

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
(UNAN-MANAGUA)**

**CENTRO NACIONAL DE DERMATOLOGÍA
Dr. Francisco José Gómez Urcuyo**



Facultad De Ciencias Médicas

Tesis para optar al Título de Especialista en Dermatología

“Eficacia del uso del Aceite de Coco Virgen (VCO) en el tratamiento de pacientes con Eccema Alérgico por Contacto, Eccema Atópico y Eccema por Estasis en relación al Linimento Oleocalcáreo (LOC) en el Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo, en el periodo de Febrero a Diciembre del año 2018.”

Autor(a):

Dra. Lina María Bacon García
Médico Residente

Tutor (a) Clínica:

Dra. Karla Duarte Osorio
Especialista en Dermatología

Tutor Metodológico:

Dr. Javier Zamora Carrión
Msc. Salud Pública & Epidemiología

06 de marzo del año 2019
Managua, Nicaragua

INDICE

INDICE	2
I. INTRODUCCION	8
II. ANTECEDENTES	10
III. JUSTIFICACION	13
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
V. OBJETIVOS	16
5.1 <i>Objetivo General</i>	16
5.2 <i>Objetivos Específicos</i>	16
VI. HIPOTESIS	16
VII. MARCO TEORICO	17
7.1 <i>Definiciones y Conceptos</i>	17
7.2 <i>Eccemas</i>	17
7.3 <i>Eccemas por Contacto</i>	17
7.3.1 <i>Eccema Irritativo por Contacto (EIC)</i>	18
7.3.2 <i>Eccema Alérgico por Contacto (EAC)</i>	19
7.4 <i>Eccema Atópico</i>	21
7.5 <i>Eccema por Estasis (Eccema por Congestión)</i>	23
7.6 <i>Linimento Oleocalcareo</i>	23
7.6.1 <i>Composición del Aceite de Soya, 100 gramos</i>	24
7.7 Aceite de Coco Virgen (VCO)	25
7.7.2 <i>Mecanismo de Acción de Aceite del Coco</i>	32
7.7.3 <i>Costos y accesibilidad del Aceite de Coco Virgen</i>	35
7.8 Factores Clínicos en los Eccemas	35
7.8.1 <i>Factores Subjetivos en los Eccemas</i>	37
7.8.2 <i>Cálculo de la Severidad de la Eccemas Atópica (SCORAD)</i>	38
7.8.3 <i>Cálculo de la Severidad del Eccemas Alérgico de Contacto</i>	40
7.8.4 <i>Cálculo de la Severidad del Eccema por Estasis</i>	41
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO	43
8.1 <i>Área de Estudio: CND</i>	43
8.2 <i>Período de estudio: 6 meses</i>	43
8.3 <i>Tipo de Estudio:</i>	43

8.4	Universo y Muestra	43
8.4.1	Universo de Estudio.....	43
8.4.2	Criterios de Inclusión	44
8.4.3	Criterios de exclusión	44
8.4.4	Recopilación de la información.....	44
8.4.5	Técnicas y procedimientos para recolectar la información.....	45
IX.	RESULTADOS	49
9.1	Características Socio demográficas de las y los pacientes	49
9.2	Consulta Inicial, Lesiones y Diagnósticos.....	53
9.3	Cálculo de la Severidad y Extensión de los Eccemas - Consulta Inicial y Evolución....	56
9.3.1	Eccema Alérgico por Contacto (EAC) – HECSI PROXY	56
9.3.2	Eccema Atópico (EA) - SCORAD.....	57
9.3.3	Eccema por Estasis - Proxy	57
9.3.4	Distribución del Tratamiento	58
9.3.5	Evolución de los Pacientes.....	58
X.	DISCUSION DE RESULTADOS	62
XI.	CONCLUSIONES	65
XII.	RECOMENDACIONES	66
XIII.	BIBLIOGRAFÍA	67
XIV.	ANEXOS	70

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con todo cariño a:

Mis hijas, Sophia Lestelle y Alice Renée, quienes son mi mayor tesoro y la razón por la cual me esfuerzo cada día a ser mejor persona. A pesar que el camino no fue fácil, fueron mi mayor inspiración.

A mi Esposo, por todos estos años de llenos de amor, comprensión e infinita paciencia.

Michael, porque la vida es bella y completa a tu lado.

A mis Pacientes, porque a ustedes debo esta profesión y son parte fundamental en el aprendizaje de todo Médico

AGRADECIMIENTO

Primero, dar gracias a Dios, por ser quien guía cada paso de mi existencia, fortaleciendo mi corazón e iluminando mi mente, infinitas gracias te doy Señor por bendecirme.

Gracias a mis Padres, Harold e Isabel, que con su ejemplo de profesionales en la salud, han sido mi mayor inspiración durante mi preparación académica, gracias Padres, por confiar y creer en mí, gracias por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Agradezco infinitamente a mis Hermanos, Corinne Marlett y Harold Javier que con palabras de aliento me motivaron siempre, gracias por enseñarme el verdadero significado de unidad familiar.

A mis Abuelitos y al resto de la Familia, porque con sus oraciones y consejos hicieron de mí una mejor persona.

A los Docentes del Centro Nacional de Dermatología, por toda su enseñanza y dedicación en mi formación como Especialista, en especial a mi Tutora de Tesis, Dra. Karla Duarte, que gracias a sus consejos y correcciones hoy puedo culminar este trabajo.

Especial mención merecen las personas que colaboraron en brindarme el Aceite de Coco Virgen para que este estudio fuese posible.

Así mismo deseo expresar mi gratitud a todos aquellos pacientes que participaron en dicha investigación.

Una vez más a mi Esposo, que a través de sus conocimientos y gracias al apoyo incondicional en cada momento de esta Tesis, me ayudó a concluir esta meta.

OPINION DEL TUTOR

El presente estudio de la Dra. Lina María Bacon García es de suma importancia para nuestro Centro, debido a que los Eccemas ocupan uno de los principales motivos de consulta dermatológica.

Revela oportunidades importantes que ofrece la Medicina Tradicional Complementaria (MTC), en este caso particular el Aceite de Coco Virgen (VCO), para el tratamiento de eccemas.

Los resultados del presente estudio sirven de base para implementar alternativas de tratamiento para el manejo de estos padecimientos.

El estudio se fundamenta en un diseño metodológico que cumple con los criterios requeridos para un ensayo clínico doble ciego, permitiendo el análisis de factores sociodemográficos y clínicos que determinan la severidad de las lesiones que presentan los pacientes con eccemas, realiza comparaciones con tratamiento actual, hace referencia a literatura internacional existente relacionada a la materia, generando recomendaciones para el abordaje integral de los mismos.

Felicito a la Dra. Bacon por su dedicación a este trabajo el cual espero sea de gran valor y utilidad a nuestra institución y al Ministerio de Salud, por toda la información que esta investigación aporta.

Dra. Karla Duarte Osorio
Tutora Clínica

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia del Aceite de Coco Virgen (VCO) en relación con el Linimento Oleocalcáreo (LOC) en el tratamiento de eccemas en pacientes que acuden al Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo en el periodo de febrero a diciembre del 2018.

Diseño metodológico: Este ensayo clínico valoró la eficacia del uso del Aceite de Coco Virgen (VCO) en relación con el Linimento Oleocalcáreo (LOC), en el tratamiento de pacientes diagnosticados en el CND con Eccema Alérgico por Contacto, Eccema Atópico y por Estasis. 30 pacientes fueron distribuidos en dos grupos. El grupo 1, con 15 pacientes que recibieron VCO y el Grupo 2, también con 15 pacientes, que fueron tratados con LOC. Ambos grupos recibieron tratamiento durante 6 semanas, con aplicación de dos veces al día.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 43 años, con una Mediana de 41 y una Moda de 19 años. La edad mínima fue de 18 años de edad y la máxima de 93 años. La desviación estándar fue ± 20 años. El sexo predominante fue el femenino con un 77.4%. El antecedente patológico personal y familiar que predominó fue la Hipertensión Arterial. Un 58% de los pacientes estuvieron expuestos a sustancias alérgicas, siendo el principal el detergente. La mayoría de los pacientes se automedicó previo a la Consulta Inicial con Crema Clotribetagen. El tipo de eccema que predominó en los pacientes fue el Alérgico por Contacto (EAC). Todos los pacientes evolucionaron positivamente con el tratamiento, existiendo una ligera superioridad del VCO sobre el LOC en lo relativo al tiempo de resolución.

Conclusión: El Aceite de Coco Virgen (VCO) es un tratamiento eficaz y económico que genera buenos resultados en el manejo del Eccema, siendo un poco superior con respecto al tiempo de mejora en los pacientes tratados con Linimento Oleocalcáreo (LOC).

Palabras clave: Eccema, Atópico, Contacto, Estasis, Aceite de Coco Virgen (VCO), Linimento Oleocalcáreo (LOC).

I. INTRODUCCION

La piel es el órgano protector de todo el organismo, es el tejido sólido más accesible, por tanto, los cambios patológicos que ocurren pueden ser observados a simple vista, y proporcionar evidencias de una enfermedad interna, siendo además puerta de entrada a infecciones por virus, bacteria, parásitos u hongos. Existen muchos factores como la edad, el sexo, la raza y el clima que pueden modificar el aspecto y la constitución de la piel, alterando así su vulnerabilidad. (Molina, 2014).

En el grupo de las enfermedades eritemato-escamosas, los eccemas constituyen uno de los principales motivos de consulta en el Centro Dermatológico Nacional de Nicaragua y dentro de estas se encuentran el Eccema Alérgico por Contacto (EAC) e Irritativo por Contacto (EIC), Atópico (EA) y por Estasis o Congestión (EE).

El EAC constituye una reacción de hipersensibilidad retardada tipo IV. Consta de distintas fases: sensibilización, provocación y regulación, en respuesta a un hapteno, que proviene de un alérgeno. Habitualmente, se desarrolla en humanos en respuesta a una serie de repetidas exposiciones que desarrollan los síntomas y signos de eccema con el tiempo. El EIC es una respuesta cutánea no específica frente a una sustancia (irritante, corrosiva o cáustica) que contacta la piel y provoca un daño a su integridad. Constituye una respuesta de la inmunidad innata frente a las propiedades “tóxicas-físico-químicas” de los irritantes. El Eccema Atópico (EA) se define como una enfermedad inflamatoria de la piel que inicia en la infancia. Se caracteriza por la presencia de lesiones con morfología y topografía específica, con un curso crónico - recidivante, que afecta fundamentalmente a niños con antecedentes personales o familiares de atopía (tríada: asma, rinoconjuntivitis y EA). El Eccema por Estasis o Congestión (EE) es un componente frecuente del espectro clínico de la Insuficiencia Venosa Crónica de las extremidades inferiores. Aparece como un signo precoz, pero puede persistir o recurrir en todos los estadios de la misma y suele ser más evidente cuando hay úlceras.

El tratamiento tópico de los eccemas tiene como propósito humectar la piel, contribuir a la reducción de la pérdida de agua transepidérmica, prurito, inflamación e incrementar su

capacitancia (Bologna, Jorizz, & Schaffer, 2012). Actualmente, además del tratamiento sistémico brindando en el Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo, el tratamiento del eccema incluye Linimento Oleocalcáreo en emulsión (LOC) compuesto principalmente por Aceite de Soya e Hidróxido de Calcio. Persisten sin embargo desafíos para el manejo, curación y control de los eccemas.

El Aceite de Coco Virgen (VCO) se compone casi al 90% de grasas saturadas, la mayoría de ellos beneficiosos y entre los cuales se destacan los Ácidos Grasos de Cadena Media (MCFA – Medium Chain Fatty Acids). De estos ácidos grasos, aproximadamente el 45% es ácido láurico. Otros ácidos grasos presentes en el Aceite de Coco son el palmítico, el esteárico, cáprico, caprílico, caproico, mirístico. El ácido oléico y linoleico están presentes con valores inferiores al 6% y 2% respectivamente.

La literatura internacional revela que el uso del Aceite de Coco Virgen (VCO) puede ser un tratamiento eficaz para el tratamiento de eccemas. Un estudio comparativo realizado del VCO y el Aceite Mineral en el tratamiento de Eccema Atópico (EA) en pacientes pediátricos, observó que el VCO fue más efectivo en la hidratación de la piel, la mejora de la capacitancia de la piel, la reducción de la pérdida de agua transepidermal (TEWL) y la concentración de iones de hidrógeno. (Evangelista MT, 2014)

Considerando lo anterior, el presente estudio compara la eficacia del Aceite de Coco Virgen (VCO) en relación al Linimento Oleocalcáreo en emulsión (LOC), como terapia para el tratamiento de los Eccema de tipo Alérgico por Contacto, Atópico y por Estasis.

II. ANTECEDENTES

En el Centro Nacional de Dermatología no se cuenta con estudios previos que aborden la eficacia del uso del aceite de coco virgen en el tratamiento de los pacientes con eccemas, por lo que éste constituye un primer abordaje de esta problemática.

Un estudio realizado en la India, en el año 2003 mostró hallazgos que indican claramente el fuerte impacto que la aplicación del aceite de coco tiene en el cabello, en comparación con la aplicación de aceite de semillas de girasol o aceites minerales. Entre los tres aceites, el aceite de coco fue el único que se observó redujo notablemente la pérdida de proteínas, tanto para el cabello dañado como para el no dañado, cuando se usa como prelavado y después del lavado. Tanto el aceite de semilla de girasol como los aceites minerales no ayudan a reducir la pérdida de proteínas del cabello. Esta diferencia en los resultados podría surgir de la composición de cada uno de estos aceites. El aceite de coco, que es un triglicérido de ácido láurico (principal ácido graso), tiene una alta afinidad por las proteínas del cabello y debido a su bajo peso molecular y cadena lineal recta, es capaz de penetrar dentro del cabello. El aceite mineral, que es un hidrocarburo, no tiene afinidad por las proteínas y por lo tanto no es capaz de penetrar y producir mejores resultados. En el caso del aceite de semilla de girasol, si bien es un triglicérido de ácido linoleico, debido a su estructura voluminosa y la presencia de dobles enlaces, no penetra en la fibra, resultando por consiguiente en un impacto no favorable sobre la pérdida de proteínas. (AS & RB, 2003)

En 2004, Agero, A. y Verallo-Rowell, VM., compararon los efectos del aceite de coco y el aceite mineral para el tratamiento de xerosis leve a moderada. El estudio incluyó un ensayo clínico de control aleatorio doble ciego con 34 pacientes, a quienes durante 2 semanas de tratamiento se le midió la hidratación de la piel, lípidos en la superficie de la piel, pérdida de agua transepidérmica y concentración de iones de hidrógeno. El estudio demostró que el aceite de coco es tan efectivo como el aceite mineral al ser usado como un hidratante de la piel. (Agero AL, 2004)

En las Filipinas, en el año 2008 se realizó un ensayo doble ciego controlado en dos clínicas de Dermatología ambulatoria con pacientes adultos que habían sido diagnosticados con Eccema Atópico, por la historia, el patrón, la evolución y lesiones en la piel y que fueron asignados al azar a aplicar aceite de coco virgen (VCO) o aceite de oliva virgen (VOO) dos veces al día en dos sitios no infectados. Se realizaron en la línea de base y después de 4 semanas, cultivos de *Estafilococo aureus* (SA), fotografías y mediciones de Índice de Severidad de la Dermatitis Atópica empleando el SCORAD-Objetivo (O-SSI). Veintiséis sujetos recibieron VCO o VOO. De los VCO, 20 fueron positivos para colonias de *Estafilococo aureus* (SA) en la línea de base, frente a 12 en VOO. Después de la intervención, sólo 1 (5%) de los sujetos VCO se mantuvo positivo, frente a 6 (50%) de los VOO. (Verallo-Rowell VM, 2008)

En la India, en el año 2010, Nevin KG, realizó un estudio para evaluar el efecto de una aplicación tópica de aceite de coco virgen (VCO) en heridas por escisión en ratas jóvenes. Las heridas tratadas con VCO cicatrizaron mucho más rápido, como lo indica un tiempo reducido de epitelización completa y niveles más altos de diversos componentes de la piel. El colágeno soluble en pepsina mostró un aumento significativo en las heridas tratadas con VCO, lo que indica una mayor reticulación del colágeno. También se encontró que las actividades de la glicohidrolasa aumentaban debido a una mayor rotación de colágeno. Se observó que las actividades de las enzimas antioxidantes y los niveles reducidos de glutatión y malondialdehído se incrementaron al décimo día después de la herida, volviendo a sus niveles normales al día catorce de tratamiento de las heridas. Se encontró que los niveles de peróxido lipídico eran más bajos en las heridas tratadas. Un estudio histopatológico mostró un aumento en la proliferación de fibroblastos y neovascularización en heridas tratadas con VCO, en comparación con el grupo de control. El efecto beneficioso del VCO puede atribuirse al efecto acumulativo de varios componentes menores biológicamente activos presentes en el mismo. (Nevin KG, 2010)

En el año 2010, en Tailandia, un estudio investigó algunas propiedades farmacológicas del aceite de coco virgen (VCO), evaluando los efectos antiinflamatorios, analgésicos y antipiréticos de VCO. En los modelos inflamatorios agudos, el VCO mostró efectos

antiinflamatorios moderados sobre el edema del oído inducido por fenilpropionato de etilo en ratas y edema de pata inducido por carragenina y ácido araquidónico. VCO exhibió un efecto inhibitor sobre la inflamación crónica reduciendo el peso transudativo, la formación de granulomas y la actividad de la fosfatasa alcalina sérica. VCO también mostró un efecto analgésico moderado en la respuesta de contorsión inducida por el ácido acético, así como un efecto antipirético en la hipertermia inducida por levaduras. Los resultados obtenidos sugieren propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas de VCO. (Intahphuak S, 2010)

En el año 2014, Evangelista M., Abad-Casintahan, F. y Lopez-Villafuerte L., analizaron los efectos del aceite de coco virgen (VCO) versus los efectos del aceite mineral, sobre el índice SCORAD (índice para medir la gravedad de Eccemas atópicos). Para este estudio 117 pacientes pediátricos, diagnosticados con Eccema atópico, de leve a moderado, fueron evaluados a nivel de línea de base y luego a las 2, 4 y 8 semanas. El índice promedio SCORAD se redujo en un 68.23% en el grupo VCO y 38.13% en el grupo de aceite mineral. 47% (28/59) de los pacientes del grupo VCO lograron una mejoría moderada y 46% (27/59) una mejoría excelente. En el grupo de aceite mineral, 34% (20/58) de los pacientes lograron una mejoría moderada y 19% (11/58) una mejoría excelente. El grupo VCO alcanzó un promedio post tratamiento de pérdida de agua transepidérmica (TEWL) de 7.09 de un promedio a nivel de línea de base de 26.68, mientras el grupo de aceite mineral obtuvo valores post tratamiento y a nivel de línea de base de 13.55 y 24.22, respectivamente. En el grupo VCO, la capacitancia de la piel alcanzó un puntaje post tratamiento de 42.3 de un promedio de línea de base de 32.0. El incremento promedio post tratamiento de capacitancia de la piel en el grupo de aceite mineral, fue de 6.18 puntos, pasando de un nivel de línea de base de 31.31 a 37.49. Por lo anterior, los autores concluyeron que, bajo un régimen de tratamiento tópico de 8 semanas, entre pacientes pediátricos con Eccema atópico, de leve a moderado, el aceite de coco virgen es superior al aceite mineral, conforme la evidencia clínica (SCORAD) e instrumental (TEWL, capacitancia de la piel). (Evangelista MT, 2014)

III. JUSTIFICACION

Los resultados del presente estudio servirán de base para implementar alternativas de tratamiento para el manejo de Eccemas. El Aceite de Coco Virgen se perfila como un producto tradicional, de fácil producción y ampliamente disponible en Nicaragua, que se sugiere puede ser utilizado para el tratamiento de enfermedades de la piel, tales como los eccemas.

La Estrategia sobre Medicina Tradicional de la Organización Mundial de la Salud (2014 – 2023) señala que la medicina tradicional constituye un pilar fundamental para la prestación de servicios de salud o su complemento. En algunos países, la medicina tradicional o medicina no convencional suele denominarse medicina complementaria. La MTC es una parte importante y con frecuencia subestimada de la atención de salud. Se practica en casi todos los países del mundo y la demanda va en aumento. La medicina tradicional de calidad, seguridad y eficacia comprobada contribuye a asegurar el acceso de todas las personas a la atención de salud. Muchos países reconocen actualmente la necesidad de elaborar un enfoque coherente e integral de la atención de salud, que facilite a los gobiernos, los profesionales sanitarios y, muy especialmente, a los usuarios de los servicios de salud, el acceso a la MTC de manera segura, respetuosa, asequible y efectiva. (OMS, 2013)

La Política Nacional de Salud del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAF), señala entre sus lineamientos, la necesidad de Rescatar la Medicina Popular y Tradicional, y otras formas de medicina no occidental. Ello permite que el sistema de salud acceda a un vasto acervo cultural de prácticas tradicionales de los pueblos afro descendientes e indígenas de Nicaragua, así como de otros pueblos alrededor del mundo, que usan plantas, semillas, frutas, insectos y animales para el tratamiento de distintos padecimientos. (MINSA, Marco Conceptual: Modelo de Salud Familiar, 2008)

Sin embargo, aun cuando la medicina tradicional valora el uso del aceite de coco para el tratamiento de distintas enfermedades de la piel, su uso en la medicina occidental es limitado.

La literatura al respecto es insuficiente y se carece de protocolos específicos que determinen que pacientes y que enfermedades pueden ser tratados con eficacia, la dosis a ser empleada, efectos secundarios, etc.

El uso de preparados dermatológicos, tales como linimentos y cremas por otra parte y a como se menciona al inicio de este acápite, es prevaeciente en el tratamiento de eccemas. Estas contienen ingredientes similares al Aceite de Coco Virgen, tales como ácido láurico, mirístico, caprílico, cáprico, palmítico, esteárico, caproíco, oleico y linoleico, además de vitamina E, todos los cuales contribuyen a la salud de la piel. Algunas marcas de cremas humectantes y fisiológicas comúnmente recetadas y que contienen algunos de estos ingredientes son las siguientes: Fisiogel®, Suavigel®, Emolin-Neo®, Eucerin®, Cetaphil®, Lubriderm®, Oilatum®, Dove®, Oil of Olay®, Vaseline®, Basis®, Aveeno®, Aquaphor®, Vanicream®, entre otras.

Es por ello que se ha propuesto realizar el presente estudio pertinente, innovador y alineado al Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFC) con el fin de brindar alternativas de tratamiento para los pacientes del Centro Nacional de Dermatología. (MINSA, Marco Conceptual: Modelo de Salud Familiar, 2008)

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Centro Nacional de Dermatología, Francisco José Gómez Urcuyo entre los años 2013 al 2016 se atendieron un total de 22,369 pacientes que acudieron por eccemas, incluyendo Eccema Alérgico por Contacto, Eccema Irritativo por Contacto, Eccema Atópico y Eccema por Estasis, ocupando el primer motivo de consulta en este Centro Dermatológico. (Vargas & 2, 2018).

El tratamiento tópico de los eccemas tiene como propósito humectar la piel, contribuir a la reducción de la pérdida de agua transepidérmica, prurito, inflamación e incrementar su capacitancia (Bologna, Jorizz, & Schaffer, 2012).

Actualmente, además del tratamiento sistémico brindando en el Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo, se brinda tratamiento tópico a base de aceites, tales como el Linimento Oleocalcáreo (LOC), compuesto por Aceite de Soya e Hidróxido de Calcio. Existen sin embargo otras opciones terapéuticas tópicas que pudiesen ser evaluadas en relación al Linimento Oleocalcáreo (LOC), como lo es el Aceite de Coco Virgen (VCO).

Por lo antes mencionado nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuál es la eficacia del uso del Aceite de Coco Virgen (VCO) en el tratamiento de los pacientes con Eccemas Alérgico por Contacto (EAC), Atópico (EA) y por Estasis (EE) que acuden al Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo en el periodo comprendido de Febrero a Diciembre del 2018?

V. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Evaluar la eficacia del Aceite de Coco Virgen en el tratamiento de eccema alérgico por contacto, eccema atópico y eccema por estasis en pacientes que acuden al Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo en el periodo de Febrero a Diciembre del 2018.

5.2 Objetivos Específicos

1. Describir las características socio-demográficas de los pacientes incluidos en el estudio.
2. Indagar los antecedentes patológicos de la población en estudio.
3. Identificar las principales manifestaciones clínicas del Eccema Alérgico por Contacto (EAC), Eccema Atópico (EA) y Eccema por Estasis (EE).
4. Medir la respuesta de los pacientes con Eccema Alérgico por Contacto (EAC), Eccema Atópico (EA) y Eccema por Estasis (EE) al tratamiento tópico con Aceite de Coco Virgen (VCO) en relación al Linimento Oleocalcáreo (LOC).

VI. HIPOTESIS

Alterna

El uso del Aceite de Coco Virgen como tratamiento tópico es más eficaz que el Linimento Oleocalcáreo para tratar los Eccemas Alérgicos por Contacto, Eccemas Atópicos y Eccemas por Estasis.

Nula

El uso del Aceite de Coco Virgen como tratamiento tópico no es más eficaz que el Linimento oleocalcáreo para tratar los Eccemas Alérgicos por Contacto, Eccemas Atópicos y Eccemas por Estasis.

VII. MARCO TEORICO

7.1 Definiciones y Conceptos

El presente estudio pretende evaluar la eficacia del aceite de coco virgen en el tratamiento de eccemas en pacientes del Centro Nacional de Dermatología. Para ello, se hace necesario contar con una definición precisa de los términos “evaluar”, “eficacia” y “eficiencia” con el propósito de permitir una mejor comprensión de los objetivos del estudio, el proceso de análisis, así como la interpretación de resultados.

Para propósitos del presente estudio, el término “evaluar” se entiende como el proceso a través del cual se obtienen los datos relacionados a la patología del paciente, su tratamiento y su respuesta física a la misma a través de la observación directa. Ello puede incluir la exanimación clásica, incluyendo observación, palpación, auscultación, análisis de laboratorios, estudios radiológicos, entre otros. (Paneque, 1998)

Se entiende por “eficacia” a los efectos que proporciona un tratamiento farmacológico dado en circunstancias ideales de uso, tales como las de los ensayos clínicos controlados y aleatorizados. (Paneque, 1998)

7.2 Eccemas

En el grupo de las enfermedades eritemato-escamosas, los eccemas constituyen uno de los principales motivos de consulta en el Centro Dermatológico Nacional de Nicaragua y dentro de estas se encuentran los Eccemas Alérgico por Contacto (EAC) e Irritativo por Contacto (EIC), Atópico (EA) y por Estasis o Congestión (EE).

7.3 Eccemas por Contacto

El Eccema Alérgico por Contacto (EAC) se clasifican de acuerdo a criterios morfológicos y evolutivos en agudo, subagudo y crónico. La forma aguda se manifiesta con eritema, edema,

vesículas y secreción serosa; la forma subaguda presenta eritema, xerosis y descamación; siendo característica de la forma crónica, xerosis, descamación, fisuras, liquenificación, hiperqueratosis y ausencia de vesícula. (Forgia, 2015)

Desde el punto de vista etio-patogénico los eccemas se pueden dividir en dos grupos principales, de causa endógena (factores constitucionales, con cierta influencia genética, ejemplo: Eccemas Atópico) y de causa exógena (factores ambientales: irritativos o alérgicos, ejemplo Eccemas por Contacto. (Forgia, 2015)

Desde el punto de vista histopatológico (HP), la espongirosis es compartida por todos los tipos de Eccema y es más notoria en las formas agudas, donde se acompaña de edema dérmico, exocitosis e infiltrado perivascular mononuclear. En la fase subaguda a la fase crónica, hay acentuación de acantosis y paraqueratosis. Ante la presunción de Eccemas, la biopsia sólo contribuye a descartar otras dermatosis comunes que cursan con eritema, descamación y prurito como son las Tiñas y la Psoriasis, o cuando, por la localización, corresponde el diagnóstico diferencial de Dermatitis Herpetiforme (enfermedad de Dühring) o cuando se requiere descartar Linfoma. (Forgia, 2015)

Los Eccemas por Contacto, comprenden los:

- Eccema Irritativo por Contacto (EIC)
- Eccema Alérgico por Contacto (EAC)

7.3.1 Eccema Irritativo por Contacto (EIC)

La irritación es la respuesta cutánea no específica frente a una sustancia (irritante, corrosiva o cáustica) que contacta la piel y provoca un daño a su integridad. Constituye la respuesta de la inmunidad innata frente a las propiedades “tóxicas-físico-químicas” de los irritantes, produciendo una respuesta inflamatoria no específica de hiperproducción de citoquinas y quimioquinas, infiltración polimórfica y lesiones de apoptosis/necrosis de las células epidérmicas, con una proliferación compensatoria de queratinocitos. Se debe considerar que

todos los químicos son irritantes en algún grado. Sustancias de baja potencia de irritación, como agua o limpiadores domésticos, que se apliquen en forma repetida pueden causar daño, por lo que, tanto la calidad, concentración, tiempo y frecuencia del contacto, además del ambiente, el tipo y estado de la piel, resultan determinantes. Si bien las formas eccematosas son las más frecuentes, el espectro clínico de las reacciones a irritantes es muy amplio y puede incluir desde reacciones subjetivas y sensoriales, hasta quemaduras químicas. La sintomatología también puede ser variable: dolor, ardor, prurito, sensación urente. La mayoría de los EIC se localizan en las manos y muchas veces se relacionan con la ocupación laboral. (Forgia, 2015)

7.3.2 Eccema Alérgico por Contacto (EAC)

El EAC está caracterizado como reacción de hipersensibilidad retardada tipo IV. Consta de distintas fases: sensibilización, provocación y regulación, en respuesta a un hapteno, que proviene de un alérgeno y está mediada por linfocitos T específicos. Habitualmente, se desarrolla en humanos en respuesta a una serie de repetidas exposiciones que desarrollan los síntomas y signos de eccema con el tiempo. (Bologna, Jorizz, & Schaffer, 2012)

El eccema alérgico por contacto puede afectar a individuos en todos los ámbitos de la vida, así como a individuos de todas las razas y de ambos sexos, con leve predominio en el sexo femenino. La diferencia entre los géneros puede variar según la ocupación laboral del individuo y también y se pueden ver sobre la base de la alergia al níquel con más frecuencia se observa en las mujeres, presumiblemente por su mayor exposición a la joyería. Es una de las enfermedades cutáneas de tipo ocupacional, más frecuente. Se estima puede constituir entre el 70% y el 80% de todos los trastornos cutáneos ocupacionales. (Bologna, Jorizz, & Schaffer, 2012)

El conocimiento de su fisiopatología se basa principalmente en modelos animales de hipersensibilidad por contacto que utiliza sensibilizantes potentes. Sin embargo, los haptenos que habitualmente causan reacciones en humanos son sensibilizantes débiles. Se trata de moléculas pequeñas (< 500 daltons), con residuos lipofílicos capaces de sortear el estrato

córneo sobre todo cuando éste se encuentra alterado, como consecuencia de una variación estructural, por ejemplo, las mutaciones de la filagrina en el Eccema Atópico o como consecuencia de la irritación, pero demasiado pequeñas como inmunógenos, por lo que su potencial depende de la unión estable con proteínas para formar conjugados hapteno-proteínas. (Forgia, 2015)

Los metales reaccionan formando complejos con las proteínas rápidamente, pero la mayoría de los alérgenos requiere cambios enzimáticos directos o ambientales para formar uniones covalentes. Los fotosensibilizantes requieren de la exposición a la RUV y fragancias, como D-limoneno, oxidación ambiental, estos se denominan pre-haptenos; mientras que el urushiol, es el responsable de la EAC por hiedra venenosa o para-fenilendiamina, responsable del EAC por tinturas capilares permanentes, requieren detoxificación mediada por isoenzimas como por ej. citocromo P450, aciltransferasas, glutation S-transferasas de los queratinocitos, a estos se les llama pro-haptenos. Como parte del proceso de sensibilización, los complejos proteína –alérgeno son procesados por el complejo mayor de histocompatibilidad (CMH) de las células dendríticas (CD), que migran desde el sitio inicial del contacto a la zona paracortical de los ganglios regionales de drenaje para “aprestar” una progenie específica de T sensibilizados, CD8+ y CD4+, y que luego polarizan a los T-helper (Th), T-citotóxicos (Tc) y T-reguladores (Treg) que en el curso de semanas comienzan a circular por la sangre periférica. Una posterior exposición al hapteno específico genera una vigorosa respuesta inflamatoria responsable, tanto de la espongirosis como de la infiltración perivascular, entre las 12 y las 72 horas. La resolución y regulación involucran el aclaramiento del hapteno y la acción de los Treg que controlan la expansión de las CD8+ en la piel. (Forgia, 2015)

Las lesiones aparecen, inicialmente en el sitio en contacto con el agente causal y su clínica, suele correlacionar con los distintos estadios cronológicos del eccema, siendo prácticamente indistinguibles de las manifestaciones eccematosas de la EIC. El prurito constituye el síntoma capital. En ciertas localizaciones como párpados y escroto, el eritema puede ser la única manifestación de la entidad. La asociación entre el contactante y el área anatómica donde se presenta el Eccema, favorecen el diagnóstico. Con el paso del tiempo, puede perderse esta

referencia al sitio inicial del contacto, por la posible generalización de las lesiones. (Forgia, 2015)

El compromiso palpebral, por ejemplo, puede provenir, al igual que en el resto de la cara, de los cosméticos (que incluyen vehículos y conservantes) inclusive fragancias que en ellos se colocan, pero también de agentes aplicados a distancia como los esmaltes de uñas. La para-fenilendiamina (PPD), es un sensibilizante común del cuero cabelludo y se encuentra en todos los tintes capilares permanentes y el Eccema suele expresarse en cara y escote. En el cuello, los cosméticos, productos de higiene o del cuidado del cabello, así como bisutería de metales o de maderas pueden estar implicados. En axilas, los cosméticos y fragancias la comprometen en su totalidad mientras que los textiles respetan el hueco axilar. En los miembros inferiores, productos de tratamiento de los Eccemas por Estasis, tanto las drogas como los excipientes deben considerarse, así como agentes de rasurado, componentes del calzado o tintes de medias. En el área anogenital, las medicaciones tópicas, así como, limpiadores, lubricantes y /o dispositivos usados durante el coito pueden considerarse alérgenos. La localización en manos es extremadamente común tanto para varones y mujeres y un desafío diagnóstico. Para el diagnóstico del EAC, la realización de las pruebas epicutáneas estandarizadas con los haptenos apropiados es el Gold Estándar. El Grupo Norteamericano de EAC (NACDG) ha estimado su sensibilidad y especificidad como menor al 85%, con un rango de falsos positivos entre 15% al 18%. (Forgia, 2015)

7.4 Eccema Atópico

El Eccema Atópico (EA) se define como una enfermedad inflamatoria de la piel que inicia en la infancia. Se caracteriza por la presencia de lesiones con morfología y topografía específica, con un curso crónico - recidivante, que afecta fundamentalmente a niños con antecedentes personales o familiares de atopia (“tríada” asma, rinoconjuntivitis y EA). En la mayoría de los casos, el Eccema atópico, se inicia en edad pediátrica y aunque mejora con la edad, se observa hasta un 70 % de persistencia en la edad adulta.

Etimológicamente atopia significa *sin (a) lugar (topos)*, es decir, raro o extraño. La atopia es un término que define una tendencia genéticamente predispuesta para reaccionar de manera exagerada ante ciertos estímulos ambientales, irritantes o alergénicos. La atopia cutánea se emplea para definir el estado de hiperreactividad que ocurre en una piel seca, fácilmente irritable (piel atópica) que ante ciertos factores externos manifiesta síntomas y signos de inflamación. Esta atopia cutánea tiene una variada expresividad, los síntomas y signos clínicos pueden presentarse aislados o asociados formando cuadros clínicos característicos. (Beltrani, 2003)

La prevalencia actual del Eccema Atópico, en la mayoría de los países con ingresos altos y algunos países con ingresos bajos es aproximadamente del 10-30% en niños y 2-10% en niños adultos, que representan un doble a tres décadas. En general, la prevalencia del Eccema Atópico es menor en áreas rurales, ilustrando la importancia del estilo de vida y medio ambiente en la patogenia de la enfermedad atópica. Esta observación apoya la polémica hipótesis de la higiene, que postula que la disminución de la exposición a agentes infecciosos en la primera infancia puede conllevar a susceptibilidad a enfermedades alérgicas.

Tres subconjuntos de EA basados en la edad y estudios epidemiológicos, tipo de inicio temprano definido como EA que comienza en los primeros 2 años de la vida. Este es el tipo más común de EA, que se desarrolla durante los primeros 6 meses de vida en el 45% de los individuos afectados, durante el primer año de vida en 60% y antes de los 5 años en 85%.

Aproximadamente la mitad de los niños con inicio de la enfermedad durante los primeros 2 años de vida desarrollan anticuerpos IgE específicos de alérgenos a los 2 años de edad. Alrededor del 60% de los bebés y niños pequeños con EA entran en remisión a los 12 años de edad en la adolescencia y la edad adulta. Tipo de inicio tardío, definido como EA que comienza después de la pubertad. Hay estudios epidemiológicos recientes sobre el EA con inicio en la edad adulta.

Aproximadamente el 30% de los pacientes con AD en general se encuentran en el grupo no asociado a Ig, y entre los adultos, la gran mayoría los pacientes son mujeres. El tipo de inicio

senil es un subconjunto inusual de AD que comienza después de los 60 años. (Bologna, Jorizz, & Schaffer, 2012)

7.5 Eccema por Estasis (Eccema por Congestión)

Es un componente frecuente del espectro clínico de la Insuficiencia Venosa Crónica de las extremidades inferiores. Aparece como un signo precoz, pero puede persistir o recurrir en todos los estadios de la misma y suele ser más evidente cuando hay úlceras. Puede complicarse con un Eccema Alérgico de Contacto. La hipertensión venosa frena el flujo sanguíneo en la micro-vasculatura de las extremidades inferiores afectadas, distiende los capilares y daña la barrera de permeabilidad capilar, permitiendo el paso de líquido y proteínas plasmáticas al tejido y la extravasación de eritrocitos. La patogenia se basa en el Eccemas de tipo crónico. Por lo antes descrito, se caracteriza clínicamente por eritema, descamación, xerosis y liquenificación, su tratamiento es igual al de los Eccemas por Contacto. (Bologna, Jorizz, & Schaffer, 2012)

El sexo femenino es el más afectado, con un valor medio para la edad de 66 años, dentro de los factores de riesgos más frecuentes, están la obesidad, mujeres multíparas, el sedentarismo y los defectos ortopédicos, seguidos por los antecedentes familiares de IVC y la bipedestación prolongada. (Puentes, 2012)

7.6 Linimento Oleocalcáreo

El linimento oleo-calcáreo es una emulsión de aceite en agua, producto 100% natural basado en una antigua fórmula de la farmacopea francesa, antiguamente compuesta por aceite de oliva (48.9%) más hidróxido de calcio (48.9%, equivalente a óxido de calcio + agua destilada), que se ha utilizado a través de los años en la Dermatitis de Pañal. Este producto es muy conocido en países como Francia y Argentina y se ha utilizado durante generaciones. (Farmacopea Argentina, 2013)

Por sus propiedades calmantes y antisépticas, se ha hecho un producto especialmente recomendado para la hidratación de la piel sensible. Refuerza la barrera cutánea y preserva el pH natural de la piel. El linimento óleo-calcáreo no contiene: parabenos, sales de aluminio, conservantes, perfumes, parafinas, siliconas, colorantes, ni aceites minerales. (Farmacopea Argentina, 2013). En nuestro país el Linimento Olecalcáreo que se encuentra en la industria farmacéutica, se compone de aceite de soya (48.9%) más hidróxido de calcio (48.9%, equivalente a óxido de calcio + agua destilada).

El aceite de soya es el aceite alimenticio más consumido en el mundo. Es untuoso, ligero y de color amarillento. Se obtiene del prensado de la de soya y es abundante en ácidos grasos poliinsaturados, como Omega 3 y Omega 6, aceites esenciales para la vida humana.

El aceite de soya es un aceite vegetal extraído de la semilla de *Glycine max*. La mayoría de las investigaciones sobre el aceite de soya, se han realizado en sus extractos. Se ha demostrado que la aplicación tópica de aceite de soya disminuye el TEWL de la piel. Esta característica puede estar relacionada con la presencia de fitoesteroles, que han mostrado un efecto positivo en la recuperación de la barrera cutánea. Por otro lado, se ha demostrado que el contenido de antocianina en la cubierta de la semilla de soya negra tiene actividad anti-tirosinasa humana y actividad antioxidante. Las antocianinas de soya negra atenúan las respuestas inflamatorias al suprimir la producción de ROS (Estrés Oxidativo Reactivo), así como a las proteínas quinasas activadas por mitógenos que son importantes en la señalización de macrófagos estimulados con lipopolisacáridos. Además, el aceite de soya tópico protege contra el eritema cutáneo inducido por radiación UVB. (Tzu-Kai Lin, 2018)

7.6.1 Composición del Aceite de Soya, 100 gramos

Grasas	
Saturadas	
Ácido Láurico	Trazas
Ácido Mirístico	0.191g
Ácido Palmítico	9.55g
Ácido Esteárico	3.8g
Monoinsaturadas	
Ácido Oléico	23.9g
Palmitoleico	0.191g

Polinsaturadas	
Ácido Linoléico	49.7g
Araquidónico	Trazas

El Hidróxido de Calcio es un polvo blanco producido por la mezcla de óxido de calcio ("cal") con agua, se obtiene por la calcinación del carbonato cálcico: $\text{CaCO}_3 (\text{s}) = \text{CaO} (\text{s}) + \text{CO}_2 (\text{g})$, $\text{CaO} (\text{s}) + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 (\text{ac})$. En Odontología, es considerado como el medicamento de elección tanto en la protección pulpar directa como indirecta, así como en la pulpotomía vital. Como tiene tendencia a formar carbonato con el anhídrido carbónico (CO_2) del aire, se recomienda almacenarlo en un frasco color topacio bien cerrado. Es poco soluble en agua, su pH es alcalino, aproximadamente de 12.4, lo que le permite ser un magnífico bactericida. Comúnmente se prepara con suero fisiológico ó agua tratada. (EcuRed, Hidróxido de Calcio, 2015)

El Linimento Oleocalcáreo resulta perfecto para las pieles irritadas, sensibles, muy secas, con eccema o incluso en quemaduras. También tiene otros usos como crema hidratante diaria, desmaquillante, se utiliza también para aliviar el dolor en el pezón por fisuras o xerosis durante la lactancia, así como también regenerar la piel en pequeñas quemaduras. Se utiliza también para retirar la costra láctea del bebé. (Farmacopea Argentina, 2013)

A parte de sus excelentes propiedades, tiene la ventaja de que es un producto de bajo costo, con un precio actual en Nicaragua de C\$41.60 córdobas, para un envase de 120 ml.

7.7 Aceite de Coco Virgen (VCO)

La palma de coco es originaria de Asia, desde donde se ha extendido a todo el mundo. La forma de diseminación por el mundo es todavía incierta, sin embargo, las teorías asociadas a su distribución en zonas pobladas por el hombre son las más aceptadas.

El cocotero (*Cocus nucifera* L.) se clasifica botánicamente como:

- Clase: Monocotyledoneae.
- Orden: Palmales
- Familia: Palmae
- Subfamilia: Cocowsideae
- Género: Cocos
- Especie: Nucífera

El fruto o la nuez de coco, es una drupa monosperma, formado por una epidermis lisa, con un solo hueso que puede pesar de 1 a 1 ½ kg rodeado de un mesocarpo fibroso y espeso (también conocido como estopa) del cual se extrae fibra.

Más al interior se encuentra el endocarpo que es una capa fina y dura de color marrón llamada hueso o concha, que presenta tres costillas longitudinales, envuelto por él se encuentra el albumen sólido o copra que forma una cavidad grande de color blanco o crema de 1 a 2 cm. de espesor donde se aloja el albumen líquido, también conocido como agua de coco.

El Aceite de Coco Virgen, se obtiene mediante la presión en frío de la pulpa blanca del coco (endo-espermo) sin usar ningún tipo de producto químico. El Aceite de Coco se compone casi al 90% de grasas saturadas, la mayoría de ellos beneficiosos y entre los cuales se destacan los Ácidos Grasos de Cadena Media (MCFA – Medium Chain Fatty Acids). De estos ácidos grasos, aproximadamente el 45% es ácido láurico. El único alimento natural que contiene más ácido láurico que el Aceite de Coco, es la leche materna.

Otros ácidos grasos presentes en el Aceite de Coco son el palmítico, el esteárico, cáprico, caprílico, caproíco, mirístico. El ácido oléico y linoleico están presentes con valores inferiores al 6% y 2% respectivamente. El Aceite de Coco se encuentra de manera líquida a partir de los 25 grados centígrados de temperatura. Por debajo de esa temperatura tiende a solidificarse con mayor intensidad a más baja temperatura. Las propiedades del Aceite de Coco no se alteran al pasar del estado sólido a líquido ni viceversa. Su coloración es blanca en estado sólido y transparente ligeramente amarillenta en estado líquido. Su acidez está por debajo del 2%. (Foale, 2003)

7.7.1.1 Composición del Aceite de Coco Virgen, 100 gramos

Calorías	862 Kcal	Ácido Esteárico	2.8 g
Agua	0 g	Ácido Caproico	0.6 g
Proteínas	0 g	Monoinsaturadas	5.8 g
Hidratos de Carbono	0 g	Ácido Oléico	5.8 g
Grasas	100g	Polinsaturadas	1.8 g
Saturadas	86.5 g	Ácido Linoléico	1.8 g
Ácido Láurico	44.6 g	Hierro	0.04 mg
Ácido Mirístico	16.8 g	Vitamina E	0.09 mg
Ácido Palmítico	8.2 g	Vitamina K	µg
Ácido Caprílico	7.5 g		
Ácido Cáprico	6 g		

7.7.1.2 Ácido Láurico

Denominado también como ácido dodecanóico, es un ácido graso saturado de cadena de doce átomos de carbono (fórmula $C_{12}H_{24}O_2$) con un ligero olor a jabón. Suelen proceder de las semillas de diferentes tipos de palmeras.

El aceite de coco está compuesto aproximadamente en un 50% de ácido láurico. La única otra fuente en la naturaleza en que se encuentra el ácido láurico en estas concentraciones es la leche materna humana y se considera es responsable de muchos de sus beneficios para la salud.

Cuando el ácido láurico está presente en el cuerpo, se convierte en monolaurina, un compuesto de monoglicéridos que presenta propiedades antivirales, antibióticas, antimicóticas y anti protozoarias. Actúa mediante la interrupción de las membranas lipídicas en organismos como hongos, bacterias y virus, así destruirlos. En los alimentos, se utiliza como la manteca vegetal, en la industria manufacturera, se utiliza para fabricar jabón y shampoo y síntesis de productos alimenticios y farmacéuticos. (Gervajio, 2005)

7.7.1.3 *Ácido Mirístico*

Es un ácido graso con fórmula química $C_{14}H_{28}O_2$. También llamado ácido tetradecanoico. Recibió su nombre por la nuez moscada (*Myristica fragrans*); y su manteca tiene 75 % de trimiristina, el cual es un triglicérido. Además de encontrarse en la nuez moscada. Este ácido se encuentra en el aceite de palma, manteca y el espermaceti, fracción cristalizada del aceite de grasa de ballena, que forma cristales duros pero aceitosos al tocarlos, con una textura y olor muy apropiado para la industria cosmética, trabajos en cueros y en lubricantes. (Gervajio, 2005)

7.7.1.4 *Ácido Palmítico*

Es ácido hexadecanoico, ácido graso saturado de cadena larga, formado por dieciséis átomos de carbono. Es un sólido blanco que se licúa a unos $63.1^{\circ}C$. Su fórmula química es $CH_3(CH_2)_{14}COOH$. Es el principal ácido graso saturado de la dieta, constituyendo aproximadamente un 60% de los mismos. Es el más abundante en las carnes, grasas lácteas (mantequilla, queso y nata) y en los aceites vegetales como el aceite de coco y el aceite de palma. (Gervajio, 2005)

7.7.1.5 *Ácido Caprílico*

Es ácido octanoico; un ácido graso saturado de ocho carbonos. Se usa como antibiótico de variados patógenos de la leche bronca (leche de vaca no pasteurizada). (Gervajio, 2005)

7.7.1.6 *Ácido Cáprico*

Es un ácido graso saturado. Su fórmula es $CH_3(CH_2)_8COOH$. El término ácido cáprico deriva del latín, y se refiere al olor que recuerda el de las cabras. El ácido cáprico se encuentra de forma natural también en el aceite de almendra de palma. Se encuentra en la leche de distintos mamíferos y en menor medida en otras grasas animales. (Gervajio, 2005)

7.7.1.7 Ácido Esteárico

Es un ácido graso saturado de 18 átomos de carbono presente en aceites y grasas animales y vegetales, útil como ingrediente en la fabricación velas, jabones, plásticos, pasteles del aceite y cosméticos, y para ablandar caucho. También se utiliza para endurecer los jabones, particularmente los hechos con el aceite vegetal. Junto con otros productos, se emplea para el desarrollo de cremas para piel seca. Hidrata y humecta la piel. Regenera y protege la barrera natural de la piel. Proporciona una piel suave y tersa. (Gervajio, 2005)

7.7.1.8 Ácido Caproíco

Es un ácido carboxílico derivado del hexano, cuya fórmula química es $C_6H_{12}O_2$. Es un aceite incoloro, viscoso, de olor a cabras u otros animales de granja. Junto con otros productos se emplea para el desarrollo de cremas para piel seca. Hidrata y humecta la piel. Regenera y protege la barrera natural de la piel. Proporciona una piel suave y tersa. (Gervajio, 2005)

7.7.1.9 Ácido Oleico

Es un ácido graso monoinsaturado de la serie Omega 9, típico de los aceites vegetales como el aceite de oliva, cártamo, aguacate, entre otros. Su fórmula química molecular es $C_{18}H_{34}O_2$. Ejerce una acción beneficiosa en los vasos sanguíneos reduciendo el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. Posee también, mecanismos capaces de disminuir la grasa corporal, aumentar la masa muscular y ejerce un efecto protector contra el cáncer y la diabetes. (Gervajio, 2005)

7.7.1.10 Ácido Linoleico

Es un ácido graso esencial de la serie omega, el organismo no puede crearlo y tiene que ser adquirido a través de la dieta. Además de encontrarse en el aceite de coco, se encuentra en el huevo, aguacate, trigo y en la mayoría de aceites como los aceites vegetales, aceite de

cártamo, onagra, borraja, semilla de grosella negra, linaza, canola, cáñamo, soja, algodón, semilla de girasol, maíz, calabaza, anacardos, nueces pecanas, piñones, oliva, cacao, macadamia, linaza. (Gervajio, 2005)

Disminuye los niveles de grasa corporal, disminuye la presión arterial, ayuda a controlar el colesterol y los triglicéridos, reduce el riesgo de enfermedades del sistema circulatorio, ayuda a eliminar las grasas perjudiciales para el organismo, interviene en un buen funcionamiento del sistema nervioso y visual.

La ingesta adecuada de estos ácidos grasos promueve la disminución de la concentración sanguínea de triglicéridos, disminución en la presión arterial y decremento en la agregación plaquetaria. Se ha hecho muy popular en la industria de productos de belleza debido a sus propiedades benéficas sobre la piel. Las investigaciones apuntan a las propiedades del ácido linoleico como antiinflamatorios, reductor del acné y como elemento que favorece la retención de líquidos en la piel. También es utilizado como saborizante y con intenciones nutricionales. Entre los usos más comunes se encuentran: aceites vegetales comestibles, leche maternizada, bebidas lácteas de sabor, alimentos para infantes, para mascotas, suplementos alimenticios (Gervajio, 2005)

7.7.1.11 Hierro

Elemento esencial para los seres vivos. Es necesario para una adecuada oxigenación de los tejidos y para el metabolismo de las células. En el cuerpo el hierro está en dos formas:

1. El 70% como hierro funcional en los glóbulos rojos, mioglobinas y algunos enzimas.
2. El 30% como hierro en forma de depósito.

Las mejores fuentes alimenticias de hierro incluyen las legumbres secas (frijoles), frutas deshidratadas, huevos (especialmente las yemas), cereales fortificados con hierro, hígados, carne roja y magra (especialmente carne de res), ostras, carnes de aves, salmón, atún, granos enteros, entre otros. Su consumo previene la anemia, reduce la fatiga y debilidad, fortalece

el sistema inmunológico, ayuda a tonificar la piel, mejora las vías respiratorias, favorece el adecuado crecimiento y desarrollo del organismo en las distintas etapas, agudiza las habilidades mentales, aumenta los niveles de energía corporal, favorece el sueño y previene el insomnio, ayuda a prevenir las dificultades de aprendizaje en la infancia. En los escolares, ingerir suplementos ferrosos mejora la concentración, fortalece las uñas, reduce los riesgos de contraer enfermedades infecciosas. La ingestión diaria de suplementos de hierro durante el período menstrual alivia los malestares propios de este evento.

El hierro juega un papel clave en la ulceración crónica y las condiciones tales como la artritis reumatoidea y el lupus eritematoso, se asocian con anemia de la enfermedad crónica y la desregulación de la hemostasis local de hierro cutáneo. El hierro es un potencial blanco terapéutico en la piel mediante la aplicación de quelantes de hierro tópicos y nuevos agentes farmacológicos y en la curación de heridas cutáneas retardadas por tratamiento de la deficiencia de hierro o la inflamación sistémica subyacente. (Garritz, 1998)

7.7.1.12 Vitamina E

El α -tocoferol o vitamina E es una vitamina liposoluble que actúa como antioxidante a nivel de la síntesis del pigmento hemo, que es una parte esencial de la hemoglobina de los glóbulos rojos. Inhibe la producción de PGE2 y óxido nítrico, y también previene la formación de células de quemaduras de sol, ultravioleta (UV) B inducida por la oxidación lipídica y el edema. Por lo que tiene un papel en la protección epidérmica contra el estrés oxidativo. La vitamina E también tiene un papel en la formación de fotoaductos y la inmunosupresión.

Es el principal antioxidante no enzimático liposoluble natural que protege la piel de los efectos adversos del estrés oxidativo, incluyendo el fotoenvejecimiento. Su química y su función fisiológica como agente antioxidante y antiinflamatorio, en particular con respecto a sus propiedades fotoprotectoras. Muchos estudios documentan que la vitamina E es altamente eficiente, proporcionando así, posibilidades para disminuir la frecuencia y la gravedad de los eventos patológicos en la piel. (Committee, 2000)

7.7.1.13 Vitamina K

Conocida también como fitomenadiona, la vitamina K es un compuesto químico derivado de la 2-metil-naftoquinona. Son vitaminas lipofílicas (solubles en lípidos) dado que son hidrófobas (insolubles en agua), principalmente requeridas en los procesos de coagulación de la sangre. Pero también sirve para la generación de glóbulos rojos.

Todos los miembros del grupo de la vitamina K, comparten un anillo metilado de naftoquinona en su estructura y varía en la cadena lateral alifática unida en la tercera posición. La filoquinona (también conocida como vitamina K1), invariablemente contiene en su cadena lateral cuatro residuos isoprenoides, uno de los cuales es insaturado. Las menaquinonas tienen una cadena lateral compuesta de un número variable de residuos isoprenoides insaturados, generalmente designados como MK-n, donde la letra n especifica el número de isoprenoides.

El mecanismo de acción es similar para todas las formas de la vitamina K, se pueden esperar diferencias sustanciales, sin embargo, con respecto a la absorción intestinal, transporte, distribución a los tejidos y biodisponibilidad.

Estudios sugieren fuertemente que la crema de vitamina K tópica disminuye los hematomas que pueden llegar a producirse en pacientes a los cuales se le haya realizado procedimientos con láser en piel. También demuestra el potencial curativo de heridas. (Health, 2016)

7.7.2 Mecanismo de Acción de Aceite del Coco

El aceite de coco se obtiene del fruto de la nuez seca de la palma de coco. Entre el 52% al 90% del aceite de coco se compone de ácidos grasos de cadena media, también conocido como triglicéridos de cadena mediana (MCTs). Los triglicéridos de cadena media (MCTs), sufren un metabolismo rápido. A un pH fisiológico, los MCTs son electrólitos débiles y altamente ionizados, lo que aumenta su solubilidad. A diferencia de los triglicéridos de

cadena larga no requieren del sistema linfático intestinal o sales biliares para la absorción. (Evangelista MT, 2014)

El ácido láurico es el principal componente de los ácidos grasos, seguido del palmítico, mirístico y caprílico. El aceite de coco es el aceite más saturado en comparación con aceite de palma, soya, maíz y grasas animales como mantequilla y manteca de cerdo. Contiene 76 gramos de ácidos grasos saturados por cada 100 gramos de grasa. (Evangelista MT, 2014)

Los ácidos grasos de cadena media de Aceite de Coco no se almacenan en tejidos adiposos como ácidos grasos de cadena larga. Por lo tanto, hay interés en el uso de aceite de coco como fuente alternativa de grasa para reducir la obesidad y grasa corporal total.

No existen estudios que definan el mecanismo de acción del Aceite de Coco Virgen para el tratamiento de las enfermedades eccematosas. Pero conforme a su composición y propiedades, en comparación con otros aceites, se ha demostrado que el aceite de coco Virgen (VCO) tiene propiedad hidratantes y emolientes (aumento de la capacidad de la piel) en la xerosis. Otro estudio estableció el efecto del Aceite de Coco Virgen en la reducción de los valores del índice SCORAD del Eccema Atópico y demostró su actividad antibacteriana in vitro contra *S. aureus* en adultos como enfermedad atópica, un efecto que es notable debido a la predisposición de colonización microbiana en la misma. El aceite de coco virgen también se ha utilizado para reducir la pérdida de agua transepidérmica, indicando una mejoría en la función de la barrera de la piel en neonatos pretérminos de muy bajo peso al nacer. (Evangelista MT, 2014)

Con el uso del Aceite de Coco Virgen, la barrera cutánea debilitada se fortalece, haciendo que la piel sea menos susceptible a los ataques de sustancias nocivas y previene el desarrollo del eccema. Los lípidos del aceite de coco virgen aplicados tópicamente penetran todas las capas de la epidermis. Se postula que tiene efectos antiinflamatorios. La penetración de la piel por aceites vegetales está limitada por su tamaño molecular y otras propiedades fisicoquímicas. Aunque el aceite de coco tiene principalmente grasas saturadas y contiene un

62% de ácidos grasos de cadena media, puede proporcionar una mayor permeabilidad en pacientes con barrera cutánea deteriorada.

El aceite de coco también puede abordar la inflamación crónica, característica del Eccema Atópico. El aceite de coco virgen ha demostrado actividad antiinflamatoria en modelos animales tanto de inflamación aguda como crónica. Se postula que los componentes activos contra la inflamación son los ácidos grasos de cadena media. Cuando se aplican a la piel, estos ácidos reaccionan con las lipasas de la flora residente de la piel y se convierten en ácidos grasos libres, que penetran en la dermis y reducen la inflamación celular. El mecanismo exacto para esto aún no ha sido aclarado. El aceite de coco virgen ha demostrado destruir los radicales libres, compuestos los cuales pueden fomentar la inflamación de la piel. Tiene también capacidad antioxidante la cual puede atribuirse a compuestos fenólicos tales como ácido ferúlico y ácido p-cumárico. (Evangelista MT, 2014)

Los efectos antiinflamatorios del aceite de coco virgen requieren algún tiempo para ser aparentes, como lo demuestran las reducciones en el peso transudativo y la actividad sérica de fosfatasa alcalina en modelos animales con inflamación crónica después de varias semanas de tratamiento. Puede ser que los efectos oclusivos y emolientes del aceite predominen durante las primeras semanas de tratamiento, pero que el efecto inflamatorio se establezca aún más con el paso del tiempo, mejorando aún más la barrera epidérmica. Una barrera de la piel mejorada con la ausencia de inflamación evitará pérdida de agua transepidérmica adicional y mejorará la xerosis, aumentando así la capacitancia de la piel. Estos resultados indican mejor respuesta con un uso más prolongado. El aceite de coco disminuye el prurito, esto puede explicarse por la mejoría de función de la barrera cutánea. La alteración de la barrera cutánea altera la inervación epidérmica y aumenta la densidad nerviosa en la piel. Además, los emolientes han mostrado efectos de crecimiento anti-nervioso en un modelo animal de piel seca. El efecto antibacteriano del aceite de coco se debe a que los ácidos grasos de cadena media tienen la capacidad de alterar las envolturas de células bacterianas, así como la de penetrar y alterar físicamente las membranas celulares e inhibir las enzimas involucradas en la producción de energía y la transferencia de nutrientes, dando lugar a cambios reversibles e irreversibles que pueden resultar en la muerte del microbio.

No se han reportado reacciones adversas u toxicidad en el uso del aceite de coco. Esto es concomitante con los resultados de nuestra búsqueda de literatura, no existe ningún informe publicado de Eccemas por Contacto causado por el Aceite de Coco Virgen. El aceite de coco virgen no se incluyó en una lista reciente de aceites que causan reacciones de contacto. (Evangelista MT, 2014)

7.7.3 Costos y accesibilidad del Aceite de Coco Virgen

El aceite de coco virgen es ampliamente utilizado en las Regiones Autónomas de la Costa Caribe de Nicaragua en donde el cultivo de la palma de coco es común. El aceite de coco virgen es comercializado en envases de 500ml, 1000ml y 1 galón (3,785ml), con precios promedios de C\$100.00, C\$200 y C\$800 córdobas respectivamente. Un envase correspondiente a 120 ml tiene un costo estimado de C\$24 córdobas.

7.8 Factores Clínicos en los Eccemas

Los pacientes diagnosticados con Eccema Atópico, Eccema de Contacto o Eccema por Estatus, tienden a presentar factores clínicos y factores subjetivos asociados a su condición. A continuación, se presentan los factores más comunes y los que serán estudiados para determinar la eficacia del tratamiento con aceite de coco virgen:

Xerosis: Trastorno cutáneo producto de una disfunción de la barrera epidérmica, se caracteriza clínicamente por una piel seca, áspera, descamativa y habitualmente pruriginosa. Fisiopatológicamente consiste en la modificación estructural del estrato córneo, su contenido en agua y un defecto en la diferenciación queratinocitaria. El tratamiento de la xerosis consiste en la recomposición de los lípidos fisiológicos de la epidermis y el aporte de sustancias que faciliten la diferenciación epidérmica. (Fitzpatrick, 2008)

Eritema: Cambio de la coloración de la piel con mucosa que puede blanquearse debido a la dilatación de las arterias y las venas localizadas en la dermis papilar y reticular.

Edema: Es la acumulación de líquido en el espacio extracelular o intersticial (inflamación). Puede ser generalizado o localizado. Según su temperatura puede haber aumento de calor local. Puede deberse a un aumento de la permeabilidad capilar limitado a una sola región más bien circunscrita por causa inflamatoria o alérgica. En cuanto al edema de origen inflamatorio, es causado por una molécula producida por mastocitos, basófilos e histaminas que dilata las artereolas y aumenta la permeabilidad de las vénulas, lo que favorece a la salida de fluido plasmático. (Fitzpatrick, 2008)

Exudación: Líquido más o menos denso que sale de los capilares y pequeños vasos hacia el tejido de la piel, especialmente durante procesos inflamatorios (edema). Su composición es similar a la del plasma sanguíneo (agua, proteína, leucocitos, linfocitos, histiocitos, entre otros.) y recibe diferentes nombres según la proporción dominante de los elementos que lo constituyen, así recibe nombres como: Xeroso, Hemorrágico o Purulento. (Fitzpatrick, 2008)

Costras: Son depósitos endurecidos que resultan de la desecación del suero, la sangre o el exudado purulento en la superficie de la piel. Con frecuencia, el aspecto de las costras es heterogéneo y depende de la naturaleza de la secreción. Son de color amarillo-pardo cuando derivan de una secreción serosa, seca, verde-amarillenta, turbio cuando lo hacen a partir de una secreción purulenta y negro rojizo o cuando lo hacen a partir de una secreción hemorrágica. Las costras pueden ser superficiales, delgadas, delicadas y friables. Por el contrario, cuando abarcan todo el espesor de la epidermis pueden ser gruesas y adherentes, una costra pequeña o puntiforme puede ser resultado del rascado, mientras que las costras húmedas, de color miel (meliséricas), más grandes forman con la impetiginización una supuración secundaria. (Fitzpatrick, 2008)

Excoriación: Son excavaciones superficiales de la epidermis que resultan del rascado y constituyen hallazgos frecuentes en pacientes que experimentan prurito. El rascado enérgico e incontrolable puede producir grupos de excoriaciones largas, paralelas, que en ocasiones se cruzan; pueden ser hemorrágicas cuando se induce un sangrado leve. (Fitzpatrick, 2008)

Liquenificación: La fricción repetida de la piel puede inducir el engrosamiento reactivo de la epidermis, acompañado por cambios en el colágeno de la dermis superficial subyacente. Estos cambios producen una piel engrosada con acentuación de las líneas cutáneas que se asemejan a la corteza de un árbol. Las placas liquenificadas también pueden presentar signos de rascado como excoriaciones y costras. (Fitzpatrick, 2008)

Erosión: Es una lesión elemental clínica secundaria. Esto significa que aparece sobre piel previamente lesionada o dañada, en este caso como consecuencia de la ruptura de una vesícula, ampolla o pústula, desprendimiento de una costra, o bien como consecuencia de un traumatismo. La erosión no es más que una solución de continuidad de la piel que afecta a epidermis y dermis papilar. Clínicamente se visualiza como una zona eritematosa húmeda, en la que se evidencia la ausencia de epidermis. Cura sin dejar cicatriz gracias a los queratinocitos de la capa basal de la epidermis circundante, en un proceso de reepitelización característico de la cicatrización por segunda intención. Las complicaciones de la lesión son principalmente dos: por un lado el riesgo de sobreinfección y por otro lado el desajuste hidroelectrolítico por pérdida de líquido por evaporación (sobre todo en lesiones grandes, ejemplos, quemaduras extensas).

Descamación: Escamas o descamación de la piel son un desprendimiento o exfoliación visible de las capas externas de la piel. Consiste en láminas de queratina del estrato córneo que se acumulan sobre la piel por exceso de producción o por dificultad de desprendimiento. (Fitzpatrick, 2008)

7.8.1 Factores Subjetivos en los Eccemas

Prurito: Es uno de los síntomas más frecuentes en dermatología y consiste en una sensación cutánea de picor, que cuando es moderada o intensa desencadena una respuesta motora, más o menos enérgica, que es el rascado. Este puede clasificarse como leve, moderado o intenso. (Fitzpatrick, 2008)

Trastornos del sueño: Alteraciones en los patrones normales del sueño, que comprenden desde la dificultad para quedarse dormido hasta las pesadillas, el caminar dormido y la apnea del sueño. Estos trastornos pueden deberse a causas extrínsecas como lo es el prurito, causando insomnio el cual se define como la incapacidad para conciliar o mantener el sueño adecuadamente según las necesidades físicas de cada persona.

7.8.2 Cálculo de la Severidad de la Eccemas Atópica (SCORAD)

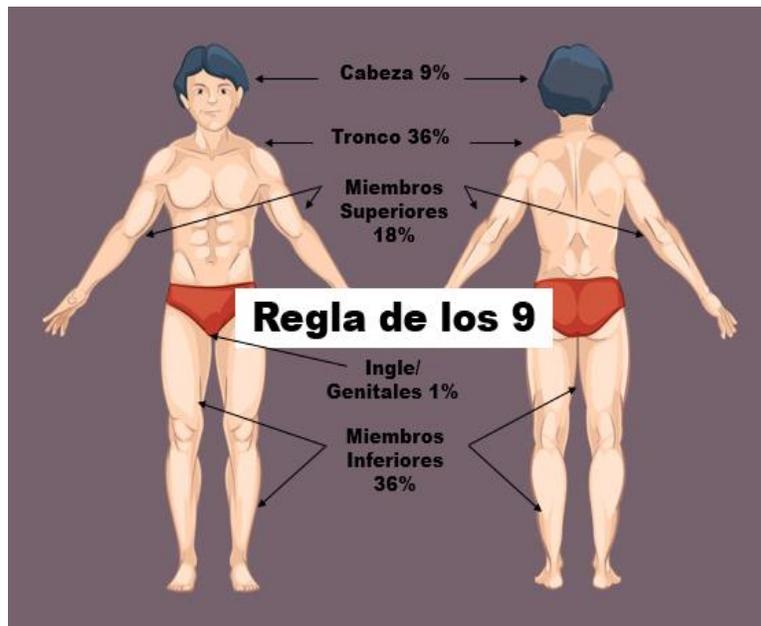
El SCORAD (Índice de Severidad de la Dermatitis Atópica) es una herramienta que se utiliza para medir la severidad de la dermatitis atópica en función de dos variables, extensión y severidad, a las cuales se le asigna un peso de 20% y 60% respectivamente. (European Task Force on Atopic, 2011)

La extensión se calcula en base a la presencia de la lesión en distintas partes del cuerpo. Para el cálculo de la extensión (Superficie Corporal Afectada SCT) en adultos, el SCORAD hace uso de la Regla de los 9 de Wallace, ideada por Pulaski y Tennison en 1947 y publicado por Wallace en 1951. (European Task Force on Atopic, 2011)

La regla de los nueve puede ser aplicada en pacientes de 15 a más años de edad, siendo imprecisa en niños y niñas debido a las diferentes proporciones corporales. En adultos, la cabeza corresponde a un 9% de la superficie corporal total, cada extremidad superior, otro 9%, el tronco un 18%, y el dorso otro 18%, cada extremidad inferior un 18%, y los genitales externos el 1% restante. (Pulaski, 1951)

Regla de los 9 de Wallace

Parte del cuerpo	% SCT	Subdivisión
Cabeza	9%	3% Cara / 3% Cuello / 3% Cuero Cabelludo
Tronco anterior	18%	9% Tórax / 9% Abdomen
Tronco Posterior	18%	9% Dorso / 9% Región lumbosacra (incluye glúteos)
Miembro superior derecho	9%	3% Brazo / 3% Antebrazo / 3% Mano
Miembro superior izquierdo	9%	3% Brazo / 3% Antebrazo / 3% Mano
Miembro inferior derecho	18%	9% Muslo / 6% Pierna / 3% Pie
Miembro inferior izquierdo	18%	9% Muslo / 6% Pierna / 3% Pie
Ingle y genitales externos	1%	1% Ingle y genitales externos
TOTAL	100%	100%



Una vez determinada la extensión, se procede a determinar la severidad de lesión en función de los siguientes factores clínicos y subjetivos, utilizados en el cálculo del Índice SCORAD:

- Factores clínicos (eritema, edema, exudación, excoriación, liquenificación, xerosis) con una escala de valores de 1-3, según la intensidad, medidos cada síntoma en una parte representativa del cuerpo.
- Factores subjetivos (picor y trastornos del sueño), valorados de 1 a 10, según el testimonio del paciente.

El Índice SCORAD se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{SCORAD} = (\text{A}) \text{ Extensión - SCT} / 5 + 7 * \Sigma (\text{B}) \text{ Factores Clínicos} / 2 + \Sigma (\text{C}) \text{ Intensidad de Factores Subjetivos}$$

Índice SCORAD (+)					
Extensión	% Área Superficial Afectada (SCT)			Total	
- Cabeza	Cara (3%)	Cuello (3%)	Cuero Cabelludo (3%)		
- Tronco anterior	Tórax (9%)	Abdomen (9%)			
- Tronco Posterior	Dorso (9%)	Región lumbosacra, incluye glúteos (9%)			
- Miembro superior derecho	Brazo (3%)	Antebrazo (3%)	Mano (3%)		
- Miembro superior izquierdo	Brazo (3%)	Antebrazo (3%)	Mano (3%)		
- Miembro inferior derecho	Muslo (9%)	Pierna (6%)	Pie (3%)		
- Miembro inferior izquierdo	Muslo (9%)	Pierna (6%)	Pie (3%)		
- Ingles y genitales externos	Ingle y genitales externos (1%)				
Intensidad - Factores Clínicos	Leve (1)	Moderado (2)	Severo (3)	Total	
- Xerosis					
- Eritema					
- Edema					
- Exudados					
- Costras					
- Excoriación					
- Liquenificación					
Intensidad - Factores Subjetivos	0 - 2 (Ausente)	3 - 5 (Leve)	6 - 8 (Moderado)	9 - 10 (Severo)	Total
- Prurito					
- Trastornos del sueño					

7.8.3 Cálculo de la Severidad del Eccemas Alérgico de Contacto

Este estudio analizará únicamente el Eccema Alérgico de Contacto, dado el abordaje del Eccemas Irritativo de Contacto en su fase aguda, no indica tratamiento tópico.

El Índice de Severidad del Eccema en Manos (HECSI) es una herramienta de análisis clínico que determina la severidad de seis factores: Eritema (E), Pápulas (P), Vesículas (V), Fisuras (F), Descamación (D) y Edema (E). La herramienta mide la intensidad de cada factor en una escala de 0 a 3, 0 representando la ausencia del factor y 3 una intensidad severa. La herramienta analiza la localización de los factores en cinco secciones de la mano: pulpejos de dedos, dedos (sin pulpejos), palmas, dorso de manos y muñecas. La extensión de las lesiones en ambas manos se calcula en un rango de 0 a 4 para cada una de las secciones de la

mano antes mencionadas. 0 representa una extensión de la lesión en 0% de la sección de la mano, 1 = 1% – 25%, 2= 26% - 50%, 3= 51% - 75% y 4= 76% - 100%.

Para propósitos del presente estudio, se podrán agregar otras secciones del cuerpo, tales como cara, cuello, tronco anterior, tronco posterior, antebrazo, brazo, muslo, pierna y dorso de pie para calcular un Índice HECSI (proxy). El índice resulta de la suma de la severidad de cada factor clínico por la extensión de la lesión en cada sección del cuerpo afectado. (Held E, 2005)

Tabla 4: Índice de Severidad de Eccema Alérgico por Contacto (HECSI - PROXY)

Factores Clínicos/ Extensión	Localización																													
	Pulpejos de Dedos		Dedos (Sin Pulpejos)		Palmas		Dorso de Manos		Muñecas		Antebrazos		Brazos		Cara		Cuello		Tronco Anterior		Tronco Posterior		Muslo		Pierna		Dorso de Pie			
	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
Eritema (E)																														
Pápulas (P)																														
Vesículas (V)																														
Descamación (D)																														
Edema (Ed)																														
Liquenificación (L)																														

Nota 1: Severidad: 0 = ausente, 1 = leve, 2 = moderada, 3 = severa

Nota 2: Extensión: 0 = 0%, 1 = 1% - 25%, 2= 26% - 50%, 3= 51% - 75% y 4= 76% - 100%.

Nota 3: HECSI: Σ (SEV+EXT, SEV+EXT, SEV+EXT...)

7.8.4 Cálculo de la Severidad del Eccema por Estasis

Dado no existe un Índice para determinar la severidad del eccema por estasis, se puede utilizar un Índice Proxy que analizará los principales factores presentes en los Eccemas por Estasis, siendo estos: Eritema (E), Vesículas (V), Erosión (Er), Descamación (D), Costras (C), Exudado (Ex) y Liquenificación (L). Asimismo, la intensidad de cada factor se medirá en una escala de 0 a 3, 0 representando la ausencia del factor y 3 una intensidad severa. Al igual que el Índice HECSI, la extensión de la lesión se calculará en un rango de 0 a 4 para cada una de las secciones de la pierna en la que se presenta este tipo de eccema: Dorso de Pie, Tercio Distal de Pierna y Tercio Medio de Pierna. La extensión de la lesión se calculará en un rango de 0 a 4 en la que 0 representa una extensión de la lesión en 0% de la sección analizada, 1 = 1% – 25%, 2= 26% - 50%, 3= 51% - 75% y 4= 76% - 100%. El Índice Proxy

para determinar la severidad del eccema por estasis resultará de la suma de la severidad de cada factor clínico y la extensión de la lesión en cada sección de la pierna. (Frost, 2015)

Índice de Severidad de Eccema por Estasis (Proxy)						
Factores Clínicos/ Extensión	Localización					
	Dorso de Pie		Tercio Distal de Pierna		Tercio Medio de Pierna	
	Sev. (0-3)	Ext (0-4)	Sev. (0-3)	Ext (0-4)	Sev. (0-3)	Ext (0-4)
- Eritema (E)						
- Vesículas (V)						
- Erosión (Er)						
- Descamación (D)						
- Costras (C)						
- Exudado (Ex)						
- Liquenificación (L)						

Nota 1: Severidad: 0 = ausente, 1= leve, 2 = moderada, 3 = severa

Nota 2: Extensión: 0 = 0%, 1 = 1% - 25%, 2= 26% - 50%, 3= 51% - 75% y 4= 76% - 100%.

Nota 3: PROXY: Σ (SEV*EXT, SEV*EXT, SEV*EXT...)

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1 Área de Estudio: CND

Clínica 10 - Consulta Externa del Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo, Managua, Nicaragua.

8.2 Período de estudio: 6 meses

El trabajo de recolección de la información y la aplicación del tratamiento en estudio se llevó a cabo en el periodo comprendido del 01 de Febrero al 01 de Diciembre 2018.

8.3 Tipo de Estudio:

Es un estudio experimental prospectivo, cuantitativo, tipo ensayo clínico, aleatorio, doble ciego.

8.4 Universo y Muestra

8.4.1 Universo de Estudio

El universo fue determinado por todos los pacientes con eccema atópico, alérgico de contacto y por estasis que acudieron en el periodo de estudio al Centro Nacional de Dermatología. La muestra fue determinada por método no probabilístico de conveniencia. El muestreo fue aleatorizado, y los pacientes fueron elegidos por aparición que cumplieran con los criterios de inclusión y clasificados en Grupo 1 (Paciente tratados con Aceite de Coco Virgen - VCO) y Grupo 2 (Pacientes tratados con Linimento Oleocalcáreo - LOC).

8.4.2 Criterios de Inclusión

- Pacientes de ambos sexos.
- Edad: Mayores de 18 años.
- Pacientes captados por primera vez con el diagnóstico de Eccema Alérgico por Contacto, Eccema Atópico y Eccema por Estasis.
- Pacientes que aceptan participar en el estudio previo consentimiento informado.
- Pacientes con la posibilidad de acudir a sus citas periódicamente y de cumplir con su tratamiento.
- Pacientes que no han usado tratamiento previo indicado por Dermatología.
- Expediente Clínico Completo (según Normas del MINSA).

8.4.3 Criterios de exclusión

- Pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión antes mencionados.
- Pacientes que presentan impetiginización secundaria o formas graves u complicadas de eccema.
- Pacientes con Eccema Irritativo por Contacto.
- Otras Variantes de Eccemas.
- Pacientes que estén utilizando corticoides sistémicos o tópicos al momento de la consulta inicial.

8.4.4 Recopilación de la información

El período de recopilación de información tuvo una duración de 6 meses. Cada paciente debió firmar un consentimiento escrito para participar en el estudio y fue atendido 4 veces en un periodo de 6 semanas. Se codificaron envases (A) y (B) y aleatoriamente se entregaron a los pacientes. El Envase (A), rotulado con calcomanía de color verde, contenía 120 ml de Aceite de Coco Virgen (VCO) y el envase (B), rotulado con calcomanía de color rojo, contenía 120 ml de Linimento Oleocalcáreo (LOC) en emulsión (control). Se le explicó al paciente que la dosis de aplicación una capa fina, 2 veces al día en áreas afectadas. Para garantizar la

aleatoriedad de la muestra, la investigadora no participó en la selección de los sujetos del estudio. Luego de realizar la consulta que determinó que él o la paciente tenía el Diagnóstico de Eccema (alérgico por contacto, la investigadora obtuvo el consentimiento informado y firmado, se emitió una receta con un código de referencia para el estudio, lo que le permitió al paciente retirar el tratamiento requerido en la farmacia del CND. Previamente se capacitó al personal de farmacia para hacer entrega del mismo. Se diseñó un formato para que el personal de farmacia llevase un registro de los pacientes atendidos (código del paciente) y tratamiento entregado en envases iguales con señalización (calcomanía de color verde para Aceite de Coco Virgen (VCO) y calcomanía roja para Linimento Oleocalcáreo LOC en emulsión). La investigadora no participó en la entrega del tratamiento y por lo tanto no pudo saber si él o la paciente, recibió el tratamiento experimental o el tratamiento del grupo control.

La investigadora evaluó la evolución del paciente mediante 1 consulta inicial (línea de base), 2 consulta de seguimientos, y 1 consulta final, describiendo en detalle la eficacia del tratamiento experimental, así como el tratamiento del grupo control. Una vez que todos los pacientes contemplados en la muestra fueron atendidos y de los cuales asistieron a las 4 consultas, la investigadora retiró el formato completado de la farmacia.

8.4.5 Técnicas y procedimientos para recolectar la información

a. Ficha de recolección de la información:

Se contó con 4 fichas (Consulta Inicial, Consulta de Seguimiento 1, Consulta de Seguimiento y 1 Consulta Final) para la recolección de la información, cada una conformada por múltiples incisos, los cuales fueron diseñados en forma de preguntas abiertas y cerradas, incluyendo información acerca de los datos sociodemográficos, antecedentes patológicos personales y familiares así como el tipo de eccema diagnosticado. En un primer momento se realizó una prueba piloto para validar la ficha con 5 expedientes y luego con los resultados se elaboró la versión final. Todos los expedientes y fichas fueron revisados y llenados por la misma investigadora.

b. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

- Creación de base de datos:

La información que se obtuvo a través de la aplicación del diseño metodológico fue introducida en una base de datos de SPSS 22, que es una herramienta de análisis de datos que ofrece una alta eficacia.

- Análisis Estadístico:

La información de la variable dependiente (Y) eficacia y las variables independientes (X1, X2, X3...) fueron analizadas mediante un análisis univariado y bivariado, se estimó medidas de tendencia central y de dispersión para variables numéricas.

c. Aspectos Éticos

Para realizar esta investigación se contó con el permiso de las autoridades del hospital. Dado el tipo de estudio, se solicitó el consentimiento informado y se garantizó la confidencialidad de las y los pacientes. Todos los datos obtenidos de la investigación fueron utilizados única y exclusivamente para fines de investigación.

Objetivos: 1. Identificar las principales características socio-demográficas de los pacientes incluidos en el estudio.

Características Socio Demográficas de los Pacientes en el Estudio

Variable	Definición operacional	Indicador	valor
Edad	Años cumplidos al momento del estudio según respuesta del entrevistado.	Respuesta del entrevistado	18-34 35-49 50+
Sexo	Condición que diferencia al hombre de la mujer y se respeta para efecto del estudio	Respuesta del entrevistado	Masculino Femenino LBGT

	el principio de la autodeterminación del entrevistado.		
Etnia	Condición étnica a que pertenece el individuo según su propia autodeterminación.	Lo referido por el tutor asociado con lo observado por el encuestador	Mestizo Criollo Misquito
Ubicación domiciliar	Área de ubicación del paciente según respuesta del entrevistado.	Dirección de la Ubicación de la casa en que habita al momento del estudio.	Urbano Rural

Objetivo 2: Describir los principales antecedentes patológicos de la población en estudio.

Tabla 7: Antecedentes Personales/ Patológicos de los Pacientes en el Estudio

Antecedentes Personales Patológicos	Historia médica de enfermedades del paciente.	Respuesta del entrevistado	Sí No
Antecedentes Familiares Patológicos	Familiares con enfermedades de tipo hereditarias	Respuesta del entrevistado	Sí No

Objetivo 3: Identificar las principales manifestaciones clínicas de los tipos de eccemas en estudio.

Tabla 8: Antecedentes Personales/ Patológicos de los Pacientes en el Estudio

Lesiones dermatológicas actuales	Si el paciente al momento de la visita presenta lesiones u afecciones en la piel y sus anexos confirmadas al examen físico por el encuestador	Lo observado por el encuestador, y por las fotografías que se tome sobre la lesión	Sí No
Mácula Pápula Vesícula Ampolla Pústula Nódulo Roncha Quiste Escama Ulcera Atrofia Liquenificación Cicatriz Placa	Descripción morfológica del tipo de lesión elemental de la piel que presenta el paciente.	Se hará la descripción de la lesión elemental por medio de los conceptos básicos de la misma.	Sí No
Diagnóstico Eccema Atópico Eccema Alérgico de Contacto Eccema por Estasis	Se llegará a una impresión diagnóstica, de haber lesión, tomando en cuenta las características clínicas de la lesión.		Si No

Objetivo 4: Medir la respuesta de los pacientes con eccemas al tratamiento tópico con Aceite de Coco Virgen (VCO).

Tabla 9: Operación Variables de Índices SCORAD, HECSI Proxy, Índice Proxy (Estasis)

Índice SCORAD	Son herramientas analíticas utilizadas para determinar la Extensión e Intensidad de una lesión de tipo eczematoso.	Según valoración dermatológica	Ausente Leve Moderado Severo
Índice HECSI	Son herramientas analíticas utilizadas para determinar la Extensión e Intensidad de una lesión de tipo eczematoso	Según valoración dermatológica	Ausente Leve Moderado Severo
Índice Proxy	Son herramientas analíticas utilizadas para determinar la Extensión e Intensidad de una lesión de tipo eczematoso	Según valoración dermatológica	Ausente Leve Moderado Severo
Efectos Adversos Mayor irritación en la piel Surgimiento de otras afectaciones Otros	Cualquier respuesta a un tratamiento que sea nociva y no intencionada y que tenga lugar a las dosis que se apliquen normalmente en el ser humano para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades	Según valoración dermatológica.	Sí No Cuál

IX. RESULTADOS

Este estudio experimental, ensayo clínico, valoró los resultados obtenidos con el uso del Aceite de Coco Virgen (VCO), en relación con el Linimento Oleocalcáreo (LOC), en el tratamiento de pacientes diagnosticados con Eccema Alérgico por Contacto, Eccema Atópico y Eccema por Estasis atendidos en el Centro Nacional de Dermatología. Se estudiaron 30 pacientes distribuidos en dos grupos. El grupo 1, compuesto por 15 pacientes que recibieron el Aceite de Coco Virgen (VCO) y el Grupo 2, (grupo control) también con 15 pacientes, que fueron tratados con Linimento Oleocalcáreo (LOC).

La edad media de los pacientes fue de 43 años, con una Mediana de 41 y una Moda de 19 años. La edad mínima fue de 18 años de edad y la máxima de 93 años. La desviación estándar fue ± 20 años.

9.1 Características Socio demográficas de las y los pacientes

Variable	Categoría	Grupo 1		Grupo 2		Total		Valor P
		Aceite de Coco (n=15)		Linimento Oleo calcáreo (n=15)		No	%	
		No	%	No	%			
Grupo etario	• Menor a 20 años	04	26.7	02	13.3	06	20	0.50
	• 21 a 35 años	02	13.3	03	20	05	16.7	
	• 36 a 50 años	04	26.7	04	26.7	08	26.7	
	• 51 a 65 años	04	26.7	02	13.3	06	20	
	• Mayor de 65 años	01	6.7	04	26.7	05	16.7	
Sexo	• Femenino	13	86.7	10	66.7	23	76.7	0.19
	• Masculino	02	13.3	05	33.3	07	23.3	
Depto	• Carazo	01	6.7	01	6.7	02	6.7	0.44
	• Chinandega	--	--	01	6.7	01	3.3	
	• León	03	20	01	6.7	04	13.3	
	• Managua	08	53.3	12	80	20	66.7	
	• Masaya	01	6.7	--	--	01	3.3	
	• Matagalpa	01	6.7	--	--	01	3.3	
	• Nueva Guinea	01	6.7	--	--	01	3.3	
Estado civil	• Casado	08	53.3	08	53.3	16	53.3	0.58
	• Soltero	07	46.7	06	40	13	43.3	
	• Viudo	--	--	01	6.7	01	3.3	

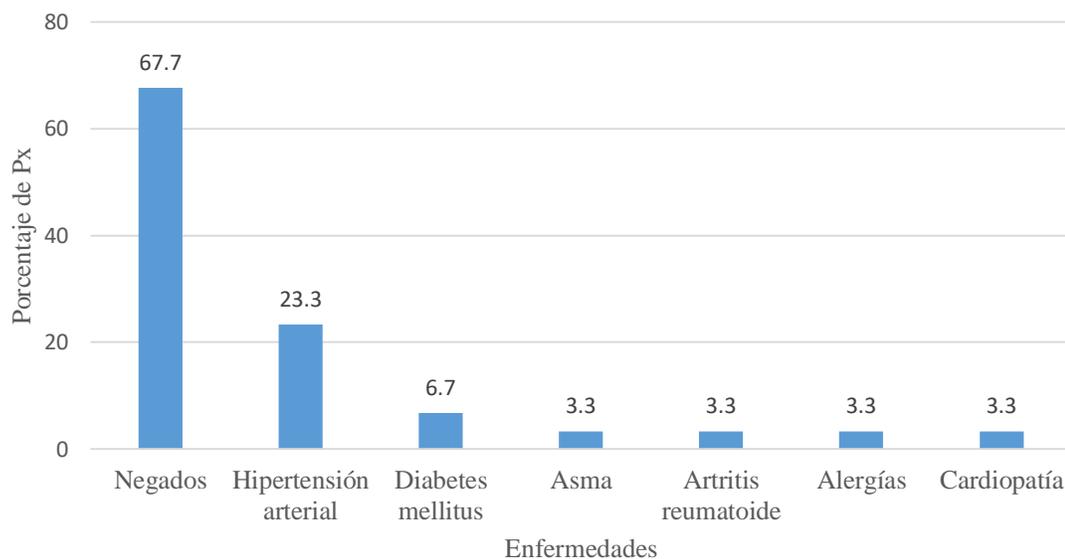
El Grupo que recibió el tratamiento con Aceite de Coco Virgen (VCO) estuvo compuesto por 4 pacientes menores a 20 años, 4 con edades de 36 a 50 y 4 con edades de 51 a 65 años. 2 pacientes de este grupo estuvieron entre las edades de 21 a 35 años, mientras que solo se atendió a 1 paciente mayor a 65 años.

Con respecto a los pacientes que recibieron Linimento Oleocalcáreo (LOC), predominaron los pacientes del grupo etario de 36 a 50 años y los mayores de 65 años con 4 pacientes cada uno. El grupo de 21 a 35 estuvo compuesto por 3 pacientes, mientras que los grupos de menores de 20 años y de 51 a 65 años contaron con 2 pacientes.

El sexo predominante fue el femenino, tanto en el Grupo VCO como en el Grupo LOC, representando el 76.7% de los pacientes que participaron en el estudio. Del Grupo VCO, 13 pacientes fueron del sexo femenino (86.7%) y 2 del sexo masculino (13.3%). En el caso del grupo LOC 10 fueron femeninos (66.7%) y 5 masculinos (33.3%).

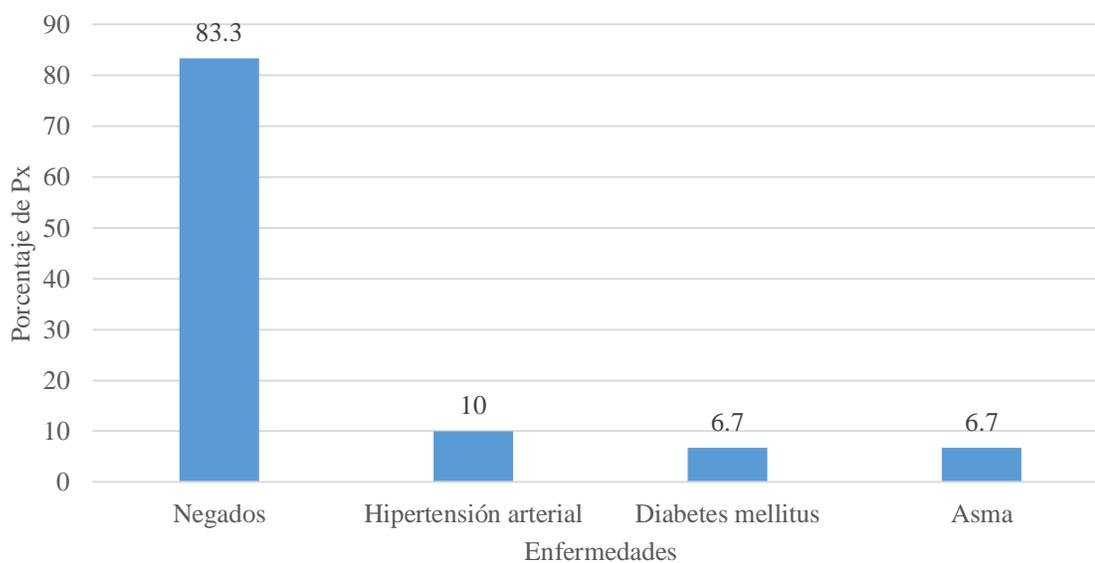
El 66.7% de los pacientes atendidos fueron del Departamento de Managua, 13.3% del Departamento de León y 6.7% del Departamento de Carazo. El resto de los pacientes atendidos fueron de los Departamentos de Masaya, Matagalpa, Chinandega y RACCS. El 53.3% de los pacientes reportaron estar casados y el 43.3% solteros.

Gráfica 1: Antecedentes patológicos personales en los pacientes. (n=30)



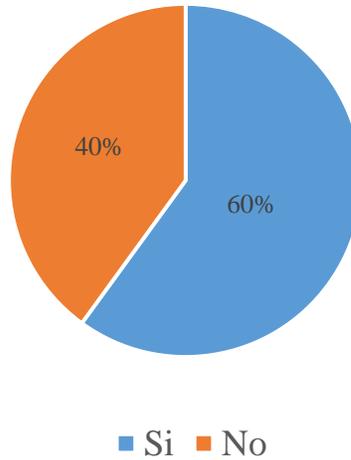
En la gráfica 1, se observa que el 67.7% (20 px) reporta no padecer de antecedentes patológicos personales. El 32.3% (10 px) restante reporta padecer de hipertensión arterial, diabetes, asma, artritis, alergias o cardiopatías.

Gráfica 2: Antecedentes patológicos familiares en los pacientes. (n=30)

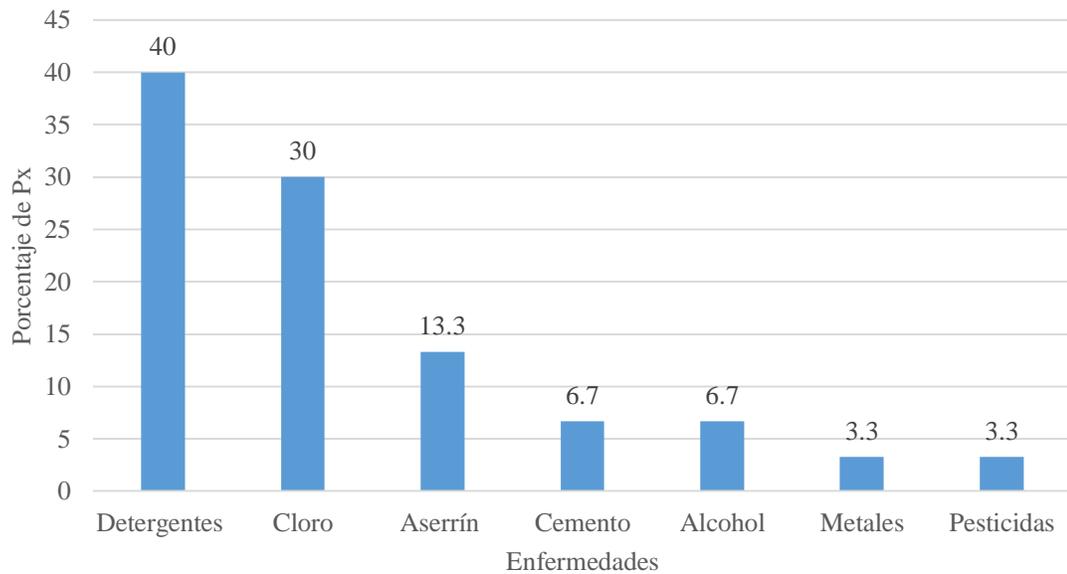


En la gráfica 2, se observa que el 83.3% (25 px) negaba antecedentes patológicos familiares. 23.4% (5 px) refirió padecer de hipertensión arterial, diabetes mellitus y asma.

Gráfica 3: Exposición a sustancias alergénicas o irritantes en pacientes con Eccema en estudio. (n=30)

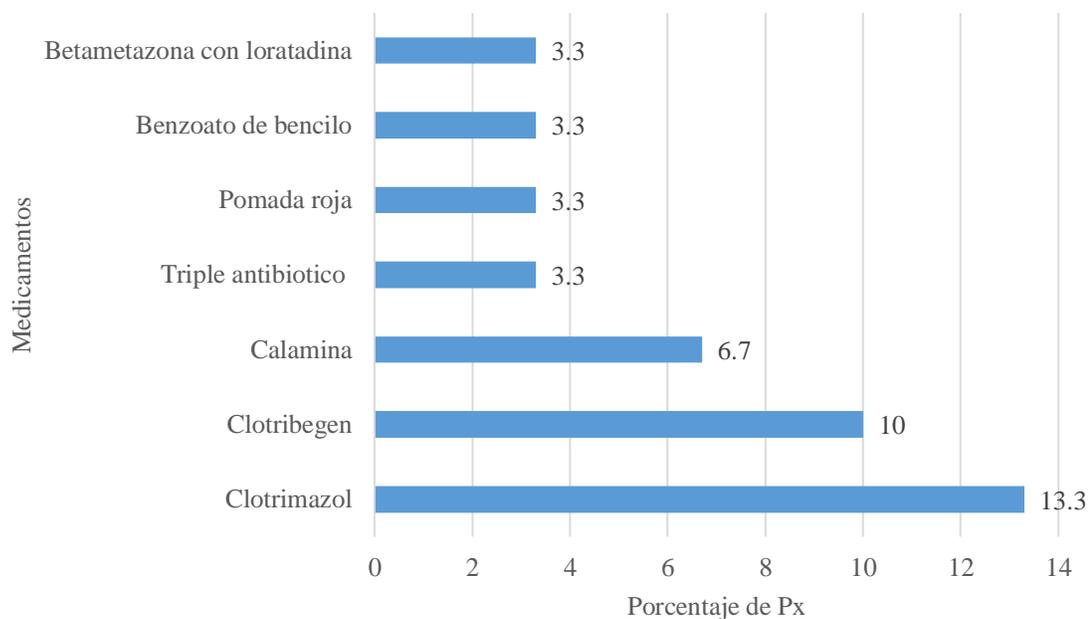


Gráfica 4: Sustancias a las que los pacientes con eccema estuvieron expuestos. (n=30)



En la gráfica 3, se observa que el 60% (18 px) estuvieron expuestos a sustancias alergénicas, mientras que en la gráfica 4 se observa que las sustancias a las que más frecuentemente estuvieron expuestos fueron a los detergentes con un 40% (12 px). Cabe mencionar que hubo pacientes que presentaron exposición a 2 o 3 sustancias al mismo tiempo.

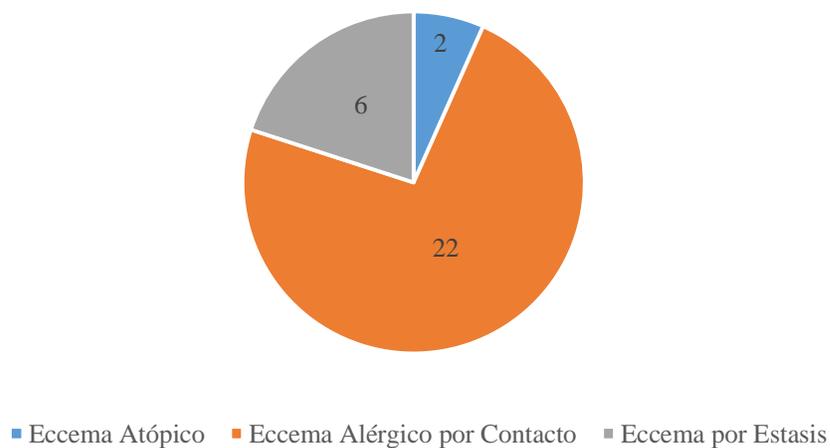
Gráfica 5: Medicamentos Previo sin Consulta (n=30)



La gráfica 5 revela que 43.2% (13 px) se automedicaron previo a la consulta en el Centro Dermatológico Nacional y se observa que el Clotribetagen, (Clotrimazol + Betametasona + Gentamicina) fueron los medicamentos más utilizados.

9.2 Consulta Inicial, Lesiones y Diagnósticos

Gráfica 6: Tipos de Eccemas en los Pacientes. (n=30)



En la Gráfica 6 se observa que de 30 pacientes que recibieron la Consulta Inicial, el 74.2% (22 px) fueron diagnosticados con Eccema Alérgico de Contacto, 19.4% (6 px) fueron diagnosticados con Eccema por Estasis y 6.5% (2) con Eccema Atópico.

En la Tabla No. 2 se recogen las medias de los factores clínicos de los 22 pacientes diagnosticados con Eccema Alérgico por Contacto durante la Consulta Inicial. Como se puede observar, la mayoría presentaba más de un tipo de lesión, sin embargo, la más común y severa fue la descamación, seguida por el eritema y la liquenificación. Las áreas del cuerpo más afectadas fueron los pulpejos de los dedos de la mano, la palma de la mano, antebrazos, brazos y piernas.

Tabla 2: Medias de los Factores clínicos de los pacientes con Eccema alérgico por contacto previo al inicio del tratamiento. (HECSI-Proxy) (N=22)

Anatomía	Eritema	Pápulas	Vesículas	Descamación	Edema	Liquenificación	Extensión
Antebrazos	2.2	0.8	0.0	2.2	0.0	1.8	1.6
Antebrazos y Piernas	3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	2.0	1.0
Antebrazos y Brazos	2.3	0.0	0.0	2.0	1.3	3.0	1.3
Brazos	2.0	2.0	0.0	3.0	0.0	2.0	1.0
Cuello	2.0	0.0	0.0	3.0	0.0	1.0	1.0
Palmas	3.0	1.5	0.5	2.75	1.75	2.75	2.75
Piernas	2.6	1.0	0.0	2.8	1.4	2.2	2.0
Pulpejos de dedos	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0
Pulpejos, dedos, y palma	3.0	1.0	0.5	3.0	2.0	2.5	2.5

En el caso de los 2 pacientes atendidos con Eccema Atópico, en la Consulta Inicial se pudo determinar que las lesiones más severas fueron la liquenificación, excoriación y xerosis, presentadas en la cabeza y miembros superiores izquierdo y derecho. La tabla 3 revela las medias de los factores clínicos y subjetivos que presentaron ambos pacientes, así como la extensión de sus lesiones.

Tabla 3: Media de Pacientes con Eccema Atópico - Cálculo del Índice SCORAD (+)					
Extensión	% Área Superficial Afectada (SCT)			57	
- Cabeza	Cara (3%)	Cuello (3%)	Cuero Cabelludo (3%)	3	
- Tronco anterior	Tórax (9%)	Abdomen (9%)		12	
- Tronco Posterior	Dorso (9%)	Región lumbosacra, incluye glúteos (9%)		12	
- Miembro superior derecho	Brazo (3%)	Antebrazo (3%)	Mano (3%)	6	
- Miembro superior izquierdo	Brazo (3%)	Antebrazo (3%)	Mano (3%)	6	
- Miembro inferior derecho	Muslo (9%)	Pierna (6%)	Pie (3%)	9	
- Miembro inferior izquierdo	Muslo (9%)	Pierna (6%)	Pie (3%)	9	
- Ingle y genitales externos	Ingle y genitales externos (1%)			0	
Intensidad - Factores Clínicos	Leve (1)	Moderado (2)	Severo (3)	11	
- Xerosis			3	3	
- Eritema		2		2	
- Edema	1			1	
- Exudados				0	
- Costras				0	
- Excoriación		2		2	
- Liquenificación			3	3	
Intensidad - Factores Subjetivos	0 - 2 (Ausente)	3 - 5 (Leve)	6 - 8 (Moderado)	9 - 10 (Severo)	9
- Prurito		3			3
- Trastornos del sueño			6		6

Finalmente, en el caso de las lesiones más frecuentes y severas entre los pacientes con Eccema por Estasis diagnosticados en la Consulta Inicial, se pudo observar una predominación de liquenificación, descamación, erosión y eritema.

Tabla 4: Medias de los factores clínicos en pacientes con Eccema por Estasis en la Consulta Inicial (n=6)								
Factores clínicos/ Extensión								
Anatomía	Eritema	Vesículas	Erosión	Descamación	Costras	Exudado	Liquenificación	Extensión
Tercio distal de pierna	2.3	0.0	1.0	2.8	1.3	0.0	2.8	2.3
Tercio medio de pierna	3	0	0	3	0	0	3	3
Tercio distal y medio de pierna	3	0	3	3	2	2	2	4

9.3 Cálculo de la Severidad y Extensión de los Eccemas - Consulta Inicial y Evolución

9.3.1 Eccema Alérgico por Contacto (EAC) – HECSI PROXY

Los 22 pacientes atendidos por Eccema Alérgico por Contacto obtuvieron una calificación promedio de 7.89 y un máximo de 56, en función del Índice Proxy diseñado para este estudio para estimar la Severidad del EAC denominado para este propósito HECSI Proxy.

Tabla 5: Estimación de Severidad de Eccema Alérgico por Contacto – HECSI Proxy/ Consulta Inicial			
No.	Código de Paciente	Fecha de Consulta Inicial	HECSI Proxy
1	SDCG050669	08-03-18	6.00
2	MRG060497	09-03-18	18.00
3	FSG010284	14-03-18	16.00
4	JCMD061099	23-03-18	6.00
5	FJRR020872	06-04-18	12.00
6	ACCG160663	06-04-18	7.00
7	RNMM101298	04-05-18	3.00
8	CJRC240460	16-07-18	13.00
9	MECD300381	27-08-18	36.00
10	CMMS310585	10-09-18	52.00
11	AMJH260744	15-10-18	18.00
12	SJLU240286	07-11-18	56.00
13	NAJC270877	14-11-18	26.00
14	AMJM130479	16-11-18	11.00
15	MACB290382	26-11-18	8.00
16	GESP010864	04-12-18	20.00
17	JACD300585	05-12-18	9.00
18	KOMU270499	10-12-18	27.00
19	MEJP150705	10-12-18	14.00
20	MAGU190667	11-12-18	18.00
21	LFMB230997	11-12-18	22.00
22	AMCC150625	17-12-18	21.00

9.3.2 *Eccema Atópico (EA) - SCORAD*

Al estimar el Índice SCORAD en función de la severidad de los factores clínicos y subjetivos, así como la extensión de la lesión en las diferentes partes del cuerpo, se pudo determinar que el primer paciente atendido en el marco del presente estudio alcanzaba los 65.80 puntos en el Índice SCORAD y el segundo 51.10 de un máximo de 113.5.

Tabla 6: Estimación de Severidad de Eccema Atópico – SCORAD/ Consulta Inicial			
No.	Código de Paciente	Fecha de Consulta Inicial	SCORAD
1	ICGS040171	12-02-18	65.80
2	VEC160499	19-03-18	52.10

9.3.3 *Eccema por Estasis - Proxy*

En el caso del Eccema por Estasis, se determinó era necesario crear un Índice Proxy para estimar la severidad y extensión de las lesiones, utilizando un diseño similar al del Índice HECSI, reemplazando las áreas del cuerpo usualmente afectadas por el EAC por las áreas que afecta el Eccema por Estasis (Dorso de Pie, Tercio Distal de Pierna, Tercio Medio de Pierna). En la Consulta Inicial, el valor promedio de la estimación del Índice para los 6 pacientes diagnosticados con Eccema por Estasis fue de 30.33, con un valor máximo de 90 y un valor mínimo de 7.

Tabla 6: Estimación de Severidad de Eccema por Estasis – Índice Proxy/ Consulta Inicial			
No.	Código de Paciente	Fecha de Consulta Inicial	Índice Proxy
2	DJPB131159	06-03-18	10.00
4	MSPR010659	09-03-18	90.00
8	JDCC150853	23-03-18	26.00
18	GJD100751	08-11-18	27.00
28	ZGG150473	12-12-18	22.00
30	JRLC190741	18-12-18	7.00

9.3.4 Distribución del Tratamiento

Tipo de Eccema	Terapia		Total
	Aceite de Coco	Linimento Oleocalcáreo	
Eccema alérgico de contacto	9 (60%)	13 (86.7%)	23 (73.3%)
Eccema atópico	2 (13.3%)	0%	2 (6.7%)
Eccema por estasis	4 (26.7%)	2 (13.3%)	6 (20%)
Total	15 (100%)	15 (100%)	30 (100%)

La tabla 7 muestra la distribución de los tratamientos a pacientes por tipo de eccema, revelando que 9 pacientes con Eccema Alérgico por Contacto fueron tratados con Aceite de Coco Virgen (VCO) y 13 con Linimento Oleocalcáreo (LOC). 2 pacientes con Eccema Atópico fueron tratados con VCO y de 6 pacientes con Eccema por Estasis, 4 fueron tratados con VCO y 2 con LOC.

9.3.5 Evolución de los Pacientes

El presente estudio abarca a 30 pacientes, 15 de los cuales recibieron frascos de 120 ml de Aceite de Coco Virgen (VCO) de aplicación diaria, dos veces al día y 15 que recibieron Linimento Oleocalcareo (LOC) en emulsión.

Efectividad	Terapia		Total	Valor P
	Aceite de Coco Virgen (VCO)	Linimento Oleocalcáreo (LCO)		
Si	14	12	26	0.28
	93.3%	80.0%	86.7%	
No	1	3	4	
	6.7%	20.0%	13.3%	
Total	15	15	30	
	100.0%	100.0%	100.0%	

La tabla 8, muestra que el Aceite de Coco Virgen (VCO) fue más efectivo que el Linimento Oleocalcareo (LCO) al lograr, al cabo de 6 semanas de tratamiento, una resolución satisfactoria de las lesiones en los pacientes en 14 de 15 de los casos, mientras que el LOC resolvió favorablemente en 12 de los 15 casos.

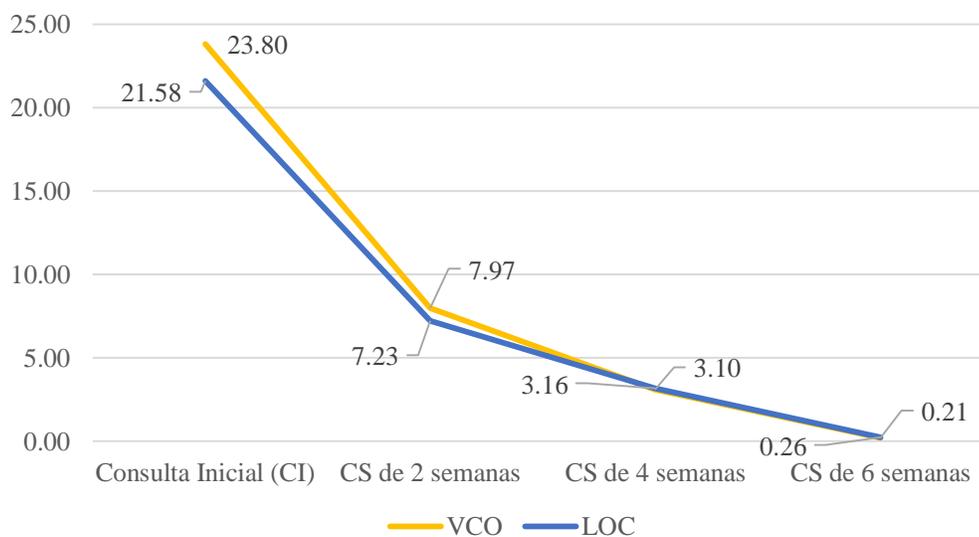
Tabla 9: Efectividad de las terapias en los diferentes tipos de Eccema en los pacientes.					
Tipo de Eccema	Efectividad	Aceite de coco	Linimento Oleocalcáreo	Total	Valor P
Eccema Alérgico de Contacto	Si	9	10	19	0.12
	No	0	3	3	
	Total	9	13	22	
Eccema Atópico	Si	2	0	2	--
	No	0	0	0	
	Total	2	0	2	
Eccema por Estasis	Si	3	2	5	1.0
	No	1	0	1	
	Total	4	2	6	

La tabla 9, muestra la efectividad de las terapias según el tipo de eccema. Con respecto al Eccema Alérgico por Contacto, el Aceite de Coco Virgen (VCO) fue efectivo en todos los pacientes, y produjo resultados similares al LCO en los pacientes con eccema por estasis.

Tabla 8: Evolución de los Pacientes con Eccema Alérgico de Contacto					
No.	Código de Paciente	HECSI Proxy			
		Consulta Inicial	Consulta de Seguimiento 1	Consulta de Seguimiento 2	Consulta Final
1	SDCG050669	6.00	2.01	0.00	0.00
2	MRG060497	18.00	6.03	3.02	0.00
3	FSG010284	16.00	5.36	2.68	0.00
4	JCMD061099	6.00	2.01	0.00	0.00
5	FJRR020872	12.00	4.02	0.00	0.00
6	ACCG160663	7.00	2.35	0.00	0.00
7	RNMM101298	3.00	1.01	0.00	0.00
8	CJRC240460	13.00	4.36	0.00	0.00
9	MECD300381	36.00	12.06	6.03	0.00
10	CMMS310585	52.00	17.42	8.71	1.00

11	AMJH260744	18.00	6.03	3.02	0.00
12	SJLU240286	56.00	18.76	9.38	1.00
13	NAJC270877	26.00	8.71	4.36	0.00
14	AMJM130479	11.00	3.69	0.00	0.00
15	MACB290382	8.00	2.68	0.00	0.00
16	GESP010864	20.00	6.70	3.35	0.00
17	JACD300585	9.00	3.02	0.00	0.00
18	KOMU270499	27.00	9.05	4.52	0.00
19	MEJP150705	14.00	4.69	2.35	0.00
20	MAGU190667	18.00	6.03	3.02	0.00
21	LFMB230997	22.00	7.37	3.69	0.00
22	AMCC150625	21.00	7.04	3.52	3.00

Gráfica 7: Evolución de Pacientes con Eccema Alérgico por Contacto, VCO vs LCO



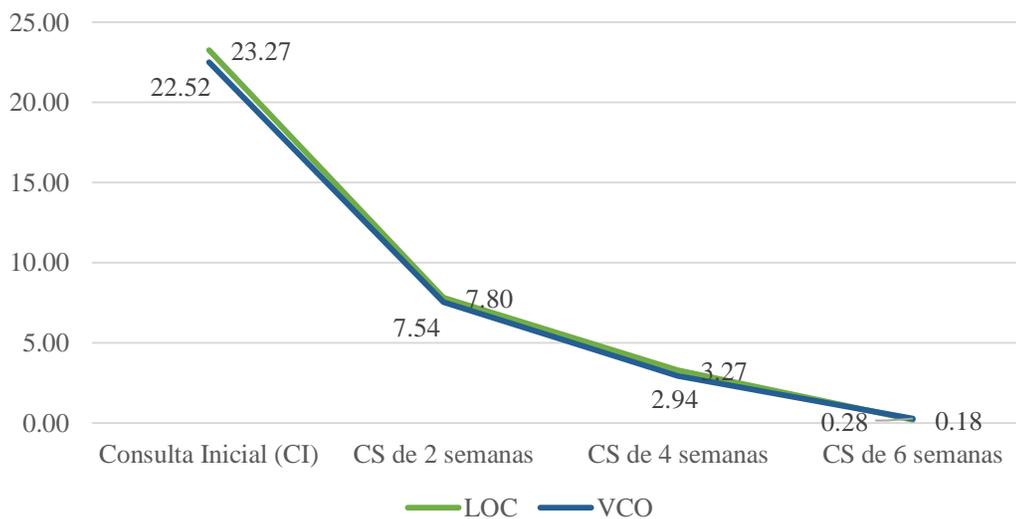
La tabla 8 y gráfica 7 muestran la evolución favorable de todos los pacientes con Eccema Alérgico por Contacto a través de las Consultas programadas en intervalos de dos semanas. La gráfica muestra que el Aceite de Coco Virgen fue más efectivo en el tratamiento del EAC.

No.	Código de Paciente	SCORAD			
		Consulta Inicial	Consulta de Seguimiento 1	Consulta de Seguimiento 2	Consulta Final
1	ICGS040171	65.80	22.04	3.00	0.00
2	VEC160499	52.10	17.45	0.00	0.00

La tabla 9 muestra la evolución favorable de ambos pacientes con Eccema Atópico y que recibieron el tratamiento de Aceite de Coco Virgen. En el caso del paciente número dos, se pudo observar una mejoría significativa luego de 4 semanas de aplicación de VCO en las lesiones y conforme la dosis indicada.

No.	Código de Paciente	Índice Proxy			
		Consulta Inicial	Consulta de Seguimiento 1	Consulta de Seguimiento 2	Consulta Final
1	ICGS040171	65.80	22.04	3.00	0.00
2	VEC160499	52.10	17.45	0.00	0.00
3	DJPB131159	10.00	3.35	0.00	0.00
4	MSPR010659	90.00	30.15	15.08	3.00
5	JDCC150853	26.00	8.71	4.36	0.00
6	GJD100751	27.00	9.05	4.52	0.00
7	ZGG150473	22.00	7.37	3.69	0.00
8	JRLC190741	7.00	2.35	0.00	0.00

Gráfica 8: Evolución de Pacientes con Eccema por Estasis, VCO vs LCO



X. DISCUSION DE RESULTADOS

Este trabajo presenta la comparación de los resultados posteriores al uso de dos terapias en pacientes con eccema. Los tipos de Eccema estudiados fueron el Alérgico de Contacto, Atópico y por Estasis. Se comparó la eficacia del Aceite de Coco Virgen (VCO) y el Linimento Oleocalcáreo (LOC) en el tratamiento de pacientes diagnosticados con Eccema durante un periodo de 6 semanas. El grupo de estudio estuvo integrado por 15 pacientes que recibieron un frasco de 120ml de VCO para aplicación diaria, dos veces al día sobre las lesiones. El grupo de control, también integrado por 15 pacientes, recibió la misma dosis de Linimento Oleocalcáreo.

Los resultados revelan que el Aceite de Coco Virgen (VCO) es significativamente más eficaz que el Linimento Oleocalcáreo (LOC) para el tratamiento del Eccema Alérgico por Contacto (EAC), el Eccema Atópico (EAC) y el Eccema por Estasis (EE).

Analizando la eficacia del VCO y LOC en el tratamiento de los tres tipos de Eccemas, se pudo observar que tanto la severidad de los factores clínicos como los factores subjetivos y la extensión de las lesiones disminuyeron significativamente luego de 4 semanas de aplicación del tratamiento de VCO y por completo al cabo de las 6 semanas, en 29 de 30 de los casos.

Considerando, que en el Eccema reduce la capacidad de la piel para regenerarse y mantenerse hidratada, lo anterior sugiere que el VCO contribuye a reducir la pérdida de agua transepidermal (TEWL) e incrementa la capacitancia de la piel, manteniendo la piel más hidratada, mejorando su capacidad de regeneración. En ese sentido este estudio coincide con los hallazgos de Evangelista M., Abad-Casintahan, F. y Lopez-Villafuerte L, publicado en 2014, en el International Journal of Dermatology, que encontró que la aplicación tópica de Aceite de Coco Virgen (VCO) mejora la hidratación de la piel principalmente en niños. Otro beneficio es la reducción de bacterias ya que el ácido láurico en el VCO ayuda a reducir la presencia de bacterias, hongos y virus en la piel. Esto ayuda a eliminar el riesgo de infección

causada por el rascado de la piel con prurito. Según un resumen publicado en el Journal of the American Oil Chemists Society, el ácido láurico tiene propiedades antimicrobianas, que lo hace más eficaz para reducir bacterias, hongos y virus que pueden exacerbar el eccema (Wilson, 2017).

El ácido láurico también hace que el Aceite de Coco Virgen (VCO) sea altamente absorbible, lo que aumenta sus beneficios humectantes. El eccema mejora porque el VCO reduce la inflamación y el dolor por las propiedades antiinflamatorias, a como lo indica un estudio en animales, publicado en el Centro Nacional de Información Biotecnológica, que indica que el aceite de coco reduce la fiebre, la inflamación y el dolor en ratas con edema de oreja.

Otro factor beneficioso es la reducción del estrés oxidativo, un estudio publicado en el Journal of Clinical and Diagnostic Research indicó que los antioxidantes pueden ser beneficiosos en el tratamiento de la dermatitis atópica, y un estudio separado, publicado en Food and Function Royal Society of Chemistry, encontró que las propiedades antioxidantes del Aceite de Coco Virgen (VCO) ayudaron a reducir el estrés oxidativo en ratas. (Wilson, 2017)

Es importante tomar en cuenta que un 40% de los pacientes presentaron eccema por exposición a detergentes y se conoce que estos contienen disolventes orgánicos que eliminan la barrera lipídica de la piel causando inflamación y afectando su estado óptimo. Es común ver este tipo de patologías en trabajadores del aseo. Estas representan más del 18% de todas las enfermedades ocupacionales y más del 90% de las enfermedades ocupacionales de la piel.

Con respecto a los pacientes que recibieron el tratamiento con Linimento Oleocalcáreo (LOC), este es muy útil para aliviar el prurito, las excoriaciones o las irritaciones de la piel (como lo puede ser tras realizar la depilación). Sus propiedades son muy beneficiosas para la dermatitis del pañal, eccemas, y quemaduras. El LOC es un producto 100% natural basado en una antigua fórmula de la farmacopea francesa, compuesto de aceite de oliva y agua de cal básicamente, que se utiliza para limpiar la ingle y región perianal del bebé en cada cambio de pañal a la vez que protege y nutre la piel, evitando así erosiones. (Farré, 2005). Los

pacientes tratados con LOC dieron buenos resultados al igual que los tratados con el VCO, solo observando una superioridad ligera con respecto a los pacientes tratados con VCO, ya que el eccema evolucionó mejor un poco antes de las 6 semanas. El comportamiento terapéutico de las dos terapias es muy similar, ya que ambas dan producen buenos resultados. Estadísticamente, no se puede determinar que el VCO es marcadamente más eficaz que el LOC. Ello requiere de una población mayor de estudio y nuevos criterios de inclusión.

El presente Estudio si concluye que ambas terapias son satisfactorias, y serán criterios como el costo o el acceso los que determinen cuál es el más adecuado para los pacientes con eccemas, ya que no hubo reacciones adversas al tratamiento experimental.

XI. CONCLUSIONES

- Las características sociodemográficas de los pacientes con eccema predominantes fueron: el grupo etario de 36 a 50 años, el sexo femenino, la procedencia urbana del departamento de Managua y el estado civil de casado.
- El antecedente patológico personal y familiar que predominó fue la hipertensión arterial.
- Un 60% de pacientes estuvieron expuesto a sustancias alergénicas para la piel, siendo el alérgeno el detergente
- La mayoría de los pacientes se automedicó previo a la Consulta Inicial con crema a base de clotrimazol+betametasona+gentamicina.
- El tipo de eccema que predominó en los pacientes fue el Alérgico por Contacto. Todos los pacientes obtuvieron buenos resultados mejorando el eccema, existiendo una ligera superioridad con el Aceite de Coco Virgen (VCO) en relación al Linimento Oleocalcáreo (LOC).

XII. RECOMENDACIONES

A las Autoridades del Centro Nacional de Dermatología:

- Promocionar el uso del Aceite de Coco Virgen (VCO) como una alternativa para el manejo del eccema en los pacientes que acuden al centro nacional de dermatología,
- Crear un flujograma o protocolo de atención que incluya el Aceite de Coco Virgen (VCO) como opción para el manejo del Eccema de Contacto (EAC), Atópico (EA) y por Estasis (EE).
- Continuar con investigaciones similares en pacientes que presenten eccemas por otras causas.

A la Población

- Cumplir con medidas de protección para evitar el contacto con sustancias que pueden ser alergénicas o irritantes para la piel.
- Utilizar jabones hipoalergénicos en las labores del aseo diario en el hogar y/o trabajo.
- Evitar la automedicación ya que algunos fármacos tópicos pueden afectar aún más la piel y evitar su recuperación.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

Adishes A, Robinson E, Nicholson P, Sen D, Wilkinson M. UK Standards of care for occupational contact dermatitis and occupational contact urticaria. *British Journal of Dermatology*. 2013; 168: 1167-1175.

Agero A. (2004) A Randomized Double-Blind Controlled Trial Comparing Extra Virgin Coconut Oil With Mineral Oil As A Moisturizer For Mild To Moderate Xerosis. Department Of Dermatology, Makati Medical Center, Makati City, Philippines. Sep;15(3):109-16.

Amado A, Jacobo S. Dermatitis de contacto por alimentos. *Actas Dermosifiliogr* 2007; 98: 452-458.

Borirakchanyavat K, Kurban A. (2000) Atopic Eccemas. *Clinics In Dermatology*; 13: 649–655.

Boon Kee Beh,² Norlaily Mohd Ali,³ Hamidah Mohd Yusof,³ Wan Yong Ho,⁴soo Peng Koh,⁵ Noorjahan Banu Alitheen,³ And Kamariah Long⁵ (2015) Antistress And Antioxidant Effects Of Virgin Coconut Oil In Vivswee Keong Yeap, 9(1): 39–42. Published Online 2014 Nov. Doi: 10.3892/Etm.2014.2045 Pmcid: Pmc4247320

Bourke J, Coulson I, English J. Guidelines for the management of contact dermatitis. *British Journal of Dermatology*. 2009 May; 160 (5), 946–954. 7.

Brasch J, Becker D, Aberer W, Bircher A, Kränke B, Jung K, Guideline contact dermatitis. S1- Guideline of the German Contact Allergy Group (DKG) of the German Dermatology Society (DDG), the Information Network of Dermatological Clinics (IVDK), the German Society for Allergology and Clinical Immunology (DGAKI), the Working Group for Occupational and Environmental Dermatology (ABD) of the DDG, the Medical Association of German Allergologists (AeDA), the Professional Association of German Dermatologists (BVDD) and the DDG. *Allergo J Int* 2014; 23: 126–38

Beltrán V, Boguniewicz M. Atopic Eccemas. *Dermatology On Line* (2003); 9: 1-14. 3. Leung Dy, Biebert Atopic Eccemas. *The Lancet* 2003; 361: 151–160.

Chian M. (2012) Anti-Inflammatory, Analgesic, And Antipyretic Activities Of Virgin Coconut Oil. *Intahphuak S1*, Khonsung P, Panthong A. Author Information 1mccormick Faculty Of Nursing, Payap University. Thailand. Sophaphan

Dillage K (2008) Antibacterial And Emollient Effects Of Coconut And Virgin Olive Oils In Adult Atopic Eccemas., Pasig, Philippines. 19(6):308-15novel

Evangelista M., Abad-Casintahan, F. y Lopez-Villafuerte L. (2013). Ezcema.

Elsner P. Irritant dermatitis in the workplace. *Dermatologic Clinics* 1994; 12: 46168

Hernández P. (2008) Are the terms efficiency, efficacy and effectiveness synonyms in the health area. Instituto de Hematología e Inmunología. Ciudad de La Habana, Cuba.

Johansen JD, Aalto-Korte K, Agner T, Andersen KE, Bircher A ,et al. European Society of Contact Dermatitis guideline for diagnostic patch testing – recommendations on best practice. *Contact Dermatitis*. 2015 Oct; 73 (4): 195-221

Leung D, Biebert. (2003) Atopic Eccemas. *The Lancet* 2003; 361: 151–160

La Forgia M. (2015) Consenso Eccemas Por Contacto 2015 Coordinadora Sociedad Argentina De Dermatología C Sociedad Argentina De Dermatología Comisión Directiva 2015-2016 Omisión Directiva.

Marrakchi S, Maibach HY. What is occupational contact dermatitis. *Dermatologic clinics* 1994; 12: 477-84. 2.

Molina SA, Pérez C, Garcés MA, Mejía M, Ossa M, Noreña MP, Gómez A, Espinosa J, Vásquez EM . Dermatitis de contacto en el personal del área de la salud. Revision de tema. *Rev CES Salud Pública* 2012; 3(2): 259-272.

Nevin K. (2010). Effect Of Topical Application Of Virgin Coconut Oil On Skin Components And Antioxidant Status During Dermal Wound Healing In Young. 1department Of Biochemistry, University Of Kerala, Thiruvananthapuram, India.

Rele A. Effect of Mineral Oil, Sunflower Oil, and Coconut Oil on Prevention of Hair Damage. *Mohile Rb*.

Tan CH, Rasool S, Johnston GA. Contact dermatitis: Allergic and irritant. *Clin Dermatol*. 2014 Jan-Feb; 32(1): 116-124.

Teruaki Nakatsuji, et al. (2012) Antimicrobial Property of Lauric Acid against Propionibacterium Acnes: Its Therapeutic Potential for Inflammatory Acne Vulgaris California Sn Diego

Wilson D.(2017) Coconut Oil for Eczema: Does It Work? Health Line.

XIV. ANEXOS



“Eficacia del uso del Aceite de Coco Virgen (VCO) en el tratamiento de pacientes con Eccemas en relación al Linimento Oleocalcareo (LOC) en el Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo, en el periodo de Febrero a Diciembre del año 2018.”

Consulta Inicial – Fecha: Estudio Eficacia de VCO para el Tratamiento de Eccemas 2018 Dra. Lina Bacon G.				Código del Paciente:						
Etnia		Ms	Cr	Ga	Rm	Mn	Mi			
Sexo / Género		F		M		LGBT				
Lugar de Nacimiento										
Domicilio Actual						Rural <input type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/>				
Estado Civil		Casado <input type="checkbox"/>		Soltero <input type="checkbox"/>		Unión de hecho <input type="checkbox"/>				
Edad:										
Antecedentes Patológicos Personales		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuáles?								
Antecedentes Patológicos Familiares		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuáles?								
Tratamiento Previo Utilizado Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuáles?		Exposición a Sustancias Alergicas o Irritantes Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Alcohol <input type="checkbox"/> Pintura <input type="checkbox"/> Metales <input type="checkbox"/> Detergentes <input type="checkbox"/> Cloro <input type="checkbox"/> Aserrín <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>						
Lesión Elemental y Topografía										
# de Días transcurridos entre inicio de síntomas y llegada al Hospital		1 - 3 días <input type="checkbox"/> 4 - 7 días <input type="checkbox"/> 2 semanas <input type="checkbox"/> 3 semanas <input type="checkbox"/> 4 semanas (+) <input type="checkbox"/>								
Diagnóstico		Eccema atópico <input type="checkbox"/> Eccema alérgico por contacto <input type="checkbox"/> Eccema Estasis <input type="checkbox"/>								
Eccema Atópico										
Extensión SCORAD							Total			
- Cabeza	Cara (3%)		Cuello (3%)		Cuero Cab. (3%)					
- Tronco anterior	Tórax (9%)		Abdomen (9%)							
- Tronco Posterior	Dorso (9%)		Región lumbosacra, incluye glúteos (9%)							
- Miembro superior derecho	Brazo (3%)		Antebrazo (3%)		Mano (3%)					
- Miembro superior izquierdo	Brazo (3%)		Antebrazo (3%)		Mano (3%)					
- Miembro inferior derecho	Muslo (9%)		Pierna (6%)		Pie (3%)					
- Miembro inferior izquierdo	Muslo (9%)		Pierna (6%)		Pie (3%)					
- Ingle y genitales externos	Ingle y genitales (1%)									
Factores Clínicos		Leve (1)		Moderado (2)		Severo (3)		Total		
- Xerosis										
- Eritema										
- Edema										
- Exudado										
- Costra										
- Excoriación										
- Liquenificación										
Factores Subjetivos		0 - 2 (Ausente)		3 - 5 (Leve)		6 - 8 (Moderado)		9 - 10 (Severo)		Total
- Prurito										
- Trastornos del sueño										

Índice de Severidad de Eccema Alérgico por Contacto (HECSI - PROXY)																														
Factores Clínicos/ Extensión	Localización																													
	Pulpejos de Dedos		Dedos (Sin Pulpejos)		Palmas		Dorso de Manos		Muñecas		Ante-brazos		Brazos		Cara		Cuello		Tronco Anterior		Tronco Posterior		Muslo		Pierna		Dorso de Pie			
	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
Eritema (E)																														
Pápulas (P)																														
Vesículas (V)																														
Descamación (D)																														
Edema (Ed)																														
Liquenificación (L)																														

Índice de Severidad de Eccema por Estasis (Proxy)						
Factores Clínicos/ Extensión	Localización					
	Dorso de Pie		Tercio Distal de Pierna		Tercio Medio de Pierna	
	Sev. (0-3)	Ext (0-4)	Sev. (0-3)	Ext (0-4)	Sev. (0-3)	Ext (0-4)
- Eritema (E)						
- Vesículas (V)						
- Erosión (Er)						
- Descamación (D)						
- Costras (C)						
- Exudado (Ex)						
- Liquenificación (L)						



“Eficacia del uso del Aceite de Coco Virgen (VCO) en el tratamiento de pacientes con Eccemas en relación al Linimento Oleocalcareo (LOC) en el Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo, en el periodo de Febrero a Diciembre del año 2018.”

2 Consulta-Seguimiento No. 1- Fecha: Estudio Eficacia de VCO para el Tratamiento de Eccemas 2018 Dra. Lina Bacon G.		Código del Paciente:																										
# de Días transcurridos entre Consulta Inicial y Seguimiento		7 días <input type="checkbox"/>				2 semanas <input type="checkbox"/>				3 semanas <input type="checkbox"/>																		
Grado de Cumplimiento del Tratamiento Experimental		Aplicado según receta al 100% <input type="checkbox"/> Aplicado según receta al 50% <input type="checkbox"/> No lo apliqué <input type="checkbox"/>																										
Eccema Atópico																												
Extensión SCORAD														Total														
- Cabeza	Cara (3%)	Cuello (3%)				Cuero Cab. (3%)																						
- Tronco anterior	Tórax (9%)	Abdomen (9%)																										
- Tronco Posterior	Dorso (9%)	Región lumbosacra, incluye glúteos (9%)																										
- Miembro superior derecho	Brazo (3%)	Antebrazo (3%)				Mano (3%)																						
- Miembro superior izquierdo	Brazo (3%)	Antebrazo (3%)				Mano (3%)																						
- Miembro inferior derecho	Muslo (9%)	Pierna (6%)				Pie (3%)																						
- Miembro inferior izquierdo	Muslo (9%)	Pierna (6%)				Pie (3%)																						
- Ingle y genitales externos	Ingle y genitales (1%)																											
Factores Clínicos		Leve (1)				Moderado (2)				Severo (3)						Total												
- Xerosis																												
- Eritema																												
- Edema																												
- Exudado																												
- Costra																												
- Excoriación																												
- Liquenificación																												
Factores Subjetivos		0 - 2 (Ausente)				3 - 5 (Leve)				6 - 8 (Moderado)				9 - 10 (Severo)				Total										
- Prurito																												
- Trastornos del sueño																												
Índice de Severidad de Eccema Alérgico por Contacto (HECSI - PROXY)																												
Factores Clínicos/ Extensión	Localización																											
	Pulpejos de Dedos		Dedos (Sin Pulpejos)		Palmas		Dorso de Manos		Muñecas		Antebrazos		Brazos		Cara		Cuello		Tronco Anterior		Tronco Posterior		Muslo		Pierna		Dorso de Pie	
	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
Eritema (E)																												
Pápulas (P)																												
Vesículas (V)																												
Descamación (D)																												
Edema (Ed)																												
Liquenificación (L)																												
Índice de Severidad de Eccema por Estasis (Proxy)																												
Factores Clínicos/ Extensión	Localización																											
	Dorso de Pie		Tercio Distal de Pierna		Tercio Medio de Pierna																							
	Sev. (0-3)	Ext (0-4)	Sev. (0-3)	Ext (0-4)	Sev. (0-3)	Ext (0-4)																						
- Eritema (E)																												
- Vesículas (V)																												
- Erosión (Er)																												
- Descamación (D)																												
- Costras (C)																												
- Exudado (Ex)																												
- Liquenificación (L)																												
¿Ha experimentado efectos adversos?		Mayor irritación en la piel <input type="checkbox"/> Surgimiento de otras afectaciones <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>																										
¿Desea Continuar con el Tratamiento?		Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>																										



“Eficacia del uso del Aceite de Coco Virgen (VCO) en el tratamiento de pacientes con Eccemas en relación al Linimento Oleocalcareo (LOC) en el Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo, en el periodo de Febrero a Diciembre del año 2018.”

3 Consulta-Seguimiento No. 2- Fecha: Estudio Eficacia de VCO para el Tratamiento de Eccemas 2018 Dra. Lina Bacon G.										Código del Paciente:																				
# de Días transcurridos entre Consulta Inicial y Seguimiento										7 días <input type="checkbox"/>					2 semanas <input type="checkbox"/>					3 semanas <input type="checkbox"/>										
Grado de Cumplimiento del Tratamiento Experimental										Aplicado según receta al 100% <input type="checkbox"/> Aplicado según receta al 50% <input type="checkbox"/> No lo apliqué <input type="checkbox"/>																				
Eccema Atópico																														
Extensión SCORAD																			Total											
- Cabeza					Cara (3%)					Cuello (3%)					Cuero Cab. (3%)															
- Tronco anterior					Tórax (9%)					Abdomen (9%)																				
- Tronco Posterior					Dorso (9%)					Región lumbosacra, incluye glúteos (9%)																				
- Miembro superior derecho					Brazo (3%)					Antebrazo (3%)					Mano (3%)															
- Miembro superior izquierdo					Brazo (3%)					Antebrazo (3%)					Mano (3%)															
- Miembro inferior derecho					Muslo (9%)					Pierna (6%)					Pie (3%)															
- Miembro inferior izquierdo					Muslo (9%)					Pierna (6%)					Pie (3%)															
- Ingle y genitales externos					Ingle y genitales (1%)																									
Factores Clínicos					Leve (1)					Moderado (2)					Severo (3)					Total										
- Xerosis																														
- Eritema																														
- Edema																														
- Exudado																														
- Costra																														
- Excoriación																														
- Liquenificación																														
Factores Subjetivos					0 - 2 (Ausente)					3 - 5 (Leve)					6 - 8 (Moderado)					9 - 10 (Severo)					Total					
- Prurito																														
- Trastornos del sueño																														
Índice de Severidad de Eccema Alérgico por Contacto (HECSI - PROXY)																														
Factores Clínicos/ Extensión	Localización																													
	Pulpejos de Dedos		Dedos (Sin Pulpejos)		Palmas		Dorso de Manos		Muñecas		Ante-brazos		Brazos		Cara		Cuello		Tronco Anterior		Tronco Posterior		Muslo		Pierna		Dorso de Pie			
	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
Eritema (E)																														
Pápulas (P)																														
Vesículas (V)																														
Descamación (D)																														
Edema (Ed)																														
Liquenificación (L)																														
Índice de Severidad de Eccema por Estasis (Proxy)																														
Factores Clínicos/ Extensión	Localización																													
	Dorso de Pie				Tercio Distal de Pierna				Tercio Medio de Pierna																					
	Sev. (0-3)		Ext (0-4)		Sev. (0-3)		Ext (0-4)		Sev. (0-3)		Ext (0-4)																			
- Eritema (E)																														
- Vesículas (V)																														
- Erosión (Er)																														
- Descamación (D)																														
- Costras (C)																														
- Exudado (Ex)																														
¿Ha experimentado efectos adversos?										Mayor irritación en la piel <input type="checkbox"/> Surgimiento de otras afectaciones <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>																				
¿Desea Continuar con el Tratamiento?										Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>																				



“Eficacia del uso del Aceite de Coco Virgen (VCO) en el tratamiento de pacientes con Eccemas en relación al Linimento Oleocalcareo (LOC) en el Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo, en el periodo de Febrero a Diciembre del año 2018.”

4 Consulta-Final – Fecha: Estudio Eficacia de VCO para el Tratamiento de Eccemas 2018 Dra. Lina Bacon G.		Código del Paciente:		
# de Días transcurridos entre Consulta de Seguimiento y Final	7 días <input type="checkbox"/>	2 semanas <input type="checkbox"/>	3 semanas <input type="checkbox"/>	
Grado de Cumplimiento del Tratamiento Experimental	Aplicado según receta al 100% <input type="checkbox"/> Aplicado según receta al 50% <input type="checkbox"/> No lo apliqué <input type="checkbox"/>			

Eccema Atópico				
Extensión SCORAD				Total
- Cabeza	Cara (3%)	Cuello (3%)	Cuero Cab. (3%)	
- Tronco anterior	Tórax (9%)	Abdomen (9%)		
- Tronco Posterior	Dorso (9%)	Región lumbosacra, incluye glúteos (9%)		
- Miembro superior derecho	Brazo (3%)	Antebrazo (3%)	Mano (3%)	
- Miembro superior izquierdo	Brazo (3%)	Antebrazo (3%)	Mano (3%)	
- Miembro inferior derecho	Muslo (9%)	Pierna (6%)	Pie (3%)	
- Miembro inferior izquierdo	Muslo (9%)	Pierna (6%)	Pie (3%)	
- Ingle y genitales externos	Ingle y genitales (1%)			
Factores Clínicos	Leve (1)	Moderado (2)	Severo (3)	Total
- Xerosis				
- Eritema				
- Edema				
- Exudados				
- Costras				
- Excoriación				
- Liquenificación				
Factores Subjetivos	0 - 2 (Ausente)	3 - 5 (Leve)	6 - 8 (Moderado)	9 - 10 (Severo)
- Prurito				
- Trastornos del sueño				

Índice de Severidad de Eccema Alérgico por Contacto (HECSI - PROXY)																												
Factores Clínicos/ Extensión	Localización																											
	Pulpejos de Dedos		Dedos (Sin Pulpejos)		Palmas		Dorso de Manos		Muñecas		Antebrazos		Brazos		Cara		Cuello		Tronco Anterior		Tronco Posterior		Muslo		Pierna		Dorso de Pie	
	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E
Eritema (E)																												
Pápulas (P)																												
Vesículas (V)																												
Descamación (D)																												
Edema (Ed)																												
Liquenificación (L)																												

Índice de Severidad de Eccema por Estasis (Proxy)						
Factores Clínicos/ Extensión	Localización					
	Dorso de Pie		Tercio Distal de Pierna		Tercio Medio de Pierna	
	Sev. (0-3)	Ext (0-4)	Sev. (0-3)	Ext (0-4)	Sev. (0-3)	Ext (0-4)
- Eritema (E)						
- Vesículas (V)						
- Erosión (Er)						
- Descamación (D)						
- Costras (C)						
- Exudado (Ex)						
¿Ha experimentado efectos adversos?	Mayor irritación en la piel <input type="checkbox"/> Surgimiento de otras afectaciones <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					
¿Desea Continuar con el Tratamiento?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					



“Eficacia del uso del Aceite de Coco Virgen (VCO) en el tratamiento de pacientes con Eccemas en relación al Linimento Oleocalcareo (LOC) en el Centro Nacional de Dermatología Francisco José Gómez Urcuyo, en el periodo de Febrero a Diciembre del año 2018.”

Consentimiento Previo, Libre e Informado

Código Paciente:

Fecha: __/__/__

Según lo dispuesto en la Ley No 423, Ley General de Salud, en el artículo 8, numerales 4, 8 y 9; el Decreto No. 001 – 2003 y el Reglamento de la Ley General de Salud, en el artículo 7, numerales 8, 11 y 12; y en el artículo 9, numeral 1: es un derecho de los y las pacientes a ser informado/a de manera completa y continua, en términos razonables de comprensión y considerando el estado psíquico, sobre su proceso de atención incluyendo nombre del facultativo, diagnóstico, pronóstico y alternativa de tratamiento, y a recibir la consejería por personal capacitado antes y después de la realización de los exámenes y procedimientos establecidos en los protocolos y reglamentos. El usuario tiene derecho, de que se le comunique todo aquello que sea necesario para que su consentimiento esté plenamente informado en forma previa a cualquier tratamiento, de tal manera que pueda evaluar y conocer el procedimiento o tratamiento alternativo o específico, los riesgos médicos asociados y la probable duración de la discapacidad. El consentimiento deberá constar por escrito por parte del usuario. Por tal motivo solicitamos que escriba su nombre con puño y letra:

Nombre y apellidos:

N° de Cedula:

Manifiestan: Que el profesional de la salud
_____, con código del

MINSA _____, y funcionario del Centro Nacional de Dermatología, me ha explicado la siguiente información sobre el estudio a realizarme, el cual servirá para evaluar nueva terapia a pacientes con Eccemas de la piel (Eccema Atópico, Eccema Alérgico por Contacto y Eccema por Estasis).

El siguiente estudio, se practicará en pacientes con diagnóstico de Eccema Atópico, Eccema Alérgico por Contacto y Eccema por Estasis, durante 6 semanas en el cual se aplicará una terapia nueva en el país, se me ha explicado que es sin fines de lucro y por lo tanto no hay retribución monetaria, el tratamiento será entregado de forma gratuita por las ocho semanas que dure el estudio, por el investigador y mi contribución ayudará a otros pacientes que sufren Eccema Atópico, Eccema Alérgico por Contacto y Eccema por Estasis, para encontrar una terapia Alternativa en Nicaragua.

Esta terapia no está libre de complicaciones, por lo tanto se me ha explicado que puedo presentar reacciones adversas que aún son desconocidas.

Se me ha informado en un lenguaje claro y sencillo sobre el estudio:

También comprendo que sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar este consentimiento y retirarme de la investigación en cualquier momento que lo desee sin menos cabo a mi integridad, ni que ello conlleve a represalias o problemas legales.

Se me han explicado que existen otros métodos alternativos para tratar mi problema actual, pero para beneficios de futuros pacientes acepto participar y utilizar una terapia nueva de investigación.

Por ello, manifiesto que estoy satisfecho/a con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos explicados de la investigación. En tales condiciones, ACEPTO participar en el siguiente estudio

Firma del paciente: _____

Firma y sello médico: _____