonline.org/article/S0022-202X\(15\)36827-5/fulltext](https://www.jidonline.org/article/S0022-202X(15)36827-5/fulltext)

Hayashida, S., Furusho, N., Uchi, H., Miyazaki, S., Eiraku, K., Gondo, C., . . . Furue, M. (2010). Are lifetime prevalence of impetigo, molluscum and herpes infection really increased in children having atopic dermatitis? *J Dermatol SCI*, 173-178. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20971618/>

Ibarra, V., Blanco, J. R., Oteo, J. A., & Rosel, L. (2000). Efficacy of cidofovir in the treatment of recalcitrant molluscum contagiosum in an AIDS patient. *Acta Derm Venereol*, 315-316. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11028878/>

Idraet Dermopurity. (27 de Junio de 2020). *Salicylic Lotion Loción Purificante y Reguladora con Ácido Salicílico*. Obtenido de Idraet Dermopurity: <http://idraetdermopurity.com/2020/07/30/salicylic-lotion/>

Jiménez Alés, R., Coronel Pérez, I. M., & Sánchez Fuentes, I. C. (2016). Enfermedades Víricas de la Piel. *Pediatría Integral*, 169-178. Obtenido de https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx03/03/n3-169-178_RafaJimenez.pdf

Lehrer, M. (16 de Abril de 2019). *Molusco Contagioso*. Obtenido de Medline Plus-Información de Salud para Usted: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000826.htm#:~:text=EI%20molusco%20contagioso%20es%20causado,tiene%20el%20virus%20en%20%C3%A9l>.

Lerralde, M., & Angles, V. (2017). Actualizaciones sobre Molusco contagioso. *Dermatología*, 50-56. Obtenido de <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/molusco.pdf>

Leslie, K., Dootson, G., & Sterling, J. (2005). Topical salicylic acid gel as a treatment for molluscum contagiosum in children. *The Journal of Dermatological Treatment*, 336-340. Obtenido de https://www.epistemonikos.org/es/documents/21a7fc4613f1a442eca4a668980efc298c70ed7c?doc_lang=en

- Leung, A. K., Barankin, B., & Hon, K. L. (2017). Molluscum Contagiosum: An Update. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov*, 22-31. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28521677/>
- López Estebaranz, J. L. (1998). Epidemiología y estructura molecular del virus Molluscum contagiosum. *Piel*, 6-8.
- Loyo, M. E., Zapata, G., & Santana, G. (2003). Molusco Contagioso: Evaluación De Diversas Modalidades Terapéuticas. *Dermatología Venezolana*, 25-28. Obtenido de <http://revista.svderma.org/index.php/ojs/article/view/299/299>
- Mintegi, S., Benito Fernandez, J., Astobiza Beobide, E., & Fernández Landaluce, A. (2006). Methemoglobinemia and CNS Toxicity after Topical Application of EMLA to a 4-Year- Old Girl with Molluscum Contagiosum. *Pediatric Dermatology*, 592-593. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1525-1470.2006.00319.x>
- Molino, A., Fleischer, A., & Feldman, S. (2004). Patient Demographics and Utilization of Health Care Services for Molluscum Contagiosum. *Pediatric Dermatology*, 628-632. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.0736-8046.2004.21602.x>
- Olsen, J. R., Gallacher, J., Finlay, A. Y., Piguet, V., & Francis, N. A. (2015). Time to resolution and effect on quality of life of molluscum contagiosum in children in the UK: a prospective community cohort study. *Lancet Infect Dis*, 190-195. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25541478/>
- Pimentel, C., Peramiqel, L., & Puig, L. (2004). Molusco contagioso. *Dermatología*, 72-77. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-molusco-contagioso-13059599>
- PRVadecum. (12 de Octubre de 2018). *DuoplantMR*. Obtenido de PRVadecum: <https://mx.prvadecum.com/medicamento/duoplant-5288/#:~:text=Tratamiento%20de%20molusco%20contagioso.,DuoplantMR%2C%20destruye%20el%20tejido%20verrugoso>
- Requena, L. (25 de Agosto de 2012). *Molusco Contagioso*. Obtenido de Universidad Veracruzana:

<https://www.uv.mx/personal/elodominguez/files/2012/08/moluscocontagioso1.pdf>

Romero, G., Garrido, J. A., Rodríguez Vasquez, M., García Arpa, M., Cortina, P., & García Bracamonte, B. (2004). Tratamiento tópico con cantaridina de moluscos contagiosos. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 548-552. Obtenido de <https://www.actasdermo.org/es-tratamiento-topico-con-cantaridina-moluscos-articulo-resumen-13068285>

Silverberg, N. (2007). A practical approach to molluscum contagiosum: is it high time to retire the concept of non-intervention for molluscum contagiosum? *Contemporary Pediatrics*, 63. Obtenido de <https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA456901588&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=87500507&p=AONE&sw=w>

Simonart, T., & De Maertelaer, V. (2008). Curettage treatment for molluscum contagiosum: a follow-up survey study. *Br J Dermatol*, 1144-1147. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18795919/>

Tryring, S. K., Hsu, S., Stiegel, K. R., Franz, E., & Nguyen, H. P. (2014). Treatment of molluscum contagiosum in adult, pediatric, and immunodeficient populations. *Journal of cutaneous medicine and surgery*, 299-306. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25186990/>

Van der Wouden, J., Van der Sander, R., Kruithof, E., Sollie, A., Vam Suijlekom-Smit, L., & Koning, S. (2008). Interventions for cutaneous molluscum contagiosum. *Cochrane Database of Systematic*, 50-56. Obtenido de https://www.cochrane.org/es/CD004767/SKIN_intervenciones-para-el-molusco-contagioso-cutaneo

Wolff, K., Goldsmith, L., Katz, S., Gilchrest, B., Paller, A., & Lefferll, D. (2009). *Fitzpatrick Dermatología en Medicina General. Tomo IV*. México: Editorial Médica Panamericana, S. A.

ANEXOS

Anexo #1. Consentimiento informado

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Paciente: _____ **Edad:** _____

Domicilio: _____

DECLARO:

He sido informado/a de que mi hijo va a formar parte de un ensayo clínico con finalidad investigadora, el propósito del mismo es valorar la eficacia del tratamiento para curación de molusco contagioso. Comprendo que la participación en el ensayo es voluntaria y que puedo rechazar dicha participación o abandonar en cualquier momento el ensayo sin penalización o pérdida de los beneficios a los que hubiera tenido derecho de otro modo. En cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo y el profesional que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que he planteado.

Doy mi consentimiento para que antes, durante y con posterioridad al desarrollo del procedimiento puedan tomarse fotografías o películas de una parte o totalidad del procedimiento con fines exclusivamente científicos.

Manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

Y en tales condiciones

CONSIENTO

Para que se me practique, en dichas condiciones las actuaciones descritas.

En _____ a _____ de _____ 202__ Firma _____

REVOCO

El consentimiento que en su día di para participar en dicho ensayo clínico

En _____ a _____ de _____ 202__ Firma _____

**Anexo #2. FICHA DE RECOLECCION DE LA INFORMACION
CENTRO NACIONAL DE DERMATOLOGIA
"Dr. Francisco José Gómez Urcuyo"**

Respuesta terapéutica del ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% versus curetaje en pacientes menores de 10 años con molusco contagioso que acuden al Centro Nacional de Dermatología "Dr. Francisco José Gómez Urcuyo" durante el período marzo del 2020 a marzo del 2021.

Ficha de captación

Grupo A____, B____ FICHA No_____

A. Datos Generales

- a. Expediente: _____
- b. Edad: 1 a 5 años _____ 6 a 10 años _____
- c. Sexo: Masculino _____ Femenino _____
- d. Procedencia: Rural _____ Urbano _____
- e. Escolaridad de los Padres : Primaria _____ Secundaria _____
Universitario _____ Técnico _____ Analfabeto _____ Leer y Escribir _____

B. Antecedentes personales patológicos

- Asma _____
- Rinitis _____
- Eccema Atopico _____
- Alergias medicamentosas _____
- Obesidad _____
- Trastornos mentales _____
- Ninguna _____

C. Características de las lesiones:

Topografía de la lesión:

- Cara _____ Cuello _____ Tronco _____
- Miembros Superiores _____ Miembros inferiores _____
- Genitales _____

D. Cantidad de lesiones

- 1-4_____
- 5-8_____
- 9-12_____
- 13-16_____
- Mayor de 16_____

E. Evolución:

- a. Menor 3 meses _____
- b. 3-6 meses ____
- c. Mayor 6 meses_____

Anexo #3 FICHA DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN
CENTRO NACIONAL DE DERMATOLOGIA
"Dr. Francisco José Gómez Urcuyo"

Ficha de seguimiento

Respuesta terapéutica del ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% versus curetaje en pacientes menores de 10 años con molusco contagioso que acuden al Centro Nacional de Dermatología "Dr. Francisco José Gómez Urcuyo" durante el período marzo de 2020 a marzo 2021.

Grupo A____, B____ FICHA No_____

Eficacia terapéutica del ácido salicílico 26% y ácido láctico 15% versus curetaje

1. Fecha: _____

2. Controles

- 1er control (2 semanas)

Cantidad de lesiones:_____

- 2do control (4 semanas)

Cantidad de lesiones:_____

- 3er control (6 semanas)

Cantidad de lesiones:_____

Porcentaje total de eliminación de las lesiones:_____

3. Tiempo de resolución: 2 semanas_____

4 semanas_____

6 semanas_____

Mayor de 6 semanas_____

B. Efectos adversos:

Eritema Sí___ No _____

Edema Sí __ No _____

Ardor Sí ___ No_____

Dolor Si ___No _____

Infección Si ___No _____

Quemadura Si _____No _____

Cicatriz Si _____No _____

Ninguna_____

Anexo #4 Tablas y gráficos

Tabla y gráfico No.1 : Sexo de los pacientes

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	14	46.7%	46.7	46.7
	Femenino	16	53.3%	53.3	100.0
	Total	30	100.0%	100.0	

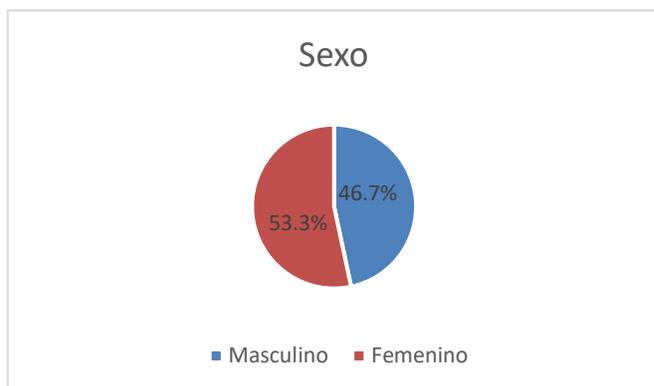


Tabla y gráfico No.2: Edad

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1-5	20	66.7%	66.7	66.7
	6-10	10	33.3%	33.3	100.0
	Total	30	100.0%	100.0	

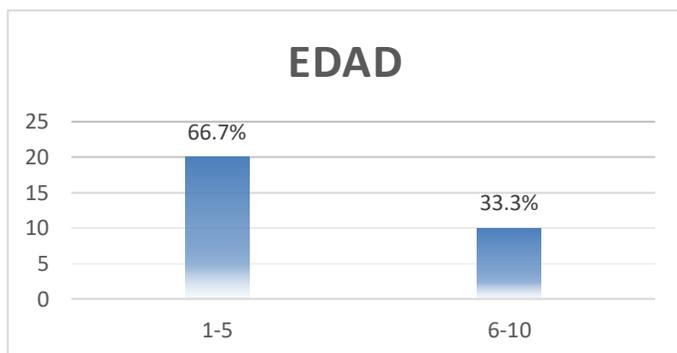


Tabla y gráfico No.3: Procedencia de los pacientes

		Procedencia			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Urbano	30	100.0	100.0	100.0

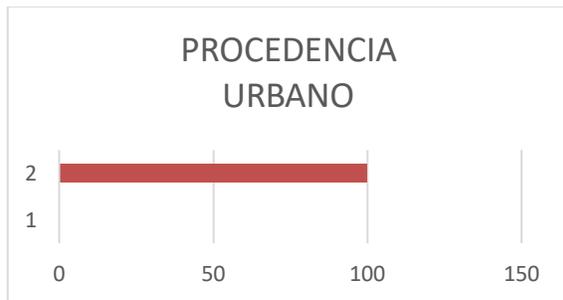


Tabla y gráfico No.4 : Escolaridad de los padres

Escolaridad de los padres					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Secundaria	18	60.0%	60.0	60.0
	Universitario	12	40.0%	40.0	100.0
	Total	30	100.0%	100.0	

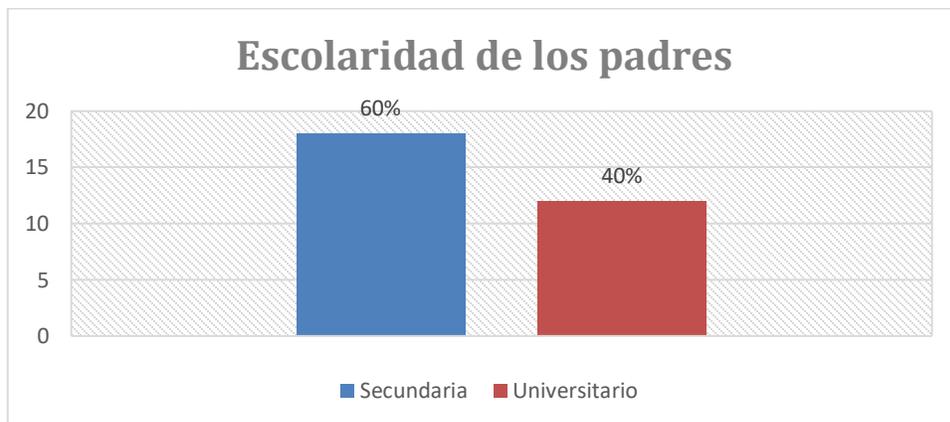


Tabla y gráfico No.5: Antecedentes personales patológicos

Antecedente asma					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	3.3	3.3	3.3
	No	29	96.7	96.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	



Tabla y gráfico No.6: Antecedentes personales patológicos

Antecedente rinitis					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	10.0	10.0	10.0
	No	27	90.0	90.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	



Tabla y gráfico No.7: Antecedentes personales patológicos

Antecedente eccema atópico					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	6.7	6.7	6.7
	No	28	93.3	93.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	



Tabla y gráfico No.8: Antecedentes personales patológicos

Alergias medicamentosas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	10.0	10.0	10.0
	No	27	90.0	90.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Antecedente de Alergias medicamentosas



Tabla y gráfico No. 9: Antecedentes personales patológicos

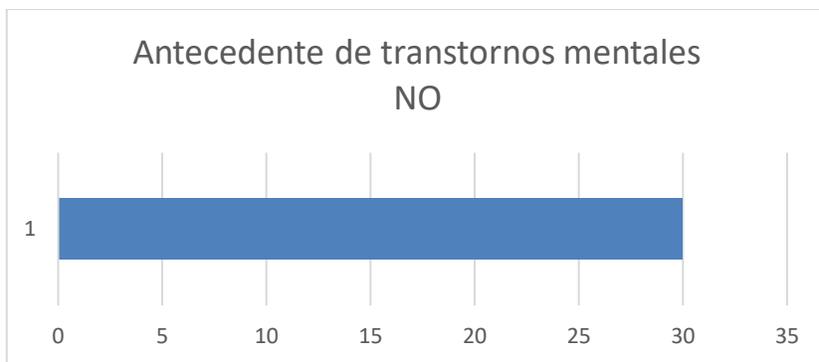
Obesidad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	3.3	3.3	3.3
	No	29	96.7	96.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Antecedente de obesidad



Tabla y gráfico No.10: Antecedentes personales patológicos

Trastornos mentales					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	30	100.0	100.0	100.0



Tablas y gráfico No. 11 Topografía de las lesiones pacientes con molusco

Topografía Cara					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	8	26.7	26.7	26.7
	No	22	73.3	73.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Topografía Cuello					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	11	36.7	36.7	36.7
	No	19	63.3	63.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Topografía Tronco					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	20	66.7	66.7	66.7
	No	10	33.3	33.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Topografía Miembro Superior					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	43.3	43.3	43.3
	No	17	56.7	56.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Topografía Miembro Inferior					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	5	16.7	16.7	16.7
	No	25	83.3	83.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Topografía Genitales					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	6.7	6.7	6.7
	No	28	93.3	93.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

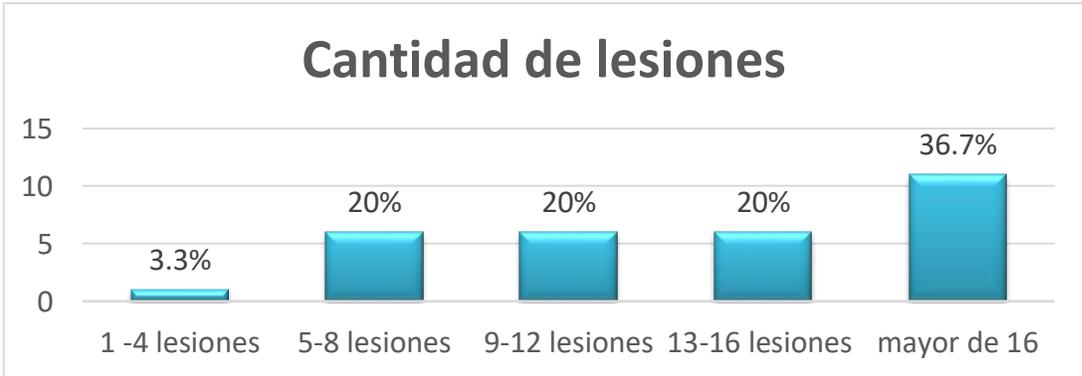
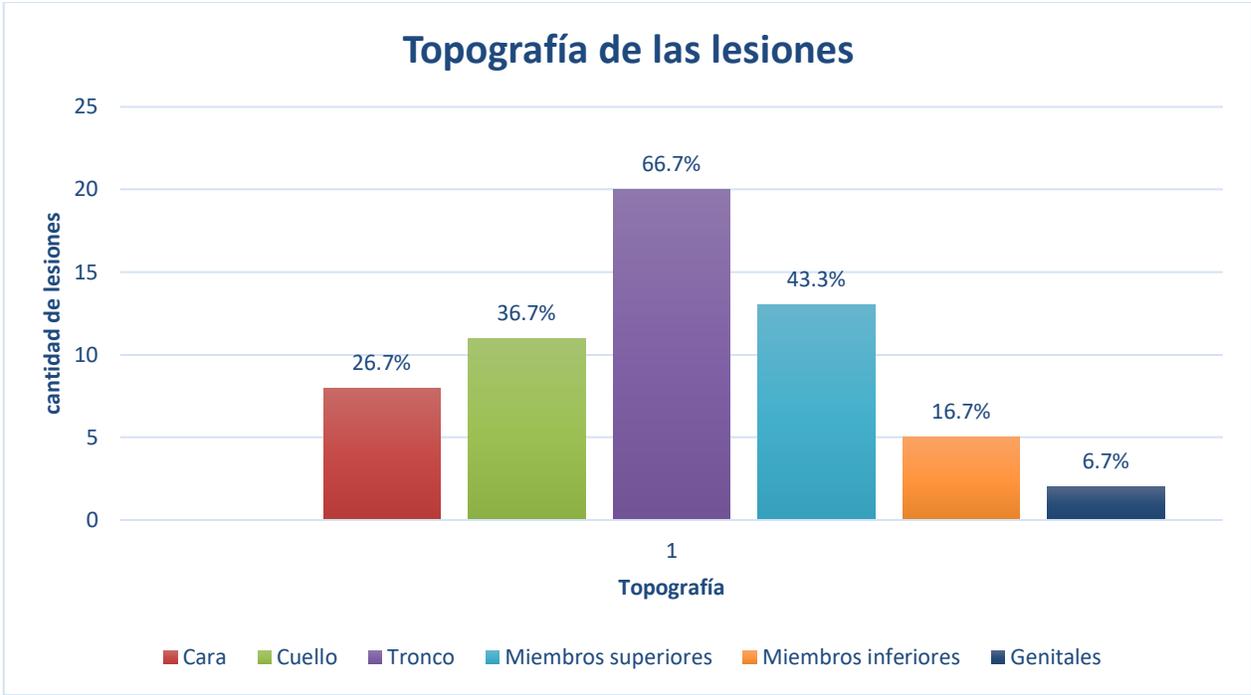


Tabla No.12

Cantidad de lesiones

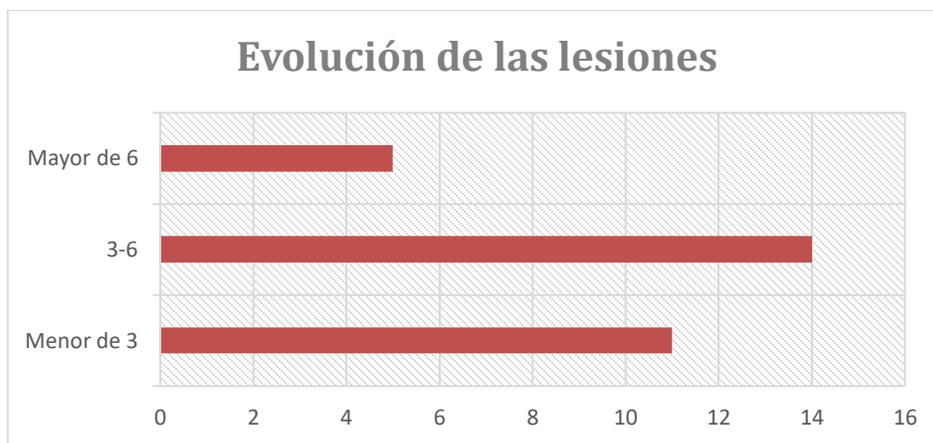
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1-4	1	3.3	3.3	3.3
	5-8	6	20.0	20.0	23.3
	9-12	6	20.0	20.0	43.3
	13-16	6	20.0	20.0	63.3
	mayor de 16	11	36.7	36.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Tabla y Gráfico No.13: Evolución de las lesiones

Evolución de las lesiones de ambos grupos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menor de 3	11	36.7	36.7	36.7
	3-6	14	46.7	46.7	83.3
	Mayor de 6	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Evolución de las lesiones



Evolución Grupo A					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menor de 3	3	20.0	20.0	20.0
	3-6	9	60.0	60.0	80.0
	Mayor de 6	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

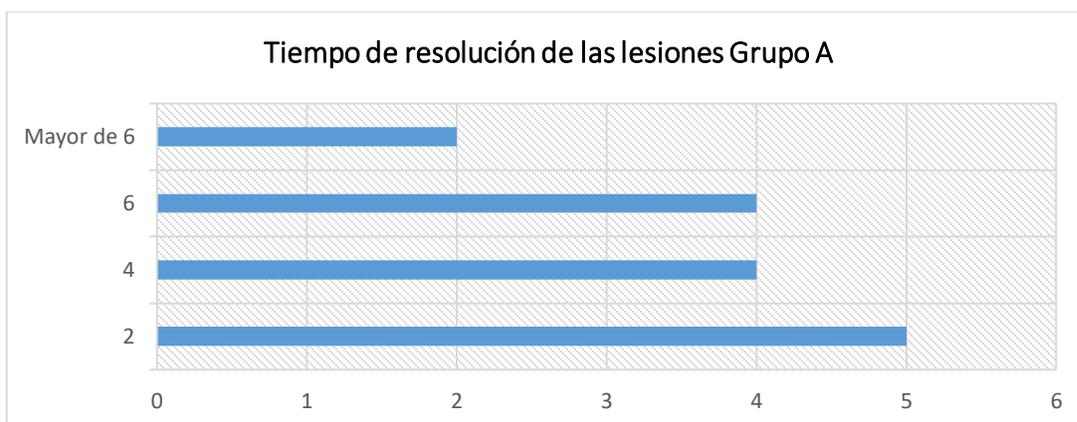


Evolución Grupo B					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menor de 3	8	53.3	53.3	53.3
	3-6	5	33.3	33.3	86.7
	Mayor de 6	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	



Tabla y Gráfico No.14: Tiempo de resolución de las lesiones

Tiempo de resolución Grupo A					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	5	33.3	33.3	33.3
	4	4	26.7	26.7	60.0
	6	4	26.7	26.7	86.7
	Mayor de 6	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	



Tiempo de resolución Grupo B					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	2	13.3	13.3	13.3
	4	5	33.3	33.3	46.7
	6	4	26.7	26.7	73.3
	Mayor de 6	4	26.7	26.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

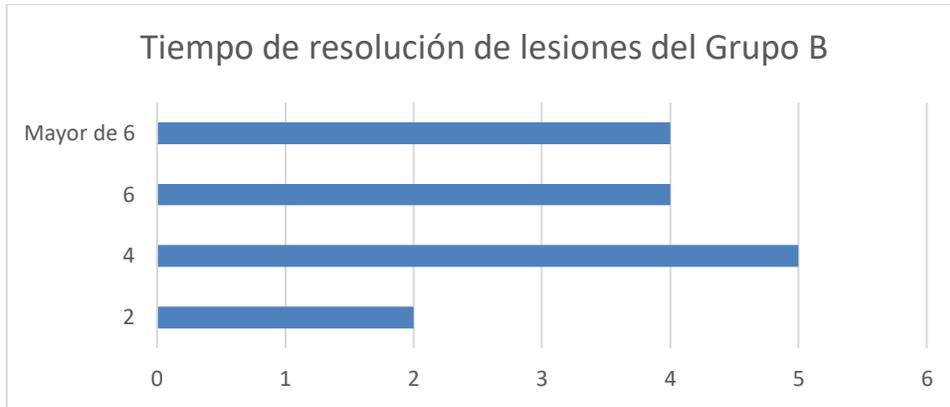


Tabla y Gráfico no.15: Porcentaje de curación de las lesiones

Grupo B			Grupo A		
Lesiones iniciales	Lesiones finales	Total de lesiones eliminadas	Lesiones iniciales	Lesiones finales	Total de lesiones eliminadas
6	0	6	8	0	8
14	8	6	26	0	26
6	0	6	18	0	18
18	2	16	12	2	10
12	0	12	4	0	4
18	0	18	5	0	5
3	0	3	20	0	20
14	4	10	18	0	18
16	0	16	12	0	12
6	0	6	13	0	13
14	0	14	10	0	10
10	0	10	6	0	6
38	10	28	8	0	8
9	0	9	6	0	6
19	0	19	15	3	12
203		179	181		176
Porcentaje de eliminación de lesiones		88.1773399%	Porcentaje de eliminación de lesiones		97.2375691

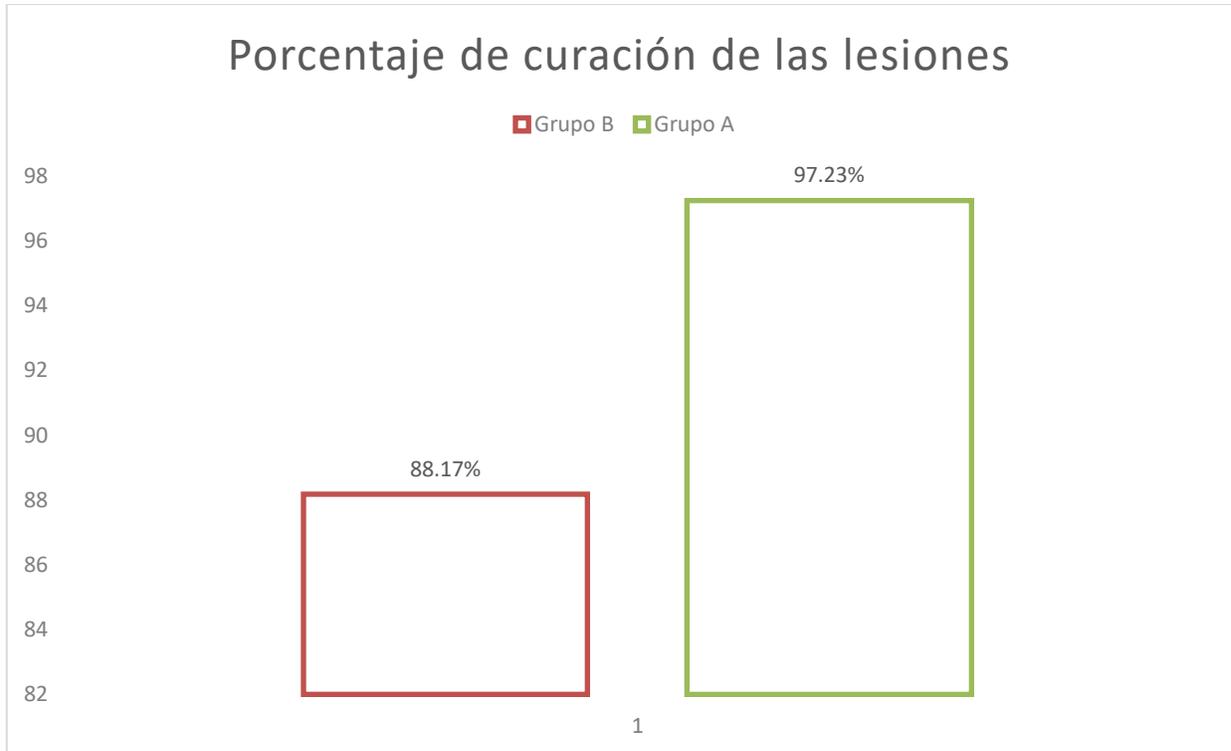


Tabla y Gráfico No. 16: Reacciones adversas de ambos grupos

Reacciones adversas del Grupo A

Efecto eritema Grupo A					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	6.7	6.7	6.7
	No	14	93.3	93.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Efecto Edema					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	15	100.0	100.0	100.0

Efecto Ardor					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	26.7	26.7	26.7
	No	11	73.3	73.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

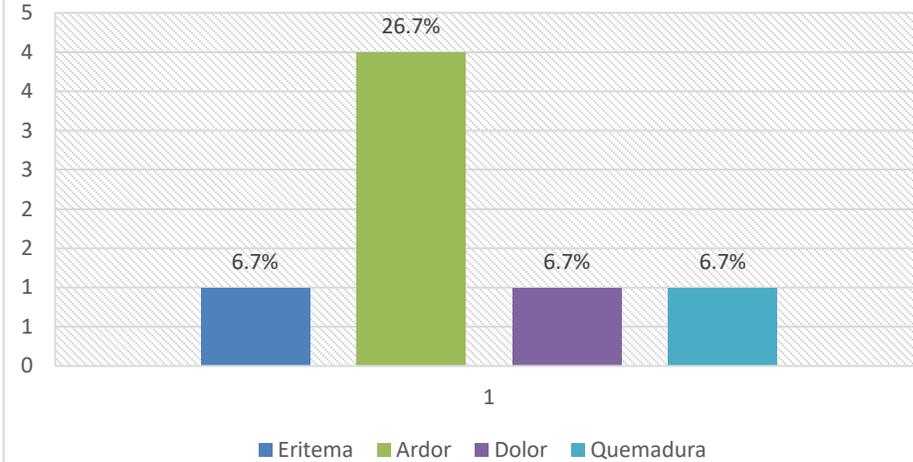
Efecto Dolor					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	6.7	6.7	6.7
	No	14	93.3	93.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Efecto Infección					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	15	100.0	100.0	100.0

Efecto quemadura					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	6.7	6.7	6.7
	No	14	93.3	93.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Efecto cicatriz					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	15	100.0	100.0	100.0

Reacciones adversas Grupo A



Reacciones adversas del grupo B

Efecto eritema Grupo B					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	33.3	33.3	33.3
	No	10	66.7	66.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Efecto Edema					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	13.3	13.3	13.3
	No	13	86.7	86.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

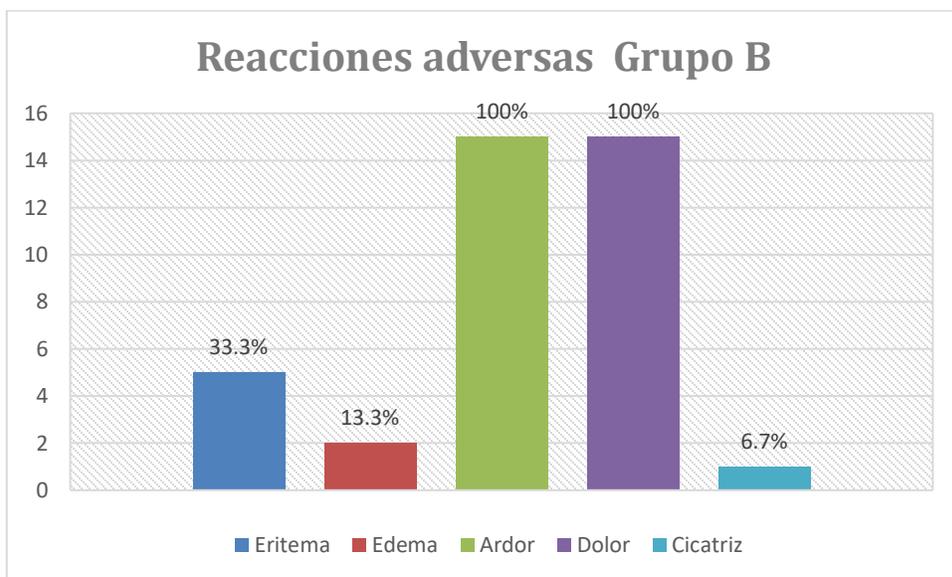
Efecto Ardor					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	100.0	100.0	100.0

Efecto Dolor					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	100.0	100.0	100.0

Efecto infección					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	15	100.0	100.0	100.0

Efecto quemadura					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	15	100.0	100.0	100.0

Efecto cicatriz					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	6.7	6.7	6.7
	No	14	93.3	93.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	



Anexo #5 Pruebas T de Students

1 Ejemplo: Se eligieron a 15 personas con molusco, se
2 midió la cantidad de lesiones al inicio (A) y a las 6
3 semanas (B) posterior a la intervención. Se desea
4 comprobar si intervención fue efectiva para reducir el
5 número de lesiones.

Nro	A	B	d
1	8.0	0.0	8.0
2	26.0	0.0	26.0
3	18.0	0.0	18.0
4	12.0	2.0	10.0
5	4.0	0.0	4.0
6	5.0	0.0	5.0
7	20.0	0.0	20.0
8	18.0	0.0	18.0
9	12.0	0.0	12.0
10	13.0	0.0	13.0
11	10.0	0.0	10.0
12	6.0	0.0	6.0
13	8.0	0.0	8.0

PRUEBA DE HIPÓTESIS

$$H_0: \mu_d \leq 0$$

$$H_1: \mu_d > 0$$

Estadístico de prueba

$$t = \frac{\bar{d}}{S_d/\sqrt{n}}$$

$$\bar{d} = 11.7333$$

$$n = 15$$

$$t = 7.20492476$$

Valor crítico:

$$gl = (n-1) = 14$$

$$\alpha = 0.05$$

$$t_{(1-\alpha), (n-1)} = 1.761310$$

$$p\text{-valor} = 0.000002265$$

$$S_d = \sqrt{\frac{(d_i - \bar{d})^2}{n-1}}$$

$$S_d = 6.307214$$



Prueba t para medias de dos muestras emparejadas

	A	B
Media	12.06666667	0.33333333
Varianza	40.20952381	0.8095238
Observaciones	15	15
Coefficiente de correlación de Pearson	0.108503758	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	14	
Estadístico t	7.204924765	
P(T<=t) una cola	0.000002265	
Valor crítico de t (una cola)	1.761310136	
P(T<=t) dos colas	4.53003E-06	
Valor crítico de t (dos colas)	2.144786688	

1 Ejemplo: Se eligieron a 15 personas con molusco, se
2 midió la cantidad de lesiones al inicio (A) y a las 6
3 semanas (B) posterior a la intervención. Se desea
4 comprobar si intervención fue efectiva para reducir el
5 número de lesiones.

Nro	A	B	d
1	6	0	6.0
2	14	8	6.0
3	6	0	6.0
4	18	2	16.0
5	12	0	12.0
6	18	0	18.0
7	3	0	3.0
8	14	4	10.0
9	16	0	16.0
10	6	0	6.0
11	14	0	14.0
12	10	0	10.0
13	38	10	28.0
14	9	0	9.0
15	19	0	19.0

PRUEBA DE HIPÓTESIS

$$H_0: \mu_d \leq 0$$

$$H_1: \mu_d > 0$$

Estadístico de prueba

$$t = \frac{\bar{d}}{S_d/\sqrt{n}}$$

$$\bar{d} = 11.9333$$

$$n = 15$$

$$t = 6.951035122$$

Valor crítico:

$$gl = (n-1) = 14$$

$$\alpha = 0.05$$

$$t_{(1-\alpha), (n-1)} = 1.761310$$

$$p\text{-valor} = 0.000003376$$

$$S_d = \sqrt{\frac{(d_i - \bar{d})^2}{n-1}}$$

$$S_d = 6.649024$$



Prueba t para medias de dos muestras emparejadas

	A	B
Media	13.53333333	10.0
Varianza	70.83809524	10.0
Observaciones	15	1
Coefficiente de correlación de Pearson	0.682113829	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	14	
Estadístico t	6.951035122	
P(T<=t) una cola	0.00000338	
Valor crítico de t (una cola)	1.761310136	
P(T<=t) dos colas	6.75244E-06	
Valor crítico de t (dos colas)	2.144786688	

Decisión: No se debe aceptar la hipótesis nula

Activar Windows

Anexo #6 Cronograma de actividades

Fecha Calendario	Actividades	Fecha de Cumplimiento
Noviembre – Diciembre 2019	Revisión bibliográfica Fase exploratoria	15 de diciembre 2019
Diciembre 2019	Elaboración de instrumento de recolección de información	15 diciembre 2019
Noviembre 2019– Febrero 2020	Redacción del protocolo	17de febrero 2020
Febrero 2020	Entrega del protocolo a docencia del hospital	17 de Febrero 2020
Febrero- Marzo 2020	Validación del instrumento	17 de Febrero 2020
Marzo 2020-Marzo 2021	Recolección de la información	Marzo 2021
Abril 2021	Procesamiento de los datos	15 de abril 2020
Mayo 2021	Elaboración de tablas y gráficos	30 de mayo 2021
Noviembre 2021	Redacción de resultados	6 de enero 2021
Noviembre 2021	Redacción de discusión	15 de noviembre 2021
Noviembre 2021	Redacción de conclusiones y recomendaciones	25 de noviembre 2021
Enero – Febrero 2022	Elaboración preliminar del informe final	8 de febrero 2022
Febrero 2022	Entrega del Informe Final de la tesis	Febrero 2022
Febrero 2022	Defensa de tesis para optar el título de especialista	Febrero 2022

Anexo #6 Fotografías (Tratamiento Grupo A)



Tratamiento Grupo B



Algunas imágenes tomadas durante el estudio



