



## INFORME DE LESIONADOS POR QUEMADURAS EN ESPAÑA (2011 - 2017)



Fundación **MAPFRE**

## **FECHA**

**2020**

**Realizado por la Asociación Española de Quemaduras y Traumatismo Eléctrico (AEQUE) para la Fundación MAPFRE:**

### **Autores:**

#### **Dr. Enrique Monclús Fuertes**

Presidente de AEQUE

Coordinador Médico. Unidad de Grandes Quemados. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España.

#### **Dr. José Ramón Martínez Méndez**

Secretario General de AEQUE

Jefe de Sección. Unidad de Grandes Quemados. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

### **Coordinación desde Fundación MAPFRE**

**Jesús Monclús González**

**Jesús Hernández Hueros**

**Jorge Ortega Pérez**

© Textos: sus autores

© Esta edición:

2020, Fundación MAPFRE

Pº de Recoletos, 23. 28004 Madrid

[www.fundacionmapfre.org](http://www.fundacionmapfre.org)

El contenido de esta publicación puede ser utilizado o referido siempre que se cite la fuente del siguiente modo: *“Informe de lesionados por quemaduras en España (2011-2017). Asociación Española de Quemaduras y Traumatismo Eléctrico (AEQUE) y Área de prevención y seguridad vial de Fundación MAPFRE (2020).”*

# CONTENIDO

<b>PRÓLOGO</b>	<b>4</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>2. RESULTADOS</b>	<b>8</b>
2.1 TIPO DE ASISTENCIA HOSPITALARIA	8
2.2 DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO	9
2.3 NÚMERO Y PORCENTAJE DE DEFUNCIONES	10
2.4 CAUSA DE LA QUEMADURA Y SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA EN PACIENTES INFANTILES	12
2.5 CAUSA DE LA QUEMADURA Y SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA EN PACIENTES ADULTOS	13
2.5.1 Causa de la quemadura y superficie corporal quemada en pacientes adultos de 15 a 30 años	14
2.5.2 Causa de la quemadura y superficie corporal quemada en pacientes adultos de 31 a 50 años	15
2.5.3 Causa de la quemadura y superficie corporal quemada en pacientes adultos de 51 a 65 años	16
2.5.4 Causa de la quemadura y superficie corporal quemada en pacientes adultos mayores de 65 años	17
2.6 INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS EN PACIENTES AFECTADOS POR QUEMADURA	18
<b>3. CONCLUSIONES</b>	<b>20</b>
<b>4. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>22</b>

# PRÓLOGO

## Con un gran abrazo para todos los profesionales sanitarios y de servicios de emergencia

Desde hace diez años, Fundación MAPFRE junto con la Asociación Profesional de Técnicos de Bomberos (APTB) publica el mayor estudio nacional, y uno de los más completos a nivel internacional, sobre fallecidos por fuego en España. Cada año fallecen en España entre 123 y 212 personas por eventos relacionados con fuego y explosiones. Ese estudio es la base de nuestra exitosa campaña de prevención de incendios que actualmente desarrollamos en 10 países y que llega a cientos de miles de personas todos los años. Además, hemos desarrollado otras importantes colaboraciones en este ámbito como en México con la Fundación Michou y Mau. Todo ello se engloba en nuestro compromiso Objetivo Cero lesionados graves y fallecidos por fuego, al igual que por siniestros de tránsito y otras lesiones prevenibles.

Hasta la fecha no habíamos podido profundizar en la dimensión de los lesionados por quemaduras. Las quemaduras graves son heridas muy importantes: amenazan seriamente la vida, en primer lugar, son dolorosas y complejas de sanar y, en ocasiones, pueden acarrear secuelas importantes, entre ellas las de tipo estético. En este informe hemos tenido la oportunidad de colaborar con la Asociación Española de Quemaduras y Traumatismo Eléctrico (AEQUE), y queremos expresar nuestro agradecimiento por esta nueva oportunidad de colaboración y poder profundizar más en el impacto social de estas lesiones.

También quiero agradecer a todos los profesionales sanitarios que luchan a diario por tratar y minimizar las secuelas y las consecuencias de las quemaduras. En particular, a los profesionales de las Unidades de Referencia Nacional (CSUR) de Quemados Críticos de los siguientes hospitales: Hospital Universitari Vall d'Hebrón de Barcelona, Hospital Universitario Juan Canalejo de A Coruña, Hospital Universitario La Paz en Madrid, Hospital Universitario de Getafe igualmente en Madrid, Hospital Universitario Virgen del Rocío en Sevilla, Hospital Universitario La Fe de Valencia) y Hospital Universitario Miguel Servet en Zaragoza. Pero, por extensión justa, quiero enviar un fuerte abrazo a todos los médicos y doctoras, enfermeros y enfermeras, celadores, personal administrativo y de servicios de limpieza, seguridad, mantenimiento, cocina y tantos otros que tanto se han desvivido (en ocasiones literalmente) durante estos durísimos meses de pandemia, también en las residencias de mayores.

Entrando ya en algo más de detalle en los contenidos y descubrimientos de este informe, me gustaría destacar algunos datos clave que aparecen detallados más adelante en el documento. Conviene aclarar que aunque son datos recopilados por los siete hospitales indicados más arriba, los cuales componen la red más relevante de España, no llega a ser un censo completo a nivel nacional. En cualquier caso, son los datos más completos en nuestro país, sin ninguna duda. Los datos clave son los siguientes:

- Cada año se producen en España más de 6.500 visitas a urgencias como resultado de quemaduras, más de 18 al día.

- Cada año se registran en España más de 1.300 ingresos hospitalarios por dicha causa, entre 3 y 4 al día. Una de cada cinco personas (alrededor del 20%) que llegan a las urgencias hospitalarias necesita ser ingresada.
- Casi dos de cada tres personas ingresadas son varones. Ello sucede en todos los grupos de edad excepto en los mayores de 65 años, donde se invierten las tornas y las mujeres representan casi el 60% de todos los ingresos. ¡Este sesgo por sexo sucede incluso en los niños menores de hasta 14 años!
- No se observa una tendencia clara al descenso, ni al aumento, ni en cuanto a número de visitas a urgencias ni en cuanto a ingresos hospitalarios.
- De esos ingresos, entre 50 y 80 dependiendo del año (y con una media de 59) fallecen en el hospital: alrededor de un 4,4% a lo largo de los últimos siete años para los que se dispone de datos.
- El número total de fallecidos en España por incendio y explosión, como se recoge en el estudio de víctimas mortales de Fundación MAPFRE y la APTB, y en el mismo periodo de estudio, se sitúa entre los 132 y los 212, lo que indica que la mayoría de los fallecidos no llega al hospital y fallece en el lugar del siniestro.
- La escaldadura está en el origen del 68% de las lesiones de los niños de 0 a 14 años. Un factor muy a tener en cuenta en las futuras campañas de prevención de lesiones.
- En el caso de los adultos (mayores de 14 años), es la llama con el 53%, el origen más frecuente de las quemaduras.
- Cada paciente ingresado sufre una media de 1,1 operaciones, siendo su estancia media en el hospital de 13,3 días.
- En relación con lo anterior, es realmente llamativo el positivo efecto en el número operaciones y días de ingreso del nuevo tratamiento de desbridamiento (eliminación del tejido dañado) con la enzima bromelaína: los pacientes que antes solían requerir al menos 7 días de hospitalización ahora se pueden ir a casa en muchas ocasiones a sus casas ¡a los 2 o 3 días!

Me gustaría destacar de modo muy particular el dato siguiente: el grupo de edad con menos número de ingresos son los niños de 0 a 14 años. Sobre ello, el informe apunta en varias ocasiones al positivo efecto de las campañas de educación y prevención en la infancia: para una entidad como Fundación MAPFRE que se decida en cuerpo y alma a estas campañas y, en el caso de incendios con la inestimable colaboración de la APTB, es la mejor conclusión que podemos leer en este informe.

Como cualquier otro buen estudio, nos ofrece nueva información y también nos plantea nuevos retos, incógnitas y oportunidades de seguir profundizando en temáticas relacionadas. Así, por ejemplo, nos hemos planteado la posibilidad de, en primer lugar, continuar actualizando esta información y, tan el correspondiente análisis calmado en cuenta a comparabilidad en todos los sentidos, integrarla en nuestro estudio general de víctimas mortales de incendios que llevamos a cabo con la APTB, construyendo de este modo una obra más completa y que aúne las dos fuentes de información clave en este ámbito: los cuerpos de bomberos y los centros sanitarios especializados. En otro ámbito tan importante para Fundación MAPFRE como los siniestros viales, de hecho, existe un anhelo permanente de combinar de modo sistemático fuentes policiales con

hospitalarias y precisamente de eso es de lo que estamos hablando aquí: en este caso de fuentes de emergencias y bomberos con, una vez más, fuentes hospitalarias.

Pero, además, este nuevo trabajo con AEQUE también nos ha suscitado la pregunta de si deberíamos también prestar atención en el futuro a quemaduras internas por ingestión de productos peligrosos, otras quemaduras ocasionadas por productos corrosivos o cáusticos o, por qué no, incluso recordar la importancia de otras lesiones tan frecuentes como las quemaduras producidas por la exposición excesiva al sol, por no citar el riesgo a corto plazo que una exposición solar inadecuada conlleva para la salud. A lo largo del estudio se mencionan en varias ocasiones los siniestros laborales y esta es, sin duda, otra área de posible investigación futura. Los datos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) del Ministerio de Trabajo y Economía Social revelan, por ejemplo, que en el año 2018 se produjeron en España y por quemaduras, escaldaduras y congelación un total de 8.663 siniestros de trabajo con baja en jornada y otros 92 in itinere, falleciendo 2 personas en siniestros en jornada por esta circunstancia (en el año 2017 el número de fallecidos fue mucho mayor, de 14 personas).

A pesar de ello, me quedo con la última frase del informe que indica que “de todas formas, tenemos que seguir luchando por mejorar nuestros protocolos de atención, para descender aún más las tasas de mortalidad, seguramente invirtiendo más en campañas de prevención en los medios de comunicación, centros educativos y centros laborales”. Y... dicho y hecho: con ocasión del lanzamiento de este informe vamos a difundir una serie de tres vídeos, elaborados en el marco de esta colaboración con AEQUE, para explicar cómo actuar en caso de una quemadura, qué grados de quemaduras existen, cómo se debe actuar en caso de quemadura y cómo debe ser la post-recuperación. Se trata de una campaña de prevención que esperamos contribuya a reducir las consecuencias de este tipo de lesiones y que se complementa a la perfección con la campaña de Fundación MAPFRE y la APTB “Semana de prevención de incendios” cuyo foco es, precisamente, evitar la lesión en primer lugar.

*Jesús Monclús*  
Director de Prevención y Seguridad Vial  
Fundación MAPFRE

# 1. INTRODUCCIÓN

La epidemiología clínica de las quemaduras a nivel global, aun siendo un tema muy estudiado, siempre suscita debate por la difícil comparación de tasas y datos entre países y continentes. Los estudios más completos al respecto son financiados y realizados por la OMS, aunque habitualmente son estudios que, por su complejidad y su elevado tiempo de realización, quedan obsoletos al poco de publicarse.

Los datos en lo referente a España han sido históricamente pocos o se han recogido de forma irregular al no disponer, hasta hace una década, de un sistema de obtención de datos homogéneo controlado por el Ministerio de Sanidad y Consumo a través de las Unidades de referencia nacional (CSUR) de Quemados Críticos. Dichas Unidades se certificaron en los años 2007-2008 siendo 7 en el período que nos atañe, correspondiendo a: Hospital Universitari Vall d'Hebrón (Barcelona), Hospital Universitario Juan Canalejo (La Coruña), Hospital Universitario La Paz (Madrid), Hospital Universitario de Getafe (Madrid), Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla), Hospital Universitario La Fe (Valencia) y Hospital Universitario Miguel Servet (Zaragoza).

Actualmente estamos autorizados a difundir los datos obtenidos en el período que abarca los años 2011-2012-2013-2014, pudiendo completar nuestro estudio a partir del 2020 con los datos de los años 2015-2016-2017. En un futuro cercano podremos publicar los datos de toda esta década.

## 2. RESULTADOS

### 2.1 TIPO DE ASISTENCIA HOSPITALARIA

A continuación, analizamos el número de personas con lesiones por quemadura, en función del tipo de asistencia hospitalaria que precisan, bien sea únicamente atendida en urgencias con posterior alta, o ingresada para el tratamiento de sus lesiones

**TABLA 1. NÚMERO Y PORCENTAJE DE URGENCIAS E INGRESOS POR AÑO**

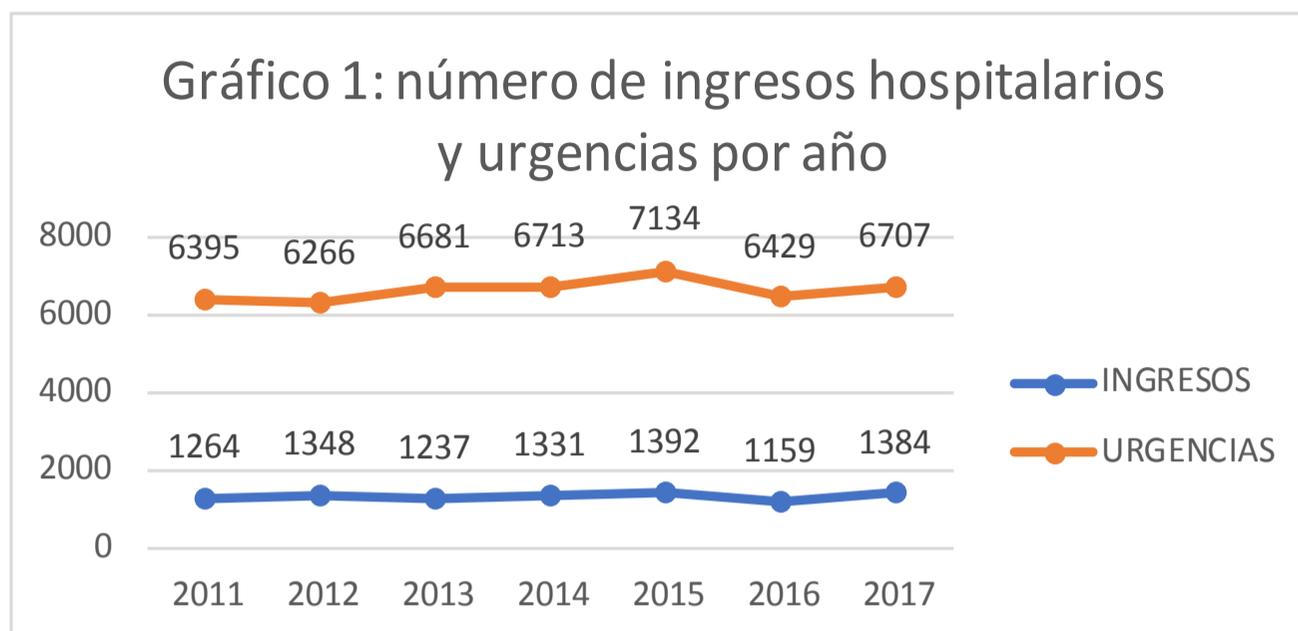
<b>AÑO</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>TOTAL</b>	<b>MEDIA</b>
<b>URGENCIAS</b>	6.395	6.266	6.681	6.713	7.134	6.429	6.707	46.325	6.617,9
<b>INGRESOS</b>	1.264	1.348	1.237	1.331	1.392	1.159	1.384	9.115	1.302,1
<b>% INGRESOS</b>	19,8%	21,5%	18,5%	19,8%	19,5%	18,0%	20,6%	19,7%	19,7%

El número de urgencias atendidas en el período 2011-2017 en la totalidad de las unidades CSUR de Quemados Críticos españolas fue de 46.325, obteniendo una media anual de 6.617,9. Por años no se ve una tendencia clara, aunque si atendemos al número bruto, dicha tendencia es mínimamente al alza, siendo en el año 2011 de 6.395, en el 2012 de 6.266 (pico mínimo del período estudiado), en el 2013 de 6.681, en el 2014 de 6.713, en el 2015 de 7.134 (pico máximo de la década), en el 2016 de 6.429 y en el 2017 de 6.707.

En cuanto al número de ingresos total fue de 9.115, obteniendo una media de 1.302,1 ingresos al año. A la par que las urgencias, la tendencia es de un aumento anual, siendo de 1.264 en el 2011, de 1.348 en el 2012, de 1.237 en el 2013, de 1.331 en el 2014, de 1.392 en el 2015 (pico máximo), de 1.159 en el 2016 (pico mínimo), y de 1.384 en el 2017, es decir, partiendo de los datos de ingresos de 2011 comparado con los de 2017, el incremento es de casi un 10% de ingresos, pero dicho incremento no es homogéneo en el periodo de estudio e incluso, justo en 2016, existe un descenso del 8,3% con respecto a 2011.

Si lo que analizamos es el porcentaje de urgencias que acaban en ingreso hospitalario, dicho porcentaje se ha mantenido más o menos estable en todo el período estudiado, siendo la media de 19,7%, y pormenorizado de 19,8% en 2011, de 21,5% en 2012 (pico máximo), de 18,5% en 2013, de 19,8% en 2014, de 19,5% en 2015, de 18,0% en 2016 (pico mínimo) y de 20,6% en 2017.

GRÁFICO 1: NÚMERO DE INGRESOS HOSPITALARIOS Y URGENCIAS POR AÑO



## 2.2 DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO

Podemos analizar la distribución por sexo y grupo etario en la siguiente tabla 2.

TABLA 2: ESTRATIFICACIÓN DEL NÚMERO DE INGRESOS SEGÚN EDAD Y SEXO

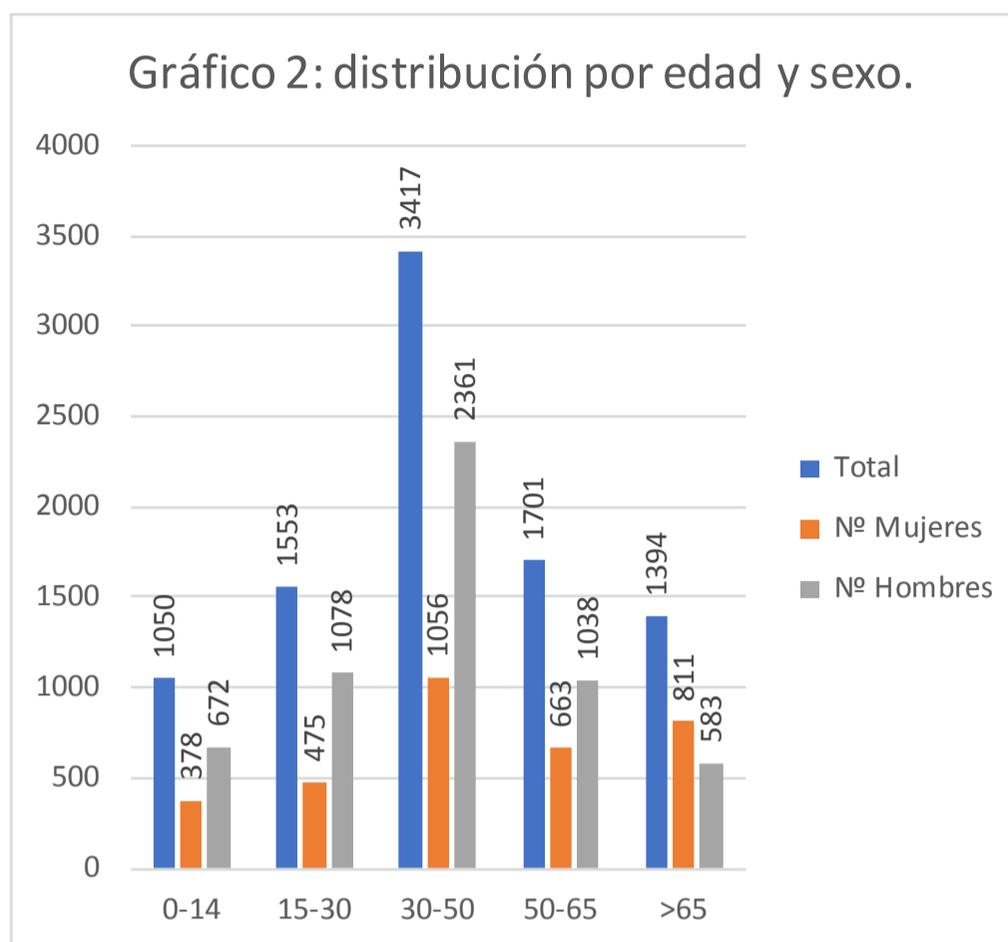
EDAD	TOTAL	HOMBRE		MUJER	
		Nº HOMBRES	% HOMBRES	Nº MUJERES	% MUJERES
0-14	1.050	672	64,0%	378	36,0%
15-30	1.553	1.078	69,4%	475	30,6%
30-50	3.417	2.361	69,1%	1.056	30,9%
50-65	1.701	1.038	61,0%	663	39,0%
>65	1.394	583	41,8%	811	58,2%
<b>Todas edades</b>	<b>9.115</b>	<b>5.732</b>	<b>62,9%</b>	<b>3.383</b>	<b>37,1%</b>

Cuando comparamos las distintas franjas de edad y sexo obtenemos los siguientes datos, algunos de ellos resultan muy interesantes.

De un total de 9.115 ingresos, 5.732 corresponden al sexo masculino y 3.383 al sexo femenino, es decir, un 62,9% frente a un 37,1%, hecho que refleja claramente el predominio de las quemaduras en los hombres a nivel nacional, exceptuando la franja de edad de más de 65 años en el que los valores se invierten a favor de las mujeres con un 58,22% frente a un 41,8% de los hombres.

La franja de edad con más casuística es la de 30-50 años con 3.417 casos, es decir, casi un 40% (en concreto un 37,5%) de todos los ingresos por quemaduras a nivel español.

GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO



Por el contrario, la franja de edad con menos casuística es la de 0-14 años, es decir la infantil, hecho que habla muy bien sobre los logros sociales, educación en el ámbito familiar y escolar, además de campañas de prevención que se han hecho a lo largo de las últimas décadas en España. Es en esta franja cuando se da la mayor diferencia a nivel de sexo entre hombres y mujeres, siendo de 69,4% frente a un 30,6%. El número total de ingresos fue de 1.050 (11,5% de casos).

## 2.3 NÚMERO Y PORCENTAJE DE DEFUNCIONES

A continuación, analizamos la evolución de los lesionados en función de si han obtenido el alta médica o por el contrario, se ha producido un desenlace fatal.

TABLA 3. NÚMERO Y PORCENTAJE DE ÉXITOS Y ALTAS

DESENLACE	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	MEDIA
EXITUS	61	61	53	53	56	50	80	414	59,1
ALTAS	1.279	1.400	1.257	1.378	1.422	1.194	1.374	9.304	1.329,1
% EXITUS	4,8%	4,4%	4,2%	3,8%	3,9%	4,2%	5,8%	4,4%	4,4%

En la tabla anterior, las cifra de altas no coinciden exactamente con las cifras de ingresos indicadas en la Tabla 1 debido a dos motivos fundamentales: el primero es por el decalaje entre altas e ingresos de un año para otro (es decir, paciente ingresado en 2019 pero dado de alta en el 2020) y, el segundo, porque hay pacientes que son trasladados a otros servicios (que no son las unidades de quemados) y que son finalmente dados de alta desde los mismos.

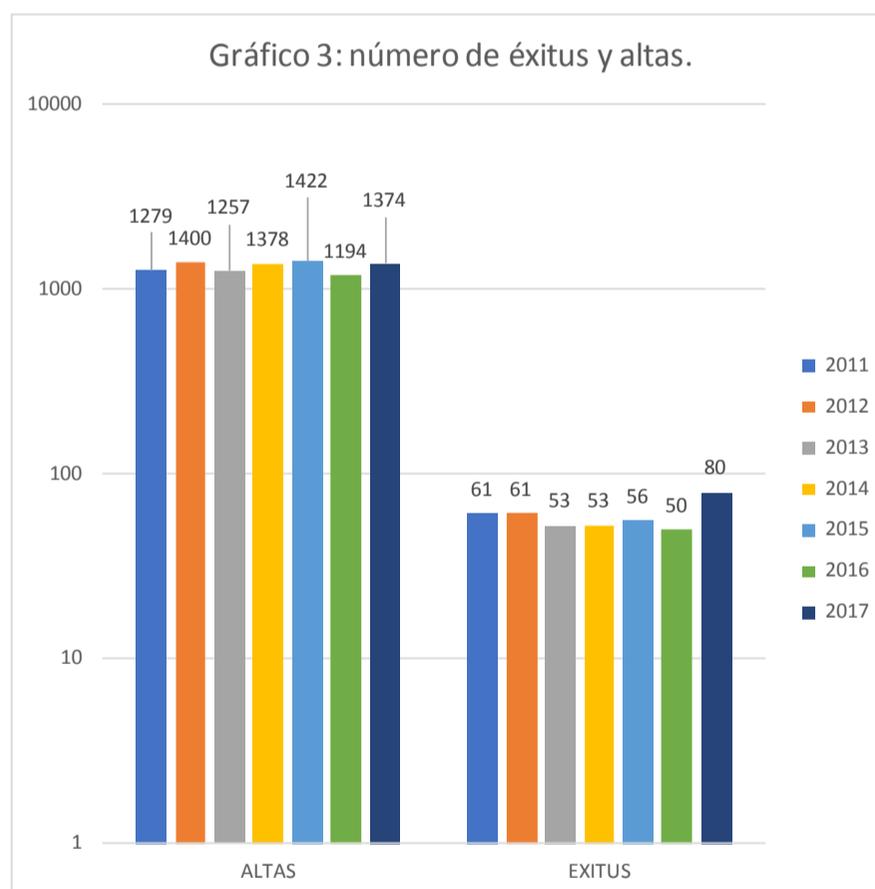
Cuando estudiamos la mortalidad obtenemos los siguientes datos:

El número de éxitus en todo el período fue de 414, siendo la media de 59 decesos por año, hay una disminución en el período estudiado (2011-2018) de un 8%, si no fuera por el importante repunte del año 2017, que se podría explicar en un contexto socioeconómico por un aumento importante de la actividad laboral a nivel nacional.

El número de altas hospitalarias total fue de 9.304, obteniendo una media anual de 1329, número que se aproxima mucho a la media de ingresos anuales, existiendo una pequeña discrepancia por los ingresos que se producen a finales de cada año y las altas hospitalarias que se dan ya al siguiente año computable. La tendencia es al alza.

El porcentaje de muertes por número de altas hospitalarias es muy pequeño, con números que bajan del 5%, siendo la media del período de 4,4%, y los porcentajes anuales de 4,8% en 2011, de 4,4% en 2012, de 4,2% en 2013, de 3,8% en 2014, de 3,9% en 2015, de 4,2% en 2016 y de 5,8% en 2017. Observando una disminución de casi un 20% entre el comienzo del período estudiado y el año 2015 (4.8% frente a 3.9%), para luego aumentar en el último año estudiado un 40% respecto al pico mínimo de mortalidad del año 2014, hecho que quizás se pudiera explicar por el aumento de la actividad empresarial en España, como resultado del final del período de crisis económica vivido en la última década a nivel internacional.

GRÁFICO 3: NÚMERO DE ÉXITUS Y ALTAS



## 2.4 CAUSA DE LA QUEMADURA Y SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA EN PACIENTES INFANTILES

Cuando analizamos los agentes causales en el paciente infantil, de 0 a 14 años, las tornas cambian a favor de la escaldadura, siendo el mecanismo con diferencia más frecuente, con una distancia amplísima respecto a la llama y al resto de agentes. La media de edad fue de 4,6 años y la superficie corporal quemada de 7,9% del cuerpo del menor.

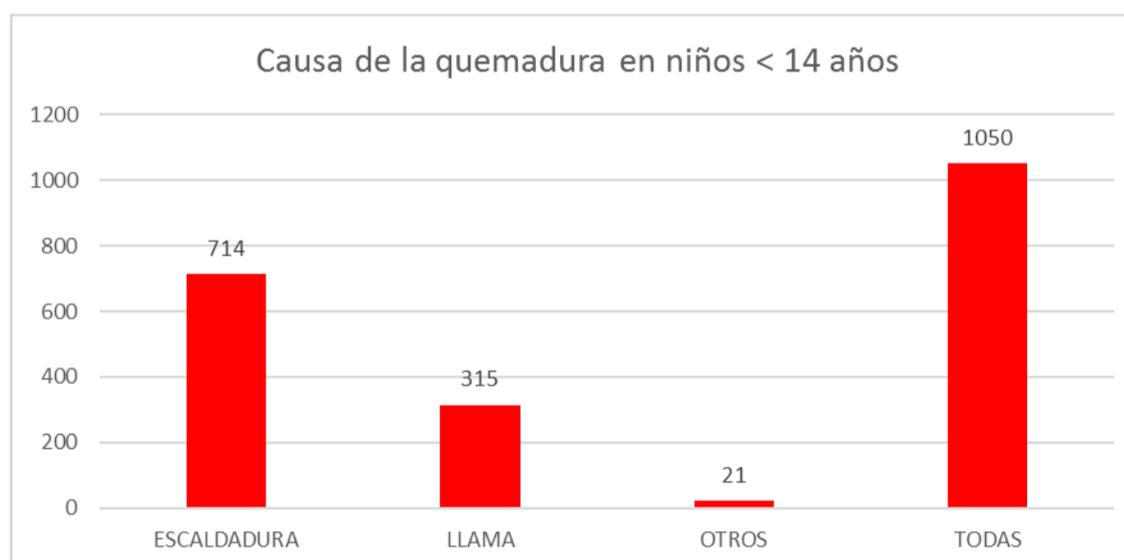
TABLA 4. DATOS DE ETIOLOGÍA Y SUPERFICIE EN EL PACIENTE INFANTIL DE 0-14 AÑOS

CAUSA	NÚMERO	%	EDAD MEDIA	SCQ <sup>1</sup>
LLAMA	315	30,0%	9,1	8,1
ESCALDADURA	714	68,0%	2,8	7,8
OTROS	21	2,0%	s/d	s/d
TODAS	1.050	100,0%	4,7*	7,9*

\* Medias ponderadas

De un total de 1.050 pacientes estudiados, el 68% de los casos corresponde a la escaldadura con una cifra total de 714 niños escaldados, con una media de edad correspondiente a 2,8 años y a una superficie corporal quemada de un 7,8%. Seguido de la escaldadura aparece la llama, con un 30% del total de casos que hacen 315 pacientes, con una media de edad claramente superior respecto a la escaldadura, media de 9,1 años y con una superficie corporal quemada de 8,1% (prácticamente igual a la escaldadura). Estos datos nos hacen concluir que cuanto más pequeño es el niño más riesgo tenemos de que la quemadura sea por escaldadura y que cuanto más mayor sea, dicha quemadura sea por llama. El resto de etiologías en el niño son meramente testimoniales con un 2% de los casos (n:21), no teniendo datos sobre edad media y porcentaje de superficie corporal quemada.

GRÁFICO 4. FRECUENCIAS POR CAUSA DE LA QUEMADURA EN NIÑOS DE 0 A 14 AÑOS



1 Las siglas SCQ se refieren a "superficie corporal quemada"

## 2.5 CAUSA DE LA QUEMADURA Y SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA EN PACIENTES ADULTOS

Los datos obtenidos muestran un claro predominio de las quemaduras por llama, seguidas de la escaldadura, el contacto, la electricidad y los químicos.

TABLA 5. DATOS DE ETIOLOGÍA Y SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA EN EL PACIENTE ADULTO

CAUSA	NÚMERO	%	EDAD MEDIA	SCQ
LLAMA	4.283	53,1%	48,4	16,2
ESCALDADURA	2.403	29,8%	51,8	6,8
ELÉCTRICO	331	4,1%	37,0	8,0
QUÍMICO	298	3,7%	47,6	4,5
CONTACTO	750	9,3%	49,8	3,1
TODAS	8.065	100,0%	49,0*	11,4*

\* Medias ponderadas

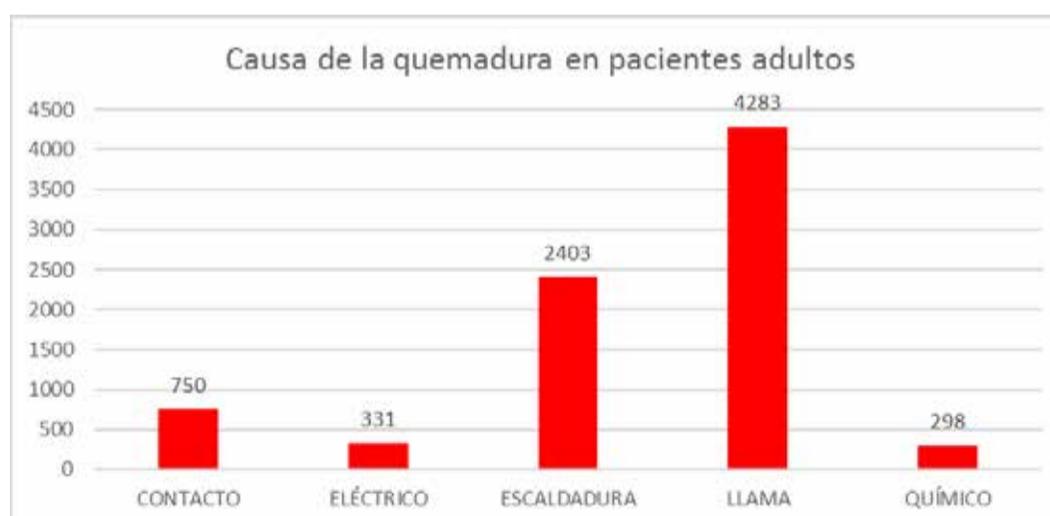
Pasamos a comentar la distinta etiología y superficie corporal quemada de las quemaduras en el adulto en el período estudiado.

El número total de pacientes estudiados es de 8.065, siendo la edad media del paciente de 49 años y el porcentaje medio de quemadura de 11,4%, computándose sólo las quemaduras de 2º y 3º grado y ponderando los datos en función de las frecuencias<sup>2</sup>.

La llama es el mecanismo más frecuente con un 53,1% de los casos, que hacen un total de 4.283 pacientes, con una media de edad de 48,4 años y un porcentaje de superficie corporal quemada de 16,2%, siendo este porcentaje el mayor de los agentes etiológicos estudiados.

La escaldadura es el segundo mecanismo más frecuente con un 29,8% de los casos, es decir, 2.403 pacientes afectados, con una media de edad de 51,8 años (ligeramente superior a la llama) y con un porcentaje de superficie corporal quemada de 6,8% (casi dos terceras partes menos que la llama).

GRÁFICO 5. FRECUENCIAS POR CAUSA DE LA QUEMADURA



<sup>2</sup> Las quemaduras de primer grado afectan solo la capa externa de la piel. Causan dolor, enrojecimiento e hinchazón. Las quemaduras de segundo grado afectan ambas, la capa externa y la capa subyacente de la piel. Las quemaduras de tercer grado afectan las capas profundas de la piel. Fuente: [medlineplus.gov](http://medlineplus.gov).

Los objetos por contacto son la tercera causa más frecuente de quemadura en España, con un 9,3% de los casos totales, obteniendo una cifra de 750 pacientes con una media de edad de 49,8 años (ligeramente inferior a la escaldadura y ligeramente superior a la llama) y con un porcentaje de superficie corporal quemada de un 3,1% (claramente inferior a los dos primeros agentes causales a nivel nacional).

Las quemaduras eléctricas son el cuarto agente etiológico más frecuente, a mucha distancia de los tres primeros, con un 4,1% de casos y un número total de 331 pacientes con una media de edad de 37 años (la más baja de entre todos los agentes causales, explicación que se podría achacar a los descuidos o inexperiencia en el entorno laboral). El porcentaje de superficie corporal quemado en estos pacientes es del 8%, la mitad que el de la llama.

En quinto y último lugar, encontramos a las quemaduras químicas, con un 3,7% de los casos totales (298 pacientes), con una media de edad de 47,6 años (en línea con el resto de agentes, menos con las eléctricas) y con una superficie corporal quemada de 4,5% (siendo la segunda menor de entre todos los agentes).

En los siguientes puntos desglosamos las frecuencias por tramos de edad en paciente adulto, de las principales causas de las quemaduras.

### 2.5.1 Causa de la quemadura y superficie corporal quemada en pacientes adultos de 15 a 30 años

Los datos obtenidos muestran un claro predominio de las quemaduras por llama, seguidas de la escaldadura, el contacto, la electricidad y los químicos

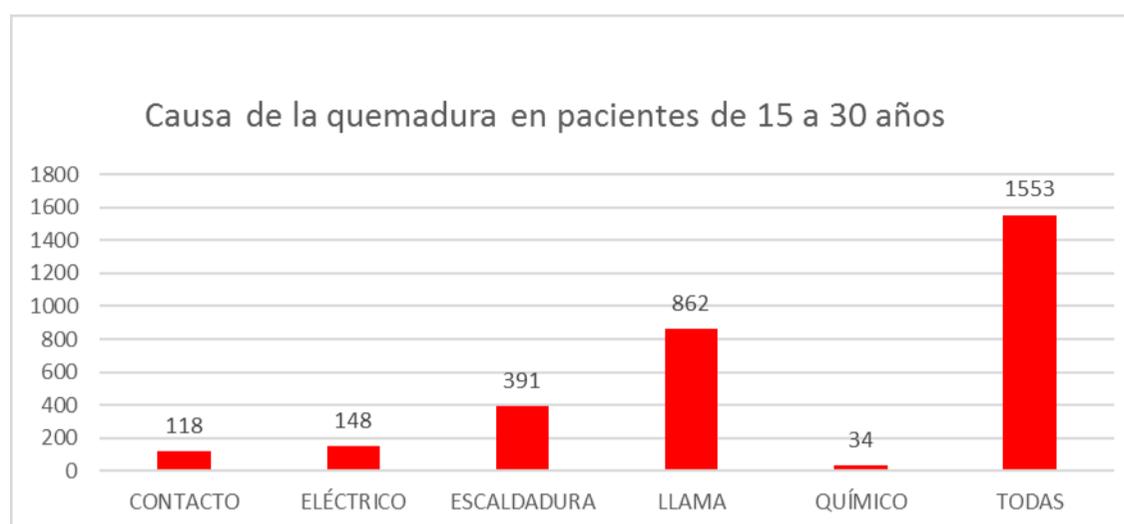
**TABLA 6. DATOS DE ETIOLOGÍA Y SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA EN EL PACIENTE ADULTO DE 15 A 30 AÑOS**

CAUSA	NÚMERO	%	EDAD MEDIA	SCQ
LLAMA	862	55,5%	22,4	14,4
ESCALDADURA	391	25,2%	23,9	6,1
ELÉCTRICO	148	9,5%	20,4	5,3
QUÍMICO	34	2,2%	29	2
CONTACTO	118	7,6%	22,6	1,4
<b>TODAS</b>	<b>1.553</b>	<b>100,0%</b>	<b>22,7*</b>	<b>10,2*</b>

\* Medias ponderadas

Sobre un total de 8.065 ingresos en nuestro período, 1.553 corresponden a la franja de 15 a 30 años. A diferencia de la edad infantil, el mecanismo más frecuente es la llama, seguida de la escaldadura, la electricidad, los objetos por contacto y los químicos. La media de edad es de 23,7 años y el porcentaje de superficie corporal quemada es de 5,8%, cifra por debajo de la media en el paciente adulto.

GRÁFICO 6. DATOS DE ETIOLOGÍA EN EL PACIENTE ADULTO DE 15 A 30 AÑOS



## 2.5.2 Causa de la quemadura y superficie corporal quemada en pacientes adultos de 31 a 50 años

TABLA 7. DATOS DE ETIOLOGÍA Y SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA EN EL PACIENTE ADULTO DE 31 A 50 AÑOS

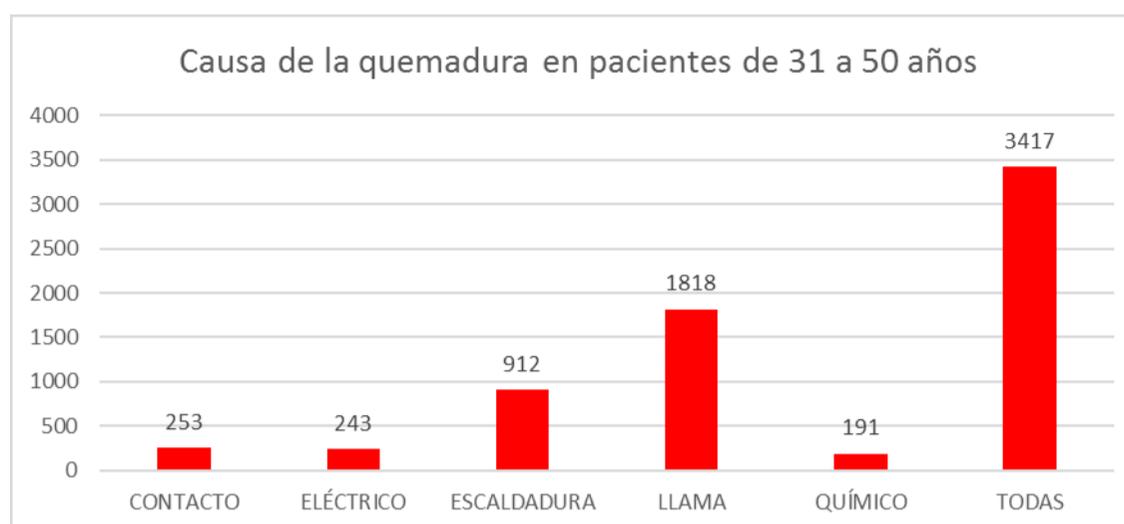
CAUSA	NÚMERO	%	EDAD MEDIA	SCQ
LLAMA	1.818	53,2%	40,8	17
ESCALDADURA	912	26,7%	41,7	6,7
ELÉCTRICO	243	7,1%	39,7	7,9
QUÍMICO	191	5,6%	41,3	5,5
CONTACTO	253	7,4%	41,4	2,7
<b>TODAS</b>	<b>3.417</b>	<b>100,0%</b>	<b>41,0*</b>	<b>11,9*</b>

\* Medias ponderadas

La franja de edad con más casuística que correspondería seguramente, con el mayor número de personas con empleo y, por tanto, con más siniestros en el entorno laboral. En este espacio se han producido 3.417 ingresos de los que un 53,2% corresponden a quemaduras por llama, un 26,7% a escaldaduras, un 7,4% a quemaduras por contacto y en casi empate técnico a un 7,1% de eléctricas, y por último un 5,6% de químicas (en esta franja de edad casi se igualan eléctricas y contacto, frente a la franja de 15-30 en la que las eléctricas son un poco más frecuentes que las de contacto, quedando las químicas en último lugar en ambas franjas).

La media de edad en esta franja de edad es de 41 años y la media ponderada de la superficie corporal quemada de casi el 12%. Como dato que se repite en todas las franjas, la media de edad en las eléctricas es la menor comparada con el resto de agentes.

GRÁFICO 7. DATOS DE ETIOLOGÍA EN EL PACIENTE ADULTO DE 31 A 50 AÑOS



### 2.5.3 Causa de la quemadura y superficie corporal quemada en pacientes adultos de 51 a 65 años

Analizando los pacientes entre 51 y 65 años de edad obtenemos los siguientes resultados.

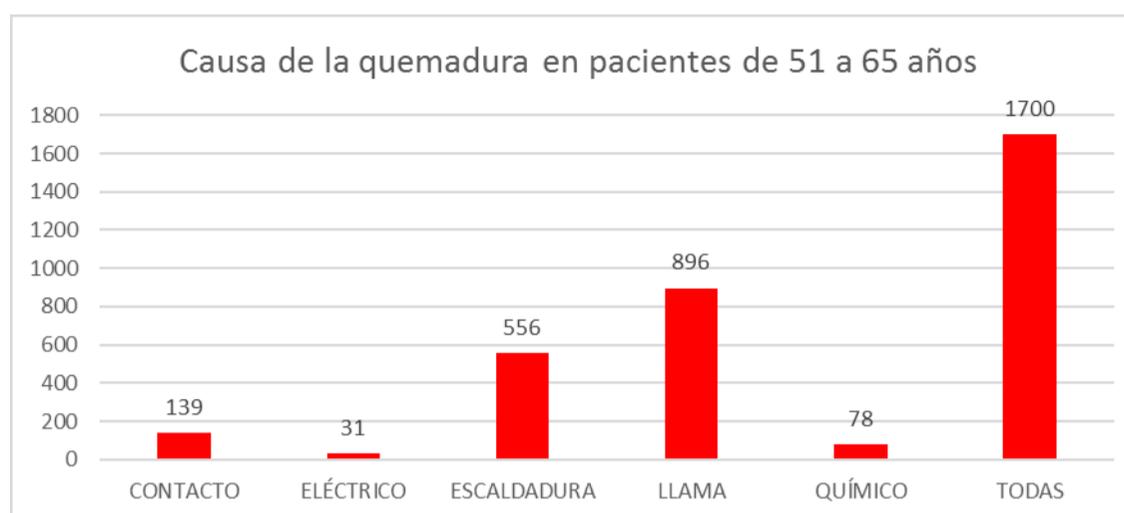
TABLA 8. DATOS DE ETIOLOGÍA Y SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA EN EL PACIENTE ADULTO DE 51 A 65 AÑOS

CAUSA	NÚMERO	%	EDAD MEDIA	SCQ
LLAMA	896	52,7%	57,2	16,7
ESCALDADURA	556	32,7%	57,6	7,5
ELÉCTRICO	31	1,8%	57	13,7
QUÍMICO	78	4,6%	55,8	4,9
CONTACTO	139	8,2%	57,3	2,9
<b>TODAS</b>	<b>1.700</b>	<b>100,0%</b>	<b>57,3*</b>	<b>12,0*</b>

\* Medias ponderadas

La franja de edad de los 51 a los 65 años es la segunda menos frecuente de nuestro estudio con 1.701 casos. Obtenemos una media de edad de 57,3 años y una superficie media corporal quemada de 12%, ligeramente superior a la media global de 11,4%.

GRÁFICO 8. DATOS DE ETIOLOGÍA EN EL PACIENTE ADULTO DE 51 A 65 AÑOS



La llama es la causa más frecuente con un 52,7% de casos, pero en esta franja es donde más se aproxima a la escaldadura con un porcentaje de 32,7%. Los objetos por contacto representan el 8,2% de los casos, e invirtiéndose por primera vez los puestos de quemadura química con un 4,6% (en cuarto lugar) y quemadura eléctrica con un 1,8% (en quinto y último lugar).

En cuanto al superficie corporal quemada obtenemos un valor medio ponderado en función del número de casos, del 12%, situándose la llama con 17,6% como la causa que mayor superficie del cuerpo lesiona, seguida por la quemadura producida por la electricidad en este caso con un 13,7%.

### 2.5.4 Causa de la quemadura y superficie corporal quemada en pacientes adultos mayores de 65 años

Por último, la franja de edad más longeva la de más de 65 años, es la que reporta menos casos por franja, con 1.394 ingresos. La media de edad es de 76,9 años y a diferencia de la franja de 51 a 65 años, en la que el porcentaje de superficie corporal quemada era superior a la media global, en este caso es prácticamente igual a dicha media, siendo de 10,2% frente al 7,7% de media total en el paciente adulto.

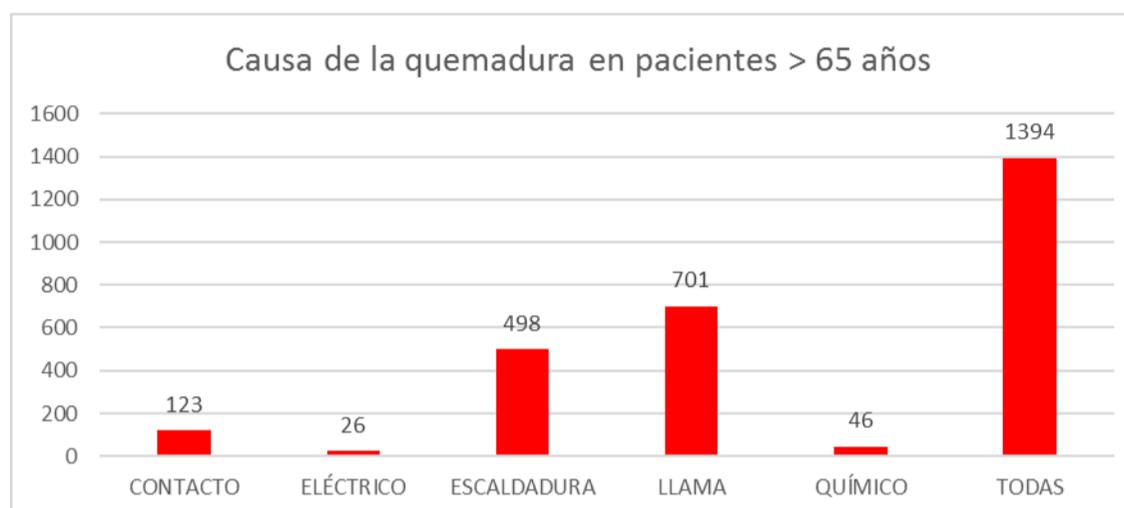
TABLA 9. DATOS DE ETIOLOGÍA Y SUPERFICIE CORPORAL QUEMADA EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR DE 65 AÑOS

CAUSA	NÚMERO	%	EDAD MEDIA	SCQ
LLAMA	701	50,3%	76,8	14,2
ESCALDADURA	498	35,7%	77,7	6,5
ELÉCTRICO	26	1,9%	68,7	10,1
QUÍMICO	46	3,3%	71,8	3,7
CONTACTO	123	8,8%	77,6	4,9
TODAS	1.394	100,0%	76,9*	10,2*

\* Medias ponderadas

En cuanto a mecanismo etiológicos está en sintonía con la franja anterior, siendo el más frecuente la llama con un 50,3% de casos, seguido de la escaldadura con un 35,7% (el porcentaje más alto en todas las franjas de edad), los objetos por contacto con un 8,8%, las quemaduras químicas con un 3,3% y las eléctricas con un 1,9%, un porcentaje casi idéntico al de la franja de edad de 31 a 50 años.

GRÁFICO 9. DATOS DE ETIOLOGÍA EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR DE 65 AÑOS



## 2.6 INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS EN PACIENTES AFECTADOS POR QUEMADURA

Analizamos a continuación, el número de intervenciones quirúrgicas realizadas a pacientes con quemaduras de cualquier tipo y de cualquier edad.

TABLA 10. NÚMERO DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS Y ESTANCIAS DE HOSPITALIZACIÓN EN DÍAS

AÑO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	MEDIA
Número de intervenciones quirúrgicas	1.309	1.802	1.371	1.445	1.470	1.141	1.271	1.401,3
Número medio por paciente	1	1,3	1,1	1,1	1,1	1	0,9	1,1
Estancia media en días	14,4	13,1	14	14,1	12,9	12,7	11,9	13,3

El número total de intervenciones quirúrgicas realizadas en el periodo de 2011 a 2017 fue de 9.809, con una media de 1.401,3 por año, siendo de 1.309 en 2011, de 1.802 en 2012, de 1.371 en 2013, de 1.445 en 2014, de 1.470 en 2015, de 1.141 en 2016 y de 1.271 en 2017. Se observa una disminución a partir del año 2016, el motivo es la aparición a finales del año 2015, de una nueva tecnología en desbridamiento de las quemaduras<sup>3</sup>, la bromelaína (desbridante enzimático), esta favorece la regeneración del tejido dérmico viable tras su aplicación y posterior cura, con sustitutos cutáneos artificiales, hecho que ha disminuido mucho el número de intervenciones y que se verá en futuras actualizaciones de este estudio cuando podamos mostrar los datos del 2018 y 2019.

La media de intervenciones por ingreso es cercana a 1, siendo en el 2011 de 1, en 2012 de 1,3, en 2013, 2014 y 2015 de 1,1, en 2016 de 1 y en 2017 de menos de 1, concretamente 0,9. Como

<sup>3</sup> Un desbridamiento es la eliminación del tejido muerto, dañado o infectado para favorecer la recuperación del restante"

en el párrafo anterior, la media va a disminuir drásticamente como consecuencia del uso de la bromelaína.

Y por último, en cuanto a datos de estancia media hospitalaria en nuestras unidades de quemados, la media en el período estudiado ha sido de 13,3 días, reflejando un descenso claro de esa media conforme van pasando los años, partiendo de 14,4 días en 2011 hasta los 11,9 días del 2017, hecho que va en consonancia con el descenso de intervenciones ya comentado con anterioridad, puesto que muchos de nuestros pacientes, desde que aplicamos la bromelaína, pueden irse de alta en pocos días (2-3). Anteriormente al empleo de esta técnica los pacientes requerían hospitalizaciones de al menos, 7 días.

### 3. CONCLUSIONES

Las principales cifras y conclusiones extraídas del informe son las siguientes:

- El número total de urgencias hospitalarias por lesiones por quemadura durante el periodo estudiado fue de 46.325 que derivaron en 9.115 ingresos, es decir un 19,7%.
- El grupo etario con mayor incidencia de ingresos es el comprendido entre 30 y 50 años con 3.417 casos, es decir, un 37,5%, produciéndose en mayor medida entre los varones un 62,9% frente a un 37,1% en las mujeres en el total de la muestra.
- Por el contrario, es en los menores de 14 años es donde menos casos de ingresos existen, 1050, con una gran diferencia entre niños y niñas, acaparando los primeros el 69,4% de la muestra. El motivo del menor número de casos en estas edades puede ser debido a las campañas de prevención y a la educación en la prevención, tanto en el ámbito familiar como en el escolar.
- El número de fallecidos durante el periodo estudiado asciende a 414 personas, 59 personas de media al año, lo que corresponde a un 4,4% del total de ingresos.
- La causa principal de la quemadura en niños fue de manera muy destacada, la escaldadura, con un 68% de los casos y una edad media del menor de 2,8 años para esta etiología.
- En el caso de los pacientes adultos la causa más destacada como origen de la quemadura es la llama, con un 53,1% de los casos, habiendo producido una superficie corporal quemada del 16,2% en estos pacientes.
- Cuando estudiamos los pacientes de edades mayores a 65 años la principal causa de la quemadura es también la llama con un 52,7%.
- El número medio de intervenciones quirúrgicas en pacientes afectados por quemadura es de 1,1, habiéndose producido una estancia hospitalaria media de 13,3 días. Se produce una disminución de 2 décimas porcentuales en el número de intervenciones y de 2 días de hospitalización, tendencia esta que se estima continuará en descenso coincidiendo con el inicio del empleo de un nuevo tratamiento de desbridamiento de las quemaduras: la bromelaína que es un desbridante enzimático.

Queda mucho camino por recorrer tanto a nivel nacional como a nivel internacional para conocer a fondo la epidemiología de las quemaduras, tanto en edad infantil como en edad adulta. Este conocimiento nos permitirá poder actuar a nivel preventivo sobre los puntos débiles, en su forma y en su fondo, atacando en domicilios y en centros laborales, principales lugares donde las víctimas se queman.

El mayor desarrollo de nuestro país en los últimos 25 años ha contribuido a mejorar las condiciones socioeconómicas y laborales, hecho que ha hecho descender los ingresos hospitalarios y la mortalidad de las quemaduras.

El fortalecimiento y constante evolución de nuestro sistema sanitario es otro de los grandes hitos que ha mejorado la supervivencia del paciente quemado, así como la disminución de las secuelas y la reinserción laboral de estos pacientes. De todas formas, tenemos que seguir luchando por mejorar nuestros protocolos de atención, para descender aún más las tasas de mortalidad, seguramente invirtiendo más en campañas de prevención en los medios de comunicación, centros educativos y centros laborales.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization Global Burden of Disease Database, 2002. Disponible en Internet: <http://www.who.int/healthinfo/bod/en/index.html>
2. Schnaiderman, Diego; Zori, Eduardo. Quemaduras en la infancia. Epidemiología y prevención en Bariloche / Burns during childhood. Epidemiology and prevention in Bariloche. Arch. argent. pediatr; 100(4):289-293, ago. 2002.
3. Muñoz, Walter; González, Jorge; Demirdjian, Graciela. Epidemiología de las quemaduras en la infancia / Epidemiology of burns in childhood. Arch. argent. pediatr; 94(5):309-13, jul.-ago. 1998.
4. De-Souza DA, Manco AR, Marchesan WG, Greene LJ. Epidemiological data of patients hospitalized with burns and other traumas in some cities in the southeast of Brazil from 1991 to 1997. Burns. 2002 Mar;28(2):107-14.
5. Rossi LA, Barruffini Rde C, Garcia TR, Chianca TC. Burns: characteristics of cases treated in a teaching hospital in Ribeirao Preto (Sao Paulo), Brazil. Rev Panam Salud Publica. 1998 Dec;4(6):401-4.
6. Danilla Enei S, Pasten Rojas J, Fasce Pineda G, Diaz Tapia V, Iruretagoyena Bruce M. Mortality trends from burn injuries in Chile: 1954-1999. Burns. 2004 Jun;30(4):348-56.
7. Contreras Corvalán, Judith. Manejo del niño quemado: revisión período de 10 años servicio de Cirugía Infantil Hospital Dr. Gustavo Fricke, Viña del Mar / Management of burned children: revision of ten years in pediatric surgical service of Hospital Dr. Gustavo Fricke, Viña del Mar. Bol. Hosp. Viña del Mar; 60(1):9-15, ene. 2004.

# Fundación **MAPFRE**

[www.fundacionmapfre.org](http://www.fundacionmapfre.org)

Pº Recoletos, 23

28004 Madrid

