



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

Estudio epidemiológico de los pacientes ingresados en la
Unidad de Quemados del Hospital Universitario Miguel
Servet.

Autora

M^a INMACULADA D'OCON VALERO

Directores

CONCEPCIÓN TOMÁS AZNAR
ENRIQUE MONCLÚS FUERTES

Facultad de Medicina – Universidad de Zaragoza
Máster en Salud Pública
Año 2016

INDICE

ABREVIATURAS	4
INTRODUCCIÓN	5 - 14
- Quemaduras según el mecanismo de producción	5
- Quemaduras según profundidad y extensión	6
- Lesiones que requieren ingreso en la unidad	7
- Tratamiento de las quemaduras	7
• Manejo inicial	8
• Tratamiento tópico	10
• Tratamiento quirúrgico	11
• Cuidados de la zona donante	12
- Complicaciones	13
- Secuelas funcionales de las quemaduras	14
MAGNITUD DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	15
OBJETIVOS	16
METODOLOGÍA	17-19
- Diseño del estudio	17
- Población de estudio	17
- Recogida de datos	17
- Criterios de inclusión y exclusión	17
- Variables a estudio	17
- Autorización comité de ética	18
- Análisis estadístico	18
RESULTADOS	20-30
- Descripción de la población a estudio	20
- Asociación de las principales variables por sexo	24
- Asociación de la profundidad de las quemaduras con las variables	
- sexo, tipo de accidentes, causa, desbridamiento e injertos.	26
- Asociación de la SCQ con las variables sexo, tipo de	
desbridamiento e injerto	28
- Asociación de la presencia de antecedentes psiquiátricos	
con variables sexo, profundidad e interconsultas	29

DISCUSION	31-33
LIMITACIONES Y APORTACIONES	34
CONCLUSIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36-39
ANEXOS	40-59

ABREVIATURAS

CSUR: Centros, Servicios y Unidades de referencia del Sistema Nacional de Salud.

HUMS: Hospital Universitario Miguel Servet.

IQ: Intervención quirúrgica.

SCQ: Superficie Corporal Quemada.

Tto: Tratamiento.

UCI: Unidad de cuidados intensivos.

2 A: Quemadura de segundo grado superficial.

2 B: Quemadura de segundo grado profundo.

2AB: Quemadura de segundo grado superficial y profunda.

INTRODUCCIÓN

La morbilidad y mortalidad en pacientes quemados ha disminuido en las últimas décadas. Esto se debe gracias a los grandes avances en la cirugía, medicina intensiva y desarrollo de centros especializados a lo largo del tiempo⁽¹⁾.

Existen en España los Centros, Servicios y Unidades de referencia del Sistema Nacional de Salud (CSUR), que se dedican a la realización de las técnicas, procedimientos y de la atención de determinadas patologías. Forman parte del CSUR las siguientes unidades de Grandes Quemados⁽²⁾:

- Hospital Vall D'Hebron (Barcelona)
- Complejo Hospitalario Virgen del Rocío (Andalucía)
- Hospital Universitario La Paz (Madrid)
- Hospital Universitario Getafe (Madrid)
- Hospital Universitario La Fe (Valencia)
- Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (Galicia)
- Hospital Universitario Miguel Servet (Aragón)

A lo largo del año 2014, en Aragón, se produjeron 487 atenciones en urgencias por quemaduras, de las cuales 83 precisaron de ingreso en la Unidad de Quemados. Esto supone una media de 106,5 ingresos en el año por quemaduras⁽²⁾.

Entendemos por quemadura: “lesión o traumatismo, producida por lesiones físicas, químicas o térmicas en los tejidos de la piel por la acción del calor, que provoca desde una leve afectación del tegumento superficial hasta una destrucción total de los tejidos implicados”^(3,4).

Las quemaduras constituyen una de las lesiones traumáticas más graves que puede sufrir una persona. Pueden ser producidas por diferentes mecanismos, siendo las más frecuentes aquellas que se producen en entorno domiciliario por escaldaduras o explosión (sobre todo tienen lugar en mujeres, la población anciana y en niños)⁽⁵⁾.

De esta manera según el mecanismo de producción se pueden clasificar^(3,6):

- TÉRMICAS: son aquellas quemaduras producidas por escaldadura con líquidos calientes, contacto con superficies calientes, explosiones con llama o las producidas por radiactividad. Son las más frecuentes en el entorno domiciliario.

- QUÍMICAS: son las producidas en la piel y/o tejidos por agentes químicos, ya sean ácidos, bases o gases.
- ELÉCTRICAS: son las provocadas por el paso de la corriente eléctrica a través del organismo. Son capaces de producir lesiones en la dermis y fundamentalmente en los tejidos profundos. Las quemaduras eléctricas junto con las de origen químico son las más comunes en el entorno laboral⁽⁷⁾.

Puede decirse que la causa más común por la que se producen quemaduras son llamas y escaldaduras⁽⁸⁾.

La manera más habitual para clasificar las quemaduras, es según la profundidad, ya que determinará su evolución^{(4,9) (ANEXO III)} y su extensión^(ANEXO IV):

A. Según la profundidad:

- 1^{er} GRADO: afectan a la epidermis, siendo muy superficiales. Se caracterizan por presentar un aspecto enrojecido y eritematoso. Son muy dolorosas y sensibles al tacto. Suelen resolverse en 5 días, sin dejar secuelas en la piel. Son las más frecuentes en el ámbito domiciliario.
- 2^º GRADO SUPERFICIAL (2ºA): afectan a la dermis superficial, presentando flictenas o ampollas, en cuyo interior son de un color rojo muy vivo. Se caracterizan por ser muy exudativas y dolorosas. Se curan en torno a 10-15 días.
- 2^º GRADO PROFUNDO (2ºB): son aquellas quemaduras que no presentan ampollas ya que la afectación alcanza la dermis reticular profunda. Son dolorosas, presentan exudado y de color rojo cereza. Para su tratamiento suelen precisas desbridamiento e injertos.
- 3^º GRADO: implican la afectación total de la dermis. El paciente no siente dolor ya que hay una destrucción total del espesor de piel, afectando al plano subcutáneo incluso pudiendo llegar a tendones y hueso. Se caracterizan por presentar un aspecto negruzco (tejido necrótico) y una escara de color blanquecino (fibrina). Requieren tratamiento quirúrgico.

B. Según su extensión:

La gravedad de una quemadura, también debe ser valorada a partir de su extensión. Existen diferentes escalas para medirla, según se trate de un paciente adulto o niños.

En el caso de la Unidad de Grandes Quemados del Hospital Miguel Servet de Zaragoza, la escala utilizada para el paciente adulto es la “Regla de Wallace” o “Regla de los 9”. Donde la superficie corporal quemada (SCQ) es dividida en 11 regiones y se valora mediante múltiplos de 9, quedando de la siguiente manera^(3,10) (ver anexo IV):

- Cabeza: 9%
- Tórax: 18%
- Tronco posterior: 18%
- Miembro superior: 9%
- Miembro inferior: 18%
- Periné: 1%

LESIONES QUE REQUIEREN INGRESO EN UNIDAD^(1,4):

- Quemaduras de 2º grado y >10%SCQ.
- Quemaduras de 3º grado en cualquier grupo de edad.
- Quemaduras en >65 años y niños.
- Quemaduras en cara, pies, manos, periné o grandes articulaciones.
- Lesiones por inhalación.
- Quemaduras químicas
- Quemaduras eléctricas.
- Cualquier quemadura en pacientes con problemas médicos previos que pudieran agravar el problema de base.
- Quemaduras en pacientes que necesitaran intervenciones sociales, emocionales o rehabilitación especial.
- Cualquier enfermo con traumatismo simultaneo en el que las quemaduras supongan un aumento de la morbi-mortalidad.

TRATAMIENTO DE LAS QUEMADURAS:

Para realizar un diagnóstico correcto, primero se debe examinar al paciente y localizar la zona afectada. Seguidamente el profesional sanitario deberá informarse sobre la hora del accidente, tipo de agente o causa que lo ha provocado, productos que se han aplicado, edad, lesiones asociadas, traumatismos, patología médica y la historia clínica completa⁽⁸⁾.

El siguiente paso es valorar la quemadura a través de:

- Extensión o SCQ que determinará la gravedad.
- Profundidad que determinará la evolución.

- Localización que determinará el pronóstico.
- Agente causante que determinará el manejo y tratamiento de la quemadura.

La extensión y profundidad, junto con la edad y la zona afectada, son los elementos básicos y más importantes que se deben recoger para valorar una quemadura^(8,11).

→Manejo inicial de las quemaduras:

Las quemaduras superficiales, se pueden tratar de manera ambulatoria, solo requieren lavado con una solución salina o antiséptica.

Aquellas quemaduras que afectan a la dermis, se realizará un desbridamiento de las flictenas y se aplicará crema antibacteriana y tul vaselinado, tapándolo con un vendaje compresivo⁽¹²⁾.

En aquellos pacientes que sufren quemaduras graves se requiere:

- Detener el proceso de la quemadura: en aquellas que se producen por un medio eléctrico, se debe interrumpir la corriente y en las situaciones de bajo voltaje hay que retirar al paciente usando materiales aislantes. Para las quemaduras químicas, hay que lavar la zona dañada lo antes posible para disminuir la concentración del agente causante.
- Como en toda urgencia vital, se comprobará el ABCD:
 - A) ARWAY (vía aérea): asegurar la permeabilidad de la vía aérea.
 - B) BREATHING (respiración): a través de la frecuencia respiratoria (FR) y auscultación pulmonar del paciente, se valorará la ventilación-respiración.
 - C) CIRCULATION (circulación): se valorará a través del relleno capilar, tensión arterial y frecuencia cardiaca.
 - D) DISABILITY (discapacidad): las alteraciones del SNC se exploraran a través de la escala de Glasgow y focalidades neurológicas.
- Canalizar vías venosas e iniciar fluidoterapia^(12,13): para canalizar vías venosas como primera opción se intentará una vía periférica en el área no quemada y como segunda opción, vía central. Si ambas opciones no son posibles, se colocaran en el área quemada.

Para establecer la fluidoterapia, se recomienda seguir la *FÓRMULA DE PARKLAND*, la cual establece los fluidos a pasar en función del peso y SCQ del paciente.

$$4 \text{ ml} \times \% \text{SCQ} = \text{fluidoterapia indicada.}$$

Durante las primeras 8 h tras la producción de la quemadura, debe administrarse la mitad del volumen obtenido y durante las 16h posteriores debe administrarse el resto del volumen indicado.

Para los niños se utilizará la *FÓRMULA DE CARVAJAL*⁽¹²⁾. La cual establece aportar 5000cc/m² de SCQ + 2000cc/m² de SCT. La mitad del volumen obtenido se debe administrar en las primeras 8h tras la lesión y el resto en las 16h posteriores. A partir de las 8h de administración se debe añadir 12,5 g/l de albúmina.

El suero elegido para realizar la reposición hídrica será a partir de Ringer Lactato, ya que se evita la acidosis hiperclorémica al tener 45mEq/L menos que la solución salina^(12,14).

- Valorar la necesidad de realizar escarotomías o fasciotomía: deben realizarse en aquellas quemaduras que presenten una distribución circunferencial. Si estas medidas no se realizan entre las 10 o 24h posteriores a la realización de la lesión, pueden provocar en la parte afectada, constrictión progresiva de la escara, trastornos circulatorios en las porciones distales, dificultad en la expansión torácica y perjudicar la respiración^(15,16).

En la exploración se observa el área afectada con un aumento importante de volumen y a la palpación se aprecia dureza de la parte afectada⁽¹⁴⁾.

- ESCAROTOMIA^(15,16): consiste en realizar incisiones longitudinales en la escara de la zona afectada y llegar en profundidad ¿hasta la aponeurosis? Deben separarse sus bordes para permitir la descompresión causada por el edema. Esta técnica se puede realizar en la cama del paciente, sin entrar al quirófano, pero siempre bajo medidas extremas de asepsia y esterilidad.

- FASCIOTOMIA⁽¹⁵⁾: las incisiones llegan hasta la fascia muscular. Su finalidad es prevenir que en el paciente aparezca síndrome compartimental. Se realiza siempre bajo anestesia general, principalmente en quemaduras eléctricas importantes y si hay dudas sobre un posible compromiso vascular tras una escarotomía.

La hemorragia que se produce, a consecuencia de estas técnicas, debe tratarse con apósitos empapados en adrenalina o hemostáticos y mantener los miembros elevados para favorecer la circulación. Ambas técnicas suelen realizarse en extremidades superiores e inferiores, tórax y abdomen⁽¹⁴⁾.

- Otras medidas a realizar en el manejo inicial del paciente serían⁽¹²⁾:
 - Administración de analgesia para disminuir el dolor.

- Realizar sedación del paciente, si es necesario.
- Administración de profilaxis antitetánica.
- Profilaxis de trombosis venosa profunda.
- proporcionar soporte nutricional adecuado.

→Tratamiento tópico de las quemaduras:

El objetivo principal del tratamiento tópico de las quemaduras, consiste en la limitación del crecimiento de microorganismos, para evitar las infecciones y favorecer la epitelización del tejido dañado⁽¹⁷⁾.

Las medidas generales para el tratamiento tópico son⁽¹⁸⁾:

- Aislamiento del paciente en un entorno aséptico, preferiblemente en habitaciones individuales.
- Entrenamiento del personal sanitario, en técnicas de cuidados al paciente.
- Evitar la movilidad del paciente por las diferentes áreas del hospital.

El uso de cada una de las diferentes pomadas, va a depender de los siguientes aspectos (17,19).

- Características de la quemadura (extensión, profundidad, localización, mecanismo de producción).
- Riesgo de infección.
- Evolución de la quemadura.
- Adaptación de la zona quemada.
- Higiene y frecuencia de las curas.
- Material disponible.

Los productos más utilizados actualmente son^(3, 19, 20, 21, 22,23):

- **SULFADIAZINA ARGÉNTICA**: posee efectos antimicrobianos contra diversos patógeno, el más frecuente en las quemaduras es la “pseudomonas aeruginosa”. Posee acción bactericida ante bacterias gram + y – y ante los hongos. Gracias a su capacidad liposoluble, mantiene su capacidad bactericida en las quemaduras exudativas

Se aplica tras la limpieza de la quemadura, siempre de manera estéril, siendo su pauta de aplicación cada 48h. No está indicado su uso en mujeres embarazadas y niños, dado que no existen estudios que avalen su seguridad clínica.

- APÓSITO DE TUL VASELINADO: su uso está indicado en el lecho de la herida una vez retiradas las flictendas. Su pauta de aplicación es cada 48h, si se mantiene limpio el apósito.
- POVIDONA YODADA: consiste en una solución desinfectante que se aplica sobre la piel, cuyo uso está indicado en heridas, cortes superficiales, quemaduras, rozaduras... actúa sobre las proteínas estructurales y enzimáticas de las células microbianas, destruyéndolas por oxidación. Su acción es activa frente a bacterias Gram + y -, hongos, protozoos, virus y esporas.
- MEDIHONEY: la miel es un producto natural que proporciona al tejido lesionado un ambiente húmedo, que favorece la cicatrización. Suele ser utilizada en quemaduras superficiales. Reduce el crecimiento bacteriano y favorece la cicatrización de la quemadura; elimina el tejido muerto, limpiando la herida; ayuda a reducir el edema y el pH de la herida.

→Tratamiento quirúrgico:

El tratamiento quirúrgico para el manejo de quemaduras profundas, es considerado como el tratamiento más importante. La no realización del procedimiento puede llevar a resultados deficientes y producir pérdida de la función o pérdida física de alguna extremidad⁽¹⁴⁾.

Varios estudios han demostrado que la realización de un correcto tratamiento quirúrgico y su posterior cobertura con injertos, aumenta las probabilidades de supervivencia de los pacientes, tienen mejores estancias hospitalarias y mejores resultados funcionales^(14,15).

➤ DESBRIDAMIENTO:

Técnica conocida como escarectomía, que consiste en: “extirpación quirúrgica, química, mecánica o autolítica de un tejido dañado o quemado para promover su sanación”⁽²⁴⁾. Es decir, consiste en la eliminación del tejido necrótico del lecho de la herida para prepararla ante un posible injerto.

La extensión del tejido a desbridar depende de⁽¹⁵⁾:

- Estabilidad hemodinámica.
- SCQ.
- Disponibilidad de injertos.
- Personal debidamente entrenado.

Tipos de desbridamiento ^(13,15,16) (para ver más detalles en anexo V):

- *Escisión Tangencial:*
- *Escisión intermedia:*
- *Escarectomía a fascia:*
- *Otros tipos de escarectomía menos frecuentes serían* ⁽¹⁶⁾:
 - *Escarectomía en tiras:*
 - *Escarectomía en damero:*
 - *Desbridamiento enzimático:*
 - *Aplicación en superficie:*
 - *Inyección subescara:*

➤ **INJERTOS:**

Un injerto se define como: “*segmento de tejido (único o combinación de varios) que ha sido privado totalmente de su aporte sanguíneo y del punto de unión a la zona donante antes de ser transferido a la zona receptora*”⁽²⁵⁾.

Tipos de injertos (para ver más detalles ver anexo VI y VIII):

Según su procedencia se pueden clasificar en ^(15,25,26,27,28,29,30):

- *Autoinjerto.*
- *Isoinjerto.*
- *Aloinjerto u homoinjerto.*
- *Xenoinjerto o heteroinjerto.*
- *Piel artificial.*
 - *Homoinjerto*
 - *Cultivo de queratinocitos autólogos.*
 - *Sustitutivos biosintéticos.*
 - *Reparadores dérmicos.*
 - ✓ *Matriderm®*
 - ✓ *Integra®*

Según su aplicación, los injertos, se pueden clasificar en ^(15,31):

- *Injertos en forma laminar.*
- *Injertos mallados*

→Cuidados de la zona donante:

Entendemos por zona donante, como la parte del cuerpo del paciente de la que se obtiene el injerto.

No se debe incluir como zona donante la piel que se encuentra en la cara, manos, periné y genitales, ya que se dejan secuelas estéticas. Por esta razón, debe tenerse en cuenta la cantidad de injerto que necesitaríamos para cubrir la lesión⁽³²⁾.

Las zonas elegidas por excelencia serían la piel de extremidades, especialmente de los muslos, la piel del tronco y del glúteo.

En función del tipo de injerto que queramos utilizar, debemos tener en cuenta los siguientes aspectos⁽³²⁾:

- PIEL FINA: la obtenemos de la parte media de los muslos, de la zona media y posterior de las piernas, zona anterior de antebrazos y la zona anterior del tronco.
- PIEL INTERMEDIA: es aquella que se obtiene del dorso del tronco, cuello y cuero cabelludo.
- PIEL GRUESA: es la que se encuentra en el dorso del tronco, cuello y la piel del cuero cabelludo.

También se debe tener en cuenta que la piel en niños y ancianos es más fina y que en los pacientes jóvenes tiene un espesor más grueso.

El objetivo de los cuidados que requiere la zona dadora, consiste en mantener el entorno para promover una cura óptima, prevenir las infecciones, disminuir el dolor y evitar retrasos en la cicatrización^(26,33).

La total epitelización y cicatrización de la zona se produce a los 14 días. Debe tenerse en cuenta que en el momento de obtener el injerto, en la zona se desencadena un abundante sangrado que debe corregirse mediante la aplicación de gasas impregnadas en solución coagulante y adrenalina. Controlado el sangrado, debe realizarse la cura, a través de la aplicación de solución de povidona yodada que favorece la cicatrización, junto con una capa de gasa impregnada en antibiótico tipo tul-grassum®. Todo ello tapado mediante un vendaje compresivo.

La revisión de la zona, se realiza al 4º día de su extracción, a la vez que la revisión del injerto. Se debe dejar la gasa adherida a la zona donante y curarla con la solución de povidona yodada, hasta que tenga lugar su total desprendimiento de manera espontánea, el cual suele producirse alrededor del 10º día⁽³²⁾.

COMPLICACIONES DE LAS QUEMADURAS⁽¹⁾:

Uno de los efectos más importantes, es la presencia de complicaciones que se pueden deber a:

- Infección: es la complicación más importante, ya que una infección por gran + o - , puede suponer un rechazo de los injertos.
- Sobreinfección: complica y prolonga el proceso de cicatrización ya que
- puede dar lugar a retracciones de la piel con implicaciones mecánicas.
- Lesión pulmonar aguda y síndrome de dificultad respiratoria aguda.
- Bronquitis y neumonías.
- Shock hipovolémico.
- Úlceras gástricas y duodenales: frecuentes por hipoxia y reducción de la volemia.
- Íleo intestinal.
- Alteraciones inmunológicas.

Los tres factores que más afectan en gran medida la probabilidad de muerte por quemadura son: edad, tratamiento total de la quemadura y la presencia de lesiones por inhalación.

Secuelas funcionales de las quemaduras ⁽¹²⁾:

Los pacientes que presentan SCQ extensa y profunda, dejan importantes secuelas físicas y psicológicas. Pueden clasificarse de la siguiente manera:

- MENORES: aquellas quemaduras que afectan a <10% de SCQ de dermis o < 2% de la superficie subdérmica.
- MODERADAS: quemaduras epidérmicas extensas (>50% SCQ), dérmicas entre el 10 y 20% y las subdérmicas entre el 2 y 10% de SCQ.
- MAYORES: serían aquellas lesiones que hacen considerar al paciente como quemado crítico. Son las quemaduras dérmicas con una SCQ >20% o >10% si el paciente es anciano o joven. Dentro de este grupo entrarían las quemaduras con una extensión menor pero que asocian inhalación de humo, quemadura profunda, afectación facial o mecanismo eléctrico.

MAGNITUD DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN:

Las quemaduras constituyen un problema de Salud Pública a nivel mundial y provocan alrededor de 265000 muertes al año, de las cuales, la mayoría se producen en los países de ingreso bajo y mediano, y casi la mitad, en la región de Asia Sudoriental de la OMS.

En muchos países de ingresos altos, las tasas de muertes por quemaduras, han ido disminuyendo y la tasa de mortalidad infantil, es actualmente siete veces más elevado en los países de ingreso bajo y mediano que en los de ingreso alto⁽³⁴⁾.

En España se desconoce la incidencia de las quemaduras, aunque algunos estiman que 3 de cada 1000 personas, tiene cada año una quemadura que necesita de atención médica y que de ellos un 15,20% son ingresados en el hospital⁽³⁵⁾.

Se puede decir que de las agresiones que sufre el ser humano, la quemadura es la que supone mayor impacto físico y psíquico. Alrededor del 60% de las quemaduras se producen en el medio doméstico, siendo más frecuente en mujeres, niños y ancianos. Entre un 10% y un 15% se producen en el medio laboral y el resto por accidentes de tráfico, explosiones e intentos de suicidio⁽⁵⁾.

Existe mucha información sobre la fisiopatología de las quemaduras y su tratamiento, pero no está disponible en la bibliografía información sobre las quemaduras y los factores que se asocian a ellas.

Como enfermera del equipo de trabajo de la Unidad de Grandes quemados del Hospital Miguel Servet de Zaragoza, creo necesaria la importancia de aumentar los conocimientos sobre esta patología y conocer su asociación con otras variables de interés: edad, sexo, estado civil, presencia de antecedentes psiquiátricos, localización, superficie corporal quemada, profundidad, causa de la quemadura, tipo de accidente, intervención quirúrgica, realización de injertos, rechazo de injertos, tipo de injertos, tiempo de ingreso en la unidad, ingreso en UCI, necesidad de interconsulta durante el ingreso, material de tratamiento anterior a la intervención, material de tratamiento posterior a la intervención e informe de cuidados al alta.

Desde el punto de vista de la Salud Pública y dado el impacto que tiene en la salud de las personas afectadas y el estigma que produce, y sobre todo que pueden ser evitables, se considera que para los profesionales sanitarios el estudio de las/los pacientes quemados es un campo en el que hay que profundizar ya que dicha patología resulta ser bastante desconocida.

OBJETIVOS:

- Describir las características de los pacientes con quemaduras y los factores asociados, en los pacientes ingresados en la Unidad de Grandes Quemados del HMS, en el periodo de 1 de Junio de 2015 a 31 de Mayo de 2016.
- Analizar las diferencias y /o asociación existentes entre la profundidad y extensión de las quemaduras con la edad, sexo, causa, tratamiento y cuidados, estancia hospitalaria y alteraciones psiquiátricas en los pacientes ingresados.

METODOLOGÍA:

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Estudio epidemiológico descriptivo de los pacientes con quemaduras, ingresados en la Unidad de Grandes Quemados de Zaragoza, en el periodo de Junio de 2015 a Mayo de 2016.

POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Se incluyeron todos los pacientes ingresados a partir del 1 de Junio de 2015 hasta el 31 de Mayo de 2016, siendo un total de 72 pacientes.

RECOGIDA DE DATOS:

Para la recogida de datos, se elaboró un cuestionario que recoge variables sociodemográficas, asociadas a la quemadura y a los cuidados recibidos durante el ingreso. Estos se recogieron a partir de la revisión de la Historia Clínica de cada uno de los pacientes, que estuvieron ingresados en la Unidad de Grandes Quemados, durante el periodo de estudio ^(anexo II).

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

Inclusión:

Todos los pacientes que acudieron al servicio de urgencias del HUMS por quemaduras y fueron ingresados en la Unidad de Grandes Quemados del HUMS de Zaragoza desde el 1 de Junio de 2015 al 31 de Mayo de 2016.

Exclusión:

Pacientes que aun habiendo sufrido una quemadura, durante ese periodo de tiempo, se derivaron a su domicilio, desde el servicio de urgencias del HUMS, sin llegar a ser ingresados en la Unidad.

VARIABLES ^(ANEXO II):

Socio-demográficas:

- Edad: Se mide en años.
- Sexo: Mujer/hombre
- Estado civil: soltero/a casado/a divorciado/a viudo/a

Asociadas al paciente:

- Antecedentes psiquiátricos: Si/No

Asociadas a la quemadura y a su tratamiento:

- Tipo de accidente: laboral/doméstico/ ocio
- Causa de la quemadura: llama/escaladura agua/escaladura aceite/explosión/agente químico/agente eléctrico.
- Profundidad: 1^{er} grado/ 2º grado superficial/ 2º grado profundo/3^{er} grado
Para estudiar la asociación de la profundidad con el resto de variables se ha recodificado en 2º grado/3^{er} grado.
- Extensión: Se mide a través de la SCQ.
- Secuela: Si/No
- Tipo desbridamiento: manual/enzimático.
- Realización de injertos: Si/No
- Tipo de injerto: autoinjerto/ biobrane/matríz dérmica.

Asociadas a la estancia hospitalaria:

- Tiempo de ingreso: Se mide en días.
- Ingreso en UCI: Si/No.
- Interconsulta durante el ingreso: psicosomática/Otros/Psicosomática + otros

Asociadas a los cuidados de enfermería:

- Tratamiento y Material antes de la intervención: Silvederma/Medihoney/otros.
- Tratamiento y Material posterior a la intervención: Tul y betadine/Medihoney/otros.
- Informe de cuidados al alta: Si/No.

AUTORIZACIÓN COMITÉ ÉTICA:

Se obtuvo el permiso del Comité de Ética del Hospital Miguel Servet (ANEXO X). En el caso de realizar fotografías directas de las quemaduras a los pacientes ingresados durante el periodo de estudio, se solicitó el consentimiento informado por escrito que se adjunta como anexo al presente trabajo. (ANEXO I).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se realizó una descripción de las variables del estudio con frecuencias y porcentajes, así como las gráficas correspondientes, y con medias y desviación estándar en las cuantitativas.

Para estudiar la asociación entre las variables cualitativas del estudio, se aplicó un test de Chi Cuadrado, con un nivel de significación de $p<0,05$. Se aplicó la prueba t de Student en la comparación de variables cuantitativas y cualitativas.

El análisis estadístico se realizó con el programa informático SPSS 22.

RESULTADOS:

El total de pacientes ingresados en la Unidad de quemados durante el año de estudio fueron 72. De ellos, 6 individuos ingresaron por tratamiento de secuelas por quemaduras anteriores al periodo de estudio, por lo que los datos referentes a la profundidad, localización, SCQ o tratamiento recibido no se pudo recogerlos. Así mismo, en 7 de ellos no se pudo obtener la Historia Clínica, por lo tanto el total de pacientes incluidos en este estudio han sido 59.

1. Análisis descriptivo:

Según los datos presentados en la Tabla 1, sobre las características de los pacientes ingresados en la Unidad de Grandes Quemados del HUMS, la media de edad de los sujetos que ingresaron en la Unidad es de 45,11 años, y la desviación típica de la muestra es de 20,323, siendo la moda de 24 años. La mediana de la distribución corresponde a la posición 43, lo que indica que la muestra obtenida presenta una mayor diferencia de edad entre las personas jóvenes que entre las mayores, respecto a la media. Los valores extremos de la distribución de la edad de los sujetos son, 13 y 86.

Del total de los pacientes que forman la muestra, 41 (36,9%) son hombres y 24 (63,1%) mujeres. Observamos, por tanto, una mayor presencia de hombres que puede ser debido al azar (Tabla 1).

Respecto al estado civil de los pacientes a estudio (Tabla 1), cabe destacar que en el 46,2% de los pacientes de la muestra, no fue posible recoger dicho dato, por lo que no se considera relevante para cuantificar la presencia de apoyo social que puedan recibir tras el alta.

Es de resaltar el escaso número de pacientes que presentan antecedentes de patologías psiquiátricas antes de presentar quemaduras, ya que tan solo 9 pacientes de la muestra presentan dichos antecedentes.

Tabla 1. Características de los pacientes ingresados en la unidad de quemados

TOTAL		
SEXO	N	%
Mujer	24	36,9
Hombre	41	63,1
ESTADO CIVIL		
Soltero/a	13	20,0
Casado/a	17	26,2
Divorciado/a	3	4,6
Viudo/a	2	3,1
No consta	30	46,2
ANTECEDENTES PSIQUIÁTRICOS		
Si	9	13,8
No	56	86,2
Media (DS)		
EDAD	45,11	(20,32)

Según las características de las quemaduras que presentan los pacientes (Tabla 2), la profundidad de la quemadura más frecuente, se presenta en un 17(26,2%) pacientes, es la combinación de 2º grado superficial y 2º grado profundo (2AB), lo que significa ingreso obligatorio en la Unidad de Grandes Quemados porque requiere la realización de tratamiento quirúrgico. La siguiente en frecuencia de aparición es la de 2º grado profundo combinado con quemaduras de tercer grado, presente en 13 (20%) pacientes, situación grave puesto que puede comprometer la supervivencia del paciente y las posibles secuelas, tanto físicas como psíquicas, posteriores. El número de sujetos que presentan estas quemaduras profundas se corresponde con el 50% del total de casos presentados. La profundidad menos frecuente es la de 1er. grado junto con un 2º grado superficial (1ºG+2A), que dada su escasa gravedad, solo requieren de tratamiento tópico, sin pasar por quirófano. El número de sujetos que presentan estas quemaduras superficiales es de 3, lo que representa el 5% del total. En la tabla no aparece la profundidad de 1er grado, ya que no es motivo de ingreso.

Es significativo que en el entorno del hogar, se producen el 46,2% de los accidentes con quemaduras, independientemente del grado de las mismas. Dentro de éstos, los producidos por explosión de ollas exprés, escaldaduras por agua hirviendo y aceite, son los motivos más comunes que nos encontramos en los pacientes que ingresan en la Unidad de Grandes Quemados. Del otro 50% restante, un 27,7% de las quemaduras se producen en el entorno laboral, donde se producen el mayor número de accidentes, ya sean por agentes químicos o eléctricos. Es importante resaltar, que en un 16,9% de la muestra, los accidentes se producen en momentos destinados al ocio o a actividades realizadas en el aire libre.

La causa más frecuente por la que se produjeron lesiones por quemaduras es por llama, la cual está presente en un 35,4% de la muestra. La siguiente causa por la que se produjeron ingresos en la unidad, es debida a accidentes por escaldaduras con agua hirviendo (15,4%) y aceite (7,7%).

En cuanto a la SCQ, la media se encuentra alrededor del 9,82% de superficie afectada por la quemadura.

En lo referente al proceso de desbridamiento, para aliviar y mejorar el proceso de la quemadura, en un 81,5% de la muestra fue realizado de manera manual mediante el uso del dermatomo. Es relevante reseñar, que en el 18,8% restante de la muestra, se realizó el desbridamiento enzimático, ya que recogían los requerimientos necesarios para ello y se comenzó a introducir en la Unidad de Grandes Quemados del HUMS durante el periodo de estudio.

De todos los pacientes que forman la muestra de estudio, tan solo en 35 (53,8%) pacientes, fue necesario la realización de injertos para favorecer la cicatrización de la quemadura. De ellos, el tipo de injerto que más veces fue aplicado es el autoinjerto, que fue utilizado en 12 pacientes (18,5%). Seguido de la combinación de autoinjerto con biobrane, que fue aplicado en 8 pacientes (12,3%).

Tabla 2. Características de las quemaduras y tipo de tratamiento

TOTAL		
PROFUNDIDAD	N	%
2º grado superficial	8	12,3
2º grado profundo	9	13,8
3er grado	4	6,2
1grado+2A	3	4,6
2AB	17	26,2
2B+3grado	13	20,0
2AB+3grado	5	7,7
TIPO DE ACCIDENTE		
Doméstico	30	46,2
Laboral	18	27,7
Ocio	11	16,9
Sin especificar	1	1,5
CAUSA DE LA QUEMADURA		
Llama	23	35,4
Escaldadura agua	10	15,4
Escaldadura aceite	5	7,7
Explosión	8	12,3
Agente químico	9	13,8
Agente eléctrico	5	7,7
TIPO DE DESBRIDAMIENTO		
Manual	53	81,5
Enzimático	12	18,5
REALIZACIÓN INJERTOS		
Si	35	53,8
No	30	46,2
TIPO DE INJERTOS		
Autoinjerto	12	18,5
Biobrane	8	12,3
Matriz dérmica	1	1,5
Autoinjerto + biobrane	8	12,3
Autoinjerto + matriz	5	7,7
Autoinjer. + Matriz +biobrane	1	1,5
EXTENSIÓN	Media	(DS)
Superficie quemada	9,82	11,46

Respecto a las características asociadas a la estancia y cuidados de enfermería, las presentamos en la Tabla 3. La media de días de ingreso en la Unidad de Grandes Quemados del HUMS, fue de 12,98 días.

De todos los pacientes ingresados en la Unidad durante el periodo de estudio, tan solo 9 pacientes necesitaron estar antes un tiempo controlados en la UCI, lo que se corresponde con un 13,8% de la muestra.

Se puede decir, que el tratamiento más utilizado, previo a IQ, en las lesiones producidas por quemaduras, es la Sulfadiazina Argéntica, la cual es utilizada en 52 (80%) pacientes. Una vez realizados los injertos, el tratamiento más aplicado en lo pacientes, es la combinación de tul vaselinado con povidona yodada en gel (58,5%).

Respecto al porcentaje de interconsultas realizadas al servicio de psicosomática del HUMS durante el periodo de estudio, cabe resaltar que tan solo un 13,8% de los casos necesitó de dichas ayudas, que destaca frente al 64,6% que no realizaron ninguna interconsulta.

Tabla 3. Características asociadas a la estancia y cuidados de enfermería

TOTAL		
INGRESO EN UCI	N	%
Si	9	13,8
No	56	86,2
INTERCONSULTA		
Psicosomática	9	13,8
Otros	9	13,8
Ambas	5	7,7
Ninguna	42	64,6
TTº ANTERIOR IQ		
Silvederma	52	80,0
Medihoney	2	3,1
Otros	6	16,9
TTº POSTERIOR IQ		
Tul y betadine	38	58,5
Diprogenta y otros	4	6,1
Jelonet	1	1,5
DÍAS INGRESO	Media	(DS)
	12,98	12,45

2. Asociación de las principales variables por sexo:

Como podemos observar en la Tabla 4, en relación al tipo de accidente que ha causado quemaduras, el más frecuente fue en el entorno doméstico. Es destacable que es el más frecuente en ambos sexos, presente en el 66,7% de las mujeres y en el 42,1% de los hombres. El segundo tipo más frecuente, se ha producido en el ámbito laboral, presente en el 39,5% de los hombres. Es importante destacar, la presencia de quemaduras por accidentes que tienen lugar en el tiempo dedicado al tiempo libre u ocio, presentes más entre los hombres (18,4%) que en las mujeres (19,0%).

En lo referente al mecanismo de producción de la quemadura, la llama fue la causa del mayor número de accidentes, tanto en hombres (38,5%) y en mujeres (38,1%). Ocupando el segundo puesto, encontramos los accidentes causados por escaldaduras de agua también presente en ambos sexos, presente en el 28,6% de las mujeres y en el 10,3% de los hombres, siendo más frecuente entre el sexo femenino.

Si observamos la profundidad de la quemadura, vemos que el mayor número de pacientes que ingresaron en la Unidad de Grandes Quemados del HUMS durante el período de estudio, presentaron quemaduras de 2^a grado superficial (2A) o profundo (2B), así como la

combinación de estos grados entre sí (2AB) o con quemaduras de primer grado. Dicha profundidad estuvo presente en el 66,7% de las mujeres y en el 60,5% de los hombres.

En cuanto al tipo de desbridamiento utilizado para el manejo de las quemaduras, es destacable que en el 91,7% de las mujeres, se optó por realizar un desbridamiento manual mediante el uso del dermatomo. En cambio en los hombres se realizó en el 75,5% de ellos, utilizándose en el 24,4% restante un desbridamiento enzimático. Ninguna de las diferencias presentadas hasta ahora entre mujeres y hombres ha sido estadísticamente significativa.

Es importante resaltar que las diferencias existentes en la realización de injertos por sexo, es estadísticamente significativa ($p=0,036$), siendo realizados en el 70,8% de las mujeres que ingresaron en Unidad de Grandes Quemados del HUMS durante el periodo de estudio. En relación a la presencia de antecedentes psiquiátricos en los pacientes antes de producirse la quemadura, una vez más, es importante resaltar el escaso número de pacientes que presentaron dichos antecedentes durante el período de estudio, solo 9 pacientes, siendo 4 de ellos mujeres y 5 hombres.

Tabla 4. Diferencias de las características de las quemaduras y patologías psiquiátricas con el sexo (porcentaje sobre cada sexo)

TIPO DE ACCIDENTE	MUJERES		HOMBRES		p
	N	%	N	%	
Doméstico	14	66,7	16	42,1	
Laboral	3	14,3	15	39,5	
Ocio	4	19,0	7	18,4	
Sin especificar	0		1	2,6	0,110
CAUSA DE LA QUEMADURA					
Llama	8	38,1	15	38,5	
Escaldadura agua	6	28,6	4	10,3	
Escaldadura aceite	2	9,5	3	7,7	
Explosión	2	9,5	6	15,4	
Agente químico	2	9,5	7	17,9	
Agente eléctrico	1	4,8	4	10,3	0,508
PROFUNDIDAD QUEMADURA					
Segundo grado	14	66,7	23	60,5	
Tercer grado	7	33,3	15	39,5	0,641
TIPO DE DESBRIDAMIENTO					
Manual	22	91,7	31	75,6	
Enzimático	2	8,3	10	24,4	0,107
REALIZACIÓN INJERTOS					
Si	17	70,8	18	43,9	
No	7	29,2	23	56,1	0,036
PATOLOGÍAS PSIQUETRICAS					
Si	4	16,7	5	12,2	
No	20	83,3	36	87,8	0,614

Si observamos la Tabla 5, sobre las características asociadas a la estancia y cuidados de enfermería por sexo, podemos ver que la media de días de ingreso hospitalario en la Unidad de Grandes Quemados del HUMS, fue similar entre mujeres y hombres. Hay que tener presente que el 20,8% de las mujeres ingresaron en la UCI antes de llegar a la Unidad y el 9,8% de los hombres, diferencias no significativas ($p=0,212$).

Es importante destacar el número de pacientes que durante el periodo de estudio tuvieron la necesidad de recurrir al servicio de psicosomática del HUMS, ya que tan solo 9(13,8%) personas necesitaron dicha ayuda, 6(25%) mujeres y 3(7,3%) hombres.

Respecto al tratamiento anterior a la intervención quirúrgica, el más utilizado fue la sulfadiazina argéntica, presentando porcentajes similares en mujeres y hombres y el tratamiento recibido posterior a IQ, el más frecuente fue la aplicación de apósitos de tul vaselinado junto a povidona yodada, en el 70,8% de las mujeres y en el 51,2% de los hombres.

Tabla 5. Características asociadas a la estancia y cuidados de enfermería por sexo

INGRESO EN UCI	TOTAL		MUJERES		HOMBRES		p
	N	%	N	%	N	%	
Si	9	13,8	5	20,8	4	9,8	
No	56	86,2	19	79,2	37	90,2	0,212
INTERCONSULTA							
Psicosomática	9	13,8	6	25,0	3	7,3	
Otras especialidades	9	13,8	2	8,3	7	17,1	
Ambas	5	7,7	2	8,3	3	7,3	
Ninguna	42	64,6	14	58,3	28	68,3	0,212
TTO ANTERIOR IQ							
Silvederma	52	80,0	19	79,2	33	80,5	
Medihoney	2	3,1	0	0	2	4,9	
Otros	6	16,9	5	20,8	6	14,6	0,468
TTO POSTERIOR IQ							
Tul y Betadine	38	58,5	17	70,8	21	51,2	
Diprogenta y otros	4	6,1	6	25,0	20	48,8	
Jelonet	1	1,5	1	4,2	0	0	0,089
	Media	(DS)	Media	(DS)	Media	(DS)	
DÍAS INGRESO	12,98	(12,45)	14,54	(12,37)	12,07	(8,80)	0,075

3. Asociación de la profundidad de las quemaduras con las variables sexo, tipo de accidentes, causa, desbridamiento, injertos:

En relación a la profundidad de las quemaduras (Tabla 6) producidas durante el período de estudio, las quemaduras de 2º grado estuvieron presentes en el 37,8% de las mujeres y en el 62,2% de los hombres y las de 3º grado estuvieron presentes en el 31,8% de las mujeres y en el 68,2% de los hombres. Como se puede observar, en frecuencia de aparición se encuentran con cifras muy cercanas.

Respecto al tipo de accidente, las quemaduras de 2º grado fueron más frecuentes en los accidentes que guardaron relación con el entorno doméstico (56,8%). El mayor número de quemaduras de 3º grado, tuvieron lugar en el entorno doméstico y en el entorno laboral (38,1%).

Según el mecanismo de producción de la quemadura, el 45,5% de las quemaduras de 3º grado, fueron ocasionadas por llama, frente al 32,4% de quemaduras de 2º grado que fueron producidas por dicho mecanismo. Es destacable que tan solo el 4,5% de las quemaduras de 3º grado, fueron causadas por escaldaduras de agua o aceite hirviendo. Es también importante resaltar en número de quemaduras de 3º grado que tuvieron relación con el medio químico (22,7%).

En cuanto al desbridamiento utilizado, en el 86,5% de las quemaduras de 2º grado se optó por realizar un desbridamiento manual a través del uso del dermatomo. Que destaca frente al 13,5% de pacientes con quemaduras de 2º grado que recibieron un desbridamiento enzimático. Hecho que se debe a la reciente introducción de dicho desbridamiento en la Unidad de Grandes Quemados del HUMS. En cuanto a las quemaduras de 3º grado, el tipo de desbridamiento que más se utilizó fue el manual.

El estudio de la asociación de la profundidad de las quemaduras con la realización de injerto muestra que, se realizó un injerto en 43,2% de las quemaduras de 2º grado y en el 72,7% siendo la asociación estadísticamente significativa asociación estadística significativa ($p=0,028$). En el 56,8% de los pacientes del grupo de quemaduras de 2º grado, no se realizó ningún tipo de injerto.

En relación a los diferentes tipos de injertos realizados durante el período de estudio, cabe destacar que la asociación existente entre la profundidad de las quemaduras con el tipo de injertos realizado, es significativa ($p=0,034$). El tipo de injerto más utilizado en las quemaduras de 2º grado fue la combinación de autoinjerto con biobrane, siendo el tratamiento de elección en el 37,5% de los pacientes con quemaduras de 2º grado. En cambio en el grupo de quemaduras de 3º grado, el tipo de injerto que más fue realizado fue el autoinjerto mallado.

Tabla 6. Asociación de la profundidad de las quemaduras con el sexo, tipo de accidente, causa, desbridamiento, injertos.

	SEGUNDO GRADO (37)		TERCER GRADO (22)		p
	N	%	N	%	
SEXO					
Mujer	14	37,8	7	31,8	
Hombre	23	62,2	15	68,2	0,614
TIPO DE ACCIDENTE					
Doméstico	21	56,8	8	38,1	
Laboral	10	27,0	8	38,1	
Ocio	6	16,2	5	23,8	0,393
CAUSA DE LA QUEMADURA					
Llama	12	32,4	10	45,5	
Escaldadura agua	9	24,3	1	4,5	
Escaldadura aceite	4	10,8	1	4,5	
Explosión	6	16,2	2	9,1	
Agente químico	4	10,8	5	22,7	
Agente eléctrico	2	5,4	3	13,6	0,196
TIPO DE DESBRIDAMIENTO					
Manual	32	86,5	15	68,2	
Enzimático	5	13,5	7	31,8	0,091
REALIZACIÓN INJERTOS					
Si	16	43,2	16	72,7	
No	21	56,8	6	27,3	0,028
TIPO DE INJERTO					
Autoinjerto	4	25,0	6	37,5	
Biobrane	6	37,5	2	12,5	
Auto+biobrane	6	37,5	2	12,5	
Auto+matriz dérmica	0		5	31,2	
Auto+biobrane+matriz	0		1	6,2	0,034

4. Asociación de la extensión de las quemaduras con las variables sexo, tipo de desbridamiento e injerto.

En la Tabla 7, se presenta la asociación del porcentaje de SCQ con distintas variables y observamos que entre las mujeres la media de SCQ fue de 10,59% y entre los hombres de 9,41%.

Es importante destacar que la media de superficie quemada en los que se les realizó injerto es de 13,66% frente a los que no se les realizó que es de 5,13%, siendo esta asociación entre la SCQ y la realización de injertos estadísticamente significativa ($p=0,001$).

Tabla 7. Asociación de la extensión de las quemaduras con el sexo, tipo de desbridamiento e injerto.

EXTENSIÓN QUEMADURAS			
SEXO	Media	(DS)	p
Mujer	10,59	12,40	
Hombre	9,41	9,73	0,786
TIPO DE INJERTOS			
Manual	10,44	12,44	
Enzimático	7,33	5,59	0,126
REALIZACIÓN DE INJERTOS			
Si	13,66	13,83	
No	5,13	4,60	0,001

5. Asociación de la presencia de patologías psiquiátricas, con el sexo, profundidad e interconsultas.

En la Tabla 8 podemos observar los resultados obtenidos de la relación de la presencia de patologías psiquiátricas con las variables sexo, profundidad y la necesidad de interconsulta a las diferentes especialidades del HUMS. Hay que recordar, como vimos en la Tabla 1, que tan solo 9 pacientes presentaban antecedentes psiquiátricos antes de producirse la quemadura. De ellos, el 44,4% son mujeres y el 55,6% son hombres.

Es oportuno resaltar que la mitad de la muestra con presencia de antecedentes psiquiátricos presenta quemaduras que se encuentran recogidas en el grupo de quemaduras de 2º grado, y el otro 50% presenta quemaduras recogidas en el grupo de 3º grado. Por lo tanto, se puede pensar que en esta muestra la presencia de antecedentes psiquiátricos no se relaciona con la presentar quemaduras de 2º o 3º grado.

En relación a la necesidad de realizar interconsultas a otros servicios del hospital, hay que destacar que el mayor número de interconsultas, fueron realizadas al servicio de psicosomática del hospital por pacientes que presentaban antecedentes psiquiátricos (33,3%). Es importante resaltar que aquellos pacientes que no presentaron antecedentes psiquiátricos (71,4%), no necesitaron realizar ninguna interconsulta a los diferentes servicios del HUMS, siendo las diferencias estadísticamente significativas (0,002).

Tabla 8. Asociación de patologías psiquiátricas con el tipo de quemadura

	PATOLOGIA PSIQUIÁTRICA				p
	SI		NO		
SEXO	N	%	N	%	
Mujer	4	44,4	20	35,7	
Hombre	5	55,6	36	64,3	0,614
PROFUNDIDAD					
Segundo grado	4	50	33	64,7	
Tercer grado	4	50	18	35,3	0,424
INTERCONSULTAS					
Psicosomática	3	33,3	6	10,7	
Otras especialidades	1	11,1	8	14,3	
Psicosomática y otras	3	33,3	3	3,6	
Ninguna	2	22,2	40	71,4	0,002

DISCUSIÓN:

Es oportuno destacar, que la mayoría de los accidentes que ocasionan lesiones por quemaduras, se llevan a cabo en el entorno doméstico. Los motivos más comunes que llevan a las personas a producirse las lesiones, guardan relación con descuidos en sartenes u ollas con agua o aceite hirviendo que acaban volcándose sobre el paciente. Otro de los motivos más frecuentes, serían las explosiones de ollas exprés^(5,8).

En el presente estudio, el tipo de injerto más utilizado fue el autoinjerto mallado, que gracias a los cortes que se realizan en su superficie con el mallador, se produce el drenaje de los hematomas, favoreciendo su cicatrización, y permite abarcar una gran extensión de SCQ para cubrir^(15,31).

En cuanto al tratamiento tópico recibido, en los resultados obtenidos, se observa que la mayoría de los pacientes son tratados con Sulfadiazina Argéntica previo a IQ y mediante la combinación de tul vaselinado con povidona yodada en gel post IQ. A través de la bibliografía consultada^(19,20,21,22,23), podemos establecer que dichos tratamientos poseen una gran capacidad bactericida que favorece la cicatrización de las quemaduras.

Es importante resaltar, que de la muestra obtenida al inicio del estudio, tan solo 8 pacientes presentaban alteraciones psiquiátricas antes de presentar lesiones por quemaduras. Sería interesante conseguir una muestra de mayor tamaño, y para ello necesitaríamos ampliar el período de recogida de datos.

En los resultados obtenidos, se ha puesto de manifiesto que la asociación entre la presencia de antecedentes psiquiátricos y presentar una quemadura grave, no es estadísticamente significativo. Esto se debe a que ambas variables son de naturaleza independiente.

En dos estudios realizados en Colombia^(36, 37), explica que los trastornos mentales pueden predisponer a la aparición de lesiones por quemaduras. Los pacientes con abuso o dependencia de sustancias tienen un riesgo elevado de producir lesiones, siendo el más frecuente junto a los trastornos del estado de ánimo. Otros motivos que pueden llevar a los pacientes a provocarse la quemadura puede ser: por motivos suicidas o fines autolíticos, actuar bajo una idea delirante o una alucinación o trastornos adaptativos o de la personalidad.

Tan solo 9 pacientes de la muestra (15,25%), precisaron la realización de interconsulta al servicio de psicosomática, independientemente de presentar alteraciones psiquiátricas antes del proceso de la quemadura. Aunque no se ha especificado en los resultados de

este trabajo, si se recogió en el cuestionario los motivos que llevaron a los pacientes a necesitar ayuda del servicio de psicosomática. El más frecuente, fue la ansiedad producida por el miedo a las secuelas que puedan provocar las lesiones de la quemadura. Seguido de insomnio nocturno por miedo a tener pesadillas sobre lo ocurrido. Otros motivos que llevaron a los pacientes a recurrir a la ayuda proporcionada por el servicio de psicosomática fueron: labilidad emocional, recuerdo del accidente o shock postraumático por la lesión y/o secuelas producidas.

Según un estudio realizado en la Unidad de Grandes Quemados del Hospital de Getafe de Madrid ⁽³⁸⁾, los pacientes quemados que más ayuda psicológica necesitan durante el ingreso, suelen mostrar dificultades en el ámbito familiar o social al alta. Así mismo, demuestra que los pacientes quemados que presentan antecedentes psiquiátricos, presentan una predisposición a la aparición de síntomas de trastornos adaptativos y estrés postraumático, lo que implica una peor evolución médica. Dicho hecho, no puede ser valorado en nuestro estudio, ya que en una gran parte de la muestra los datos correspondientes al estado civil, no existía en la Historia Clínica, por lo que no fue posible recogerlo.

En el Hospital Vall d'Hebron de Barcelona, se realizó un estudio sobre el crecimiento postraumático, es decir el miedo que aparece tras el accidente ⁽³⁹⁾. La adaptación a las secuelas estéticas y superar las barreras sociales y laborales, conlleva un largo proceso de adaptación en el paciente, que en muchas ocasiones puede llegar a alargarse en el tiempo, ya que pueden necesitar de un largo proceso de rehabilitación y múltiples intervenciones estéticas para eliminar las secuelas. Aunque hay una gran parte de los pacientes, que buscan una normalización de sus condiciones vitales, desarrollando nuevas estrategias o potenciando las previas. En dicho estudio, se establece que la mayoría de los pacientes han experimentado mejoría con la relación con los demás, a través del apoyo que han recibido durante el tratamiento y la recuperación, tanto de sus familiares y amigos, como de los profesionales de la Unidad de Quemados.

Aquellos pacientes que presentaron quemaduras más profundas y con mayor SCQ, realizaron un mayor número de interconsultas al servicio de psicosomática. El estudio realizado en la Universidad de Sao Paulo (Brasil) ⁽⁴⁰⁾, demuestra que los pacientes que sufren quemaduras con una mayor SCQ afectada, presentan mayores dificultades en las actividades de la vida diaria, movilidad, integración social y en el retorno al trabajo. Y presentar antecedentes psiquiátricos, antes de producirse el proceso de la quemadura, puede interferir en el proceso de rehabilitación e influenciar en la mejoría de las funciones

físicas. Las quemaduras que conllevan una mayor SCQ y mayor visibilidad de la parte lesionada, sobre todo en manos y rostro, son factores predisponentes para desarrollar depresión. Así mismo, suele estar relacionado con la aparición de limitaciones en actividades sociales y ocupacionales.

Uno de los factores más importantes que contribuyen a mejorar y agilizar la rehabilitación de estas lesiones, es el apoyo familiar que reciben los pacientes. Ya que por medio de estímulos, apoyo o acciones como escuchar, calmar y conversar, tratan de ayudar al paciente quemado para que no se sienta inferior o limitado por las lesiones⁽⁴⁰⁾.

Se debe tener en cuenta a la hora de realizar dicho estudio, la dificultad que se ha encontrado en la obtención de bibliografía. Hecho que ha repercutido en la elaboración del apartado de discusión del presente estudio, ya que de la mayoría de las variables estudiadas no hay antecedentes disponibles.

LIMITACIONES:

Durante la realización del presente estudio, se han encontrado una serie de limitaciones que se deben tener en cuenta a la hora de valorar los resultados obtenidos:

- Como ya se ha comentado en los resultados, no fue posible acceder a la historia clínica de todos los pacientes que ingresaron en la Unidad de Grandes Quemados del HUMS, ya que no se encontraba disponible o no existía.
- En aquellos pacientes en los cuales el motivo de ingreso fue por tratamiento de secuelas, los datos sobre las características de las quemaduras (profundidad, localización, extensión), no se pudieron recoger, ya que el ingreso por motivo de quemadura fue anterior al periodo de estudio.
- Dificultad en la obtención de datos en la bibliografía, ya que sobre la patología del paciente quemado no existen apenas estudios epidemiológicos. Hecho que ha repercutido en la elaboración del apartado de discusión del presente estudio, ya que de la mayoría de las variables estudiadas no hay estudios disponibles.
- Dado que nos encontramos ante una muestra pequeña, no es posible extrapolar los resultados obtenidos a la población general.

APORTACIONES:

Dada la inexistencia de estudios sobre el paciente quemado en España, con el presente estudio epidemiológico sobre las principales variables del paciente quemado, se pretende abrir una línea de estudio, que de pie a futuras investigaciones.

Con el marco teórico expuesto, se pretende que sirva como orientación al personal que acude nuevo a la Unidad de Grandes Quemados del HUMS, para poder evaluar los tratamientos y llevar a cabo los cuidados que un paciente Gran Quemado requiere.

CONCLUSIONES:

- La mayoría de los pacientes que son ingresados en la Unidad de Grandes Quemados del HUMS durante el período de estudio, son hombres
- El mayor número de quemaduras guardan relación con accidentes en el entorno doméstico, produciéndose más en mujeres que en hombres, sin embargo entre los hombres, el mayor número de quemaduras se producen en el entorno laboral.
- La causa más frecuente tanto en hombres como en mujeres es por llama.
- La profundidad de quemadura más frecuente es la combinación de quemaduras de 2º grado superficial con 2º grado profundo (2AB), siendo más frecuentes en mujeres.
- En una pequeña muestra de pacientes el desbridamiento de elección fue el desbridamiento enzimático, ya que comenzó a utilizarse en la unidad durante los últimos meses del estudio.
- El tipo de injerto más utilizado en las quemaduras de 2º grado fue la combinación de autoinjerto con biobrane. Mientras que en las quemaduras de 3º grado, el autoinjerto mallado es el tipo más utilizado.
- El tratamiento más recomendado, previo a intervención, fue la Sulfadiazina Argéntica. El tratamiento más recomendado, tras la intervención quirúrgica, fue la combinación de tul vaselinado con povidona yodada.
- No se produjo rechazo de los injertos realizados en ninguno de los pacientes incluidos en la muestra a estudio.
- La estancia media, en días de ingreso, fue similar en ambos sexos.
- Tan solo 8 pacientes de la muestra inicial de estudio, presentaron antecedentes psiquiátricos.
- Un total de 9 pacientes, ingresados en la Unidad de Grandes Quemados del HUMS, necesitaron la realización de interconsulta al servicio de psicosomática del hospital.
- El 100% de los pacientes que ingresan en la Unidad de Grandes Quemados del HUMS, reciben un informe de cuidados al alta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Barrero C. Perfil de pacientes quemados hospitalizados en el Hospital Central de Asturias durante los años 2013 y 2014. Universidad de Oviedo. 2015. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10651/32456>
2. www.msssi.gob.es/profesionales/CentrosDeReferencia/docs/03septiembre2015
3. Pérez Boluda M, Martínez Torreblanca P, Pérez Santos L, Cañadas Núñez F. Guía de Práctica clínica para el cuidado de las personas que sufren quemaduras. Junta de Andalucía. Servicio Andaluz de Salud. Junta de Andalucía. 2011. Disponible en: www.guiasalud.es/GPC/GPC_485_Quemados_Junta_Aandalucia_completa.pdf
4. Bueno Fernández CM, Vergara Olivares JM, Bufón Galiana A, Rodríguez Serrano C. Atención al paciente con quemaduras. Disponible en: www.medynet.com/usuarios/jraquilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/quemadur.pdf
5. Protocolos de enfermería en la Unidad de Grandes Quemados del Hospital Miguel Servet de Zaragoza.
6. Piriz Campos R. Quemaduras. Enfermería Médico-Quirúrgica. Enfermería 21.1ªedición. Madrid: Aula DAE; 2011. 1123-1137.
7. Sans Tarragó T. Experto en Enfermería en accidentes de trabajo. Plan de cuidados de Enfermería en pacientes con quemadura eléctrica. Universidad de Alcalá. 2009.
8. Ledo García MJ, Crespo Llagostera T, Martí Romero MP, Sacristán Vela JL, Padilla Monclús MP, Barniol Llimós N. Tratamiento ambulatorio de las quemaduras. Enfermería dermatológica. 2010; 9:42-53.
9. Ramos Rivera L. Cuidados de enfermería en los pacientes quemados. Satse. 2013. Disponible en: [www.satse.es/estudiantes/comunidad/biblioteca/\(vista\)/valorado](http://www.satse.es/estudiantes/comunidad/biblioteca/(vista)/valorado)
10. Moraleda D, García Puramino R, Marín M y Oloso S. Tratamiento de las quemaduras. Manual de Urgencias quirúrgicas. 4ªedicion. Madrid: Mayo 2011. Capítulo 42; 408-414. Disponible en: http://iryccis.org/doc/Publicaciones/Manual_Urgencias_Quirurgicas_4Ed.pdf#page=40
7
11. Duarte Marrero E, Jiménez Beato PC. Guía de intervención en traumatología máxilo facial para el diagnóstico y tratamiento de las quemaduras faciales. Rev.Medisur. 2010; 8(3): 72-78.

12. Sánchez Sánchez M, García de Lorenzo y Mateos A. Fluidoterapia en los pacientes quemados críticos. Barcelona. 2008.
13. Ministerio de Salud. Guía clínica Gran Quemado. Minsal, 2007.
14. Vélez Palafox M. Tratamiento quirúrgico de las quemaduras y protocolo de salvamento. Rev. Mexicana de anestesiología. 2014; 37(1):226-229.
15. Rodríguez Moral S. Tratamiento tópico de las quemaduras en un quemado grave. Universidad de Valladolid. 2014.
16. Cuturello LS. Cirugía plástica y reparadora. Instrumentación quirúrgica. Editorial Médica Panamericana. 2006; capítulo 10; 705-800.
17. Aladro Castañeda M, Díez González S. Revisión del tratamiento de las quemaduras. Revista de Sepa 2013; XI: 12-17.
18. Farranco Ruiz F, Blasco Morilla J, Mérida Morales A, Muñoz Sánchez MA, Jareño Chaumel A, et al. El paciente quemado grave. Principios de urgencias y emergencias y cuidados críticos.
19. Rodríguez Martín L, Camacho García P Enfermería ante las quemaduras. Boletín de Atención Primaria. 2010; 4. ISSN 1989-6573.
20. Martin T. Silvederma y Furacin. Blog enfermería familiar y comunitaria. Disponible en: <http://t-efyc.blogspot.com.es/>
21. Rosanova MT, Stamboulian D, Lede R. Revisión sistemática: ¿Cuál es el agente tópico más eficaz en la prevención de las infecciones en el paciente quemado? Arch Argent Pediatr 2012; 110(4):298-303.
22. Vademécum. Disponible en: <http://www.vademecum.es/principios-activos-povidona+iodada+topica-d08ag02>
23. Holt medical. Disponible en: <http://holtmedical.com.mx/home/medihone/>
24. Beliefnet. Inspiration.Spirituality. Faith. Disponible en: www.beliefnet.com/healthandhealing/getcontent.aspx?cid=103883
25. Andrades P, Sepúlveda S, Wisnia P. Injertos. Cirugía plástica esencial. 2005. Capítulo 4: 45-63.
26. Suárez Alonso A, Palomar Llatas F, Formes Pujalte B. Injertos autólogos con sellos de piel. Enfermería dermatológica. 2012; 16:20-25.
27. González Alaña I, Aguilar Barrón P, Torrero López JV, Ferreiro González I, Gabilondo Zubizarreta FJ. Cobertura de grandes quemados con cultivo de queratinocitos: casuística de nuestra unidad y protocolo de tratamiento. Cir.plást.Iberolatinoamericana. 2012; 38(3):257-264.

- 28.Roa R, Taladriz C. Uso actual de sustitutos dérmicos en cirugía reparadora. Rev.Chil.Cir. 2015; 67(6):647-652.
- 29.Martínez Méndez JR, Ramón Bitrian S, Leyva Rodríguez F, Casado Pérez C. Terapia de vacío como adyuvante para el uso de sustitutos dérmicos monocapa. Cir.Plást.Iberolatinoam. 2010; 36(4):321-326.
- 30.Ferreiro González I, Gabilondo Zubizarreta J, Prouckaia E. Aplicaciones de la dermis artificial para la prevención y tratamiento de cicatrices hipertróficas y contracturas. Cir.Plást.Iberolatinoam. 2012; 38(1):61-67.
- 31.Cuenca Pardo C, Álvarez Díaz CJ. Tratamiento de las quemaduras masivas con autoinjertos mallados y aloinjertos de epidermis humana cultivada in vitro. Reporte de un caso. Cirugía plástica. 1999; 9(2):78-82.
- 32.Luna Muñoz RF. Comparación entre monocapa de gasa y gasa parafinada como cobertura en zonas dadoras de piel parcial en pacientes quemados del Hospital Arzobispo Loayza. Lima 2003. Capítulo 2; 9-14.
- 33.Arias J, Aller MA, Fernández Miranda E, Arias JL, Lorente L. Propedéutica quirúrgica. Preoperatorio, operatorio, postoperatorio. Madrid: Tébar; 2004.
- 34.WHO. Quemaduras. Nota descriptiva N°365Abril de 2014.
Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/es/>
- 35.Baltà Domínguez L, Valls Colomé MM. Quemaduras. AMF 2011;7(10):584-590
Disponible en: http://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=910
- 36.Restrepo D, Cardeño C, Páramo L, Escobar G, Cortés V, Duque M. Psicosis y quemaduras auto infligidas. Revista Colombiana de psiquiatría. 2011; 40(4):798-806.
- 37.Niño García JA. Despersonalización en pacientes quemados. Revista Colombiana de psiquiatría. 2010; 39(1):168-177.
- 38.Vera I, Ferrando E, Vidal I, Gómez Olmeda D, González JC. Accidentes por quemadura y enfermedad mental. Revista de psiquiatría y salud mental. 2009; 3(1): 19-22.
- 39.Eiroa Orosa FJ, Tasqué Cebrián R, Fidel Kinori S, Giannoni Pastor A, Argüello Alonso JM. Crecimiento postraumático en pacientes supervivientes de quemaduras, un estudio preliminar. Acción psicológica. 2012; 9(2):47-58

40. Gonzalves N, Echevarría Guanilo ME, De Loureiro de Carvalho F, Inocenti Miasso A, Aparecida Rossi L. Factores biopsicosociales que interfieren en la rehabilitación de victimas de quemaduras: revisión integradora de la literatura. Revista Latino-Am Enfermagem. 2011; 19(3):1-9.
41. Lior Rosenberg MD, Yaron Shoham MD. Tratamiento de quemaduras mínimamente invasivo basado en el uso de Nexobrid®. Manual de cirugía enzimática.
42. Smith&Nephew: Advanced wound management para profesionales sanitarios. Barcelona. Disponible en: www.heridas.smith-nephew.es/pro-versajet.html

ANEXO I:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

D/Dña. _____ con
DNI _____. DECLARA QUE Dña M^a INMACULADA D'OCÓN VALERO con DNI
76918093 K con número de colegiado 15627:

- Me ha informado, de forma comprensible, a cerca de los aspectos fundamentales de este proyecto así como de la confidencialidad y anonimato de los datos recogidos.
- Me ha informado del acceso a la historia clínica.
- Ha resuelto mis dudas.
- Me ha ofrecido el tiempo necesario para reflexionar sobre la información recibida.
- Me ha dado la posibilidad de conocer el resultado final del trabajo de fin de máster.

De acuerdo con ello, otorgo libremente el presente consentimiento para la colaboración en la realización del trabajo fin de máster que se debe realizar en el “Máster en Salud Pública de la Universidad de Zaragoza” pudiéndolo revocar en cualquier momento.

En cumplimiento de lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos personales que usted nos facilite mediante el presente formulario, no van a ser incorporados a ningún archivo. Se van a tratar según las normas éticas y legales vigentes en la actualidad.

Firma del interesado

Firma del profesional de salud

DNI:

Número de colegiado:

En Zaragoza, a _____ de _____ de 20__.

Número de paciente:

ANEXO II:

RECOGIDA DE VARIABLES

Factores socio-demográficos:

EDAD:

SEXO: Masculino

Femenino

ESTADO CIVIL:

Soltero

Casado

Divorciado

Viudo

No se especifica

Asociadas a la quemadura:

LOCALIZACION:

Cabeza

Tronco anterior

EESS posterior

EEII

Manos

Pies

Periné

EXTENSION:

CAUSA DE LA QUEMADURA:

Llama

Escaldadura agua

Escaldadura aceite

Explosión

Agente químico

Agente eléctrico

RECHAZO DE INJERTOS:

Si

No

Asociados al paciente:

ANTECEDENTES PSIQUIÁTRICOS:

Si

No

SECUELA:

Si

No

PROFUNDIDAD:

1^{er} grado

2^o grado superficial

2^o grado profundo

3^{er} grado

TIPO DE ACCIDENTE:

No se especifica

Doméstico

Laboral

Ocio

TIPO DE DESBRIDAMIENTO:

Manual

Enzimático

REALIZACIÓN DE INJERTOS:

Si

No:

TIPO DE INJERTOS:

Autoinjerto

Biobrane

Matriz dérmica

Asociadas a la estancia hospitalaria

TIEMPO DE INGRESO:

INGRESO EN UCI:

Si No

INTERCONSULTA

DURANTE

EL

INGRESO:

Psicosomática Otros Ambas Ninguna **Asociadas a los cuidados de****enfermería:**

MATERIAL DE TRATAMIENTO:

Silvederma

INFORME DE CUIDADOS AL ALTA:

Medihoney Si Diprogenta No Jelonet Prontosan

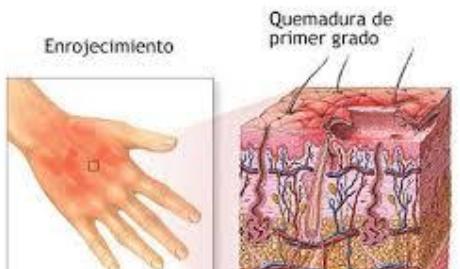
MATERIAL DE TRATAMIENTO

POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN:

Tul y betadine Diprogenta Jelonet Prontosan

ANEXO III: PROFUNDIDAD DE LAS QUEMADURAS

1^{ER} GRADO:

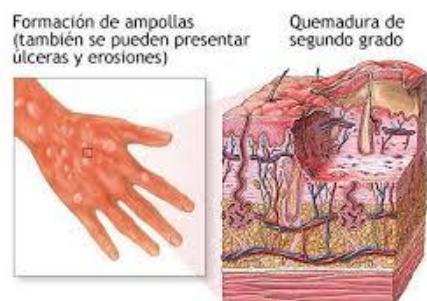


adam.com

2º GRADO:



Superficial



profundo

adam.com

3^{ER} GRADO:



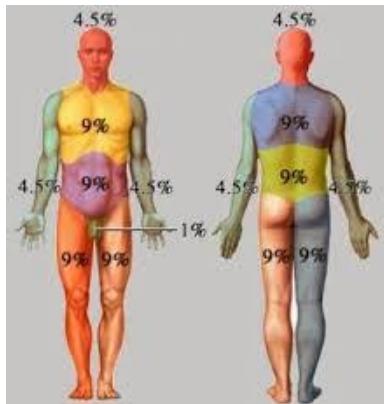
Quemadura de 3er grado

©ADAM

Fuente: www.google.es

ANEXO IV: REGLA DE WALLACE.

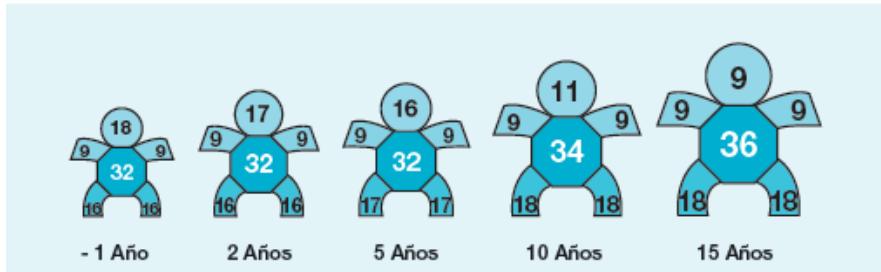
PACIENTE ADULTO:



Cabeza y cuello:	9% x 1=9%
Tórax (anterior):	9% x 1=9%
Abdomen (anterior):	9% x 1=9%
Espalda sup. (posterior):	9% x 1=9%
Espalda inf. (posterior):	9% x 1=9%
Cada EESS:	9% x 2=18%
Cada EEII:	18% x 2=36%
Genitales:	1% x 1=1%
TOTAL:	100%SCQ

NIÑOS:

La valoración de la SCQ en niños, se realiza teniendo en cuenta la edad del niño.



Fuente: GPC para el cuidado de personas que sufren quemaduras. Servicio Andaluz de Salud.

ANEXO V: DESBRIDAMIENTO.

Técnica conocida como escarectomía, que consiste en: “*extirpación quirúrgica, química, mecánica o autolítica de un tejido dañado o quemado para promover su sanación*”⁽²⁴⁾. Es decir, consiste en la eliminación del tejido necrótico del lecho de la herida para prepararla ante un posible injerto.

La extensión del tejido a desbridar depende de⁽¹⁵⁾:

- Estabilidad hemodinámica.
- SCQ.
- Disponibilidad de injertos.
- Personal debidamente entrenado.

Tipos de escarectomía^(13,15,16).

- **Escisión Tangencial**: se realiza en quemaduras de 3^{er} grado y de 2º profundo, situadas en cara, cuello, dorso de la mano y pies, superficies articulares y zonas de pliegues, pacientes con quemaduras de espesor parcial que no epidermizan solas. Consiste en la extirpación, mediante el dermatomo, del tejido necrótico hasta llegar a tejido sano. Una dermis sana se distingue, porque presenta un aspecto blanco brillante con puntos de sangre. La principal complicación es la hemorragia que causa, por lo que tras la realización del desbridamiento, se debe aplicar una correcta hemostasia hasta que ceda el sangrado.
- **Escisión intermedia**: se realizan en las lesiones que afectan a todo el espesor de la dermis llegando hasta el tejido celular subcutáneo. El tejido sano presenta un color amarillo claro brillante. Tras su realización requiere una correcta hemostasia.
- **Escarectomía a fascia**: está indicada en pacientes que presentan quemaduras con una SCQ >20%, con alto riesgo de mortalidad y en quemaduras de espesor total con afectación <20%SCQ en pacientes obesos, diabéticos, hipertensos, EPOC, cardiópatas o portadores de enfermedad oclusiva. Sus principales inconvenientes serían un mayor riesgo de lesión en nervios sensitivos, venas y vasos linfáticos, formación de edemas distales e importantes secuelas estéticas.
- **Otros tipos de escarectomía menos frecuentes serían**⁽¹⁶⁾:
 - ***Escarectomía en tiras***: consiste en la realización de tiras para resecar el tejido necrótico, permitiendo así una mejor hemostasia.
 - ***Escarectomía en damero***: extirpación de cuadrados de 3 a 4cm de forma progresiva facilitando la hemostasia.

- *Desbridamiento enzimático*: eliminación del tejido necrótico a través del uso de enzimas con poder proteolítico u mucolítico. Permite conservar indemnes las células sanas. El producto más utilizado actualmente es *Nexobrid®*, comenzando a ser el tipo de tratamiento alternativo al tratamiento quirúrgico. Consiste en un concentrado de enzimas proteolíticas enriquecidas en bromelaína extraídas del tallo de la planta de la piña⁽⁴¹⁾. Puede emplearse al ingreso del paciente, completando el desbridamiento a las 4 horas tras su aplicación. A través del desbridamiento enzimático selectivo y precoz, evita la morbilidad que conlleva la escarectomía quirúrgica. De esta manera, cuando la quemadura no afecta a todo el espesor de la piel, el producto deja expuesta dermis viable desde la que puede producirse una epitelización espontánea. En el caso de quemaduras más profundas, el lecho obtenido tras el desbridamiento debe injertarse lo antes posible.

Este tipo de tratamiento puede dividirse en las siguientes etapas:

- Desbridamiento enzimático rápido y precoz de toda la escara realizado en las primeras horas tras el ingreso del paciente.
- Diagnóstico preciso y precoz de la profundidad de la quemadura.
- Curas que controlen la humedad y el exudado del lecho de la herida, para facilitar la epitelización.
- *Aplicación en superficie*: a través del uso de fibrolisinas y subtilisina o en combinación con cremas de uso tópico de sulfadiacina de plata. El proceso exige minuciosidad y un ambiente húmedo.
- *Inyección subescara*: consiste en inyectar enzima por debajo de la escara. Esta técnica se utiliza para la inyección de soluciones con antibiótico.

Instrumental necesario para el desbridamiento⁽¹⁵⁾:

El instrumental más utilizado para la realización de los desbridamientos en las quemaduras, es el dermatomo. Puede ser^(anexo VII):

- Manual: dermatomo de Watson
- Eléctrico: dermatomo de Padgett.

Gracias a los avances tecnológicos presentes en nuestros días, han surgido técnicas que complementan a los dermatomas manuales, para que la técnica resulte menos traumática y más precisa. El más utilizado es el *Versajet®*. Consiste en: “*dispositivo manual de hidrocirugía que utiliza un fino chorro de agua a alta velocidad para un desbridamiento*

quirúrgico preciso"⁽⁴²⁾. El Versajet® utiliza una solución salina, a alta presión. Permite desbridar la superficie de la escara, a la vez que arrastra y recoge el tejido desvitalizado, las bacterias y el suero sobrante. Esta técnica favorece a una reducción de la contaminación bacteriana, hay un mejor aprovechamiento del tejido viable, disminuye el tiempo quirúrgico, la pérdida de sangre que se produce es mucho menor y evita que se produzca daño perilesional.

ANEXO VI: TIPOS DE INJERTO.

Según su procedencia se pueden clasificar en^(15,25,26):

- Autoinjerto: son aquellos que provienen del mismo individuo, son los más utilizados y de primera elección para realizar la cobertura cutánea. El tejido se extrae del paciente a través de cirugía, privando al tejido de su riego sanguíneo habitual, hasta que la nueva neovascularización asuma la función. Se debe colocar inmediatamente después de realizar el desbridamiento. Se revisaran a los 3 o 4 días tras su colocación. Tienen como ventaja que su cobertura es definitiva y no provoca rechazos. Como inconveniente, su obtención depende de la cantidad de zona donante disponible por el paciente.
- Isoinjerto: injerto que proviene de individuos que son genéticamente idénticos (gemelos univitelinos).
- Aloinjerto u homoinjerto: tejido obtenido de individuos de la misma especie. Puede ser cultivado en el laboratorio y permanecer preparados para su uso cuando sea necesario.
- Xenoinjerto o heteroinjerto: proviene de individuos de distinta especie a la del receptor. Habitualmente se usa piel de cerdo, ya que posee una estructura similar a la del ser humano.
- Piel artificial: son aquellos injertos que se utilizan cuando la piel donante de la que se dispone no es suficiente para realizar todos los injertos. Según su naturaleza se clasifican en:
 - *Homoinjerto*: tejidos procedentes de piel de cadáver, fresca o criopreservada. Su uso está indicado como sustitutivo temporal o definitivo.
 - *Cultivo de queratinocitos autólogos*⁽²⁷⁾: es un equivalente cutáneo autólogo, bicapa. La capa interna está compuesta por plasma y plaquetas, sustituyendo a la dermis. En la capa externa que hace la función de epidermis, se siembran queratinocitos autólogos en diferente grado de maduración. Es una técnica que presenta algunos inconvenientes:
 - Procedimiento caro y laborioso.
 - Baja tasa de prendimiento del injerto y mayor rechazo.
 - Excesiva fragilidad.
 - >riesgo de infecciones.
 - Necesidad de tiempo para obtener las láminas de un tamaño adecuado.

El injerto se obtiene a través de una muestra de piel sana del paciente, la cual se envía al laboratorio del banco de tejidos para su cultivo. Tras 3 o 4 días de cultivo, la muestra estará lista para realizar el injerto en el paciente. A diferencia de los autoinjertos, se debe esperar 15 días tras su colocación para comprobar el correcto prendimiento.

- *Sustitutivos biosintéticos*: son aquellos injertos que se utilizan con finalidad temporal. El sustitutivo dérmico más utilizado es el Biobrane®. Formado por dos capas: la externa está formada por silicona, cuya función es hacer de epidermis, y la interna formada por una malla de nylon unida a colágeno porcino, lo que favorece la adherencia del producto. La silicona hace que las pérdidas hídricas e infecciones disminuyan. El uso de Biobrane®, está indicado en heridas limpias, libres de infección y tejido no viable y en quemaduras superficiales que solo afecten a la dermis. Permanece en el lugar de inserción hasta obtener una correcta epitelización de la quemadura. De esta forma, se debe ir retirando progresivamente en las zonas ya epitelizadas, obteniendo su total retirada a los 12-14 días tras su colocación.
- *Reparadores dérmicos* ^(15,28,29): son productos muy utilizados porque con su aplicación se consigue una cobertura estable. Se debe a que puede ser aplicada en la fase aguda de las quemaduras y prevenir contracturas y cicatrices hipertróficas. Tienen como finalidad servir como reemplazo de la dermis, permitiendo la regeneración de la neodermis. Los beneficios que promueven los sustitutivos dérmicos son:

- Disminución de las pérdidas por evaporación.
- Disminución del dolor.
- Disminución del estrés metabólico.

En la actualidad sus principales indicaciones son ⁽³⁰⁾:

- Quemaduras en paciente jóvenes, localizadas en cara, cuello y manos, para lograr un mejor resultado estético.
- Cobertura de estructuras no injertables <3cm.
- Tratamiento de avulsiones, fascitis necrotizantes, defectos cutáneos secundarios a resección tumoral.
- Heridas crónicas o agudas con pérdida de sustancia.
- Relleno de estructuras profundas.

. Prefabricación de colgajos.

Los sustitutivos dérmicos más utilizados son:

✓ Matriderm®^(28,29): es un sustitutivo dérmico, monocapa, a base de colágeno de bovino con una cubierta de elastina. Permite una mejor regeneración de la dermis que las matrices formadas por colágeno puro y mejor prendimiento del injerto colocado sobre él. Para ello necesita un contacto firme y continuo sobre el lecho de la herida.

✓ Integra®⁽³⁰⁾: es una lámina formada por 2 capas:

- Profunda: es la capa mas interna, compuesta por colágeno y glicosaminoglicanos. Se encuentra en contacto con la capa desbridada de la quemadura, permitiendo la formación de neodermis.

- Superficial: lámina fina de silicona, cuya función es proteger la neodermis. Permite ver la evolución del color de la matriz.

Su aplicación se realiza en el quirófano con medidas correspondientes de esterilidad y asepsia, bajo anestesia general. Consiste en la realización de un desbridamiento del lecho de la quemadura, junto con hemostasia cuidadosa. Posteriormente se coloca la matriz dérmica, colocando la capa más profunda en la zona desbridada. Su sujeción se realizará mediante grapas y vendaje compresivo. Se recomienda realizar vigilancia bajo curas cada 4 días, vigilando la adherencia de las láminas. Otro aspecto a tener en cuenta, es la evolución del color que varía desde un tono rojizo hasta un tono melocotón. En el momento que la matriz presenta ese tono melocotón, se retira la lámina más superficial de silicona y se sustituye por un injerto integro epidérmico. La Integra® tiene una tasa de prendimiento equivalente a la del autoinjerto.

Según su aplicación, los injertos, se pueden clasificar en⁽¹⁵⁾:

- Injertos en forma laminar: ofrecen mejores resultados estéticos. Se utilizan en cara, cuello y manos. Tienen como inconveniente que requieren una cantidad importante de piel donante y que puede producirse una gran cantidad de hematomas entre el injerto y la piel.

- Injertos mallados ^(15,31): es el tipo de injerto usado con más frecuencia en el paciente quemado, ya que el mallado permite su expansión. Gracias a los cortes que realiza el mallador en los injertos, se realiza el drenaje de los hematomas y permite abarcar gran extensión de SCQ. Los injertos mallados prenden por contractura y epitelización de los bordes. Su uso está desaconsejado en zonas de las articulaciones, ni manos ya que se pueden producir cicatrices retráctiles. Tienen como inconveniente que la cicatriz que dejan puede llegar a ser muy poco estética.

Indicaciones de uso de los injertos ⁽²⁶⁾:

- Aéreas expuestas a una infección con pérdida de gran cantidad de piel.
- Quemaduras estéticas.
- Quemaduras extensas.
- Cirugías reconstructivas con daño o pérdida de la piel, como los casos en los que no puede suturarse la piel directamente.
- Heridas muy extensas o úlceras de diferente etiología.

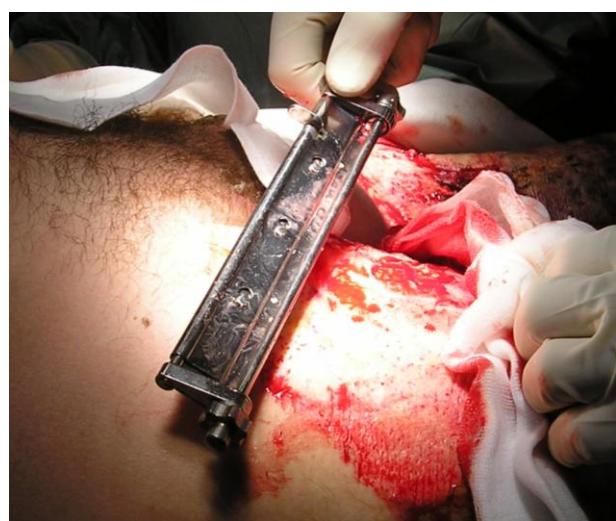
ANEXO VII: INSTRUMENTAL.



Dermatomo de Padgett

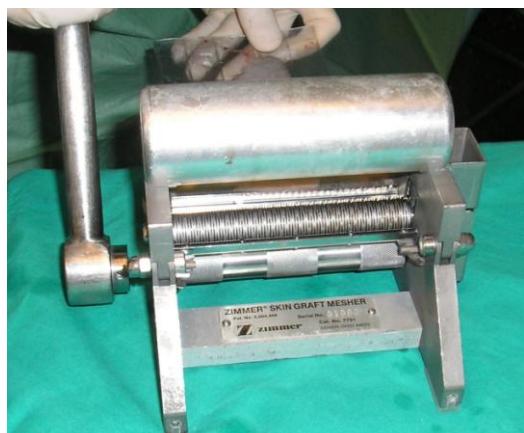


Dermatomo manual

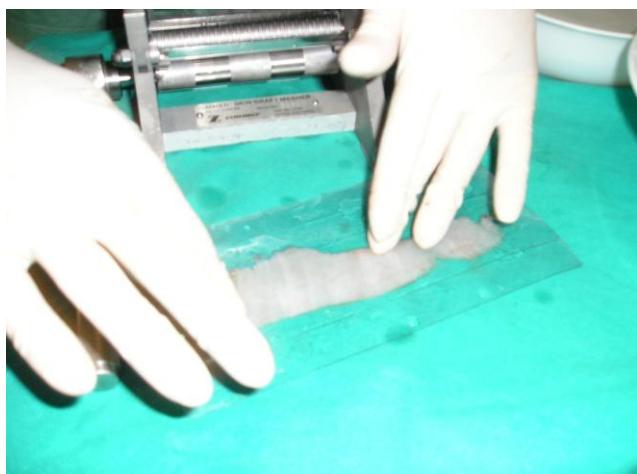


Versajet





Mallador



ANEXO VIII: FOTOS DE INJERTOS.

Injerto mallado:



Injerto laminar:

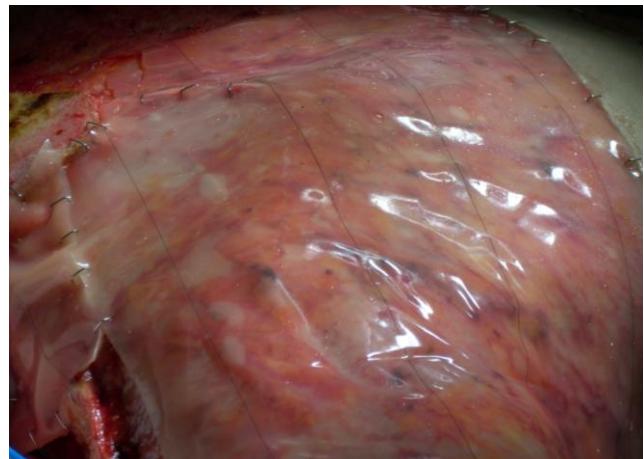
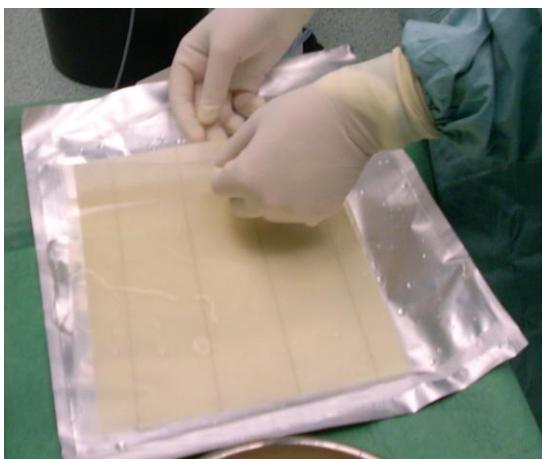


Biobrane:





Matriz dérmica (Integra®):



Matriderm:



ANEXO VIX: SECUELAS.



ANEXO X: AUTORIZACIÓN CÓMITE DE ÉTICA.



Departamento de Sanidad



HOSPITAL UNIVERSITARIO
"MIGUEL SERVET"
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

D. José Manuel LARROSA POVES, Presidente de la Comisión de Investigación e Innovación del Sector Zaragoza 2.

INFORMA

Que la Comisión de Investigación de este Sector, una vez evaluado el proyecto de investigación “ANÁLISIS DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERIA EN EL PACIENTE QUEMADO” presentado por Dña. INMACULADA D’OCÓN VALERO, reúne las suficientes garantías en lo referente a calidad como trabajo de investigación clínica, así como aspectos de aplicabilidad clínica en el ámbito sanitario.

En Zaragoza, a catorce de dos mil dieciséis.

Fdo.:

Dr. Larrosa

Pº Isabel la Católica, 1-3
50009 ZARAGOZA
Tel.: 976 765500

Como responsable del acceso y tratamiento de datos personales:

D./Dña: Mª INMACULADA D'OCÓN VALERO

Con NIF: 36918093-K

Proyecto de Investigación: ANÁLISIS DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA
EN EL PACIENTE QUELLA DJ.

SE COMPROMETE A:

Guardar secreto profesional respecto a los datos de carácter personal a los que tenga acceso y utilizarlos de forma que no permitan identificar a los titulares.

Tomar las medidas adecuadas para proteger los datos contra su pérdida accidental, así como contra el acceso, alteración, comunicación o cualquier otra forma de procesamiento no autorizado.

Zaragoza, a 8 de ABRIL de 2016

Fdo:

