

ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS  
DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN CUIDADOS INTENSIVOS  
HOSPITAL DE LA SAMARITANA

Ángela Andrea Peña Hoyos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESPECIALIDAD EN DERMATOLOGÍA  
BOGOTÁ, D.C.  
2016

ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS  
DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN CUIDADOS INTENSIVOS  
HOSPITAL DE LA SAMARITANA

Ángela Andrea Peña Hoyos

Trabajo presentado como requisito para optar al título de  
Especialista en Dermatología

Tutores

Dr. Héctor José Castellanos Lorduy  
Médico Dermatólogo

Dr. Elkin Omar Peñaranda Contreras  
Médico Dermatólogo Oncólogo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESPECIALIDAD EN DERMATOLOGÍA  
BOGOTÁ, D.C.  
2016

A mis padres por su apoyo incondicional, motores de todos mis proyectos  
A mis hermanos por su amorosa y constante compañía  
A Ana Lucía por ser la inspiración y la alegría de mi vida  
A Diego por su optimismo inagotable que ilumina mis días

## GRUPO DE INVESTIGACIÓN

### Investigador Principal

Ángela Andrea Peña Hoyos

Médica Cirujana, Universidad Nacional de Colombia

Residente de la Especialidad de Dermatología, Universidad Nacional de Colombia.

Correo electrónico: angelitaph@gmail.com

### Co-investigadores

Elkin Omar Peñaranda Contreras

Médico Dermatólogo, Universidad Nacional de Colombia

Dermatólogo Oncólogo, Pontificia Universidad Javeriana

Coordinador Servicio de Dermatología, Hospital Universitario de la Samaritana

Presidente de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica

Correo electrónico: elkinpc@hotmail.com

Alexander Sánchez

Médico Internista, Pontificia Universidad Javeriana

Especialista en Medicina Crítica y Cuidados Intensivos, Universidad Militar Nueva Granada

Unidad de Cuidado Intensivo, Hospital Universitario de la Samaritana

Correo electrónico: alejiler@yahoo.com

### Asesor metodológico

Jorge Armando Carrizosa González

Médico Epidemiólogo Universidad del Tolima/Universidad de Antioquia

Especialista en Medicina Crítica y Cuidados Intensivos, Colegio Mayor de Nuestra Señora del

Rosario

Correo electrónico: magnusdronjak@hotmail.com

**Instituciones participantes:**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Medicina  
Carrera 30 N° 45-03, Edificio 471, piso 5to.  
Bogotá D.C. (Colombia)

Hospital Universitario de la Samaritana. Empresa Social del Estado  
Carrera 8 N° 0-29 Sur  
Bogotá D.C. (Colombia)

## AGRADECIMIENTOS

Elkin Omar Peñaranda Contreras  
Alexander Sánchez  
Jorge Armando Carrizosa González  
Concepción y diseño del trabajo  
Análisis e interpretación de información  
Revisión crítica de contenido

Héctor José Castellanos Lorduy  
Médico Dermatólogo; Universidad Nacional de Colombia  
Coordinador Unidad de Dermatología, Universidad Nacional de Colombia  
Orientación y supervisión general

Juan Raúl Castro Ayarza  
Médico Dermatólogo, Universidad Nacional de Colombia  
Especialista en Docencia Universitaria, Universidad Militar Nueva Granada  
Docente Adjunto, Universidad Nacional de Colombia  
Aspirante a Master en Dermatología Oncológica. Universidad de Valencia.  
Par evaluador  
Aprobación final del documento

Diana Carolina Quiasua Mejía  
Médica Cirujana, Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario  
Residente de Dermatología, Policlínica Geral do Ríó de Janeiro  
Auxiliar del grupo de investigación,  
Revisión de pacientes y recolección de datos.

Dustano Peña Nieto  
Ingeniero de Transportes y Vías, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia  
Master en Investigación de Operaciones, Universidad Nacional Autónoma de México  
Gestión de Base de Datos  
Análisis de información  
Edición de documentos

# CONTENIDO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN	4
AGRADECIMIENTOS	6
CONTENIDO	7
LISTA DE TABLAS	9
LISTA DE FIGURAS	10
RESUMEN	11
<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>13</b>
<b>2 OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN</b>	<b>14</b>
2.1 OBJETIVO GENERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
2.3 JUSTIFICACIÓN	14
2.4 LIMITACIONES	15
<b>3 MARCO DE REFERENCIA</b>	<b>16</b>
3.1 CONCEPTOS BÁSICOS	16
3.1.1 Falla cutánea aguda	16
3.1.2 Reacción cutánea adversa a medicamentos	19
3.1.3 Manifestaciones cutáneas comunes	23
3.1.4 Escalas de severidad en la UCI	25
3.2 ESTADO DEL ARTE	26
<b>4 METODOLOGÍA</b>	<b>30</b>
4.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	30
4.1.1 Criterios de inclusión	30
4.1.2 Criterios de exclusión	30
4.1.3 Aspectos éticos	30
4.2 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS	31
4.3 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	32

<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>33</b>
5.1	DESCRIPCIÓN DE LOS PACIENTES	33
5.1.1	Sociodemografía	33
5.1.2	Mortalidad	34
5.1.3	Estancia hospitalaria	35
5.2	DESCRIPCIÓN DE LAS ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS OBSERVADAS	36
5.2.1	Interconsultas de UCI a Dermatología	36
5.2.2	Enfermedades Dermatológicas Infecciosas	38
5.2.3	Enfermedades Dermatológicas Reactivas	39
5.2.4	Enfermedades Dermatológicas Sistémicas	41
5.2.5	Enfermedades Dermatológicas Previas	43
5.2.6	Enfermedades Dermatológicas Amenazantes de la Vida	43
5.2.7	Otras Enfermedades Dermatológicas	44
5.2.8	Comorbilidades	44
5.2.9	Escala de severidad APACHE II	46
5.2.10	Lesiones dermatológicas elementales	49
<b>6</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>51</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>55</b>
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>57</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 3.1 Causas de falla cutánea aguda -----	16
Tabla 5.1 Número de enfermedades dermatológicas por paciente -----	33
Tabla 5.2 Distribución de pacientes por grupo etario -----	33
Tabla 5.3 Distribución por régimen de seguridad social -----	34
Tabla 5.4 Estancia de pacientes -----	35
Tabla 5.5 Comparación del diagnóstico dermatológico y el motivo de consulta -----	36
Tabla 5.6 Comparación de interconsulta con búsqueda activa del estudio -----	37
Tabla 5.7 Diagnósticos post valoración dermatológica -----	37
Tabla 5.8 Distribución de los diagnósticos dermatológicos por clase -----	38
Tabla 5.9 Frecuencia de comorbilidades -----	45
Tabla 5.10 Mortalidad (%) según la comorbilidad -----	45
Tabla 5.11 Distribución de días de ED según comorbilidad -----	46
Tabla 5.12 Puntaje APACHE de pacientes con ED -----	47
Tabla 5.13 Promedio de APACHE por comorbilidad -----	47
Tabla 5.14 Análisis de variables APACHE y Estancia -----	48
Tabla 5.15 Frecuencia de lesiones dermatológicas elementales -----	49
Tabla 5.16 Parte del cuerpo afectada por ED -----	50
Tabla 6.1 Comparación de hallazgos con estudios similares -----	54

## LISTA DE FIGURAS

Figura 5.1 Comparación de la mortalidad ED vs UCI por meses -----	34
Figura 5.2 Comparación de la estancia ED vs UCI por meses-----	35
Figura 5.3 Erupción papular en antebrazo asociada a candidiasis sistémica -----	38
Figura 5.4 Tiña pedis interdigital severa en blanco -----	38
Figura 5.5 Intertrigo candidiásico en axila-----	39
Figura 5.6 Pitiriasis versicolor -----	39
Figura 5.7 Ectima simple cara lateral de pierna-----	39
Figura 5.8 Dermatitis de contacto a adhesivos-----	40
Figura 5.9 Miliaria cristalina en tórax-----	40
Figura 5.10 Pustulosis exantemática generalizada aguda -----	40
Figura 5.11 Isquemia distal secundaria a canalización de arteria radial -----	41
Figura 5.12 Isquemia distal. Evolución a los 10 días -----	41
Figura 5.13 Edema de úvula -----	41
Figura 5.14 Púrpura trombocitopénica secundaria a LES-----	42
Figura 5.15 Púrpura por succión posterior a electrocardiograma-----	42
Figura 5.16 Isquemia distal, secundaria a coagulación intravascular diseminada por choque séptico -----	42
Figura 5.17 Melanosis dérmica gigante-----	43
Figura 5.18 Síndrome de Steven Johnson. Desprendimiento superficial sutil-----	43
Figura 5.19 Síndrome de Steven Johnson. Compromiso mucoso -----	43
Figura 5.20 Tofos gotosos en cara anterior de muslo. Paciente con paniculitis por ácido úrico----	44
Figura 5.21 Paciente con paniculitis con ácido úrico y formación de úlcera secundaria -----	44
Figura 5.22 Relación APACHE II Estancia -----	48

## RESUMEN

**Introducción:** Estudios previos han calculado que alrededor del 10.4% de los pacientes críticos presentan una enfermedad dermatológica que requiere tratamiento. El objetivo de este trabajo es caracterizar las enfermedades dermatológicas presentes en los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario de la Samaritana.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo. Se revisaron todos los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos de adultos en un periodo de 7 meses (Abr 01 - Oct 31 de 2015) y se incluyeron los pacientes que presentaron enfermedades dermatológicas. Se analizaron las variables demográficas, diagnóstico dermatológico, comorbilidad, estancia hospitalaria, mortalidad y puntaje APACHE II a su ingreso a la unidad.

**Resultados:** El 36% de los pacientes de la UCI presentó por lo menos una enfermedad dermatológica, de las cuales el 82.1 % no fueron inter-consultadas al servicio de Dermatología. Las enfermedades infecciosas cutáneas fueron el diagnóstico más frecuente (50.6%), seguidas de las reacciones inflamatorias a medicamentos y sustancias externas (23.6%). La estancia hospitalaria promedio fue mayor en los pacientes con enfermedad dermatológica (18.4 días) que en el grupo general de la UCI (10.4 días).

**Conclusión:** Este estudio encontró que las enfermedades dermatológicas son un evento más frecuente que lo reportado en estudios previos, por lo cual la piel debe ser revisada en la evolución diaria del paciente crítico, interpretando los hallazgos dermatológicos a la luz de los medicamentos y comorbilidades, ya que la morfología de las lesiones y su curso natural pueden estar alterados haciendo el diagnóstico más difícil.

**Palabras clave:** Enfermedades de la piel; Unidades de Cuidados Intensivos; Cuidados Críticos; Enfermedad crítica; APACHE.

## ABSTRACT

### Dermatological diseases in hospitalized patients in the intensive care unit of the Hospital de La Samaritana

**Introduction:** Previous studies had estimated about 10.4% of critical care patients have a skin disease that requires treatment. The objective of this work is to describe the dermatological diseases in those patients hospitalized in the intensive care unit of the Hospital Universitario de La Samaritana in Bogotá.

**Methods:** A descriptive, prospective study was conducted. All patients hospitalized in the adult intensive care unit over a period of seven months (April to October 2015) who had skin diseases were included. Demographic variables, dermatologic diagnosis, comorbidity, length of stay, mortality and APACHE II on admission were analyzed.

**Results:** Thirty six percent of ICU patients presented at least one skin disease, of which 82.1% were not consulted to dermatology service. Infectious skin diseases were the more frequent diagnosis (50.6%), followed by reactive diseases (23.6%). The average length of stay was higher in patients with skin diseases (18.4 days) than patients in the ICU general group (10.4 days).

**Conclusion:** This study found that skin diseases are more frequent event than reported in previous studies, so the skin should be reviewed in the daily evolution of critically ill patients, interpreting the dermatological findings according to medications and comorbidities, because the morphology of the lesions and their natural course may be altered making the diagnosis more difficult

**Key words:** Skin Diseases; Intensive Care Units; Critical Care; Critical Illness; APACHE

# 1 INTRODUCCIÓN

El examen de la piel y el tratamiento de las enfermedades dermatológicas en el paciente crítico, a menudo quedan desplazados a un segundo plano si la causa de ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI) no es una falla cutánea aguda, debido a que los pacientes críticamente enfermos pueden presentar disfunción en diferentes órganos con grados de severidad variables<sup>1</sup>, y necesitan una aproximación diagnóstica y terapéutica basada en prioridades, buscando conservar en funcionamiento los órganos más importantes.

La piel entre muchas otras funciones, actúa como barrera protectora contra agentes externos, contribuye en la regulación la temperatura corporal y la homeostasis de líquidos y electrolitos. La falla cutánea aguda se define como un proceso caracterizado por daño en la función de barrera de la piel que lleva a la pérdida de fluidos, incremento en el riesgo de infección, incapacidad para mantener la temperatura corporal y deterioro hemodinámico, conduciendo a una respuesta inflamatoria que puede terminar en falla multiorgánica. La falla cutánea aguda puede ser una consecuencia de enfermedades dermatológicas como: pénfigo vulgar, eritrodermia, necrólisis epidérmica tóxica, síndrome de Stevens Jonhson o síndrome de piel escaldada por estafilococo<sup>2</sup>.

La hospitalización en la unidad de cuidado intensivo por causa de enfermedad dermatológica es un evento poco frecuente; en el análisis de auditoria nacional a unidades de cuidados intensivos de Inglaterra y Reino Unido se reportó que el 0,47% de las admisiones en la unidad de cuidado intensivo tenían como primer o segundo diagnóstico de admisión una patología dermatológica, siendo aproximadamente 2.1 admisiones dermatológicas/UCI/año<sup>3</sup>. El diagnóstico de falla cutánea aguda se realizó aproximadamente en 0.04 % de las admisiones a UCI, con una mortalidad global del 35%<sup>3,4</sup>. Otros estudios han determinado que el 10.4% de los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidado intensivo presentan una enfermedad dermatológica que requiere tratamiento, con una mortalidad y una estancia hospitalaria similar a otras entidades que causan falla multiorgánica<sup>5,6,7</sup>.

Bajo estas consideraciones el examen dermatológico empieza a cobrar mayor importancia, pero debe tenerse en cuenta que la morfología a las lesiones cutáneas y el curso natural de la enfermedad cutánea en los pacientes de la UCI, pueden estar modificados debido a la alteración de la respuesta inmune, los tratamientos simultáneos con varios medicamentos, los procedimientos, el estado de inmovilidad y cofactores como el edema tisular y agresiones externas, lo cual aumenta la dificultad diagnóstica tanto al médico de cuidados intensivos como al dermatólogo<sup>6,7</sup>.

El objetivo de este trabajo es describir las patologías dermatológicas que se presentaron en los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario de la Samaritana de Bogotá D.C entre el 01 de abril de 2015 y el 31 de octubre de 2015.

## 2 OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar las enfermedades dermatológicas presentes en los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario de la Samaritana entre el 01 de abril y el 31 de octubre de 2015.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la estancia hospitalaria y la mortalidad en la UCI de los pacientes con enfermedad dermatológica
2. Identificar los principales motivos de interconsulta a dermatología de los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidado intensivo.
3. Clasificar las entidades dermatológicas presentes en los pacientes de UCI de acuerdo a su relación con comorbilidades no dermatológicas y escalas de severidad.

### 2.3 JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades dermatológicas del paciente crítico son un tema poco descrito en la literatura. Se identificaron ocho estudios, la mayoría están basados en revisión de bases de datos y registros en historias clínicas de las interconsultas realizadas por el servicio cuidado intensivo a dermatología; por lo cual se considera que se desconoce la prevalencia real de las enfermedades dermatológicas en la unidad de cuidados intensivos.

Este estudio incluye una búsqueda activa de las enfermedades dermatológicas en los pacientes de UCI del Hospital Universitario de la Samaritana, que permita conocer cuáles son patologías cutáneas en éste ámbito y ayuda a observar la diferencia entre las patologías que se buscan y las que se interconsultan.

Por último y no menos importante, este estudio muestra el papel activo que puede jugar el dermatólogo en la disminución de la morbimortalidad de las patologías dermatológicas en la unidad de cuidado intensivo, que sirva como estímulo a mejorar el entrenamiento en éste aspecto.

De acuerdo a la literatura revisada se espera detectar una frecuencia de enfermedades dermatológicas mayor al 10%, siendo las más habituales las enfermedades dermatológicas infecciosas e inflamatorias secundarias a medicamentos y sustancias externas .

## 2.4 LIMITACIONES

Este estudio debe ser interpretado teniendo en cuenta las siguientes limitaciones:

1. No se hizo examen micológico para los diagnósticos de onicomicosis, tiña pedís, e intertrigo candidiásico que posibiliten el reconocimiento de los agentes causantes de estas patologías.
2. No se llevó registro de tratamiento de las enfermedades dermatológicas en los pacientes inter-consultados.
3. La búsqueda activa no se realizó diariamente, por lo cual algunos pacientes que permanecieron menos de 48 horas en la UCI pudieron quedar fuera del estudio.
4. El estudio tiene un corto periodo de seguimiento en una sola unidad de cuidado intensivo.
5. El cálculo de la escala APACHE II se realizó a posteriori, por el investigador principal y no por el médico tratante, lo cual puede introducir errores.
6. No se hicieron biopsias a todos los pacientes incluidos.

## 3 MARCO DE REFERENCIA

### 3.1 CONCEPTOS BÁSICOS

El paciente en estado crítico puede presentar un espectro de enfermedades dermatológicas con diferentes grados de severidad; desde enfermedades amenazantes de la vida, como la falla cutánea aguda o las reacciones adversas a medicamentos con compromiso multisistémico, hasta enfermedades dermatológicas comunes con menor compromiso del estado general del paciente<sup>1</sup>.

#### 3.1.1 Falla cutánea aguda

La falla cutánea aguda ha sido definida como la pérdida de la habilidad para mantener la temperatura corporal central, incapacidad para prevenir la pérdida percutánea de líquidos, electrolitos y proteínas y un defecto en la barrera mecánica para evitar la penetración de materiales extraños.<sup>1</sup> Debe considerarse tan seria como otras disfunciones viscerales como la insuficiencia cardíaca, hepática, renal o pulmonar.<sup>8</sup>

La falla cutánea aguda puede ser consecuencia de varios desórdenes dermatológicos primarios o secundaria a falla en otros órganos.<sup>8,9</sup> La tabla 3.1 resume las principales causas de falla cutánea aguda.

**Tabla 3.1 Causas de falla cutánea aguda**

Clase	Causas
Infeciosas	Síndrome de piel escaldada por estafilococo Erupción febril aguda viral
Inflamatorias	Dermatitis atópica Dermatitis seborreica Dermatitis de contacto Psoriasis pustulosa aguda generalizada Ptiriasis rubra pilaris Enfermedad injerto contra hospedero Desórdenes inmunoampollosos: pénfigo vulgar o pénfigo foliáceo
Medicamentosas	Erupción exfoliativa medicamentosa Síndrome de Steven Johnson Necrolisis Epidérmica Tóxica

Clase	Causas
Congénitas	Desórdenes de queratinización: ictiosis lamelar, eritrodermia ictiosiforme congénita ampollosa Epidermolisis ampollosa Porfiria eritropoyética congénita
Neoplásicas	Micosis Fungoides

Fuente: Adaptado de Inamadar A C y cols<sup>12</sup>

La falla cutánea aguda esta asociada a cambios hemodinámicos, pérdida de fluidos, electrolitos y nutrientes esenciales, alteración de la termoregulación y complicaciones metabólicas.<sup>1,4,8</sup>

**Cambios hemodinámicos:** La inflamación persistente de la piel lleva a vasodilatación periférica marcada y aumento del flujo sanguíneo cutáneo, evidente clínicamente como edema y eritema generalizados. Estos cambios alteran el volumen sanguíneo y el gasto cardiaco y pueden poner en peligro un sistema cardiovascular ya comprometido (enfermedad cardiaca hipertensiva, isquémica o valvular), resultando en una insuficiencia cardiaca de alto gasto.<sup>8,9</sup>

**Alteración de la termorregulación:** La hipotermia es un evento muy frecuente en estos pacientes. Sin embargo, en la mayoría de pacientes con lesiones cutáneas extensas puede presentarse fiebre en ausencia de infección, principalmente mediada por la interleucina 1 producida por los queratinocitos afectados. En condiciones como la psoriasis, con gran compromiso de la superficie corporal, la piel puede estar hipohidrótica o anhidrótica debido a la oclusión intra-epidérmica de los conductos sudoríparos, por lo cual se puede presentar hipertermia. El inicio súbito de hipotermia, más que fiebre, en un paciente relativamente estable, puede ser un signo premonitorio de choque séptico.<sup>4,8,9</sup>

**Anormalidades metabólicas:** Como mecanismo compensatorio a la pérdida de calor, hay un aumento en la tasa metabólica basal. En estos pacientes es frecuente un estado hiperglicémico con glucosuria, como resultado de una alteración pancreática, una disminución en la secreción de insulina, una resistencia relativa a la acción de la insulina, el estrés y la infección. El metabolismo alterado de la glucosa aumenta la pérdida calórica y reduce la proteína tisular al usarla como fuente de energía. El temblor muscular como mecanismo compensatorio de la hipotermia, consume altas cantidades de energía.<sup>8,9</sup>

**Desequilibrio hidroelectrolítico:** La pérdida transepidérmica de agua normal es aproximadamente 400 ml/día (600-1000 ml/día en temperaturas cálidas) En los pacientes con falla cutánea aguda, la pérdida transcutánea de agua excede estas cantidades, debido al daño en la función de barrera sumado al aumento de la transpiración por aumento en la tasa metabólica basal.<sup>8,9</sup>

El promedio de pérdida de fluidos en un adulto con necrosis epidérmica tóxica con compromiso del 50% de la superficie corporal es de 3 a 4 litros por día <sup>4,8,9,10</sup>. Si los líquidos no se reponen adecuadamente, hay una reducción en el volumen intravascular con formación de orina hiperosmolar, lo cual se manifiesta con deshidratación y disminución del gasto urinario. Adicionalmente se observa desequilibrio en los electrolitos (bajo sodio y alto potasio), con aumento en los niveles de creatinina y nitrógeno ureico. Los pacientes con necrosis epidérmica tóxica tienen una pérdida extra de sodio, potasio y cloro en el fluido de la ampolla. La hipofosfatemia es una complicación común en estos pacientes, agravando la resistencia a la insulina, alterando la función diafragmática y el estado neurológico. Los pacientes con psoriasis pustular generalizada pueden desarrollar hipocalcemia secundaria a la hipoalbuminemia severa. <sup>8,10</sup>

**Pérdida de nutrientes:** Los principales nutrientes perdidos son las proteínas y el hierro. Las causas más frecuentes de hipoproteinemia son la pérdida continua a través de la descamación y las erosiones, el aumento de la tasa metabólica basal, la disminución de la síntesis hepática y la dilución debida a hipervolemia. <sup>8</sup>

La cantidad normal de proteínas en el material exfoliado de la piel es aproximadamente 0.5 a 1 g/día. Esta cantidad se incrementa varias veces (9 g/m<sup>2</sup> superficie corporal/día) en diferentes estados, precipitando la falla cutánea. En la descamación difusa, la pérdida de proteínas es aproximadamente 20-30 g/m<sup>2</sup>/día. La combinación de la pérdida de proteínas a través de las lesiones exudativas y descamativas de la piel y la pérdida urinaria (nitrógeno urinario derivado del hipermetabolismo) pueden sumar 150-200 g/día. <sup>8</sup>

En adición a las pérdidas a través de la piel descamada, hay una alteración en la absorción y utilización del hierro y vitamina B <sub>12</sub>. El recambio celular aumentado, eleva la deficiencia relativa de folatos, contribuyendo a la anemia. <sup>8</sup>

**Complicaciones pulmonares:** El compromiso pulmonar puede ser una manifestación sistémica de la necrosis epidérmica tóxica. El edema pulmonar severo (secundario al síndrome de fuga capilar) y el síndrome de dificultad respiratoria del adulto son complicaciones de la eritrodermia. <sup>8,10</sup>

**Alteración de la función inmune:** La linfopenia, neutropenia y trombocitopenia son complicaciones bien conocidas de la Necrosis Epitérmica Tóxica (NET). También se presenta daño en la quimiotaxis y la fagocitosis de granulocitos y bajos niveles de gamaglobulina. La linfocitopenia T CD4<sup>+</sup> puede estar asociada, aun en ausencia de infección por el virus de inmunodeficiencia humana. <sup>8,9,10</sup>

**Infección:** Una función de barrera dañada de la piel, facilita la colonización y la entrada de microorganismos comensales exógenos y endógenos (flora intestinal). La frecuencia de las complicaciones sépticas se encuentra incrementada en la presencia de los mecanismos de defensa corporales alterados. <sup>8,9</sup>

El manejo del paciente con falla cutánea aguda requiere de un equipo de trabajo bien coordinado, conformado por dermatólogos, intensivistas y enfermeras bien entrenados.<sup>8,11</sup> El tratamiento debe incluir un monitoreo continuo de los cambios hemodinámicos, el equilibrio hidroelectrolítico, nutrición adecuada, identificación oportuna de factores de riesgo, terapia tópica y prevención de complicaciones.<sup>8,9</sup>

### 3.1.2 Reacción cutánea adversa a medicamentos

Una reacción adversa a medicamentos (RAM) se define como una respuesta nociva e involuntaria a un fármaco que tiene lugar a las dosis que normalmente se utilizan para el tratamiento, profilaxis, diagnóstico de la enfermedad o modificación fisiológica. La definición europea abarca los daños producidos por usos "*off label*", sobredosis, mal uso, abuso, y errores de medicación, que puede generar efectos serios sobre la salud del paciente. Serio significa mortal, potencialmente mortal o que provoque aumento de la estancia hospitalaria.<sup>12</sup>

Desde el punto de vista epidemiológico las RAM se pueden clasificar en reacciones no severas comunes y en reacciones cutáneas que amenazan la vida. Las reacciones no severas a menudo se presentan con exantemas o reacciones urticariales, mientras que las reacciones amenazantes de la vida se presentan con desprendimiento de la piel o necrosis epidérmica de grandes áreas de la superficie corporal con compromiso mucoso. En la mayoría de los casos, las lesiones cutáneas ceden y son reversibles, resolviendo gradualmente después de retirar el medicamento causante, mientras que en las RAM amenazantes de la vida, las reacciones son persistentes y potencialmente fatales.<sup>12</sup>

Se han identificado varios factores de riesgo para desarrollar RAM más severas, incluyendo el género femenino, edad mayor, infecciones virales (notablemente el VIH) inmunosupresión iatrogénica, enfermedades inmunomediadas, disfunción multiorgánica, enfermedades severamente debilitantes y cáncer.<sup>1,13</sup>

**Erupción exantemática a medicamentos:** Es la RAM cutánea más común (90%), ocurre entre 4 y 14 días después del inicio de la nueva medicación, aunque puede desarrollarse antes si ocurre una re-exposición.<sup>13</sup> La erupción resuelve pocos días después de retirada la medicación causante. Clínicamente se observa como máculas o múltiples pápulas eritematosas de distribución simétrica, rara vez se ven vesículas o pústulas. La erupción inicia en el tronco y se expande centrífugamente hacia extremidades proximales. Puede acompañarse de prurito y fiebre de bajo grado.<sup>13</sup>

Esta reacción puede presentarse con casi cualquier medicamento pero el alopurinol, las aminopenicilinas, cefalosporinas, agentes antiepilépticos y sulfonamidas, tienen un alto riesgo (más de 3% de usuarios). Las infecciones virales como la mononucleosis infecciosa, pueden aumentar esta

reacción. Aunque su mecanismo fisiopatológico no se conoce completamente, se cree que está involucrada una reacción retardada tipo IV que involucra linfocitos T específicos para medicamentos.<sup>13</sup>

**Urticaria y Angioedema:** Es la segunda RAM más frecuente. Clínicamente se presenta como habones eritematosos pruriginosos en número y tamaño variable. Cuando se presenta edema en tejido subcutáneo de zonas de la piel delgadas y laxas (párpados, labios, orejas) y de las mucosas, se conoce como angioedema, y se asocia a urticaria en un 50% de los casos.<sup>1,13</sup> La urticaria y el angioedema pueden complicarse con anafilaxia y conducir a un colapso respiratorio, choque y muerte. La anafilaxia tiene una incidencia de 80-100 casos /millón/ año.<sup>13</sup>

La urticaria relacionada con las drogas comienza dentro de pocos minutos a unas pocas horas después de la administración del fármaco. Generalmente es una reacción de hipersensibilidad tipo I mediada por anticuerpos IgE. También pueden presentarse otros mecanismos no específicos de liberación de histamina u otros mediadores de inflamación.<sup>13</sup>

Los antibióticos especialmente la penicilina y los anestésicos generales son las causas clásicas de reacción de hipersensibilidad mediada por IgE, aunque cualquier medicamento potencialmente puede inducir urticaria. Las dos causas más frecuentes de urticaria no mediada por IgE son los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS).<sup>13</sup>

**Eritrodermia:** Definida como el eritema sostenido de la piel que compromete más del 90% de la superficie corporal acompañado por descamación de grado variable. Es un síndrome severo que puede estar acompañado de síntomas sistémicos como fiebre, linfadenopatía y anorexia, y puede desencadenar una falla cutánea aguda. Las principales drogas relacionadas son las sulfonamidas, cloroquina, penicilina, fenitoína, carbamazepina, alopurinol e isoniazida.<sup>13</sup> Virtualmente todos los casos de eritrodermia inducida por medicamentos se recuperan completamente con un manejo inicial oportuno y al suspender el medicamento causante.<sup>14</sup>

**Síndrome de Steven Johnson (SSJ) y Necrosis Epidérmica Tóxica (NET):** Son las RAM cutáneas más serias. La incidencia del NET es 0.4 a 1.2 casos/millón/año y el SSJ 1 a 2 casos/millón/año.<sup>13</sup> Actualmente se consideran variantes de severidad de la misma reacción, caracterizadas por la muerte de una gran cantidad de queratinocitos, dando como resultado una pérdida epidérmica extensa con erosiones en mucosas y compromiso del estado general.<sup>12,13</sup>

El SSJ/NET tiene un inicio agudo de lesiones dolorosas de rápida progresión que comprometen piel y mucosas, formando ampollas y erosiones sobre máculas violáceas. En el SSJ la confluencia de las ampollas lleva a un desprendimiento menor al 10% de la superficie corporal (SC). La NET se caracteriza por las mismas lesiones que SSJ, pero con un compromiso mayor al 30% de la SC.<sup>11</sup> Las

erosiones hemorrágicas en las membranas mucosas están presentes en el 95% de los pacientes con SSJ/NET. <sup>1,13</sup>

Las manifestaciones sistémicas incluyen fiebre, malestar general, elevación de enzimas hepáticas, manifestaciones pulmonares e intestinales por desprendimiento del epitelio. <sup>12,13</sup> Para evaluar la gravedad de la enfermedad y predecir la mortalidad de los pacientes con NET, se desarrolló una escala de severidad llamada SCORTEN (Severity of Illness Score for Toxic Epidermal Necrolysis). En esta escala se asigna un punto por cada una de las siete variables presentes: edad mayor de 40 años, frecuencia cardíaca mayor a 120 latidos por minuto, neoplasia concomitante; desprendimiento epidérmico mayor al 10% del área de superficie corporal en el día 1, nitrógeno ureico en sangre mayor a 28 mg/dl, glucosa en sangre mayor a 252 mg/dl y bicarbonato sérico menor a 20mEq/L. La mortalidad aumenta de 3,2% para un paciente con 0-1 a 35,3% para un paciente con 3 puntos y hasta 90,0% para aquellos con 5 puntos. <sup>8,13</sup>

Los medicamentos son los responsables de al menos 70% de los casos de SSJ/NET, las drogas con más alto riesgo son: sulfonamidas, anticonvulsivantes, AINES del grupo oxicam, alopurinol, nevirapina. El SJS/NET se puede desarrollar durante el primer ciclo de tratamiento y ocurre entre cuatro días y cuatro semanas del inicio del medicamento involucrado. Los factores de riesgo incluyen infección concomitante con VIH, radioterapia, linfomas, leucemias o lupus eritematoso sistémico. <sup>13</sup>

**Pustulosis Exantemática Generalizada Aguda:** Es una reacción pustulosa aguda que recuerda la psoriasis pustulosa, pero usualmente ocurre como RAM en pacientes sin historia de psoriasis. Es una de las RAM más raras, con una incidencia de 1-5 casos/ millón/ año. Las manifestaciones clínicas se caracterizan por fiebre, prurito o sensación de ardor, eritema o edema difuso seguido por la rápida aparición de numerosas pústulas pequeñas no foliculares estériles. La confluencia de las pústulas puede resultar en el desprendimiento subcorneal. Ocasionalmente presenta edema facial, púrpura, vesículas o lesiones tipo eritema multiforme. El compromiso de órganos internos es poco común y usualmente, confinado a la reducción del aclaramiento de creatinina con ligera elevación de aminotransferasas e hipocalcemia. En el 90% de los pacientes se presenta leucocitosis periférica y neutrofilia. El tiempo entre la administración del medicamento y la erupción es corto y varía según el medicamento. <sup>12,13</sup>

El curso clínico se caracteriza por la resolución espontánea de las manifestaciones sistémicas y cutáneas en un periodo de 15 días, una vez se retira el medicamento causante. Los criterios diagnósticos propuestos incluyen: una erupción pustular aguda, fiebre mayor a 38°C, neutrofilia con o sin eosinofilia, pústulas subcorneales o intraepidérmicas en la biopsia de piel y una resolución espontánea en menos de 15 días. Tiene un pronóstico favorable con una tasa de mortalidad menor al 5%. En el 80% de los casos está causado por antibióticos como las aminopenicilinas, hidroxicloroquina, sulfonamidas, terbinafina y por diltiazem. <sup>12,13</sup>

**Reacción a drogas con eosinofilia y síntomas sistémicos (DRESS):** Es una RAM rara, potencialmente peligrosa para la vida, con manifestaciones cutáneas, fiebre, alteraciones hematológicas (eosinofilia o linfocitos atípicos) y afectación de órganos internos. Otra característica importante es un retraso en la aparición (generalmente 2 a 6 semanas después del inicio del medicamento) y la posible persistencia o agravamiento de los síntomas a pesar de la interrupción del fármaco culpable. La incidencia estimada varía de 1 en 10.000 a 1 en 1000 exposiciones a medicamentos<sup>13</sup>.

El DRESS comienza con síntomas prodrómicos de prurito, ardor, coriza, linfadenopatía, disfagia y fiebre alta (38 °C a 40 °C). La fiebre precede generalmente erupciones cutáneas y puede durar varias semanas. Aunque las manifestaciones cutáneas pueden ser polimorfas, lo más común es una erupción morbiliforme que se caracteriza por un exantema maculo-papular difuso, pruriginoso. Generalmente compromete la cara inicialmente, y posteriormente la parte superior del tronco y las extremidades superiores e inferiores. El edema facial pronunciado en la región peri-orbitaria, constituye una señal de alarma. Pueden verse vesículas, ampollas, placas atípicas en diana, púrpura, urticaria y pequeñas pústulas estériles. La erupción también puede comprometer casi toda la superficie corporal, produciendo una dermatitis exfoliativa o eritrodermia. La mucosa oral y los labios pueden estar afectados pero en menor medida que en el SJS/NET. <sup>4,13</sup>

Las manifestaciones clínicas pueden permanecer durante semanas o meses a pesar de suspender el fármaco agresor. Los otros órganos afectados en el DRESS incluyen el sistema hematológico, linfático, hepático, pulmonar, renal y cardiaco.

Los criterios diagnósticos originales propuestos por Bocquet incluyen: erupción medicamentosa, anormalidades hematológicas (eosinofilia mayor o igual a  $1,5 \times 10^9/L$  y la presencia de linfocitos atípicos) y manifestaciones sistémicas (adenopatías con ganglios linfáticos mayores a 2 cm; hepatitis con los niveles de transaminasas el doble de los valores normales, nefritis intersticial, neumonitis y carditis). Se requieren la presencia de al menos tres criterios para establecer el diagnóstico de síndrome de DRESS. El grupo de estudio del registro europeo de reacción adversa cutánea grave, expandió los criterios diagnósticos propuestos por Bocquet a siete criterios, los tres primeros criterios son necesarios para el diagnóstico y comprenden: erupción aguda, sospecha de una reacción relacionada con el medicamento, y hospitalización. Para establecer el diagnóstico, el paciente también debe tener tres de las cuatro siguientes características sistémicas: fiebre mayor a 38°C; linfadenopatía en al menos dos sitios diferentes, compromiso de al menos un órgano interno (hígado, riñón, corazón, páncreas) y anormalidades hematológicas (recuento de linfocitos por encima o por debajo de los límites normales; recuento de eosinófilos mayor al límite superior del laboratorio o recuento de plaquetas por debajo de los límites de laboratorio).

Los principales medicamentos asociados con el DRESS son el alopurinol, anticonvulsivantes (fenobarbital, carbamazepina, fenitoina, lamotrigina y valproato sódico), minociclina, sulfasalazina, abacabir, fluindiona, inhibidores de la bomba de protones.<sup>13</sup>

**Vasculitis por medicamentos:** Se define como un proceso patológico caracterizado por la inflamación y el daño de la pared vascular. Los mecanismos patológicos no están completamente claros, pero se cree que incluyen la formación y depósito de complejos inmunes, la inducción de la apoptosis de los neutrófilos, la formación de neoantígenos entre los fármacos y las proteínas del hospedero y cambios en la respuesta inmune. Una de las hipótesis propone que los neutrófilos activados convierten los medicamentos causantes en productos citotóxicos por medio de la hidrógeno peroxidasa liberada por la mieloperoxidasa de sus gránulos; de ésta manera los medicamentos agresores y sus metabolitos activan la respuesta de las células T y estimulan las células B activadas a producir anticuerpos anti citoplasma de neutrófilos. Adicionalmente los medicamentos y sus metabolitos pueden acumularse dentro de los neutrófilos, uniéndose a la mieloperoxidasa y modificando su configuración; convirtiendo algunas proteínas de los neutrófilos en sustancias inmunogénicas.<sup>12,13</sup>

La principal manifestación clínica es la púrpura palpable, la cual puede permanecer como característica única o incluir pápulas, nódulos, placas, pústulas o vesículas que pueden evolucionar a lesiones necróticas, curando con hiperpigmentación posinflamatoria. Puede estar acompañada de síntomas sistémicos como fiebre, artralgias, mialgias y anorexia. El compromiso renal o de otros órganos es posible pero poco común. El intervalo entre la exposición al medicamento y la aparición de la vasculitis es muy variable y puede estar entre pocos días a varias semanas.<sup>13</sup> Los medicamentos más frecuentemente implicados son los antibióticos, diuréticos, AINES, antipsicóticos, anti TNF  $\alpha$ , rituximab, IFN  $\beta$ .<sup>13</sup>

### 3.1.3 Patologías cutáneas comunes

**Miliaria Cristalina:** Se observa clínicamente como pequeñas vesículas translúcidas 1-2 mm de diámetro, con una apariencia de "gotas de agua", sin un halo inflamatorio. Aparecen en grupos, principalmente en el tronco y rara vez comprometen la cara. Los techos de las vesículas se rompen con facilidad drenando un material acuoso y posteriormente dejan una descamación parda.<sup>1,15</sup>

La miliaria cristalina se desarrolla por el cierre transitorio de la apertura del conducto de la glándula sudorípara, resultando en una obstrucción al flujo libre del sudor, el cual queda retenido en una vesícula debajo de la superficie de la piel. La oclusión superficial de las aperturas de los conductos es ocasionada por la hidratación incrementada de los corneocitos, en conjunto con una alta humedad ambiental y aumento de la sudoración. Este proceso es frecuente en los climas cálidos o en los episodios febriles. En la unidad de cuidado intensivo, donde la temperatura y la humedad

ambiental permanecen constantes, se sugieren factores adicionales como la estimulación nerviosa de las glándulas, incrementando la sudoración y la obstrucción de la apertura del conducto. Se han postulado varios medicamentos posiblemente relacionados con la miliaria cristalina en el paciente crítico, entre estos se encuentran: neostigmina, betacolina, salbutamol, clonidina, metoprolol, propanolol y fentanil.<sup>15</sup>

**Dermatitis de contacto:** Pueden ser causadas por alérgenos o irritantes. Las cintas adhesivas, los agentes limpiadores o las medicaciones tópicas, pueden ser los agentes desencadenantes.<sup>1</sup>

La alergia a los adhesivos médicos incluye las cintas adhesivas, los adhesivos de los electrodos para electrocardiografía, y los adhesivos para ostomías. Las cintas adhesivas médicas están compuestas por un adhesivo acrílico totalmente polimerizado sensible a la presión (ASP), un respaldo (por lo general de tela, papel o plástico), y un revestimiento de liberación. Cada uno de estos componentes puede teóricamente contener ingredientes que pueden provocar una reacción alérgica o irritativa. La composición de la ASP y el respaldo varían con el propósito de las cintas adhesivas.<sup>16</sup>

Históricamente, la mayoría de los casos de verdadera alergia a los adhesivos, se debieron a los derivados de resinas de colofonia, componentes de caucho (látex y acelerador del caucho). Sin embargo, casi no hay cintas médicas modernas de uso común que contengan estos componentes haciendo las nuevas cintas “hipoalérgicas”. Se han documentado pocas a ninguna reactividad cruzada entre las resinas antiguas y los acrilatos más recientes.

Las verdaderas dermatitis alérgicas de contacto a las cintas adhesivas, a pesar de ser reportadas frecuentemente, pocas veces son comprobadas con prueba de parche. En el estudio de Smith y cols<sup>16</sup>, los pacientes que reportaron dermatitis de contacto alérgica al adhesivo, tuvieron pruebas de parche negativas, lo cual sugirió una reacción irritativa, demostrada por un eritema o edema homogéneo, que se mantiene estrictamente dentro de los bordes de la cinta aplicada.

Se cree que la patogénesis de la dermatitis de contacto irritativa está ligada a una combinación de factores como la oclusión, el daño previo, la distorsión física de la piel y el contacto prolongado con irritantes potenciales. Generalmente los adhesivos se colocan en un sitio por periodos de tiempo prolongados, desde varias horas a varios días. La oclusión altera la fisiología de la piel por incremento de la temperatura, aumento de la sudoración, incremento del pH y disminución de la síntesis de lípidos. Adicionalmente, el sudor atrapado, puede inducir el taponamiento folicular generando una erupción folicular que puede confundirse con una reacción alérgica.<sup>16</sup>

**Candidiasis:** Se define como las infecciones causadas por las levaduras de la *Candida albicans* más frecuentemente, pero otras especies como *Cándida tropicalis*, *Cándida glabrata*, *Cándida parapsilosis*, *Cándida krusei* se están aislando con mayor frecuencia. Las infecciones superficiales de

las membranas mucosas y de la piel son las más comunes en el escenario de la UCI. El compromiso de órganos internos puede resultar en sepsis, endocarditis o meningitis.<sup>1</sup>

La candidiasis oral se caracteriza por la formación de una pseudomembrana cremosa bien definida que cuando se remueve deja un área eritematosa. La mucosa oral, las encías y el paladar son las áreas más afectadas, pero en pacientes inmunocomprometidos también se puede ver compromiso de la lengua.<sup>1</sup>

El intertrigo candidiásico ocurre en los pliegues cutáneos donde la oclusión por la ropa produce condiciones de humedad anormales. Las lesiones satélites se observan clásicamente. Los paciente con SIDA, malignidades hematológicas, malnutrición o cateterización venosa prolongada, presentan candidiasis superficial con mayor frecuencia.<sup>1</sup>

**Úlceras por presión:** Son el resultado de una necrosis localizada causada por la isquemia generada por la compresión del tejido blando entre una prominencia ósea y una superficie externa.<sup>1</sup> Las úlceras por presión son heridas complejas que resultan de uno o más factores contribuyentes. Los pacientes mayores son más susceptibles a estas lesiones, el estrés, el tiempo, la espasticidad, la infección, el edema, la denervación, la humedad y la mala nutrición se consideran aspectos fundamentales que provocan o contribuyen al desarrollo de las lesiones.<sup>1,17</sup>

Las úlceras por presión se producen generalmente sobre las prominencias óseas que soportan peso como sacro, tuberosidad isquiática, trocánteres mayores y calcáneo. La necrosis comienza en las capas más profundas del tejido sobre el hueso, los cambios evidentes en la piel por lo general no son representativos de la extensión de la necrosis, ya que sólo son el vértice de la patología subyacente.<sup>17</sup>

El Grupo Asesor Europeo de las Úlceras por Presión (EPUAP) 2010, clasifica la gravedad de las úlceras por presión según el grado de la pérdida de tejido, en escala de I a IV, siendo IV la pérdida de tejido de grosor completo con exposición de musculo, tendón o hueso.<sup>17</sup>

#### 3.1.4 Escalas de severidad en la UCI

Las escalas de severidad son instrumentos que nos permiten estandarizar los datos del estado fisiológico del paciente para poder compararlos con el fin de predecir un pronóstico. En las Unidades de Cuidado Intensivo se manejan principalmente cuatro escalas: APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), SAPS (Simplified Acute Physiology Score), MPM (Mortality Probability Models) y SOFA (Sequential Organ Failure Assessment).<sup>18</sup>

**APACHE II:** El sistema APACHE es el más conocido de los sistemas de puntuación que estiman el desenlace del paciente en la UCI. El APACHE II ha sido usado extensamente y se convirtió en la escala de referencia en la literatura. La estructura del APACHE II comprende la evaluación de 12 variables agudas, la edad según intervalos, los antecedentes del paciente y la causa de ingreso a UCI. Se toman los peores valores de las variables fisiológicas agudas en las primeras 24 horas, desde la admisión a la UCI, para establecer el puntaje, sin hacer ajustes posteriores al curso clínico del paciente. <sup>18,19</sup>

Los datos deben ser tomados por el médico tratante. Los errores en tiempo de recolección de datos han sido calculados en un 18% aproximadamente. El puntaje puede variar de 0 a 71 puntos.<sup>19</sup> Para una discriminación más precisa del puntaje dado a cada variable se sugiere remitirse al artículo de Mata JF.<sup>18</sup>

### 3.2 ESTADO DEL ARTE

Dunnill y cols en 1995 <sup>9</sup> revisan todas las admisiones a la unidad de cuidado intensivo de adultos, durante 14 meses. De los 1194 pacientes admitidos a la UCI, 27 (2.2%) presentaron enfermedades dermatológicas. Cuatro pacientes (22%) presentaron enfermedades dermatológicas infecciosas, tres pacientes (11%), presentaron reacciones medicamentosas, tres pacientes (11%) presentaron enfermedades del tejido conectivo. Registran una mortalidad del 37% para los pacientes con enfermedad dermatológica

Badia M y col 1999 <sup>5</sup> realizan estudio descriptivo prospectivo incluyendo todos los pacientes ingresados en la unidad de cuidado intensivo, en un periodo de dos años que necesitaron atención por servicio de dermatología. Excluyeron las úlceras por presión, quemaduras y dermatosis consideradas irrelevantes en el contexto clínico del paciente. Se enrolaron 46 pacientes (10.4% de todas las admisiones) con 51 enfermedades dermatológicas. La edad promedio de los pacientes fue 46 años (rango 1 – 82 años), el promedio de estancia en la UCI de los pacientes con enfermedad dermatológica fue de  $19 \pm 28$  días versus  $9 \pm 13$  días en el grupo general, con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) La mortalidad en el grupo de enfermedad dermatológica fue de 26% versus 29% del grupo general.

Las enfermedades dermatológicas más frecuentes fueron las infecciosas (35%) clasificadas de origen micótico (19%), seguidas por infecciones virales (15.6%) y bacterianas (7.8%). Las enfermedades vasculares periféricas se presentaron en un 27%, las reacciones dermatológicas a medicamentos en un 21%, las dermatitis de contacto en un 10%, y los trastornos dermatológicos previos se presentaron en un 6% de los casos. En este estudio concluyen que una característica común en los pacientes críticamente enfermos con enfermedad dermatológica fue un aumento significativo de la estancia en UCI, con un puntaje mayor en la escala de evaluación de severidad sin incremento en la mortalidad.

Fisher y col en el 2004<sup>20</sup> realizan un análisis retrospectivo de todas las interconsultas a dermatología de una UCI en un periodo de 4 años, clasificándolos de acuerdo a las lesiones dermatológicas elementales y presencia de eczema, exantema y hemorragia. Encontraron un total de 358 consultas dermatológicas en la UCI, las enfermedades dermatológicas más frecuentes fueron las enfermedades infecciosas (29%), seguido de las reacciones medicamentosas (21%), daños mecánicos (9.7%), vasculitis (7.1%) y dermatitis de contacto (5.2%). El daño mecánico causado por presión fue la causa más frecuente de ampollas, erosiones y úlceras

En el 2008 George S y colaboradores<sup>3</sup>, publican la revisión de la base de datos de las unidades de cuidado intensivo de Inglaterra, Gales y Reino Unido en un periodo de 10 años. Los datos fueron extraídos de 472.224 admisiones de 178 unidades de cuidado intensivo, identificando las admisiones por diagnósticos dermatológicos codificados como primera o segunda causa de ingreso. Estas condiciones se clasificaron en tres grupos: condiciones infecciosas, malignidades dermatológicas, condiciones causantes de falla cutánea aguda. Calculan el número de admisiones, mortalidad en UCI, transferencia a otra unidad de cuidado intensivo y muerte antes del egreso hospitalario. Se encontraron 2245 casos con condiciones dermatológicas como primera o segunda causas de admisión (0.47% de todas las admisiones) y 213 entidades parcialmente codificadas para un total de 2406, esto corresponde a 0.51% de todas las admisiones, aproximadamente dos admisiones por unidad por año.

Las condiciones infecciosas fueron el diagnóstico dermatológico más frecuente de admisión en UCI (74%). El 27.8% de los pacientes con una condición dermatológica murieron en la unidad. La mortalidad fue del 54.3% en pacientes con diagnóstico de esclerodermia y del 12% en pacientes con malignidades dermatológicas. Las escalas de severidad APACHE II y ICN-ARC fueron más altas en pacientes con condiciones infecciosas y las más bajas se registraron en los casos de malignidades dermatológicas. La estancia en la UCI fue mayor en pacientes con falla cutánea aguda (mediana de 4.7 días) y menor en pacientes con malignidades dermatológicas. La mortalidad de los pacientes con falla cutánea aguda fue 35.2%, comparable con la de otras condiciones médicas agudas tales como pancreatitis (42%) o neumonía (49%), mientras que para las enfermedades infecciosas fue del 28.7%.

Wolina y col 2012<sup>10</sup>, realizaron un seguimiento por 10 meses de los pacientes de una unidad de adultos, analizándolos por diagnóstico, tratamiento y diagnóstico resultante posterior a la interconsulta dermatológica. Se identificaron 55 (4.5%) pacientes de 1208, con 85 entidades dermatológicas, las cuales fueron clasificadas en las siguientes categorías: infecciones e infestaciones, irritaciones de la piel, heridas crónicas, reacción adversa a drogas, problemas de piel preexistentes. Las enfermedades dermatológicas más frecuentes fueron las infecciosas presentándose en un 15.3%, de las cuales los virus fueron los agentes etiológicos más frecuentes. Las irritaciones en piel correspondieron al 9.4%, al igual que las heridas crónicas y la reacción a

medicamentos se presentó en un 8.2%. Las principales entidades dermatológicas preexistentes detectadas fueron: dermatitis atópicas, psoriasis, carcinoma basocelular, penfigoide ampolloso.

Badia y cols 2013<sup>2</sup> realizan un nuevo estudio prospectivo con seguimiento por 3 años. Se incluyeron todos los pacientes que presentaban una enfermedad dermatológica a su admisión a UCI o la desarrollaron durante su estancia en la unidad. Se excluyeron úlceras por presión, quemaduras y condiciones de la piel consideradas irrelevantes en el contexto del paciente. Realiza una clasificación de las enfermedades dermatológicas en:

1. Enfermedad dermatológica previa: enfermedad dermatológica que el paciente ya tenía antes de su admisión a la unidad y que normalmente permanece sin cambios durante la hospitalización, pero pueden requerir un tratamiento específico.
2. Enfermedad dermatológica amenazante de la vida: Se incluyen los trastornos dermatológicos que requieren ingreso UCI debido a su gravedad y a su riesgo de evolucionar hacia una falla cutánea aguda.
3. Enfermedad dermatológica sistémica: Definida como trastornos multisistémicos con signos cutáneos cuyo reconocimiento temprano puede ser clave para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad o derivados del daño vascular periférico.
4. Enfermedad dermatológica infecciosa: En esta categoría se distinguen las infecciones dermatológicas bacterianas, infecciones virales, e infecciones por hongos.
5. Enfermedades dermatológicas reactivas: Enfermedades dermatológicas inflamatorias generadas por medicamentos, sustancias externas o procedimientos.

De 1426 pacientes admitidos, 133 (9.3%) presentaron al menos una enfermedad dermatológica, con total de 156 enfermedades dermatológicas. Las infecciones dermatológicas se presentaron en 39.8% de los casos, siendo los hongos el agente etiológico más común. Las enfermedades reactivas se presentaron en un 28.8%, seguidas por los desórdenes dermatológicos sistémicos que se presentaron en un 16.6%. La mortalidad de los pacientes con enfermedad dermatológica fue del 38.3% versus la mortalidad general 25.8%. La estancia hospitalaria promedio fue de 23 días (10 - 45) en los pacientes con trastornos dermatológicos versus 6 días (rango 3 - 13). El puntaje en escala APACHE II, la necesidad ventilación mecánica, inotropía, sedación y traqueostomía fueron más altos en el grupo con enfermedades dermatológicas.

Emre y cols 2013<sup>7</sup> conducen un estudio descriptivo prospectivo por un año, incluyendo sólo pacientes adultos internados en unidad de cuidado intensivo valorados por tres dermatólogos. Las enfermedades detectadas fueron clasificadas en cinco grupos: infecciones, ampollas por fricción, reacciones a drogas, dermatitis alérgica de contacto y misceláneas. Se analizó la correlación entre las complicaciones de piel y las comorbilidades asociadas, así como la edad, género y la estancia en UCI. Se detectaron 82 pacientes que correspondieron al 13.9% de los pacientes hospitalizados en la UCI. Se identificaron 90 complicaciones dermatológicas. El rango de estancia hospitalaria fue entre 5 y 57 días. Las infecciones de tejidos blandos fueron el diagnóstico más común (38.9%), seguido

por las ampollas por fricción (28.9%), las reacciones adversas a medicamentos (14.5%) y las dermatitis de contacto alérgicas (14.5%). Dentro de las infecciones de piel el intertrigo candidiásico fue la más frecuente.

Agrawal y col 2013 <sup>21</sup> desarrollan un estudio prospectivo en 1013 pacientes admitidos en la unidad de cuidado intensivo en un periodo de 17 meses. Las manifestaciones dermatológicas encontradas se clasifican en cuatro categorías: enfermedades dermatológicas (ED) asociadas con desorden multisistémico, ED debidas al tratamiento de enfermedad crítica, lesiones coincidentes, ED primarias que necesitan unidad de cuidado intensivo. Adicionalmente se calcula mortalidad, duración de ventilación mecánica y duración de hospitalización. Observaron manifestaciones dermatológicas en 427 pacientes (42.2%), predominantemente asociadas a desórdenes multisistémicos y debidos al tratamiento de enfermedades críticas. La edad promedio fue  $44.13 \pm 17.4$  años (rango 29-58 años), relación hombre: mujer de 1.26:1. La estancia hospitalaria promedio fue de  $7.9 \pm 7.3$  días. Los diagnósticos más frecuentes fueron infecciones (39.1%), de las cuales las infecciones bacterianas representaron un 21.7% y las infecciones fúngicas un 4.91%. Las lesiones mecánicas, físicas o térmicas fueron la segunda causa más común de manifestaciones dermatológicas (32.8%), seguido por desórdenes autoinmunes (7.8%), púrpura (6.1%), microvasculopatía (4.7%), reacciones medicamentosas (3.7%). Se registró una mortalidad del 65.6% en los pacientes con condiciones dermatológicas primarias que requerían cuidado intensivo y 57.5% en las ED asociadas a desórdenes multisistémicos.

Jack AR y cols <sup>22</sup> hicieron una revisión retrospectiva de 145 consultas de dermatología en unidades de cuidados intensivos, registrando la duración, ubicación de los síntomas cutáneos y el diagnóstico dermatológico. Diseñaron un algoritmo para ayudar a los médicos de UCI a identificar los diagnósticos dermatológicos más probables, dada la duración y el lugar de los síntomas cutáneos, adicionalmente incluyen síntomas de alarma que alertan al médico de cuidado crítico de las posibles emergencias dermatológicas que amenazan la vida y requieren una consulta dermatológica urgente.

## 4 METODOLOGÍA

### 4.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

El estudio es de tipo observacional, descriptivo, prospectivo. Por su naturaleza no requiere hipótesis operativas. La población fue definida por todos los pacientes que ingresaron a la UCI de adultos del Hospital Universitario de La Samaritana, que presentaron una enfermedad dermatológica y fueron evaluados por el servicio de Dermatología, durante el periodo de estudio. Las variables fueron medidas para toda la población, por lo tanto no se realizó diseño muestral.

#### 4.1.1 Criterios de inclusión

1. Pacientes hospitalizados en UCI adultos del Hospital Universitario de La Samaritana
2. Pacientes con diagnóstico de enfermedad dermatológica hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos de adultos
3. Pacientes hospitalizados en UCI con manifestaciones dermatológicas
4. Pacientes mayores de 18 años
5. Pacientes valorados por el servicio de dermatología

#### 4.1.2 Criterios de exclusión

1. Pacientes que no acepten pertenecer al estudio
2. Lesiones dermatológicas menores generadas por venopunción y aplicación de medicamentos
3. Lesiones dermatológicas como nevus, queratosis seborreicas, angiomas rubí, acné, melasma y otras lesiones cuya evaluación clínica se considere normal para la edad

#### 4.1.3 Aspectos éticos

Se prestó atención a los aspectos éticos del estudio, de acuerdo a la Resolución 008430 del 04 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia

- La recolección de información se realizó a través de procedimientos comunes como examen físico y revisión de historias clínicas.

- No se hizo ninguna, intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron en el estudio.
- El estudio se clasifica como: Investigación con riesgo mínimo.
- No se incluyeron los nombres de las personas, en los formatos de recolección. Los sujetos se codificaron de acuerdo a la historia clínica de la unidad de cuidado intensivo.
- No se publicaron registros individuales, que incluyeran identificación del paciente
- Los formatos de recolección diligenciados se conservaron durante el procesamiento y verificación. La base de datos, resultante de la transcripción de información, no se compartió con personas extrañas al equipo de investigación.
- Para el registro fotográfico, se solicitó consentimiento verbal del paciente cuando era posible, y por escrito a los familiares de los pacientes

El protocolo de investigación fue presentado ante el comité de ética en investigaciones del Hospital Universitario de la Samaritana, con aprobación mediante el acta No 2 del 19 de febrero de 2015.

## 4.2 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Un auxiliar del grupo de dermatología del hospital universitario de la Samaritana o el investigador principal evaluaron todos los pacientes de la unidad de cuidado intensivo los días lunes, miércoles y viernes durante el periodo de estudio definido. Los pacientes con enfermedades dermatológicas, fueron registrados y presentados a los dermatólogos co-investigadores del servicio. El auxiliar registró el diagnóstico y diligenció el formato de recolección de datos. Todos los viernes el investigador principal recolectó los formatos de la semana.

Con el fin de realizar una comparación con estudios previos se clasificaron las enfermedades dermatológicas en seis grupos de acuerdo a la propuesta en el estudio de Badía y col 2013<sup>2</sup>, como sigue:

1. Enfermedad dermatológica previa: enfermedad dermatológica que el paciente ya tenía antes de su admisión a la UCI y que normalmente permanece sin cambios durante la hospitalización, pero pueden requerir un tratamiento específico.
2. Enfermedad dermatológica amenazante de la vida: Se incluyen los trastornos dermatológicos que requieren ingreso UCI debido a su gravedad y a su riesgo de evolucionar hacia una falla cutánea aguda.
3. Enfermedad dermatológica sistémica: Definida como trastornos multisistémicos con signos cutáneos cuyo reconocimiento temprano puede ser clave para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad o derivados del daño vascular periférico.

4. Enfermedad dermatológica infecciosa: En esta categoría se distinguen las infecciones dermatológicas bacterianas, infecciones virales, e infecciones por hongos.
5. Enfermedades dermatológicas reactivas: Enfermedades dermatológicas inflamatorias generadas por medicamentos o sustancias externas
6. Otros trastornos dermatológicos (OED): Enfermedades dermatológicas no incluidas en los otros grupos.

Los posibles sesgos de información se controlaron de la siguiente forma:

1. Control de fuentes: El investigador principal y el auxiliar realizaron una recolección retrospectiva de los datos de las variables en los registros de la historia clínica, no se realizó ninguna medición directa por parte del grupo investigador.
2. La base de datos utilizada fue diseñada por el grupo investigador
3. El análisis de los datos se realizó de acuerdo a un plan prediseñado.

Los resultados obtenidos en esta investigación se planean presentar en el 46 Congreso anual de Medicina de Cuidado Crítico 2017 de acuerdo a la aprobación del comité organizador.

El investigador principal, los co-investigadores y el asesor metodológico niegan cualquier conflicto de interés en este estudio.

### 4.3 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

1. Análisis preliminar, pre-codificación (para diseño de formatos de recolección)
2. Control de calidad durante la recolección
3. Depuración de información (antes del procesamiento)
4. Procesamiento de información para obtención de indicadores: Se realizó el análisis univariado. Las variables cualitativas se analizaron mediante frecuencias. Las variables cuantitativas se expresaron con la media y la desviación estándar (DS).
5. Análisis definitivo.
6. Los cálculos fueron hechos usando programa de Excel de Microsoft Office versión 365 ProPlus.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PACIENTES

Durante el periodo de estudio se registraron 186 ingresos a la unidad de cuidado intensivo de adultos, de los cuales 36.02% (67) presentaron al menos una enfermedad dermatológica (ED), para un total de 89 enfermedades dermatológicas detectadas. Se presentaron 1.3 enfermedades dermatológicas por paciente, con desviación típica (DT) de 0.6. El 70.1% (47) de los pacientes presentaron una enfermedad dermatológica y un paciente presentó cuatro enfermedades dermatológicas diferentes. (Ver Tabla 5.1)

**Tabla 5.1 Número de enfermedades dermatológicas por paciente**

Num ED	Frc	FrRel	FrAc	Histograma
1	47	70,1	70,1	
2	19	28,4	98,5	
3	0	0,0	98,5	
4	1	1,5	100,0	
		67	100,0	

#### 5.1.1 Sociodemografía

La edad promedio de los pacientes fue 60.0 años con DT 17.6 años. El 76% de los pacientes se encontraron entre los 40 y 80 años de edad, como se observa en la Tabla 5.2.

**Tabla 5.2 Distribución de pacientes por grupo etario**

Edad	Frc	FrRel	FrAc	Histograma
20 30	6	9,0	9,0	
30 40	4	6,0	14,9	
40 50	11	16,4	31,3	
50 60	10	14,9	46,3	
60 70	15	22,4	68,7	
70 80	15	22,4	91,0	
80 90	6	9,0	100,0	
		67	100,0	

La distribución por género fue: 58.2% (39) hombres y 41.8% (28) mujeres, con una relación hombre: mujer de 1.3:1.

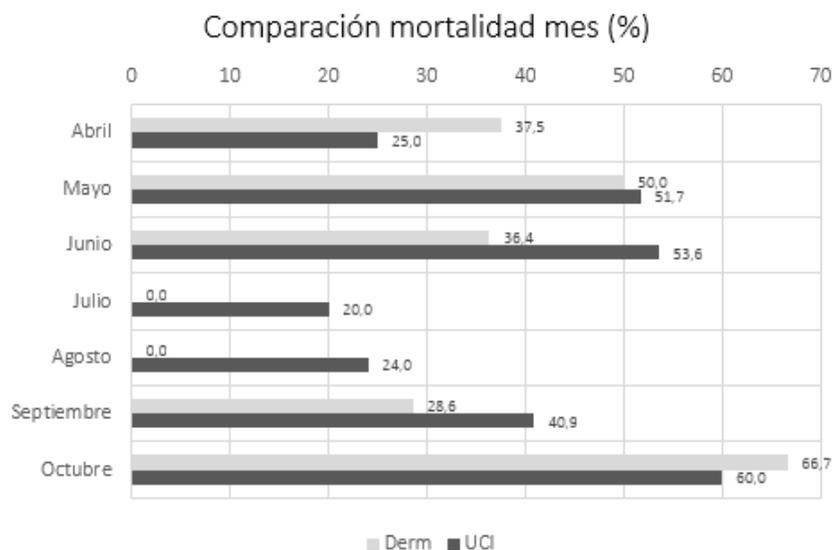
El 92, 5% de los pacientes pertenecen a régimen subsidiado, como se observa en la Tabla 5.3.

**Tabla 5.3 Distribución por régimen de seguridad social**

SegSocial	Frc	FrRel	FrAc	Histograma
Contributivo	0	0,0	0,0	
Subsidiado	62	92,5	92,5	
Reg Especial	4	6,0	98,5	
Particular	1	1,5	100,0	
	67	100,0		

### 5.1.2 Mortalidad

De los 67 pacientes enrolados en el estudio, 38.8% (26) egresaron muertos de la UCI y 61.1% (41) egresaron vivos. La mortalidad promedio de todos los pacientes de la UCI en los meses de estudio de 38.0%. La Figura 5.1 muestra la comparación mes a mes de la mortalidad general de la UCI y la mortalidad específica para los pacientes con enfermedad dermatológica.



**Figura 5.1 Comparación de la mortalidad ED vs UCI por meses**

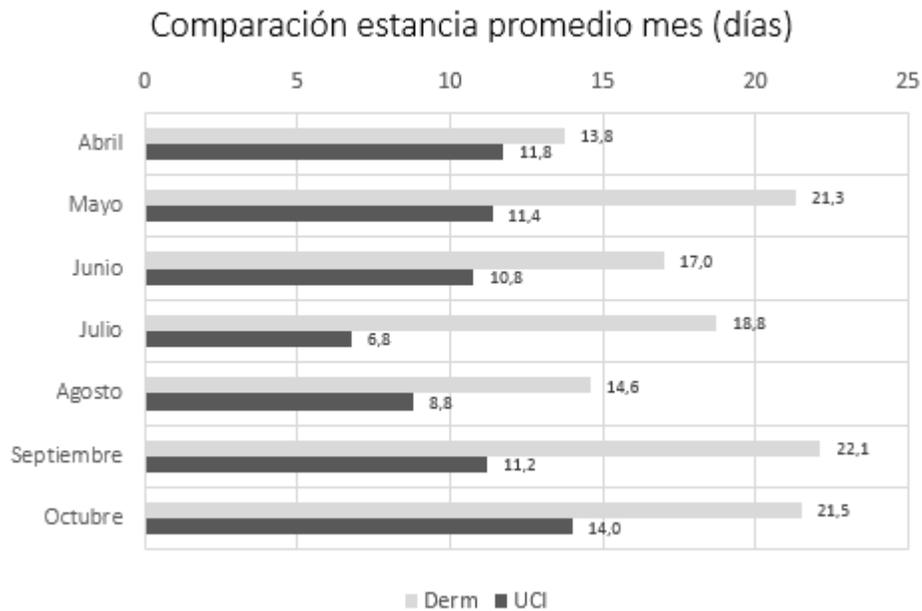
### 5.1.3 Estancia hospitalaria

La estancia hospitalaria de en la unidad de cuidado intensivo de los pacientes con enfermedad dermatológica se encontró en un rango entre 2 y 56 días, con un promedio de 18.49 y una desviación típica de 12.85 días. La Tabla 5.4 muestra que el 64% de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria menor de 20 días.

**Tabla 5.4 Estancia de pacientes (días)**

Estanci	Frc	FrRel	FrAc	Histograma
2 10	25	37,3	37,3	██████████
10 20	18	26,9	64,2	██████████
20 30	11	16,4	80,6	██████
30 40	8	11,9	92,5	████
40 50	4	6,0	98,5	██
50 60	1	1,5	100,0	
		67	100,0	

La Figura 5.2 muestra la comparación mensual de la estancia de los pacientes con enfermedad dermatológica versus todos los pacientes hospitalizados en la unidad en el periodo de tiempo del estudio. La estancia promedio de la UCI general fue 10.4 días.



**Figura 5.2 Comparación de la estancia ED vs UCI por meses**

## 5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS OBSERVADAS

### 5.2.1 Interconsultas de UCI a Dermatología

Durante el periodo de observación, la UCI solicitó 16 interconsultas al servicio de dermatología, los otros casos ingresaron al estudio por búsqueda activa. La Tabla 5.5 muestra los diagnósticos dermatológicos posteriores a la interconsulta clasificados de acuerdo a las seis categorías preestablecidas, con sus respectivos motivos de interconsulta. Entre las interconsultas realizadas se observan enfermedades dermatológicas con severidad variable, algunas con poca probabilidad de comprometer el estado general del paciente como la miliaria cristalina o pitiriasis versicolor, y otras que podrían desencadenar una falla cutánea aguda como el síndrome de Steven Jonhson

**Tabla 5.5 Comparación del diagnóstico dermatológico y el motivo de consulta**

<b>ClaseDxDerm</b>	<b>DxDerma post valoración</b>	<b>Motivo InterConsulta</b>
ED amenazante	Síndrome Steven Johnson	Coloración marrón de tórax
	CID	Máculas violacias acrales
	Púrpura trombocitopenica	Púrpura en miembros inferiores
ED sistémica	Vasculitis	Lesiones en dedos y piernas
		Placas eritematosas mano derecha
		Úlceras en miembros inferiores
		Vasculitis
ED reactiva	Miliaria cristalina	Lesiones en tórax
	PEGA	Vesículas en tórax
ED infecciosa	Candidiasis sistémica	Maculas en miembros superiores
	Ectima simple	Úlceras en miembros inferiores
	Intertrigo candidiasico	Eritema region inguinal
		Lesiones eritematosas en abdomen
	Pitiriasis versicolor	Placas blancas en tórax
Úlceras virales	Úlceras perianales	
Otro	Herida Traumática en Torax	Costra en pecho
	Paniculitis por ácido Úrico	Úlceras en miembros inferiores

La Tabla 5.6 compara la proporción de enfermedades inter-consultadas con la búsqueda activa de este estudio, según la clase de enfermedad dermatológica, ordenada de acuerdo a una severidad subjetiva. Las enfermedades dermatológicas más severas fueron inter-consultadas en buena proporción, mientras que las de severidad intermedia y baja fueron halladas en su mayoría por la búsqueda activa del estudio

**Tabla 5.6 Comparación de interconsulta con búsqueda activa del estudio**

ClaseDxDerm	InterCons		BúsqActiva		Total	
	Frc	FrRel	Frc	FrRel	Frc	FrRel
ED amenazante de vida	1	100,0	0	0,0	1	100,0
ED sistémica	6	75,0	2	25,0	8	100,0
ED reactiva	2	9,5	19	90,5	21	100,0
ED Infecciosas	7	15,6	38	84,4	45	100,0
ED Previa	0	0,0	2	100,0	2	100,0
Otro	2	16,7	10	83,3	12	100,0
	18		71		89	

Se realizaron biopsias en 7 de los casos inter-consultados, confirmando el diagnóstico presuntivo en 5 casos. Durante el periodo de estudio no hubo ingresos a la UCI por causa dermatológica.

**Tabla 5.7 Diagnósticos post valoración dermatológica**

DxDerm	Frc	FrRel	FrAc	Histograma
Onicomycosis	19	21,3	21,3	
Dermatitis de contacto	18	20,2	41,6	
Tiña pedis	11	12,4	53,9	
Úlcera por presión	10	11,2	65,2	
Intertrigo candidiasico	9	10,1	75,3	
Vasculitis	4	4,5	79,8	
CID	2	2,2	82,0	
Pitiriasis versicolor	2	2,2	84,3	
Absceso pierna derecha	1	1,1	85,4	
Candidiasis sistémica	1	1,1	86,5	
Ectima simple	1	1,1	87,6	
Edema de úvula	1	1,1	88,8	
Embolismo arterial distal	1	1,1	89,9	
Herida Traumática en Torax	1	1,1	91,0	
Melanosis dérmica	1	1,1	92,1	
Miliaria cristalina	1	1,1	93,3	
Paniculitis por ácido Úrico	1	1,1	94,4	
PEGA	1	1,1	95,5	
Púrpura trombocitopenica	1	1,1	96,6	
Síndrome Steven Johnson	1	1,1	97,8	
Úlceras mixtas miembros inf	1	1,1	98,9	
Úlceras virales	1	1,1	100,0	
	89	100,0		

CID: Coagulación intravascular diseminada  
 PEGA: Pustulosis exantemática generalizada aguda

La Tabla 5.7 muestra los diagnósticos dermatológicos encontrados en los pacientes de la UCI incluyendo los captados por interconsulta y los captados por búsqueda activa. La onicomycosis fue la enfermedad dermatológica más frecuente encontrada en 19 pacientes (21.3%), seguida por dermatitis de contacto encontrada en 18 pacientes (20.2%).





**Figura 5.5 Intertrigo candidiásico en axila**



**Figura 5.6 Pityriasis versicolor**

Se registraron dos pacientes con infecciones bacterianas, un paciente con ectima simple (ver Figura 5.7) y otro paciente con un absceso en muslo. Adicionalmente un paciente presentó úlceras perianales de etiología herpética confirmada por biopsia



**Figura 5.7 Ectima simple cara lateral de pierna**

### 5.2.3 Enfermedades Dermatológicas Reactivas

Las enfermedades dermatológicas reactivas se presentaron en 20 pacientes, de los cuales 18 tuvieron dermatitis de contacto principalmente asociados a adhesivos. En la mayoría de los pacientes se observó una placa eritematosa bien demarcada que se mantenía dentro de los bordes del dispositivo aplicado (Ver figura 5.8). No se realizaron pruebas de parche para identificar cuales eventos correspondían a dermatitis de contacto alérgicas.



**Figura 5.8** Dermatitis de contacto a adhesivos

Un paciente presentó miliaria cristalina (Ver Figura 5.9), otro presentó pustulosis exantemática generalizada aguda (Ver Figura 5.10) relacionado con aplicación de piperacilina-tazobactam.



**Figura 5.9** Miliaria cristalina en tórax



**Figura 5.10** Pustulosis exantemática generalizada aguda

Adicionalmente se observa un paciente con isquemia distal secundaria a canalización de arteria radial. (Ver Figuras 5.11 y 5.12).



**Figura 5.11 Isquemia distal secundaria a canalización de arteria radial. Se observan máculas eritemato - violáceas a las 24 horas de canalización vascular.**

Otro hallazgo importante fue el edema de úvula en un paciente posterior a los intentos de intubación orotraqueal, un evento de baja frecuencia en la unidad (Ver Figura 5.13)



**Figura 5.12 Isquemia distal. Evolución a los 10 días**



**Figura 5.13 Edema de úvula**

#### 5.2.4 Enfermedades Dermatológicas Sistémicas

Se identificaron 8 pacientes con enfermedades dermatológicas sistémicas correspondiendo a 9% de las enfermedades registradas. Las principales entidades agrupadas en esta categoría fueron vasculitis de pequeños vasos, púrpura trombocitopénica secundaria a lupus eritematoso sistémico (Ver Figuras 5.14 y 5.15) y coagulación intravascular diseminada (Ver Figura 5.16) secundaria a falla multiorgánica y choque séptico.



**Figura 5.14 Púrpura trombocitopénica secundaria a LES**



**Figura 5.15 Púrpura por succión posterior a electrocardiograma en paciente con trombocitopenia por LES**



**Figura 5.16 Isquemia distal, secundaria a coagulación intravascular diseminada por choque séptico**

### 5.2.5 Enfermedades Dermatológicas Previas

Se identificaron 2 enfermedades dermatológicas previas: un paciente con melanosis dérmica gigante (ver Figura 5.17) hospitalizado en la unidad de cuidado intensivo por choque hipovolémico secundario a la resección parcial de la lesión y otro paciente con en úlceras de miembros inferiores de origen vascular mixto que el paciente presentaba previo a su hospitalización.



**Figura 5.17 Melanosis dérmica gigante**

### 5.2.6 Enfermedades Dermatológicas Amenazantes de la Vida

En las enfermedades dermatológicas amenazantes de la vida se registró un caso de síndrome de Steven Johnson (Figura 5.18 y 5.19) asociado a la administración de trimetoprim sulfametoxazol. El diagnóstico dermatológico en este caso fue difícil ya que no se observaron las ampollas frágiles asociadas a erosiones, sino un sutil desprendimiento superficial, con signo de Nikolsky positivo. Se realizó un diagnóstico oportuno evitando que evolucionara a falla cutánea aguda, sin embargo tuvo desenlace fatal secundario a su enfermedad de base.



**Figura 5.18 Síndrome de Steven Johnson.  
Desprendimiento superficial sutil**



**Figura 5.19 Síndrome de Steven Johnson.  
Compromiso mucoso**

### 5.2.7 Otras Enfermedades Dermatológicas

En esta categoría se incluyen enfermedades dermatológicas de origen multifactorial, traumático, o que carecen de características que impidan clasificarlo en los otros grupos. Dentro de este grupo se registró un paciente con paniculitis por ácido úrico (ver Figuras 5.20 y 5.21), un paciente con costras de origen traumático en tórax, interconsultado al servicio con el fin de descartar origen neoplásico y pacientes con úlceras por presión.



**Figura 5.20 Tofos gotosos en cara anterior de muslo.  
Paciente con paniculitis por ácido úrico**



**Figura 5.21 Paciente con paniculitis con ácido úrico y formación de úlcera secundaria**

### 5.2.8 Comorbilidades

La sepsis fue la comorbilidad más frecuente asociada a enfermedad dermatológica en un 44.9%, seguida por choque hipovolémico y trauma cráneo encefálico severo que se presentaron en un 7.9%.

La Tabla 5.9 muestra la frecuencia de las comorbilidades asociadas registradas. En la categoría otros se incluyeron comorbilidades como hemorragias subaracnoideas, estatus epiléptico, intoxicaciones agudas, pericarditis, estado posreanimación, edema pulmonar no cardiogénico, politraumatismo y las patologías cuya frecuencia fue muy baja.

**Tabla 5.9 Frecuencia de comorbilidades**

<b>Comorbilidad - Clase</b>	<b>Frc</b>	<b>FrRel</b>	<b>FrAc</b>	<b>Histograma</b>
Sepsis	40	44,9	44,9	
Otro	17	19,1	64,0	
Choque hipovolémico	7	7,9	71,9	
TCE severo	7	7,9	79,8	
Neumonía	6	6,7	86,5	
Arritmia cardiaca	4	4,5	91,0	
LES	3	3,4	94,4	
TEP masivo	3	3,4	97,8	
Falla renal aguda	1	1,1	98,9	
Falla renal crónica	1	1,1	100,0	
	89	100,0		

TCE: Traumatismo craneoencefálico

LES: Lupus eritematoso sistémico

TEP: Tromboembolismo pulmonar

En la Tabla 5.10 se observa el desenlace mortalidad según la comorbilidad de la enfermedad dermatológica. La sepsis siendo la comorbilidad más frecuente, presentó una mortalidad del 50%, el choque hipovolémico presentado en estados posquirúrgicos, hemorragias gastrointestinales y postraumáticos se asoció con una mortalidad del 42.9%, mientras que los pacientes con LES que correspondieron a una frecuencia relativa del 3.4% presentaron una mortalidad del 100%.

**Tabla 5.10 Mortalidad (%) según la comorbilidad**

<b>Comorbilidad</b>	<b>Mue</b>	<b>Vivo</b>	<b>Tota</b>	<b>Mort</b>
Sepsis	20	20	40	50,0
Otro	5	12	17	29,4
Choque Hipovolémico	3	4	7	42,9
TCE Severo	2	5	7	28,6
Neumonía	2	4	6	33,3
Arritmia cardiaca	2	2	4	50,0
LES	3		3	100,0
TEP Masivo		3	3	0,0
Falla renal aguda		1	1	0,0
Falla renal crónica		1	1	0,0
	37	52	89	41,6

En la Tabla No 5.11 se hace una relación entre las enfermedades dermatológicas clasificadas en los seis grupos y las comorbilidades. Se aprecia que los pacientes con sepsis presentaron enfermedades

dermatológicas infecciosas (60%), seguidas por enfermedades reactivas y sistémicas (10%). Los pacientes con LES mostraron enfermedades dermatológicas sistémicas y amenazantes de la vida.

**Tabla 5.11 Distribución de Clases de ED según comorbilidad**

<b>Comorbilidad</b>	<b>Infecciones por hongos</b>	<b>Infecciones bacterianas</b>	<b>Infecciones virales</b>	<b>ED Infecciosas</b>	<b>ED Reactiva</b>	<b>Otra</b>	<b>ED Sistémica</b>	<b>ED Previa</b>	<b>ED Amenazante de vida</b>	<b>Total Comorbi</b>
Sepsis	22	1	1	24	7	4	4	1		40
%				60,0	17,5	10,0	10,0	2,5		100,0
Otro	5			5	8	4				17
%				29,4	47,1	23,5				100,0
Choque Hipovolémico	4			4		1	1	1		7
%				57,1		14,3	14,3	14,3		100,0
TCE Severo	4			4	2	1				7
%				57,1	28,6	14,3				100,0
Neumonía	1			1	3	1	1			6
%				16,7	50,0	16,7	16,7			100,0
Arritmia cardiaca	4			4						4
%				100,0						100,0
LES							2		1	3
%							66,7		33,3	100,0
TEP Masivo	1	1		2	1					3
%				66,7	33,3					100,0
Falla renal aguda	1			1						1
%				100,0						100,0
Falla renal crónica						1				1
%						100,0				100,0
Total ED	42	2	1	45	21	12	8	2	1	89
%				50,6	23,6	13,5	9,0	2,2	1,1	100,0

### 5.2.9 Escala de severidad APACHE II

La Tabla 5.12 muestra el puntaje APACHE II obtenido para cada clase de enfermedad dermatológica. Los mayores puntajes fueron obtenidos por las enfermedades infecciosas y las sistémicas. La clase enfermedad amenazante de la vida tuvo un puntaje bajo al ingreso a UCI, pero las clases con baja frecuencia (ED amenazante de vida y ED Previa) generan promedios de escasa significancia estadística

**Tabla 5.12 Puntaje APACHE de pacientes con ED**

<b>ClaseDxDerm</b>	<b>Frc</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Prom</b>
ED amenazante de vid	1	9	9	9,0
ED sistémico	8	9	29	18,1
ED infecciosa	45	7	43	20,9
ED reactivo	21	2	37	17,5
ED Previo	2	14	14	14,0
Otro	12	10	27	15,8
	89	2	43	19,2

En cuanto al puntaje APACHE II obtenido en los pacientes con enfermedad dermatológica de acuerdo a su comorbilidad (Tabla 5.13), se observa que el choque hipovolémico y la sepsis presentaron mayor puntaje promedio (24.5 y 21.7 respectivamente).

Para cada comorbilidad se estimó la mortalidad pronosticada (MrtPrn), según el Apache promedio, y se compara con la mortalidad real (MrtReal) obtenida en última columna de la Tabla 5.10.

Se observa que los pacientes con choque hipovolémico al ingreso a UCI tenían una mortalidad pronosticada promedio de 51.3% y se determinó una mortalidad real promedio de 42.9%. Se puede decir que la mortalidad es explicada en buena parte por la condición del paciente al ingreso a UCI.

**Tabla 5.13 Promedio de APACHE por comorbilidad**

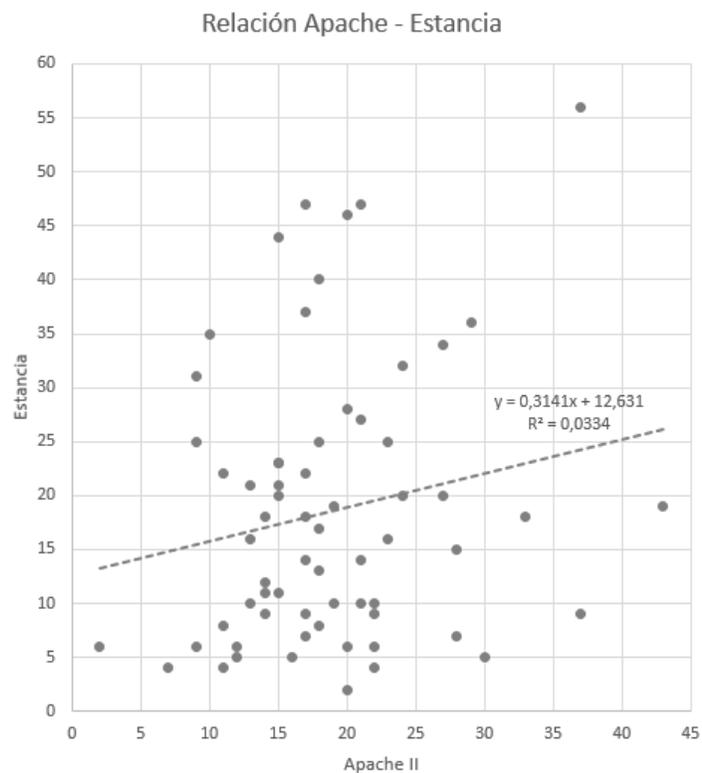
<b>Comorbilidad</b>	<b>Frc</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Prom</b>	<b>MrtPrn</b>	<b>MrtReal</b>
Choque Hipovolémico	7	15	30	24,5	51,3	42,9
Sepsis	40	10	43	21,7	41,6	50,0
Falla renal aguda	1	20	20	20,0	35,8	0,0
Arritmia cardiaca	4	18	19	18,5	31,0	50,0
Neumonía	6	11	21	17,3	27,5	33,3
TCE Severo	7	12	23	16,9	26,1	28,6
TEP Masivo	3	9	23	16,7	25,5	0,0
Otro	17	2	21	14,9	20,9	29,4
Falla renal crónica	1	13	13	13,0	16,4	0,0
LES	3	9	15	11,0	12,7	100,0
	89	2	43	19,2		41,6

Lo mismo se puede decir de la comorbilidad sepsis. Sin embargo no se puede decir algo significativo cuando las frecuencias son bajas.

**Relación APACHE II - Estancia.** Se analiza la relación del puntaje APACHE II al ingreso a la UCI con la Estancia hospitalaria. La Tabla 5.14 resume el análisis para cada variable.

**Tabla 5.14 Análisis de variables APACHE y Estancia**

<b>Estadística</b>	<b>3Apache2</b>	<b>Estancia</b>
Media	18,708	18,508
Error típico	0,919	1,581
Mediana	18	16
Moda	17	6
Desviación estándar	7,409	12,743
Varianza muestra	54,898	162,379
Curtosis	1,516	0,416
Coefficiente asimetría	0,889	1,009
Rango	41	54
Mínimo	2	2
Máximo	43	56
Suma	1216	1203
Cuenta	65	65



**Figura 5.22 Relación APACHE II Estancia**

En la Figura 5.22 se dibuja la nube de puntos, que se muestra bastante dispersa y no tiene agrupamiento alrededor de alguna curva lineal o no lineal. Para el conjunto de datos aportados por este estudio las variables APACHE II y estancia hospitalaria no están relacionadas.

### 5.2.10 Lesiones dermatológicas elementales

La Tabla 5.15 muestra las principales lesiones dermatológicas elementales clasificadas por frecuencia, siendo la placa la lesión más encontrada, seguida por las lesiones de la unidad ungular.

**Tabla 5.15 Frecuencia de lesiones dermatológicas elementales**

<b>Lesión</b>	<b>Frc</b>	<b>FrRel</b>	<b>FrAc</b>	<b>Histograma</b>
Placa	35	20,5	20,5	
Onicosis	20	11,7	32,2	
Paquioniquia	19	11,1	43,3	
Discromoniquia	18	10,5	53,8	
Úlcera	15	8,8	62,6	
Escama	13	7,6	70,2	
Pústula	9	5,3	75,4	
Erosión	9	5,3	80,7	
Mácula	8	4,7	85,4	
Vesícula	7	4,1	89,5	
Pápula	6	3,5	93,0	
Fisura	4	2,3	95,3	
Equimosis	3	1,8	97,1	
Costra	2	1,2	98,2	
Ampolla	1	0,6	98,8	
Nódulo	1	0,6	99,4	
Tumor	1	0,6	100,0	
	<b>171</b>	<b>100,0</b>		

Los pies (34.8%) y el tórax (14.6%) fueron las áreas del cuerpo más afectadas por enfermedades dermatológicas, como lo muestra la Tabla 5.16.

**Tabla 5.16 Parte del cuerpo afectada por ED**

<b>PartCuerpo</b>	<b>Frc</b>	<b>FrRel</b>	<b>FrAc</b>	<b>Histograma</b>
Pies	31	34,8	34,8	
Torax	13	14,6	49,4	
Abdomen	9	10,1	59,6	
Cabeza y cuello	6	6,7	66,3	
Manos	6	6,7	73,0	
Piernas	6	6,7	79,8	
Antebrazo	4	4,5	84,3	
Muslos	4	4,5	88,8	
Area genital	3	3,4	92,1	
Sacro	3	3,4	95,5	
Espalda	2	2,2	97,8	
Brazo	2	2,2	100,0	
	89	100,0		

## 6 DISCUSIÓN

En este estudio la frecuencia de la enfermedad dermatológica fue del 36%, mayor que las frecuencias registradas en los estudios revisados.(2.2% a 13.9%) a excepción del estudio de Agrawal y cols 2013<sup>21</sup> que reporta una frecuencia del 42%. Si se excluyen las onicomycosis el porcentaje disminuye al 26%. Este aumento en la frecuencia puede ser explicado porque no se limitó a los casos inter-consultados al servicio de Dermatología, sino que además realizó búsqueda activa de las enfermedades dermatológicas, como se explicó en el capítulo 4 de Metodología. Sin embargo los pacientes que duraron menos de 48 horas en la unidad no pudieron ser revisados e incluidos en este estudio, al igual que las lesiones de difícil acceso como cavidad oral de pacientes con intubación orotraqueal, conectados a hemodiálisis o inmovilizados con tutores externos o férulas. Adicionalmente se incluyeron entidades dermatológicas frecuentes que son excluidas en otros estudios como úlceras por presión y micosis superficiales.

No se puede establecer si hay una diferencia significativa en la mortalidad y la estancia hospitalaria entre los pacientes con enfermedad dermatológica y los pacientes sin enfermedad dermatológica ya que el cálculo de estas variables en el grupo general de la UCI incluye el grupo de los pacientes con enfermedad dermatológica.

De las enfermedades dermatológicas registradas, 73 (82%) fueron detectadas por búsqueda activa, algunas de severidad importante como un caso de isquemia acral que ayudó en la sospecha diagnóstica de coagulación intravascular diseminada y otras con menos repercusión en el estado general del paciente como las onicomycosis, tiñas pedis interdigitales y los intertrigos candidiásicos.

Se debe resaltar que las enfermedades dermatológicas más severas como las amenazantes de la vida y las sistémicas, tuvieron mayor porcentaje de interconsulta, a diferencia de las enfermedades infecciosas que fueron menos inter-consultadas. Esta observación puede deberse a que las micosis superficiales se les consideran enfermedades con poca repercusión en el estado general del paciente, sin embargo no debe olvidarse que constituyen una puerta de entrada para otros microorganismos y una fuente de colonización y posterior invasión.<sup>23</sup>

No se pudo evaluar cambio de diagnóstico posterior a interconsulta porque no hay diagnóstico dermatológico previo, debido a que el sistema toma por defecto el diagnóstico de ingreso a la unidad de cuidado intensivo

Se conservó la clasificación de enfermedades dermatológicas propuesta por Badía y colaboradores (2013)<sup>2</sup>, ya que ayuda al médico intensivista no dermatólogo en el enfoque diagnóstico y terapéutico del paciente crítico por prioridades, relacionando su posible etiología y urgencia de tratamiento.

Al igual que en todos estudios revisados, las enfermedades infecciosas fueron el diagnóstico más frecuente encontrándose en un 50.6 %. Otros estudios mencionan una frecuencia entre el 22% al 80%. Dentro de este grupo las infecciones por hongos ocuparon el primer lugar con una frecuencia relativa de 93% de las enfermedades infecciosas y 42% de todos los eventos dermatológicos registrados. La justificación para este hallazgo puede basarse en la dificultad del paciente crítico para mantener pliegues limpios y secos, su estado de inmovilización, el uso de antibióticos de amplio espectro e inmunosupresores<sup>1</sup> y la alta prevalencia de onicomiosis (30% para mayores de 60 años<sup>24</sup>) y tiña pedis (15-20%<sup>25</sup>) en población adulta

Las enfermedades reactivas fueron la segunda categoría en frecuencia (23.6%) lo cual está dentro del rango de frecuencia reportado en otros estudios<sup>2,3,5,7,10</sup>, (3.7% a 28.8%). En este grupo se destacan en frecuencia la dermatitis de contacto, al igual que en los estudios de Badía 1999<sup>5</sup>, Emre 2013<sup>7</sup> Wollina 2015<sup>10</sup> y Fischer 2004;<sup>20</sup> principalmente asociados a adhesivos como esparadrapo, fixomul, adhesivos de electrodos para monitorización electrocardiografía y adhesivos para ostomías. En la mayoría de los pacientes se observó una placa eritematosa bien demarcada que se mantenía dentro de los bordes del dispositivo aplicado lo cual puede corresponder a una dermatitis de contacto irritativa<sup>16</sup>. No se realizaron pruebas de parche para identificar cuales eventos pueden ser dermatitis de contacto alérgicas, tampoco se realizó un análisis de los principales componentes de estos adhesivos. Se intuye que la patogénesis de estas dermatitis irritativas pueden influir factores como la oclusión prolongada, el daño previo de la piel, el contacto prolongado con irritantes potenciales y el daño mecánico producido al retirar el adhesivo<sup>16</sup>.

Se registraron dos reacciones cutáneas adversas a medicamentos (2.2% de las enfermedades dermatológicas), un paciente con pustulosis exantemática generalizada aguda asociada a administración de piperacilina – tazobactam, y un paciente con síndrome de Steven Johnson asociada al uso de trimetoprim sulfametoxazol, con lupus eritematoso sistémico asociado, sin evolución a falla cutánea aguda. Esta proporción es mas baja que la encontrada en los estudios de Badía 1999<sup>5</sup>, Emre 2013<sup>7</sup>, Dunnill 1995<sup>7</sup>Wollina 2015<sup>10</sup> y Fischer 2004;<sup>20</sup> (3.7% a 21.6%).

Se encontraron lesiones isquémicas acrales en tres pacientes. Uno de los pacientes presentó maculas eritemato - violáceas únicamente en primer, segundo y tercer dedo de mano derecha, que se relacionaron temporalmente y espacialmente con la colocación de línea arterial, este paciente presentó evolución favorable de sus lesiones, sin requerir intervenciones quirúrgicas. La oclusión temporal en la circulación arterial digital puede ser secundaria a un espasmo arterial o a embolización<sup>26</sup>. La instrumentación de la arteria durante de la inserción del catéter causa daño endotelial, exponiendo el tejido conectivo trombogénico, lo cual, sumado a la estasis sanguínea

producida mientras se alcanza la hemostasia, provee un medio propicio para la formación de trombos.<sup>27</sup> La incidencia del daño isquémico permanente de la mano posterior a la canalización de la arteria radial se ha reportado en un 0.09%.<sup>26</sup>

A diferencia del caso anterior, los pacientes con isquemia acral secundaria a CID, presentaron maculas violáceas o negras en los al mitad distal de manos y pies casi de forma simétrica, con un desenlace fatal en el 100%. En los casos de CID, el daño cutáneo puede empeorarse con el uso de medicamentos vasoactivos usados en el manejo del choque séptico, los cuales alteran el flujo sanguíneo de la microcirculación<sup>1</sup>.

Al igual que en el estudio de George y cols 2008<sup>3</sup>, la sepsis fue la comorbilidad más frecuente, con una mortalidad del 50%. Las enfermedades dermatológicas infecciosas se observaron con mayor frecuencia en los pacientes con sepsis. Las posibles explicaciones de esta asociación son el mayor compromiso del estado inmune y el uso habitual de antibióticos de amplio espectro.

Las enfermedades dermatológicas infecciosas y sistémicas tuvieron un mayor puntaje en la escala APACHE II a su ingreso a la unidad, contrario a la caso de la enfermedad amenazante de la vida que presentó un puntaje bajo, esto puede ser explicado porque las repercusiones de la enfermedad dermatológica sobre las variables fisiológicas del paciente no se presentaron en el momento del cálculo del puntaje.

Las comorbilidades con mayor puntaje APACHE II fueron el choque hipovolémico y la sepsis, con una probabilidad de muerte estimada mayor a de las otras comorbilidades, la cual tuvo variaciones muy pequeñas con relación a la tasa de mortalidad real que se presentó en estas patologías. Es llamativo el caso del LES, en el cual el puntaje APACHE II a su ingreso a UCI fue el más bajo, con la probabilidad de muerte calculada más baja y una mortalidad real del 100%. Sin embargo la baja frecuencia de esta entidad en este estudio no permite sacar una conclusión representativa.

De acuerdo a los resultados preliminares, en los cuales la estancia hospitalaria en los pacientes con enfermedad dermatológica fue mayor que en el grupo total de pacientes de la UCI, se decidió realizar un análisis bivariado de la estancia hospitalaria y el puntaje de APACHE II al ingreso. Sin embargo con los datos aportados en este estudio no se puede concluir que un mayor puntaje APACHE II ocasione una mayor estancia en la unidad. Se necesita otro tipo de estudio para establecer una correlación entre estas dos variables

La Tabla 6.1 hace una comparación de los hallazgos de los estudios disponibles en la literatura y al final se destacan los hallazgos del presente estudio. Se hace una comparación de las principales enfermedades dermatológicas clasificadas por categorías, la mortalidad y la estancia dermatológica. El estudio de George y cols<sup>3</sup> el porcentaje de pacientes con enfermedades dermatológica corresponde sólo a los pacientes que ingresaron a la unidad por causa dermatológica.

A pesar de que el presente estudio tiene un periodo de seguimiento más corto, tiene una cantidad de pacientes que permite hacer comparables los resultados.

**Tabla 6.1 Comparación de hallazgos con estudios similares**

Autor	Año	Pacientes en UCI	Pacientes UCI con ED	Seguimiento	Diagnóstico dermatológico más común	Mortalidad ED vs UCI	Estancia (días) ED vs UCI
Dunnill y cols	1995	1194	27 (2.2%)	14 m	Infecciosas 22% Reacciones a medicamentos 11% Enf. de tejido conectivo 11%	37%	No registra
Badía M y cols	1999	442	46 (10%)	2 años	Enf Infecciosas 35% Enf. vasculares periféricas 27% Reacciones a medicamentos 21% Dermatitis de contacto 10%	26% vs 29%	19 ± 28 vs 9 ± 13
Fisher y col	2004	No registra	358	4 años	Infecciosas 29% Reacciones medicamentosas 21.6% Daño mecánicos 9.6% Dermatitis de contacto 5.2%	No registra	No registra
George S. y cols	2008	472.224	2406 (0.51%)	10 años	Infecciosas 80% Falla Cutánea aguda 8.2% Neoplasias dermatológicas 7.9%	27.5% vs 39.6%	Infecciosas 4.1 Falla cutánea 1.0 Neopl Derm 4.7
Wollina y cols	2012	1208	55 (4.5%)	10 m	Infecciosas 15.3% Dermatitis de contacto 9.4% Heridas crónicas 8.2% Reacción a medicamentos 8.2%	0% en ED No registró general UCI	UCI general 4.7 días No registra para ED
Badia y cols	2013	1426	133 (9.3%)	3 años	Infecciosas 39.8% Enfermedades reactivas 28.8%, Enf Dermato Sistémicos 16.6%	38.3% vs 25.8%	23 ( 10-45) vs 6 (3-13)
Emre y cols	2013	591	82 ( 13.9%)	1 año	Infecciosas 38.9% Ampollas por fricción 28.9% Reacciones medicamentosas 14.5% Dermatitis de contacto 14.5%.	No registró	ED 21.16 (5-57)
Agrawal y col	2013	1013	427 (42.2%)	17 m	Infecciosas 39.1% Lesiones físicas o térmicas 32.8% Desórdenes autoinmunes 7.8% Vasculopatía 4.7% Reacciones medicamentosas 3.7%	40% vs 46.1%	No se registró
Peña y cols	2016	186	67 (36,0%)	7 m	Infecciosas 50,6% Reactivas 23,6% Sistémicas 9,0% Previa 2.2%	38,8 vs 38,0	18.5 vs 10.4

## 7 CONCLUSIONES

El 36% de los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidado intensivo, en el periodo de estudio señalado tuvieron al menos una enfermedad dermatológica, lo cual muestra una frecuencia mayor de lo reportado en estudios similares.

El 82,1% de los eventos dermatológicos registrados no fueron inter-consultados al servicio de dermatología; principalmente los de origen infeccioso micótico, y tampoco estaban registrados en la historia clínica, por lo cual se intuye que no habían sido detectados por el médico tratante.

Las enfermedades dermatológicas encontradas varían en severidad, algunas fueron clasificadas como amenazantes de la vida como fue el caso de síndrome de Steven Johnson o dieron pistas sobre una enfermedad sistémica severa como la isquemia cutánea acral en la coagulación intravascular diseminada. En otras enfermedades dermatológicas, se consideró que no influían en el estado general del paciente como las onicomycosis y las pitiriasis versicolor, por lo cual el tratamiento se difirió.

Las enfermedades dermatológicas más severas fueron consultadas en buena proporción, mientras que las de severidad intermedia y baja fueron halladas por la búsqueda activa del estudio

Las infecciones micóticas superficiales son un evento frecuente en el paciente crítico, algunas como las tiñas pedís interdigitales o los intertrigos candidiásicos pueden constituir una vía de entrada para infecciones más profundas a fuente de colonización y posterior diseminación sistémica. Por lo tanto la detección temprana y tratamiento oportuno de estas patologías puede ayudar a disminuir la morbilidad del paciente crítico.

Las comorbilidades con mayor puntaje en escala de APACHE II fueron el choque hipovolémico y la sepsis, con una mortalidad estimada y real con pequeñas variaciones.

Para el conjunto de datos proporcionados por este estudio, las variables APACHE II y estancia son independientes. Por lo cual no se puede concluir que el puntaje obtenido al ingreso explique el tiempo de estancia en la UCI.

Este estudio demuestra que la piel debe ser revisada en la evolución diaria del paciente crítico tanto por parte del médico tratante como por el personal paramédico. Los hallazgos dermatológicos

deben ser interpretados teniendo en cuenta de los medicamentos y comorbilidades presentes en el paciente, ya que la morfología de las lesiones y su curso natural pueden estar alterados haciendo el diagnóstico más difícil.

Este trabajo resalta la necesidad de entrenamiento del dermatólogo inter-consultante en las enfermedades dermatológicas presentes en el paciente crítico, ya que en este contexto se realizan procedimientos y tratamientos específicos que generan lesiones dermatológicas que no se ven en el paciente de sala general o de consulta ambulatoria. Un atlas de lesiones dermatológicas del paciente crítico podría ser una investigación futura generada por este trabajo y complementada por la línea de investigación en esta área.

## 8 BIBLIOGRAFÍA

1. Jit S, Bajwa S, Singh KP, Kaur N. Review Article Dermatologic manifestations in critically ill patients: Challenging task for an intensivist. 2013;27(27):3-9. doi:10.4103/0972-4958.116620
2. Badia M, Serviá L, Casanova JM, et al. Classification of dermatological disorders in critical care patients: A prospective observational study. *J Crit Care*. 2013;28(2):220.e1-e220.e8. doi:10.1016/j.jcrc.2012.06.006.
3. George SMC, Harrison D a, Welch C a, Nolan KM, Friedmann PS. Dermatological conditions in intensive care: a secondary analysis of the Intensive Care National Audit and Research Centre (ICNARC) Case Mix Programme database. *Crit Care*. 2008;12 Suppl 1:S1. doi:10.1186/cc6141
4. Inamadar A, Palit A. Critical Care in Dermatology. First Edition. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2013. Pag 1-12.
5. Badia Castelló M, Trujillano J, Gascó E, Casanova JM, Alvarez M, León M. Skin lesions in the ICU. *Intensive Care Med*. 1999;25:1271-1275 doi:10.1007/s001340051056.
6. Fischer M, William T, Wohlrab J. Skin diseases in intensive care medicine. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2009;7(Band 7):108-115. doi:10.1111/j.1610-0387.2008.06753.
7. Emre S, Emre C, Akoglu G, Demirseren D. Evaluation of Dermatological Consultations of Patients treated in Intensive Care Unit. *Dermatology* 2013; 226(1):75-80. doi:10.1159/000346939.
8. Inamadar AC, Palit A. Acute skin failure: concept, causes, consequences and care. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2005;71(6):379-385. doi:10.4103/0378-6323.18007
9. Dunnill MG, Handfield-Jones SE, Treacher D, McGibbon DH. Dermatology in the intensive care unit. *Br J Dermatol*. 1995 Feb;132(2):226-35
10. Wollina U, Nowak A. Dermatology in the Intensive Care Unit. *Our Dermatology Online*. 2012;3(October 2010):298-303. doi:10.7241/ourd.20124.65
11. Hassan I, Rather P a. Emergency dermatology and need of dermatological intensive care unit (DICU). *J Pakistan Assoc Dermatologists*. 2013;23(1):71-82.
12. Ferner RE Adverse drug reactions in dermatology. *Clin Exp Dermatol*. 2015 Mar;40(2):105-9
13. Marzano AV, et al, Adverse drug reactions and organ damage: The skin, *Eur J Intern Med* 2015, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejim.2015.11.017>
14. Bruno TF, Grewal P. Erythroderma: a dermatologic emergency. *CJEM*. 2009 May;11(3):244-6.
15. Haas N, Martens F, Henz BM. Miliaria crystalina in an intensive care setting. *Clin Exp Dermatol*. 2004 Jan;29(1):32-4.
16. Smith SM, Zirwas MJ. Non allergic reactions to medical tapes. *Dermatitis*. 2015 Jan-Feb;26(1):38-43.

17. Hunter I, Davies J. managing pressure sores. Wound management. *Surgery*.2014 Sept 32(9):472-6.
18. Mata Vicente JF. *Escalas pronósticas en la unidad de terapia intensiva*. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2012;26(4):234-241.
19. Rodríguez J. Índices pronósticos en cuidados intensivos: acceso mayo 10 de 2016. Disponible en [www.medynet.com/usuarios/jraguilar/incices%20pronosticos%20en%20criticos.pdf](http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/incices%20pronosticos%20en%20criticos.pdf)
20. Fischer M, Soukaupj, Wohlrab J, Marsch W. Key dermatological symptoms in the intensive care unit. *Intl J Dermatol* 2004; Oct 43(10): 780-2.
21. Agrawal P, Peter JV, George R. Dermatological manifestations and relationship to outcomes of patients admitted to a medical intensive care unit : a study from a tertiary care hospital in India. *Postgrad Med J* 2013 Sep; 89(1055)501-7. doi:10.1136/postgradmedj-2012-131610.
22. Jack AR, Spence A, Nichols BJ, Peng DH. A simple algorithm for evaluating dermatologic disease in critically ill patients: A study based on retrospective review of medical intensive care unit consults. *J Am Acad Dermatol*. 2009;61:728–30
23. Bristow IR, Spruce MC. Fungal foot infection, cellulitis and diabetes: a review. *Diabet Med*. 2009 May;26(5):548-51.
24. Mendoza N, Palacios C, Gómez L. Onicomicosis: afección común de difícil tratamiento. Rev Asoc Colomb Dermatol, 2012;20:2( abril – junio ) 149-158.
25. Morales CA. Tiña pedís una visión actual. Boletín Dermatológico Colombiano. Marzo 2009. Año 7 Numero 1. Pag 3: acceso mayo 10 2016. Disponible en [www.dermatologia.gov.co/comunicaciones/.../edicion\\_2](http://www.dermatologia.gov.co/comunicaciones/.../edicion_2).
26. Brzezinski M, Luisetti T, London MJ. Radial artery cannulation: a comprehensive review of recent anatomic and physiologic investigations. *Anesth Analg*. 2009 Dec;109(6):1763-81. doi: 10.1213/ANE.0b013e3181bbd416.
27. Rashid M, Kwok CS, Pancholy S, Chugh S, et al. Radial Artery Occlusion After Transradial Interventions: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Heart Assoc*. 2016 Jan 25;5(1). pii: e002686. doi: 10.1161/JAHA.115.002686.
28. Ruiz A, Morillo L. Epidemiología Clínica. Investigación Clínica Aplicada. Ed. Médica Panamericana. 2004.
29. Barón F. Instrucciones sobre cómo presentar la estadística en un trabajo científico. Acceso mayo 4 de 2016. Disponible en [https //educacionuc.files.wordpress.com/2015/05/como\\_presentar\\_estadistica.pdf](https://educacionuc.files.wordpress.com/2015/05/como_presentar_estadistica.pdf)