



# RAPPORTI ISTISAN 15|20

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

## **Prevenzione degli incidenti da ustione in età scolastica (progetto PRIUS): quadro epidemiologico**

A cura di

A. Pitidis, E. Longo, S. Cedri, G. Balducci,

G. Fondi, M. Masellis, G. Briguglio e Gruppo di lavoro PRIUS



EPIDEMIOLOGIA  
E SANITÀ PUBBLICA



**ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ**

**Prevenzione degli incidenti  
da ustione in età scolastica (progetto PRIUS):  
quadro epidemiologico**

A cura di

Alessio Pitidis (a), Eloïse Longo (a), Sabina Cedri (a),  
Giuseppe Balducci (a), Gianni Fondi (a), Michele Masellis (b),  
Giacchino Briguglio (c) e Gruppo di lavoro PRIUS

*(a) Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria,  
Istituto Superiore di Sanità, Roma*

*(b) Euro-Mediterranean Council for Burns and Fire Disasters, Palermo*

*(c) Associazione SPES Speranza Onlus, Palermo*

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

**Rapporti ISTISAN**  
**15/20**

Istituto Superiore di Sanità

**Prevenzione degli incidenti da ustione in età scolastica (progetto PRIUS): quadro epidemiologico.**

A cura di Alessio Pitidis, Eloïse Longo, Sabina Cedri, Giuseppe Balducci, Gianni Fondi, Michele Masellis, Gioacchino Briguglio e Gruppo di lavoro PRIUS  
2015, vi, 67 p. Rapporti ISTISAN 15/20

Gli incidenti e le ustioni rappresentano in Italia e nei Paesi industrializzati un problema rilevante dal punto di vista delle conseguenze sanitarie, soprattutto per i bambini. L'1% di tutte le morti in età pediatrica è dovuto a ustioni. In particolare i bambini, soprattutto dagli 0 ai 4 anni sono, insieme agli ultrasessantacinquenni, i più esposti al rischio di incidente domestico, sia perché trascorrono più tempo in casa, sia perché le acquisizioni motorie in questa fase della vita precedono la capacità di riconoscere ed evitare le potenziali situazioni a rischio. In Italia muoiono circa 400 persone all'anno per ustioni, oltre il 70% di queste in ambito domestico. Nelle età pediatriche il 16% delle morti in casa sono secondarie a ustioni, più della metà delle quali relative a bambini fino ai 4 anni di età. Dalle evidenze epidemiologiche e dalle rilevazioni 2005-2009 del Sistema SINIACA (Sistema Informativo Nazionale sugli Incidenti in Ambienti di Civile Abitazione) dell'Istituto Superiore della Sanità, è nato il progetto PRIUS che si è posto come obiettivo quello di aumentare la conoscenza dei rischi di ustione nei bambini e negli adulti, elaborando un percorso didattico *ad hoc* per la loro prevenzione, morbilità e la promozione di norme di primo soccorso e buone pratiche.

*Parole chiave:* Incidenti domestici; Ustioni in età pediatrica; Prevenzione primaria

Istituto Superiore di Sanità

**Prevention of accidents caused by burns in school-age (project PRIUS): epidemiological data.**

Edited by Alessio Pitidis, Eloïse Longo, Sabina Cedri, Giuseppe Balducci, Gianni Fondi, Michele Masellis, Gioacchino Briguglio and PRIUS working group  
2015, vi, 67 p. Rapporti ISTISAN 15/20 (in Italian)

In Italy and in the industrialized countries accidents and burns are a significant problem from the point of view of the health consequences, especially for children. One per cent of all deaths in children are due to burns. Children aged 0 to 4 years and elderly over sixty five years are the most exposed to the risk of home accident, either because they spend more time at home, or because motor skills at this stage of life anticipate the ability to recognize and avoid potential situations in risk. In Italy, about 400 people per year die from burns; over 70% of these at home. In pediatric patients, 16% of deaths in the home are caused by burns, more than half of which related to children up to 4 years of age. The project PRIUS derives from the epidemiological evidence and results acquired from 2005 to 2009 by SINIACA surveillance system (National Information System on Domestic Accidents) of the National Institute of Health, setting the goal of increasing awareness of the risks of burns in children and adults by developing an educational programme *ad hoc* for their prevention, morbidity and promotion of standards and best practices of first aid.

*Key words:* Domestic accidents; Burns in pediatric age; Primary prevention

Si ringraziano Gianni Fondi e Maria Masotina per il lavoro di *editing* di tabelle e figure ed elaborazione dei dati.

Per informazioni su questo documento scrivere a: [darat@iss.it](mailto:darat@iss.it)

Il rapporto è accessibile online dal sito di questo Istituto: [www.iss.it](http://www.iss.it).

Citare questo documento come segue:

Pitidis A, Longo E, Cedri S, Balducci G, Fondi G, Masellis M, Briguglio G e Gruppo di lavoro PRIUS (Ed.). *Prevenzione degli incidenti da ustione in età scolastica (progetto PRIUS): quadro epidemiologico*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2015. (Rapporti ISTISAN 15/20).

---

Legale rappresentante dell'Istituto Superiore di Sanità: *Gualtiero Ricciardi*

Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 114 (cartaceo) e n. 115 (online) del 16 maggio 2014

Direttore responsabile della serie: *Paola De Castro*

Redazione: *Paola De Castro e Sandra Salinetti*

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori, che dichiarano di non avere conflitti di interesse.



**Gruppo di lavoro PRIUS**

**ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ**

*Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria*

Reparto Ambiente e traumi

Alessio PITIDIS, Responsabile SINIACA-IDB

Giuseppe BALDUCCI, Cinzia CEDRI, Sabina CEDRI, Susanna CONTI, Antonella CRENCA,

Gianni FONDI, Marco GIUSTINI, Eloise LONGO, Valerio MANNO, Stefania TRINCA

**EURO-MEDITERRANEAN COUNCIL FOR BURNS AND FIRE DISASTERS (MBC)- PALERMO**

Michele MASELLIS, Alessandro MASELLIS

**SPES SPERANZA ONLUS, PALERMO**

Gioacchino BRIGUGLIO, Elisabetta BRIGUGLIO

**RESPONSABILI CENTRI GRANDI USTIONATI**

Maurizio STELLA, Città della Salute – CTO, Torino

Vincenzo RAPISARDA, Azienda Ospedaliera Niguarda Ca' Granda, Milano

Bruno AZZENA, Azienda Ospedaliera, Padova

Maurizio GOVERNA, Azienda Ospedaliera Universitaria integrata, Ospedale “Borgo Trento”, Verona

Paolo PALOMBO, Riccardo PIETRANTONI, ASL Roma C – Ospedale S. Eugenio, Roma

Roberto D’ALESSIO, Dario D’ANGELO, AORN “A. Cardarelli”, Napoli

Luigi MARASCO, Ospedale “Di Summa-Perrino”, Brindisi

Giuseppe CAPUTO, ARNAS, Ospedale Civico di Palermo, Palermo

**ISTITUTI SCOLASTICI**

Patrizia GIACHINO, Direzione Didattica “Angiolo Gambaro”, Torino

Giovanna ANGELINI, Istituto comprensivo “Vittorio Locchi”, Milano

Stella BRENNA, Scuola dell’Infanzia “Cesari”, Milano

Raffaele PICCINATO, Nicoletta Dalle Vedove, Istituto Comprensivo 5 “S. Lucia”, Verona

Giuseppe MOLLICA, II Istituto Comprensivo Statale “Ardigò”, Padova

Anna LUSUARDI, Donato Di Donato, Istituto Santa Giuliana Falconieri, Roma

Stefania CONTINILLO, 3° Direzione Didattica “De Amicis”, Napoli

Angela CITIOLO, Anna Mazzeo Istituto Comprensivo “Centro”, Brindisi

Giovanna BADALAMENTI, Istituto Comprensivo Statale “Karol Wojtyła – Pontefice”, Palermo



# INDICE

<b>Premessa</b> .....	v
-----------------------	---

## **PRIMA PARTE**

---

### **Analisi quantitativa e qualitativa del fenomeno delle ustioni**

<b>Epidemiologia degli incidenti da ustione in età pediatrica in Italia (2005-2009)</b> <i>Giuseppe Balducci, Gianni Fondi, Stefania Trinca, Alessio Pitidis</i> .....	3
<b>Caratteristiche degli incidenti da ustione in età pediatrica rilevati in Pronto Soccorso in Italia (SINIACA, 2005-2009)</b> <i>Sabina Cedri, Antonella Crenca, Cinzia Cedri</i> .....	9
<b>Analisi qualitativa dei referti di Pronto Soccorso degli incidenti da ustione in età pediatrica in Italia (SINIACA, 2005-2009)</b> <i>Eloïse Longo</i> .....	17

## **SECONDA PARTE**

---

### **Esperienze di alcuni Centri Grandi Ustionati**

<b>Trattamento delle cicatrici patologiche da ustione in età pediatrica: esperienza del Centro Grandi Ustionati di Torino</b> <i>Valeria Malvasio, Maurizio Stella</i> .....	29
<b>Accessi al Centro Grandi Ustionati per incidente in età pediatrica nella Sicilia occidentale: l'esperienza dell'Ospedale Civico di Palermo</b> <i>Nicola D'Arpa, Giovanni Alessandro, Alessandro Masellis, Giuseppe Caputo</i> .....	35
<b>Sorveglianza epidemiologica del Centro Grandi Ustionati del Presidio Ospedaliero "Di Summa-Perrino" di Brindisi</b> <i>Luigi Marasco, Alessio Pitidis, Eloïse Longo, Sabina Cedri</i> .....	41

### **Appendice A**

Opuscolo informativo per genitori e insegnanti .....	49
--	----

### **Appendice B**

Gruppi di lavoro e Centri di Pronto Soccorso SINIACA-IDB .....	61
--	----



## PREMESSA

Il Progetto PRIUS (Prevenzione degli Incidenti da Ustione in età Scolastica) è un progetto CCM 2011, finanziato dal Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie del Ministero della Salute e condotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), con il supporto di *Euro-Mediterranean Council for Burns and Fire Disasters* (MBC) e il coinvolgimento della SIUst (Società Italiana Ustioni) e con l'Associazione SPES Speranza Onlus.

Gli incidenti e le ustioni rappresentano, infatti, in Italia e nei Paesi industrializzati un problema rilevante dal punto di vista delle conseguenze sanitarie, soprattutto per i bambini. Nell'Unione Europea gli incidenti sono la prima causa di morte in età pediatrica e le sole ustioni rappresentano una delle prime cinque cause di mortalità per incidente, pari al 3% di tutti i morti per incidenti e violenza in queste età. L'1% di tutte le morti in età pediatrica è dovuto a ustioni. In particolare i bambini, soprattutto dagli 0 ai 4 anni sono, insieme agli ultrasessantacinquenni, i più esposti al rischio di incidente domestico, sia perché trascorrono più tempo in casa, sia perché le acquisizioni motorie in questa fase della vita precedono la capacità di riconoscere ed evitare le potenziali situazioni a rischio. In Italia muoiono circa 400 persone all'anno per ustioni, oltre il 70% di queste in ambito domestico. Nelle età pediatriche il 16% delle morti in casa sono secondarie a ustioni, più della metà delle quali relative a bambini fino ai 4 anni di età.

È dalle evidenze epidemiologiche di cui sopra che prende avvio il progetto PRIUS, ponendosi come scopo quello di aumentare la conoscenza dei rischi di ustione nei bambini così come negli adulti. A tal fine il progetto ha individuato ed elaborato un percorso didattico ad *hoc* per la prevenzione degli incidenti domestici da ustione e per la promozione di norme di primo soccorso e *best practices*.

Obiettivo principale del progetto PRIUS è quello di sperimentare un kit didattico/informativo per bambini e adulti (insegnanti e genitori) per la prevenzione degli incidenti da ustione in età pediatrica (4 e 7 anni) da realizzare didatticamente nelle scuole. Si tratta, infatti, di un progetto pilota per la sperimentazione dell'efficacia comunicativa del modulo didattico/informativo messo a punto per la prevenzione delle ustioni nei bambini.

Il progetto vede il coinvolgimento di otto Centri Grandi Ustionati italiani:

- 1) Torino: Città della Salute e della Scienza di Torino;
- 2) Milano: Azienda Ospedaliera Niguarda Ca' Granda;
- 3) Padova: Azienda Ospedaliera di Padova;
- 4) Verona: Azienda Ospedaliera Universitaria integrata, Ospedale "Borgo Trento";
- 5) Roma: Azienda Sanitaria Roma C, Ospedale S. Eugenio;
- 6) Napoli: Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale "A. Cardarelli";
- 7) Brindisi: Ospedale "Di Summa-Perrino";
- 8) Palermo: Azienda di Rilievo Nazionale di Alta Specializzazione, Ospedale Civico;

e di otto corrispondenti istituti scolastici:

- 1) Torino: Istituto A. Gambaro;
- 2) Milano: Istituto comprensivo "Vittorio Locchi";
- 3) Padova: Secondo Istituto Comprensivo Ardigò;
- 4) Verona: Istituto Comprensivo n. 5 "Santa Lucia";
- 5) Roma: Istituto S. Giuliana Falconieri;
- 6) Napoli: Istituto "E. De Amicis";
- 7) Brindisi: Istituto Comprensivo "Centro";
- 8) Palermo: "Istituto Scolastico Karol Wojtyla Pontefice" di Santa Flavia.

Il kit didattico/informativo contiene i seguenti materiali:

- manuale per i formatori di I e II livello in formato CD;
- poster per l'affissione nelle classi partecipanti al progetto;
- opuscoli informativi;
- album illustrati (a colori con parti da colorare) per i bambini.

Trattandosi di un progetto sperimentale, sono stati predisposti per la valutazione un questionario pre- e post-valutazione dell'intervento formativo e informativo: uno destinato agli adulti e due schede illustrate per i bambini distinti per target di età (4 e 7 anni).

Il progetto è articolato in 6 fasi:

- *Fase preliminare*  
reclutamento classi-campione partecipanti al progetto (una per la scuola dell'infanzia e una per la scuola elementare); invio questionari pre-valutazione.
- *Fase formazione dei formatori*  
presentazione kit didattico ad insegnanti e genitori; formazione degli insegnanti e dei genitori.
- *Fase laboratorio ludico-didattico*  
affissione poster nelle classi; lezione interattiva sui principali fattori di rischio di incidente da ustione e sui comportamenti preventivi da adottare; presentazione e consegna ai bambini del kit didattico; consegna questionari post-valutazione.
- *Fase raccolta dati*  
raccolta e invio dei questionari pre e post-valutazione all'ISS per l'inserimento e l'analisi.
- *Fase presentazione dei risultati e Consensus Conference*  
organizzazione dell'evento promosso dall'ISS e patrocinato dal Ministero della Salute per la prevenzione degli incidenti domestici da ustione delle scuole e presentazione delle "Linee guida PRIUS".
- *Fase diffusione dei risultati*  
rapporti tecnici, pubblicazioni scientifiche, diffusione del kit didattico e delle Linee Guida su pagina web dedicata dell'ISS.

Il presente rapporto è costituito da due parti:

- *Prima Parte*  
Analisi quantitativa e qualitativa del fenomeno delle ustioni.
- *Seconda Parte*  
Esperienze di alcuni Centri Grandi Ustionati.

Seguono due Appendici:

- *Appendice A - Opuscolo informativo per genitori e insegnanti*  
Presenta uno dei materiali prodotti e validati nell'ambito del progetto PRIUS: un kit didattico/educativo finalizzato a incrementare la capacità di riconoscimento dei rischi di ustione da parte dei bambini (3-5 anni) e anche a promuovere sia il livello di competenze di primo soccorso che appropriate norme comportamentali preventive da parte dei bimbi più grandi (6-9 anni) e degli adulti (genitori e insegnanti).
- *Appendice B - Gruppi di lavoro e Centri di Pronto Soccorso SINIACA-IDB*  
Riporta i partecipanti al SINIACA-IDB (Sistema Informativo Nazionale sugli Infortuni in Ambienti di Civile Abitazione-Injury DataBase) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e i relativi Centri di Pronto Soccorso Ospedaliero.

**PRIMA PARTE**  
**Analisi quantitativa e qualitativa**  
**del fenomeno delle ustioni**



## EPIDEMIOLOGIA DEGLI INCIDENTI DA USTIONE IN ETÀ PEDIATRICA IN ITALIA (2005-2009)

Giuseppe Balducci, Gianni Fondi, Stefania Trinca, Alessio Pitidis  
Dipartimento di Ambiente e connessa Prevenzione Primaria, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Gli incidenti e le ustioni rappresentano, in Italia e nei Paesi industrializzati, un problema assai rilevante dal punto di vista delle conseguenze sanitarie, specialmente per i bambini. In generale nell'Unione Europea gli incidenti sono la prima causa di morte in età pediatrica e le sole ustioni rappresentano una delle prime cinque cause di mortalità per incidente, pari al 3% di tutti i morti per incidenti e violenza in queste età. L'1% di tutte le morti in età pediatrica è dovuto a ustioni. In particolare i bambini, soprattutto dagli 0 ai 4 anni sono, insieme agli ultrasessantacinquenni, i più esposti al rischio di incidente domestico, sia perché trascorrono più tempo in casa, sia perché le acquisizioni motorie in questa fase della vita precedono la capacità di riconoscere ed evitare le potenziali situazioni a rischio. In Italia muoiono circa 400 persone all'anno per ustioni, oltre il 70% di queste in ambito domestico. In età pediatrica il 16% delle morti in casa sono secondarie a ustioni, più della metà delle quali relative a bambini fino ai 4 anni di età.

### Mortalità

Nel periodo 2006-2008 il tasso di mortalità per ustione nei bambini è inferiore ai 3 decessi per milione di residenti all'anno. Nel medesimo periodo la proporzione di morti per ustioni sul totale dei decessi per incidente o violenza è pari all'1,6% nella popolazione generale (tutte le età). Tale proporzione sale a picchi del 3,5% nei maschi e nelle femmine di età 1-4 anni, del 5,6% nelle femmine di 5-9 anni, del 6,1% in quelle di 10-14 anni e del 9,3% nei maschi di 5-9 anni d'età (Figura 1).

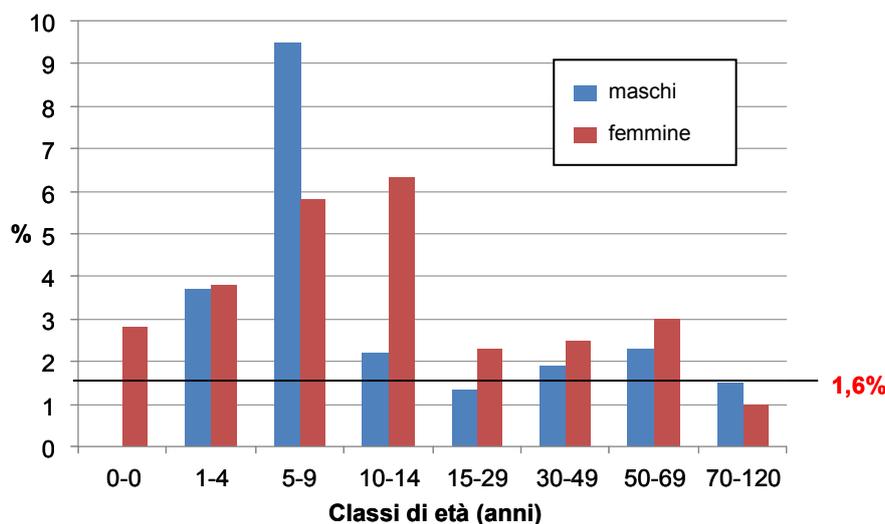
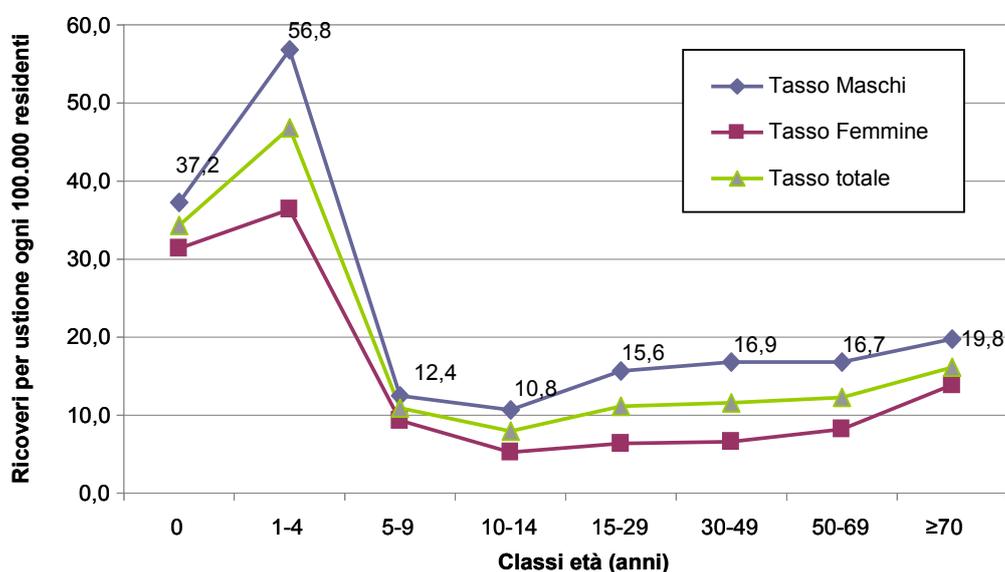


Figura 1. Mortalità (%) per ustioni (n. 1.117) sul totale della mortalità per incidenti e violenza (n. 70.491). Italia, 2006-2008 (fonte: ISTAT)

Le Regioni italiane dove secondo i certificati di morte forniti dall'ISTAT si registra un'elevata mortalità sono, ad esempio, la Lombardia, il Piemonte, il Veneto, la Toscana, la Campania e la Sicilia.

## Ricoveri ospedalieri

Ogni 100.000 persone residenti in Italia 13,7 sono state ricoverate nell'anno 2009 in ospedale per ustione. Tale tasso di ricovero ospedaliero è molto più alto nei bambini piccoli, pari a 34,4 pazienti ogni 100.000 residenti fino a 1 anno d'età, a 46,8 da 1 a 4 anni, a 10,9 da 5 a 9 anni e 8,1 da 10 a 14 anni. Nei bambini, come nel resto della popolazione, il tasso di ricovero per ustione dei maschi è sistematicamente superiore a quello delle femmine. Ad esempio nella classe di età 1-4 anni il tasso di ricovero dei maschi è uguale a 56,8 pazienti per 100.000 residenti, rispetto al 36,3 per 100.000 delle femmine (Figura 2).



Fonte: Ministero della Salute – Schede di Dimissione Ospedaliera

**Figura 2. Tassi (x 100.000 residenti) di ricovero ospedaliero per ustioni per sesso e classe d'età. Italia, 2009**

In termini di frequenza nel periodo 2005-2009 le ustioni in età pediatrica (circa 2.000 casi all'anno) rappresentano circa il 22% di tutti i ricoveri ospedalieri per ustione (circa 9.000 casi/anno). Tra i bambini ricoverati per tale causa, il 72% ha un'età inferiore ai 5 anni. Laddove l'ambiente di accadimento dell'incidente sia indicato nelle schede di ricovero, nei bambini sotto ai dieci anni d'età oltre il 70% delle ustioni è avvenuto in casa. Le ustioni in ambiente domestico che hanno comportato ricovero in oltre l'80% dei casi sono relative a bambini di età inferiore ai 5 anni.

Per quanto riguarda la gravità delle ustioni si è fatto riferimento alla *Abbreviated Injury Scale (AIS)*, una scala che descrive la lesione in termini di sede anatomica, natura specifica e gravità relativa:

Le ustioni considerate “gravi” ai fini della scala AIS ( $\geq 3$ ) sono:

- *negli adulti*
  - ustione  $\geq 2^\circ$  grado su faccia, testa, collo, mani, genitali
  - ustione chimica occhio e suoi annessi
  - ustione  $\geq 3^\circ$  grado NAS tronco, parete toracica, parete addominale, dorso (natiche, reg. interscapolare)
  - ustione  $\geq 3^\circ$  grado profondo arti superiori e inferiori
  - ustione  $\geq 3^\circ$  grado NAS (Non Altrimenti Specificato) sedi multiple
  - ustione estesa  $\geq 20\%$  superficie corporea totale
- *nei bambini*
  - ustione  $\geq 2^\circ$  grado tronco, parete toracica, parete addominale, dorso (natiche, reg. interscapolare)
  - ustione  $\geq 2^\circ$  grado arti superiori e inferiori
  - ustione  $\geq 2^\circ$  grado sedi multiple
  - ustione estesa  $\geq 10\%$  superficie corporea totale

Si noti, inoltre, che il 45% del complesso dei ricoveri per ustione è dovuto a ustioni estese almeno di terzo grado o a tutto spessore. Mentre nel complesso delle età di ricovero la condizione dell'ustionato è valutabile come grave (*Abbreviated Injury Scale*  $\geq 3$ ) nel 62% dei pazienti ricoverati, nei bambini da 0 a 4 anni la quota dei casi gravi sale al 79% (Tabella 1).

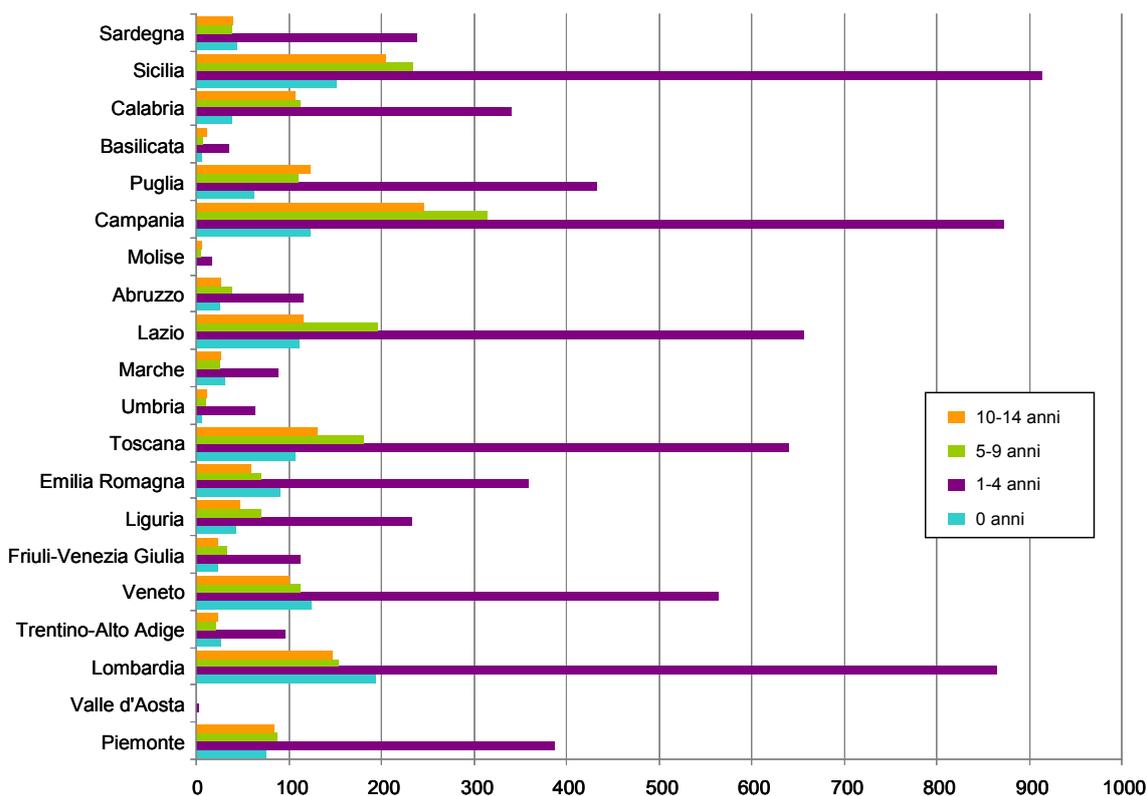
**Tabella 1. Ricoveri ospedalieri da ustioni (n. e %) per gravità e classe d'età. Italia, 2005-2009**

Classe di età (anni)	Ustioni (n.)			Ustioni (%)		
	non grave	grave	totale	non grave	grave	totale
0-4	1759	6556	8315	21,2	78,8	100,0
5-9	991	825	1816	54,6	45,4	100,0
10-14	746	789	1535	48,6	51,4	100,0
15-19	897	1264	2161	41,5	58,5	100,0
20-29	2202	3345	5547	39,7	60,3	100,0
30-39	2746	4232	6978	39,4	60,6	100,0
40-49	2644	4286	6930	38,2	61,8	100,0
50-59	2247	3703	5950	37,8	62,2	100,0
60-69	1960	3050	5010	39,1	60,9	100,0
70-79	2039	2778	4817	42,3	57,7	100,0
80+	1597	1954	3551	45,0	55,0	100,0
Totale	19828	32782	52610	37,7	62,3	100,0

Fonte: Elaborazione Istituto Superiore di sanità su dati Schede di Dimissione Ospedaliera Ministero della Salute

Le Regioni in cui si sono registrati il maggior numero di ricoveri per ustione in età pediatrica nel periodo 2005-2009 sono nell'ordine: Campania (13,3%), Sicilia (12,9%), Lombardia (11,7%), Lazio (9,3), Toscana (9,1%), Veneto (7,7%), Puglia (6,2%), Piemonte (5,4%), Calabria (5,1%), Emilia-Romagna (5,0%). Insieme queste 10 Regioni rappresentano oltre l'85% dei ricoveri ospedalieri per ustione pediatrica in Italia (Figura 3).

I tassi (medi) età-specifici annuali di ricovero ospedaliero per ustione pediatrica ogni 100.000 residenti nel periodo sono rispettivamente per Regione: Toscana 39,5; Calabria 33,1; Sicilia 31,4; Campania 26,0; Lazio 23,6; Veneto 22,5; Piemonte 19,4; Puglia 19,2; Emilia-Romagna 18,0; Lombardia 17,2 (Tabella 2).



Fonte: Ministero della Salute – Schede di Dimissione Ospedaliera

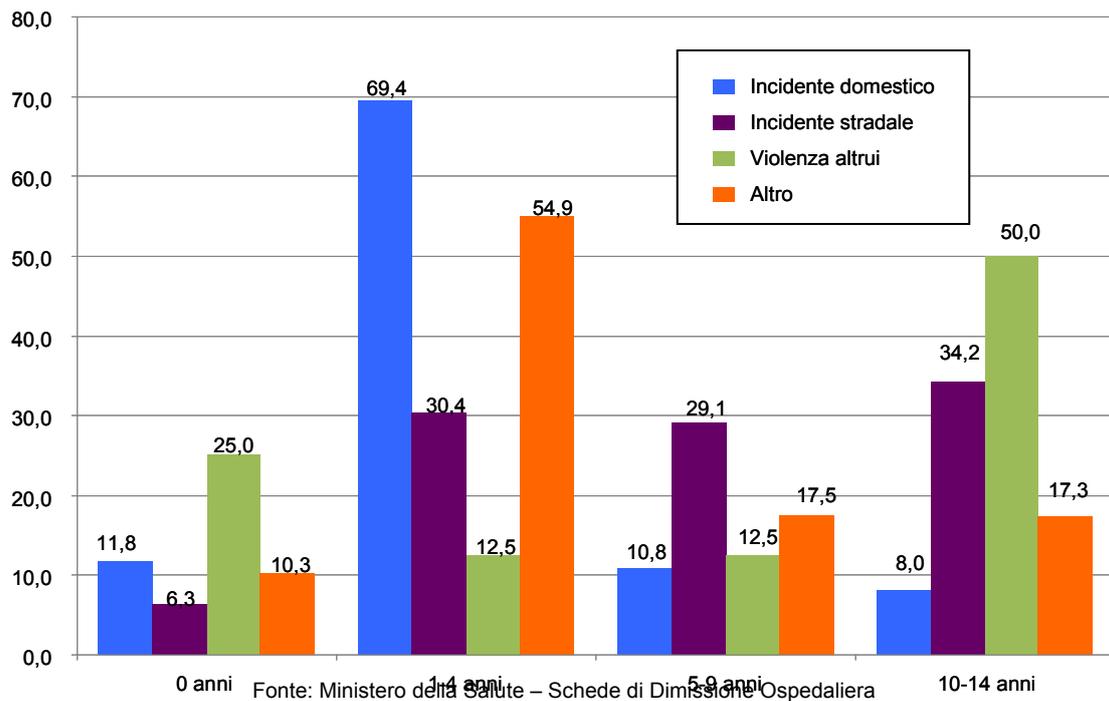
Figura 3. Ricoveri ospedalieri (n.) per ustione per Regione. Italia, 2005-2009

Tabella 2. Ricoveri ospedalieri per ustione (n., %) e tassi per 100.000 abitanti. Italia, 2005-2009

Regione	Ricoveri		Popolazione	Tasso x 100.000 residenti
	n.	%		
Toscana	1.057	9,1	445.697	39,5
Calabria	596	5,1	299.697	33,1
Sicilia	1.504	12,9	798.930	31,4
Campania	1.556	13,3	999.259	26,0
Lazio	1.080	9,3	762.973	23,6
Veneto	901	7,7	667.242	22,5
Piemonte	634	5,4	544.551	19,4
Puglia	726	6,2	630.471	19,2
Emilia Romagna	578	5,0	533.890	18,0
Lombardia	1.360	11,7	1.314.449	17,2
<b>Totale</b>	<b>9.992</b>	<b>85,7</b>		

Fonte: Ministero della salute – Schede di Dimissione Ospedaliera

Riguardo ai dati di morbosità, l'analisi della casistica corrente di ricovero ospedaliero (Schede di Dimissione Ospedaliera, SDO) del periodo 2005-2009 ha orientato la scelta della casistica di Pronto Soccorso (PS) da prendere in considerazione. Infatti, dai dati SDO disponibili risulta che il 71% dei ricoveri per ustione in età pediatrica (0-14 anni) riguarda bambini di età non superiore ai 4 anni, se consideriamo gli ustionati fino a 9 anni d'età, tale quota sale al 86%. Laddove la tipologia generale d'incidente è indicata nelle SDO, fino ai 14 anni d'età l'ustione in oltre il 90% dei casi è avvenuta in incidente domestico o del tempo libero, essendo l'ambiente domestico largamente prevalente (Figura 4).



**Figura 4. Ricoveri ospedalieri (%) per ustione per classe d'età per tipo incidente o violenza. Italia, 2005-2009**

Per questo motivo sono state prese in considerazione le casistiche di PS del Sistema SINIACA (Sistema Informativo Nazionale sugli Infortuni in Ambienti di Civile Abitazione) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

## Bibliografia

1. Bauer R, Steiner M. 2009- *Report. Injuries in the European Union. Statistics Summary 2005-2007*. Vienna: Kuratorium für Verkehrssicherheit; 2009. Disponibile all'indirizzo: [http://ec.europa.eu/health/healthy\\_environments/docs/2009-idb-report\\_screen.pdf](http://ec.europa.eu/health/healthy_environments/docs/2009-idb-report_screen.pdf); ultima consultazione 02/02/15.
2. Istituto Nazionale di Statistica. *Cause di morte. Anno 2009*. Roma: ISTAT; 2009.

3. Pitidis A, Taggi F (Ed.). *Ambiente casa: la sicurezza domestica dalla conoscenza alla prevenzione – Rapporto del Sistema Informativo Nazionale sugli Infortuni in Ambienti di Civile Abitazione (SINIACA)*. Milano: Franco Angeli Editore; 2006.
4. Pitidis A, Gallo L, Valentini F, Bovo T, Murgano A, Dagazzini I, Rossi G, Longo E, Fondi G, Taggi F e gruppi di lavoro SINIACA e IDB. SINIACA. *La sorveglianza nazionale degli incidenti domestici in tre regioni italiane: Veneto, Abruzzo, Sardegna (2005)*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010. (Rapporti ISTISAN 10/38).
5. Ministero della Salute. Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero - Anno 2005. Roma: Ministero della Salute; 2009. Disponibile all'indirizzo: [http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?lingua=italiano&id=1284&area=ricoveriOspedalieri&menu=vuoto](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=1284&area=ricoveriOspedalieri&menu=vuoto); ultima consultazione 02/02/15.
6. Ministero della Salute – Dipartimento della Qualità. *Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero – Dati SDO 2008*. Roma: Ministero della Salute; 2009. Disponibile all'indirizzo: [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_1253\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1253_allegato.pdf); ultima consultazione 02/02/15.
7. Taggi F, Fondi G. Epidemiologia degli incidenti domestici in Italia: Risultati preliminari del progetto SISI. *Professione: Sanità Pubblica e Medicina Pratica* 1993;3:28-42.
8. Brienza E, Di Leonardo A, Minervini C, Portincasa A. The prevention of accidental burns at home: a proposal for a new protocol. *Annals of the MBC* 1988;1:29-33.
9. Landi G, Arcangeli F. The prevention of burns in pediatrics: 10 years' activity in the Cesena area. *Annals of the MBC* 1988;1:35-7.
10. Amico M, Caputo G, Geraci V, Ferrara MM. 10 years of burns in children: a statistical study with a view to a prevention campaign. *Annals of the MBC* 1988;1:41-4.
11. Ferrara MM, Masellis M, Amico M, Caputo G, Geraci V, Sferruzza G. *La prevenzione delle ustioni nell'infanzia*. [videotape]. Palermo: Mediterranean Burns Club; 1987.
12. Ferrara MM, Masellis M, Conte F. *Prevenzione delle ustioni elettriche nella vita quotidiana*. [videotape]. Palermo: Mediterranean Burns Club; 1988.
13. Ferrara MM, Masellis M, Conte F. *Difendiamoci dagli incendi*. [videotape]. Palermo: Mediterranean Burns Club; 1988.
14. Masellis M, Ferrara MM, Gunn SWA. Immediate assistance and first aid on the spot in fire disaster - education of the public and self-sufficiency training. *Annals of the MBC* 1992;5:200-6.

# CARATTERISTICHE DEGLI INCIDENTI DA USTIONE IN ETÀ PEDIATRICA RILEVATI IN PRONTO SOCCORSO IN ITALIA (SINIACA, 2005-2009)

Sabina Cedri, Antonella Crenca, Cinzia Cedri

Dipartimento di Ambiente e connessa Prevenzione Primaria, Istituto Superiore di Sanità, Roma

## Accessi al Pronto Soccorso

Al sistema di sorveglianza SINIACA (Sistema Informativo Nazionale sugli Infortuni in Ambienti di Civile Abitazione) hanno partecipato nel periodo 2005-2009 circa 40 centri di Pronto Soccorso (PS) ospedaliero distribuiti lungo il territorio nazionale (Figura 1).



Figura 1. Centri di PS SINIACA. Italia, 2005-2009

Ad esempio nel 2007 hanno partecipato 22 centri di PS, con un bacino d'utenza complessivo pari al 3,6% della popolazione italiana distribuito per sesso ed età in modo strettamente concordante con tale popolazione (maschi: tau di Kendall = 0,9295  $p < 0,0000$ ; femmine: tau di Kendall = 0,8408  $p < 0,0000$ ) (Figura 2).

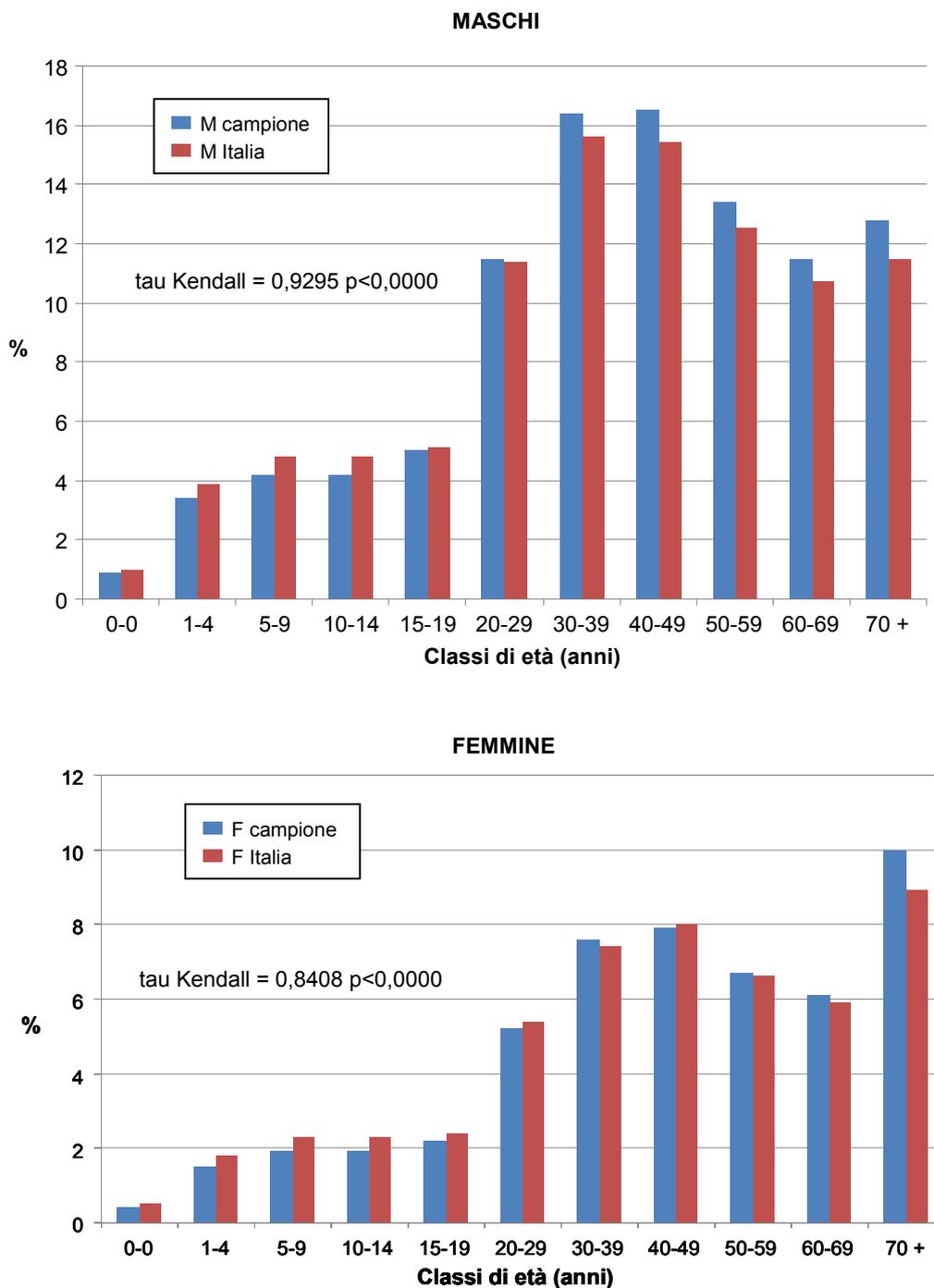
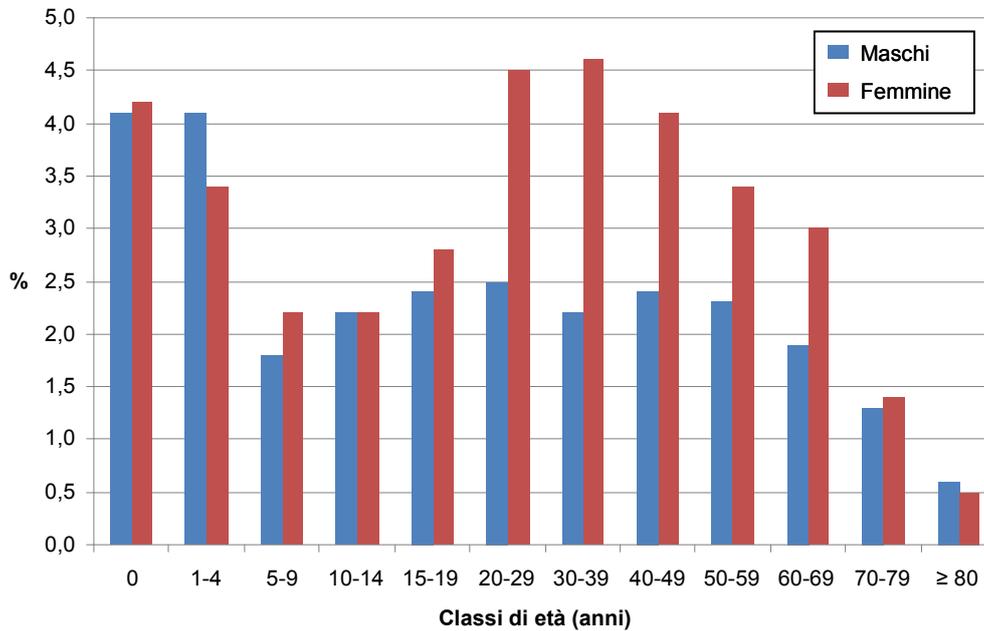


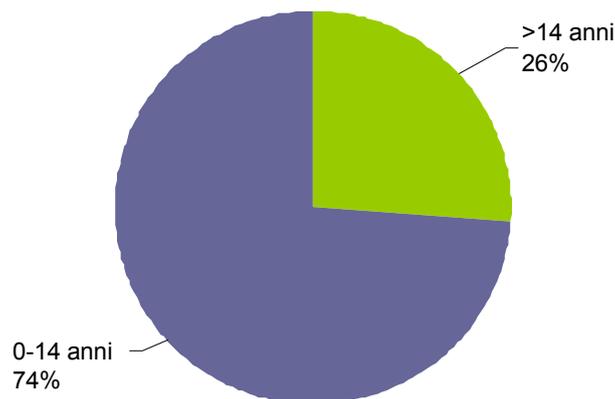
Figura 2. Concordanza per età e genere del bacino di utenza dei Centri PS tra campione SINIACA e popolazione. Italia, 2007

Il SINIACA ha rilevato nel proprio campione di sorveglianza ospedaliera per gli anni 2005-2009 che su oltre 110.000 pazienti acceduti al PS per incidente domestico, 2.807 lo erano a seguito di ustione (il 2,6%) (Figura 3).



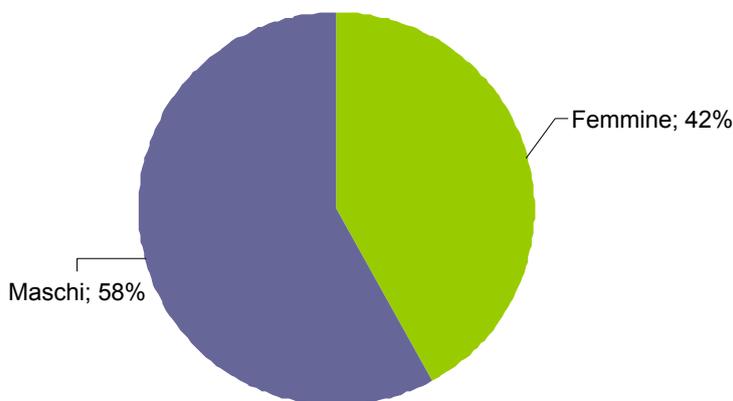
**Figura 3. Accessi (%) in PS da ustioni (n. 2.807) sul totale accessi per incidenti domestici (n. 110.064). SINIACA; Italia, 2005-2009**

Proiettati alla popolazione italiana 41.100 casi di accesso in PS per ustione riportata in casa ogni anno. Le ustioni in età pediatrica (0-14 anni) rappresentano il 26% di tutti gli accessi in PS per ustione nel campione SINIACA e, tra i bambini osservati in PS per tale causa, il 74% ha un'età inferiore ai 5 anni (Figura 4).



**Figura 4. Accessi per ustione (%) al PS per gruppi di età. SINIACA; Italia, 2005-2009**

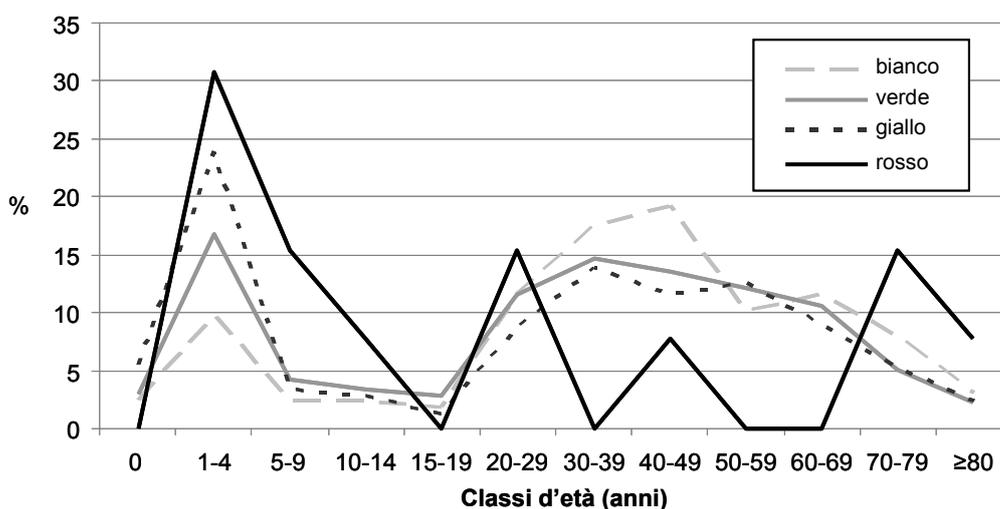
Nello specifico, i casi di ustione in età pediatrica osservati in PS riguardano bambini inferiori all'anno d'età nel 12% dei casi, da 1 a 4 anni nel 61%, da 5 a 9 anni nel 15% e da 10 a 14 anni nel 12% della casistica pediatrica. Gli accessi in PS per ustione in età pediatrica nel 58% dei casi sono relativi a maschi (Figura 5).



**Figura 5. Accessi (%) per ustione al PS in età pediatrica (0-14 anni). SINIACA; Italia, 2005-2009**

## Gravità degli incidenti

Rispetto alla gravità degli eventi al triage oltre il 20% di tutti i casi di ustione (per tutte le età) con codice giallo (mediamente critico) e oltre il 30% di quelli con codice rosso (pericolo di vita immediato), riguarda bambini nella fascia di età 1-4 anni. Rispettivamente il 24% dei bambini sotto l'anno d'età e il 21% di quelli da 1 a 4 anni erano almeno in codice giallo contro il 12% ad esempio delle donne in età lavorativa e il 14% dei bambini di 10 a 14 anni d'età (Figura 6).

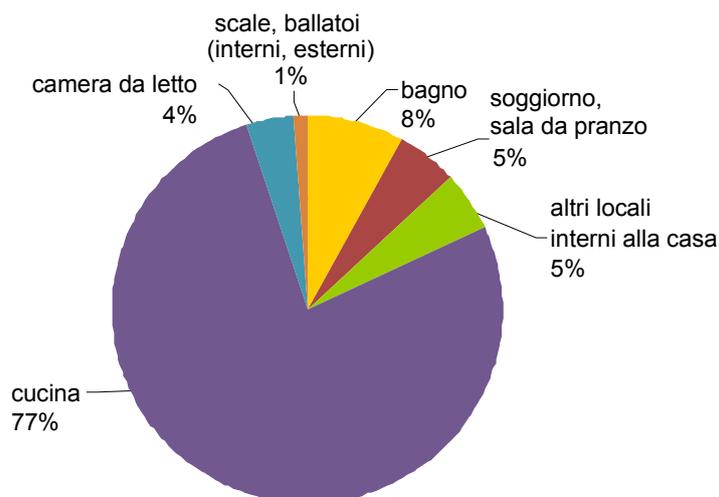


**Figura 6. Accessi (%) per ustione al PS per età e triage. SINIACA; Italia, 2005-2009**

Le ustioni sono inoltre tra le cause che comportano le maggiori quote di ricovero ospedaliero in età pediatrica per incidente domestico: 11 ricoveri ogni 100 accessi in PS per le ustioni in età pediatrica verso i 7 ricoveri in media ogni 100 accessi per tutte le età e i tipi d'incidente domestico.

## Ambiente di accadimento

Con riferimento all'ambiente di accadimento il 77% per cento delle ustioni pediatriche sono avvenute in cucina, il 5% in bagno e il resto in altri locali interni e nelle pertinenze esterne della casa (Figura 7).



**Figura 7. Accessi per ustioni (%) al PS per ambiente domestico in età pediatrica (0-14). SINIACA; Italia, 2005-2009**

L'attività svolta dal bambino al momento dell'incidente era nel 29% dei casi un'attività di vita quotidiana quale mangiare, bere, etc., nel 20% dei casi il bambino giocava, il 7% delle volte il caregiver (genitore, parente, collaboratore domestico, etc.) svolgeva attività di lavoro domestico (preparazione del cibo, pulizie, ecc.), nel 3% dei casi si era dediti ad attività di igiene personale del bimbo (Tabella 1).

**Tabella 1. Accessi per ustioni (%) al PS per attività domestica in età pediatrica (0-14 anni). SINIACA; Italia 2005-2009**

Attività	%
Lavori domestici	7
Fai-da-te	1,6
Gioco	19,7
Camminare	3,1
Igiene personale	3,4
Attività vita quotidiana (mangiare, bere, ecc.)	29
Altre attività	18
Non nota	18
Totale	100

## Distretti corporei colpiti

I distretti corporei più frequentemente colpiti dalle ustioni in età pediatrica sono stati: arti superiori (40% dei pazienti), volto (17%), arti inferiori (16%) (Figura 8).

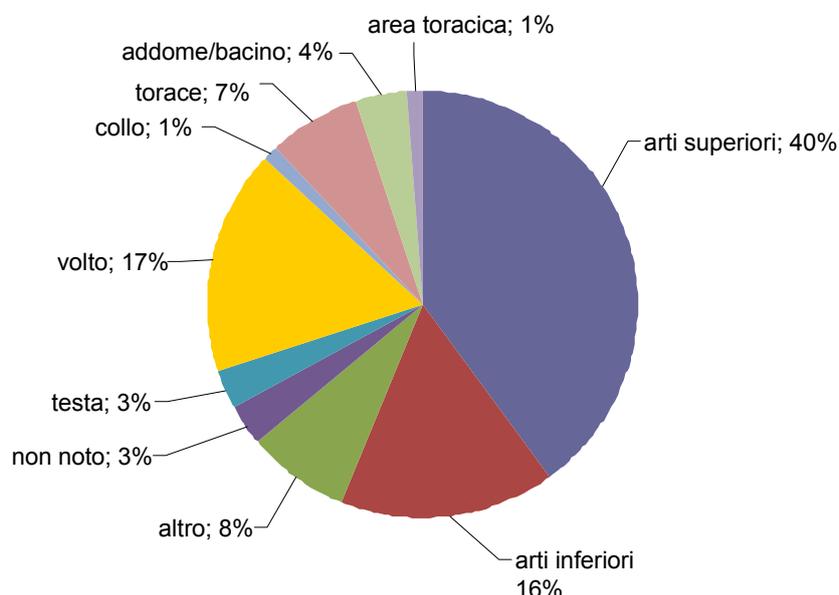


Figura 8. Principale distretto corporeo (%) interessato dall'ustione in età pediatrica (0-14). SINIACA; Italia, 2005-2009

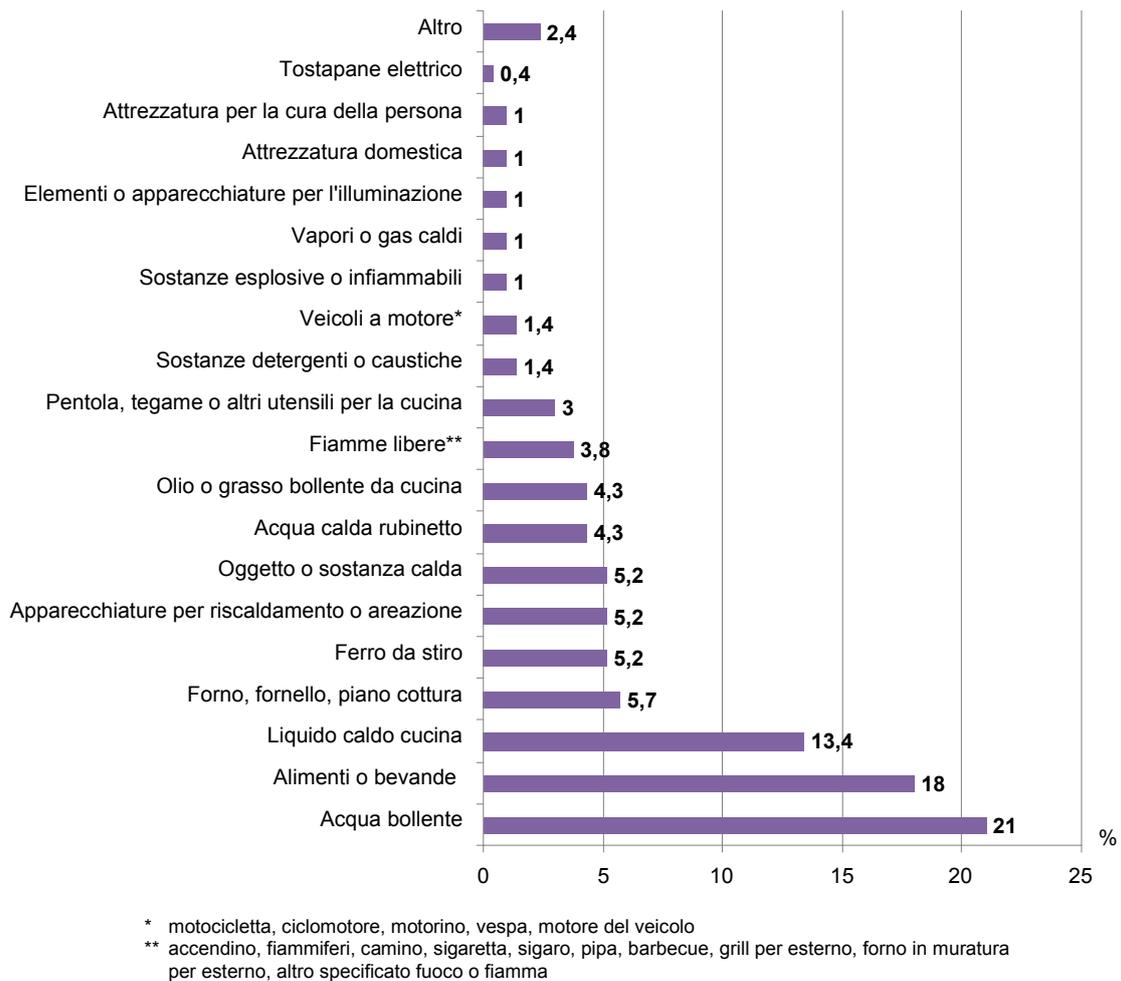
## Prodotti coinvolti

Per gli anni 2007 e 2009 sono stati codificati anche gli oggetti e le sostanze coinvolte in incidente domestico. Tra i bambini si è trattato prevalentemente di: acqua bollente 25% (di cui 4% da rubinetto), alimenti o bevande calde 18%, altri liquidi caldi in cucina 13%, oggetto rovente 11% (forno, fornello, piano di cottura, ferro da stiro), apparecchio per il riscaldamento 5%, olio o grasso bollente da cucina 4%, fiamme libere 4% (Figura 9).

Complessivamente si è rilevato che le ustioni, specie nella classe di età che va dai 0 a 4 anni, sono causate nella maggioranza dei casi per contatto accidentale con acqua bollente e bevande calde, liquide e solide o con superfici termiche. Non si segnalano particolari differenze tra femmine e maschi sia per quanto riguarda la dinamica che per i prodotti coinvolti.

Per quanto riguarda i prodotti coinvolti tra le sostanze liquide bisogna distinguere quelle generiche come le bevande calde: acqua, tè, camomilla, latte, caffè, brodo, liquido caldo non specificato; e quelle semi-solide come il cibo bollente: zuppa, besciamella, minestrina, pappa, pasta, riso, pizza, formaggio fuso, riso, pollo. La gran parte dei casi è dovuta alle sostanze liquide (il 77,3% di questo tipo di sostanze).

Al secondo posto in generale per quanto riguarda i prodotti coinvolti, troviamo le superfici termiche. I prodotti coinvolti in termini di frequenze riguardano principalmente il ferro da stiro, la stufa e il forno/fornelli. Gli altri casi riguardano il contatto con piastra, griglia, pentole e tegami, vetro (del forno, camino, stufa) e utensili roventi da cucina o da barbecue come palette, pinze.



**Figura 9. Prodotti (%) causa dell'ustione in età pediatrica (0-14).  
SINIACA; Italia, 2007 e 2009**

I prodotti coinvolti sono legati principalmente all'attività domestica di preparazione del cibo. I casi riguardano ancora una volta l'ustione causata dall'acqua bollente sia per contatto diretto, sia indiretto, nel classico esempio il caso in cui la madre scola la pasta e rovescia accidentalmente l'acqua bollente sul bambino. Molti casi, sempre in quest'ambito, riguardano l'ustione da caffè.

Per le sostanze liquide semisolidi, l'ustione è solitamente causata dal cibo (sugo, minestra, brodo, riso, ecc.). Sono, infatti, la madre e/o il padre a preparare il pasto per il bambino e l'ustione, nella dinamica dell'incidente, avviene per mancata vigilanza e/o distrazione da parte del genitore, oppure per un gesto incauto del bambino/a.

## Conclusioni

In conclusione, si tratta di una tipologia d'infortunio di rilevante gravità sia per le implicazioni fisiche e psicologiche che l'ustione comporta nei soggetti in età pediatrica, sia perché, all'interno della fascia 0-14 anni, le ustioni, anche gravi, riguardano in larga parte i bambini in tenera età (0-4 anni) per i quali costituiscono una delle principali cause di mortalità e morbosità.

Le ustioni impattano sui bambini anche dal punto di vista sociale e c'è, inoltre, da considerare che l'ustione grave è una patologia complessa che richiede competenze specifiche e il ricovero presso Centri Ustioni opportunamente attrezzati. Si può stimare un costo diretto di assistenza sanitaria a carico del Servizio Sanitario Nazionale di almeno 15 milioni di euro all'anno per le sole ustioni in età pediatrica.

# **ANALISI QUALITATIVA DEI REFERTI DI PRONTO SOCCORSO DEGLI INCIDENTI DA USTIONE IN ETÀ PEDIATRICA IN ITALIA (SINIACA, 2005-2009)**

Eloise Longo

*Dipartimento di Ambiente e connessa Prevenzione Primaria, Istituto Superiore di Sanità, Roma*

## **Premessa**

Lo sviluppo di azioni mirate di prevenzione degli incidenti domestici in età pediatrica è strettamente connesso alle evidenze epidemiologiche e alle conoscenze acquisite in campo sociale relativamente all'ambiente domestico e ai comportamenti, atteggiamenti culturalmente appresi.

La letteratura socio-antropologica ha da tempo messo in luce il significato dell'ambiente e, in particolare, quello domestico, quale spazio di vita rispetto al quale va inquadrata la problematica individuo-ambiente-società. Il rapporto tra individuo e ambiente domestico va, dunque, visto in un'ottica bidirezionale: l'ambiente che influenza l'individuo e l'individuo che agisce sull'ambiente. Secondo una prospettiva prettamente antropologica, infatti, è di fondamentale importanza studiare le attribuzioni di senso e le differenti funzioni simboliche che l'ambiente svolge per gli individui che in esso vivono e agiscono. L'attenzione è diretta alla percezione quale punto di incontro tra il sistema culturale di riferimento del soggetto e la sua esperienza. Nella prospettiva per cui ciò che "sentiamo", conosciamo e valutiamo è per buona parte "plasmato" dal sistema socio-culturale, il fenomeno "incidenti domestici" e i rischi conseguenti assumono una valenza particolare. L'attenzione ai comportamenti individuali, ai pericoli insiti all'interno dello spazio domestico (quali, ad esempio, per i bambini, le ustioni causate da acqua e/o bevande bollenti, pentole, bollitori; l'ingestione di alcuni farmaci, l'uso di elettrodomestici, ecc.), impongono una visione olistica del fenomeno e, in generale, della sicurezza degli ambienti domestici. È in base alla valutazione dei rischi dell'ambiente casa che si ha una diversificazione dei comportamenti protettivi. Negare e/o minimizzare tali rischi è controproducente. Al riguardo un'area interessante d'indagine è quella che studia la diversa strutturazione dello spazio domestico in funzione del comportamento individuale. Capire la diversa utilizzazione degli spazi domestici può fornire indicazioni utili ai fini della prevenzione. È con riferimento, quindi, al concetto di cultura antropologicamente inteso che si può impostare un discorso sull'ambiente domestico quale spazio fisico che non è solo l'elemento di sostegno delle attività umane, ma è anche il risultato delle stesse e l'obiettivo di alcune scelte politiche, sociali, economiche e, soprattutto, sanitarie.

## **Metodi**

Alla luce di questo scenario si è ritenuto utile analizzare le risposte aperte dei referti degli accessi al Pronto Soccorso (PS) del SINIACA (Sistema Informativo Nazionale sugli Infortuni in Ambienti di Civile Abitazione) per gli anni 2005-2009. Sono state analizzate singolarmente le descrizioni aperte (dall'anamnesi o dalla patologia prossima delle schede di accettazione di PS)

sul campione complessivo di 738 casi di ustione in età pediatrica suddivisi secondo 4 classi di età: 1)  $\leq 1$  anno; 2) 1-4 anni; 3) 5-9; anni; 4) 10-14 anni.

Complessivamente si è rilevato che le ustioni, specie nella classe di età che va dai 0 a 4 anni, sono causate nella maggioranza dei casi per contatto accidentale con bevande calde, liquide e solide o con superfici termiche. Non si segnalano particolari differenze tra femmine e maschi sia per quanto riguarda la dinamica che per i prodotti coinvolti.

Il campione per questa classe di età è più vasto rispetto alle altre classi di età e da solo raccoglie la maggioranza dei casi, in valori assoluti 453 sul totale del campione ustioni 738, pari al 61,4% dei casi).

Per quanto riguarda i prodotti coinvolti tra le sostanze liquide bisogna distinguere quelle generiche come le bevande calde: acqua, tè, camomilla, latte, caffè, brodo, liquido caldo non specificato; e quelle semi-solide come il cibo bollente: zuppa, besciamella, minestrina, pappa, pasta, riso, pizza, formaggio fuso, riso, pollo.

Le ustioni, dunque, causate da sostanze calde sia liquide, sia semi-solide contano in valori assoluti 150 casi, pari al 33,1% di tutti i casi. Tuttavia, la gran parte dei casi è dovuta alle sostanze liquide (116 casi, pari al 77,3% di questo tipo di sostanze), mentre le sostanze semi-solide contano 34 casi. Al secondo posto in generale per quanto riguarda i prodotti coinvolti, troviamo le superfici termiche, che da sole contano 101 casi, pari al 22,3% di tutti i casi. I prodotti coinvolti in termini di frequenze riguardano principalmente il ferro da stiro (28 casi), la stufa (20 casi) e il forno/fornelli (13 casi). Gli altri 40 casi riguardano il contatto con piastra, griglia, pentole e tegami, vetro (del forno, camino, stufa) e utensili roventi da cucina o da barbecue come palette, pinze.

Questi prodotti e la descrizione delle modalità di accadimento dell'incidente hanno permesso di caratterizzare la dinamica del medesimo, nonché i prodotti coinvolti, una base informativa importante per fornire indicazioni di carattere preventivo.

I prodotti coinvolti sono legati principalmente all'attività domestica di preparazione del cibo. I casi riguardano ancora una volta l'ustione causata dall'acqua bollente sia per contatto diretto, sia indiretto, nel classico esempio il caso in cui la madre scola la pasta e rovescia accidentalmente l'acqua bollente sul bambino. Molti casi, sempre in quest'ambito, riguardano l'ustione da caffè.

Per le sostanze liquide semisolide, l'ustione è solitamente causata dal cibo (sugo, minestra, brodo, riso, ecc.). Sono, infatti, la madre e/o il padre a preparare il pasto per il bambino e l'ustione, nella dinamica dell'incidente, avviene per mancata vigilanza e/o distrazione da parte del genitore, oppure per un gesto incauto del bambino/a.

Le aree corporee interessate riguardano generalmente gli arti superiori (mano, braccio) e quelli inferiori (gamba, piede), raramente il torace.

Per ciascuna classe di età sono state, inoltre, riportate a titolo esemplificativo le descrizioni dei casi più frequenti distinti per sesso e classe di età.

## Risultati

Di seguito vengono presentati i principali risultati acquisiti distinti per le quattro classi di età considerate. A titolo esemplificativo in allegato al capitolo si riportano le schede riepilogative dei principali elementi caratterizzanti ogni classe di età presa in considerazione.

## Classe di età ≤ 1 anno

Nei bambini di questa classe di età le ustioni sono causate nella maggioranza dei casi per contatto accidentale con bevande calde e sostanze calde, liquide e semi-solide (in valori assoluti 35 casi su 86 pari allo 40,7%) o con superfici termiche (in valori assoluti 21 casi su un totale di 86 pari al 24,4%). Non si segnalano particolari differenze tra femmine e maschi sia per quanto riguarda la dinamica che per i prodotti coinvolti.

Per quanto riguarda i prodotti coinvolti tra le sostanze liquide bisogna distinguere quelle generiche come le bevande calde: acqua, tè, camomilla, latte, caffè, brodo, liquido caldo non specificato; e quelle semi-solide come il cibo bollente: zuppa, besciamella, minestrina, pappa, pastina, riso, pizza, formaggio fuso, riso, pollo. Questi prodotti e la descrizione della dinamica sono legati all'attività domestica di preparazione del cibo. È, infatti, la madre e/o il padre che preparano il pasto per il bambino e l'ustione nella dinamica dell'incidente avviene per mancata vigilanza e/o distrazione da parte del genitore, oppure per un gesto incauto del bambino/a. Due casi riguardano, invece, l'ustione causata dal bagnetto bollente.

Le superfici corporee interessate riguardano generalmente gli arti superiori (mano, braccio) e quelli inferiori (gamba, piede) e raramente al torace.

A titolo esemplificativo si riportano alcune descrizioni dell'evento da parte dell'operatore del PS (tra parentesi il genere del bambino ustionato):

«Mentre la mamma gli dava da mangiare gli cadeva accidentalmente la pentola della pappa bollente sulla mano» (maschio).

«Accidentalmente ustionava il bambino mentre scolava la pasta» (maschio).

«La bimba si infortunava accidentalmente in casa con il tè caldo» (maschio).

«Si ustionava con acqua bollente del biberon» (femmina).

«Si ustionava accidentalmente con il formaggio fuso della pizza» (femmina).

Per quanto riguarda le superfici termiche i prodotti coinvolti sono: stufa, forno, fornello, ferro da stiro, piastra, vetro e/o sportello (camino, forno, generico), tostapane, coperchio tegame, pentola, tazza, lampada, piastra per capelli, phon lampada, pinza griglia.

Anche qui gli arti interessati sono principalmente quelli superiori (braccio, mano) e inferiori (gamba, piede).

Trattandosi di bambini che non hanno ancora raggiunto l'anno di età la cui mobilità è abbastanza statica, dalla descrizione si evince anche qui una responsabilità dei genitori e/o un atteggiamento imprevisto del bambino/a.

Le descrizioni aperte sono:

«Alle 18.45 di oggi appoggiava entrambe le mani sulla stufa calda» (maschio).

«Si infortunava appoggiando la mano sul vetro del forno caldo» (maschio).

«Oggi al proprio domicilio si ustionava toccando il vetro del camino» (femmina).

«Si ustionava con il ferro da stiro imparando a camminare» (femmina).

Tra le sostanze gassose bisogna distinguere quelle di origine liquida (dove i prodotti coinvolti sono vapore nella forma di vapore sterilizzatore, ferro da stiro, acqueo) e quelle di origine solida (ghiaccio). In questa classe di età si registra un solo caso.

A conclusione si segnala un'altra categoria di ustioni derivanti da sostanze caustiche (candeggina, detergenti liquidi o solidi, soda caustica, alcol, profumo, deodorante per ambienti o per l'igiene personale, permanganato di potassio, smalto unghie, detergenti per forno o vetro, ipoclorito di sodio, sgrassatori generici, citronella, benzina) e farmaci (Otagan) che per questa classe di età interessa fortunatamente solo 3 casi, ma che tende a crescere con l'aumentare dell'età a partire dalla classe 1-4 anni.

I prodotti coinvolti per questi casi riguardano: deodorante spray, farmaci (Otalgan) e profumo.

Le superfici corporee interessate riguardano principalmente il viso e, in particolare, l'occhio.

La descrizione dell'evento accidentale per questa classe di età rivela un'inequivocabile responsabilità del genitore. La mancata vigilanza e/o sottovalutazione del rischio in cui può incorrere il bambino è causa dell'evento stesso e questo nel 70% dei casi.

Per questa classe di età si riportano alcuni casi emblematici che potrebbero costituire utile materiale informativo per la prevenzione:

«Si ustionava appoggiando il piede su un pollo caldo» (maschio).

«Si ustionava accidentalmente con la ceretta» (femmina).

«Si ustionava con il vapore dello sterilizzatore del biberon» (femmina).

I casi di cui sopra potrebbero rientrare nella categoria di eventi definibili come "Strano, ma vero!". Ciò che può sembrare paradossale o impossibile come evento accidentale, in realtà ha delle gravi conseguenze per cui ci si può ustionare con del vapore acqueo, con un deodorante, venendo a contatto con bevande calde liquide o semi-solidi, toccando un pollo, ecc.

Di seguito si riportano le descrizioni aperte dei casi più comunemente osservabili:

«La paziente veniva a contatto con gli occhi con un deodorante» (femmina).

«Erronea somministrazione Otalgan nell'occhio» (femmina).

«Si ustionava con acqua bollente del biberon» (femmina).

«Il bimbo si ustionava con del tè caldo» (maschio).

«Si ustionava con dell'acqua calda mentre veniva lavata dalla mamma» (femmina).

«Si ustionava il piede destro con acqua bollente» (maschio).

Le superfici termiche comunemente usate nell'ambiente domestico (es. ferro da stiro e macchina del caffè) devono essere lontane dalla portata dei bambini come si può vedere nelle descrizioni della dinamica dell'evento di seguito riportate:

«Caduta in casa appoggiando i piedi contro ferro da stiro» (femmina).

«La paziente si ustionava toccando la macchina per il caffè» (femmina).

I pasti rappresentano un momento importante nella vita di un bambino/a non soltanto dal punto di vista nutrizionale, ma anche dal punto di vista ludico. Il bambino a questa età gioca e manipola la pappa. È compito dei genitori controllare la temperatura dei cibi e vigilare affinché il bambino con gesti improvvisi non si rovesci addosso i pasti.

Le descrizioni aperte della dinamica riportate di seguito evidenziano bene tale realtà:

«Ustionato mentre si accingeva a mangiare una zuppa appena cotta» (maschio).

«Si ustionava con il formaggio fuso della pizza» (maschio).

«Ustionato con pastina» (maschio).

«Si è rovesciata sulla gamba e il piede sinistro la minestra bollente» (femmina).

## **Classe di età 1-4 anni**

In questa classe di età tra i prodotti coinvolti si registrano nuove sotto-categorie: tra le sostanze gassose, l'aria intesa come vapore acqueo (dello sterilizzatore, del biberon, del ferro da stiro) o gassoso (fiammata); l'elettricità (presa della corrente). Tra le superfici termiche si registrano gli oggetti comunemente usati in ambito domestico (pentola, coperchio, tegame, padella, oppure oggetti da barbecue utilizzati per la preparazione del cibo (paletta, pinza griglia,

padella) o i materiali utilizzati per il barbecue (brace del camino). Infine sono coinvolti nelle ustioni accidentali oggetti comuni come il rubinetto da bidet, la lampada, l'accendino, la sigaretta, o mezzi da trasporto come la motocicletta (marmitta della moto):

«Si infortunava accidentalmente, saltando sulla brace» (femmina).

«Ustione di I e II grado al palmo della mano destra e sinistra. Ustione di minima entità al labbro superiore perché poggiava le mani sulla marmitta della moto» (femmina).

«Tre giorni fa si ustionava la mano sinistra afferrando una sigaretta accesa» (femmina).

Per quanto riguarda le sostanze liquide tra le bevande (budino, cioccolata, tisane), tra le sostanze semi-solide quelle legate alla preparazione del cibo abbiamo: olio, polenta, marmellata, sugo.

Il campione per questa classe di età è più vasto rispetto alle altre classi di età e da solo raccoglie la maggioranza dei casi, in valori assoluti 453 sul totale del campione ustioni 738, pari al 61,4% dei casi).

Complessivamente le ustioni causate da sostanze calde sia liquide che semi-solide contano in valori assoluti 150 casi pari al 33,1%. Tuttavia la maggioranza dei casi è dovuta alle sostanze liquide (116 casi pari al 77,3%), mentre le sostanze semi-solide contano 34 casi pari al 2,3%.

I casi riguardano ancora una volta l'ustione causata dall'acqua bollente sia per contatto diretto che indiretto nel classico esempio caso in cui la madre scola la pasta e si rovescia l'acqua bollente sul bambino. Molti casi sempre in questo ambito riguardano l'ustione da caffè. Per le sostanze liquide semisolide, l'ustione è solitamente causata dal cibo (sugo, minestra, brodo, riso, ecc.).

Le superfici corporee interessate interessano gli arti inferiori e superiori e in alcuni casi anche il torace. I casi più gravi (due in tutto) riguardano l'ingestione di latte bollente o il rovesciarsi dell'olio sul volto. In questi casi le superfici corporee coinvolte sono il volto e l'apparato digerente. Alcuni esempi chiariscono meglio la dinamica dell'incidente e rilevano la gravità di una mancata sorveglianza che in, alcuni casi, può comportare serie conseguenze come si può vedere nelle descrizioni aperte sottostanti:

«Si ustionava con acqua bollente che rovesciava da una pentola in cucina» (femmina).

«Verso mezzogiorno si versava della minestra bollente sul volto. Visita presso PS di Albenga dove ha effettuato visita oculistica, poi presso PS di Pietra Ligure dove è stata vista dal chirurgo plastico» (femmina).

«Si rovesciava addosso la moka con caffè bollente» (maschio).

«Si ustionava versando la marmellata in un barattolo di vetro» (maschio).

Il cibo che culturalmente e socialmente è un simbolo di affetto e amore si può trasformare in un potenziale pericolo. I genitori opportunamente informati dovrebbero aumentare il grado di sorveglianza.

Al secondo posto in generale per quanto riguarda i prodotti coinvolti, troviamo le superfici termiche che da sole contano 101 casi, pari al 22,3%. I prodotti coinvolti in termini di frequenze riguardano principalmente il ferro da stiro (28 casi), la stufa (20 casi) e il forno/fornelli (13 casi). Gli altri 40 casi riguardano il contatto con piastra, griglia, pentole e tegami, vetro (del forno, camino, stufa) e utensili roventi da cucina o da barbecue come palette, pinze.

Le superfici corporee interessate riguardano anche qui gli arti inferiori e superiori. Raramente, anche perché si tratta dei casi più gravi, il volto.

Alcuni esempi emblematici chiariscono la dinamica dell'incidente:

«Stasera la mamma aveva il ferro da stiro sopra il letto e il bambino è caduto sopra con ustione al volto e alla mano destra» (maschio).  
«Camminava sopra un ferro caldo» (maschio).

Questi due esempi possono costituire un quadro tipico e rivelano una disattenzione da parte del genitore. Solitamente chi stira è la madre, tuttavia, un avvertimento alle madri potrebbe essere quello di stirare sempre sull'asse da stiro e possibilmente in una stanza diversa da quella in cui può trovarsi il bambino.

Un monito ai genitori che fumano è quello di fare attenzione a quando si fuma perché il bambino può essere attratto da questo oggetto.

Rispetto alla classe di età precedente, si registra un aumento delle sostanze caustiche che da sole registrano 41 casi, pari al 9%. I prodotti coinvolti sono: la candeggina (ipoclorito di sodio), i detergenti liquidi o solidi, la soda caustica, l'alcool, il profumo, il deodorante per ambienti o per l'igiene personale, il permanganato di potassio, lo smalto per unghie, i detergenti utilizzati per la pulizia del forno e dei vetri, gli sgrassatori generici, la citronella e la benzina.

Le superfici corporee interessate per questa categoria riguardano essenzialmente il volto e, in particolare, gli occhi.

Anche qui i casi emblematici possono rappresentare delle tipologie significative. Si pensi ai prodotti a base di citronella utilizzati comunemente nel periodo estivo:

«Si spruzzava accidentalmente spray di citronella negli occhi» (femmina).

Gli incidenti, tuttavia, per questa categoria di prodotti sono causati anche da gesti improvvisi da parte di fratellini e/o sorelline:

«Ieri sera contatto con sgrassante agli occhi (le veniva spruzzato dal fratellino)» (femmina).

I genitori dovrebbero tenere lontano dalla portata del bambino prodotti di bellezza. Solitamente, infatti, si registrano casi il cui il bimbo si spruzza negli occhi il profumo.

Nell'ambito dei prodotti utilizzati per la pulizia della casa, si hanno ustioni causate dal contatto con saponi e/o liquidi:

«Veniva a contatto questa mattina con detersivo per lavatrice» (femmina).

Particolare attenzione deve essere prestata anche per sostanze da gioco che vengono usate dai bambini:

«Ieri sera alla 22.30 si rovesciava in testa flacone di sapone per le bolle che le andava negli occhi e che da allora non ha più aperto» (femmina).

Infine due casi soltanto riguardano la folgorazione dovuta dal contatto con la presa di corrente. Un indicatore per i genitori affinché si accertino che l'ambiente domestico sia a norma.

## **Classe di età 5-9 anni**

In questa classe di età il campione è decisamente inferiore: 113 casi in tutto. Guardando alla prevalenza dei prodotti si registrano più casi tra le sostanze liquide e semi-solidi (46 casi pari al 70%), con una prevalenza per le bevande liquide (29 casi) rispetto alle semisolidi (17 casi).

Le superfici termiche registrano nel totale solo 17 casi, pari al 15%. Per quanto riguarda le sostanze caustiche vi sono solo 9 casi pari all'8% del totale.

Da notare la comparsa di un nuovo prodotto: i petardi.

Le superfici corporee interessate riguardano principalmente come per le altre classi di età gli arti superiori e inferiori.

Due casi emblematici potrebbero rientrare nella categoria degli eventi definibili come “Strano ma vero!”:

«Questa sera, al proprio domicilio, appoggiava accidentalmente le labbra su una teglia calda» (femmina).

«Ustione causa esposizione ai raggi solari» (femmina).

Una breve riflessione per quanto riguarda l'esposizione dei bambini ai raggi solari. Le eccessive esposizioni ai raggi solari, possono provocare eritemi e ustioni di I e II grado e se ripetute nel tempo causano la comparsa di lesioni cutanee precancerose. E' di fondamentale importanza, dunque, prendere alcuni accorgimenti per proteggere la pelle dei bambini dai raggi ultravioletti utilizzando dei filtri solari ad alta protezione ed evitando le esposizioni nelle ore più calde (dalle 11 alle 16).

### **Classe di età 10-14 anni**

Per questa classe di età il totale dei casi è di 86 soggetti. Anche qui la maggior parte dei prodotti coinvolti riguardano le sostanze liquide e semisolide (37 casi pari al 43%). E tra queste prevalgono le bevande calde (26 casi) rispetto a quelle che implicano la preparazione del cibo (11 casi).

Per le sostanze termiche si registrano nel complesso 18 casi (pari al 21%). Infine vi sono 10 casi (pari all'11.6%) tra le sostanze caustiche. Da notare anche qui la comparsa di un nuovo prodotto: i petardi.

Alcuni casi emblematici forniscono utili spunti per il materiale formativo:

«Accidentalmente si infortunava l'occhio sinistro a causa del contatto con schiuma da carnevale» (maschio).

In questa età il bambino essendo più autonomo e in occasione di festività quali il carnevale e/o il Natale, ha la possibilità di manipolare o di venire a contatti con prodotti pericolosi per cui bisogna vigilare e fare attenzione all'acquisto di prodotti non a norma:

«Riferisce di essere stato colpito dalla scintilla di un petardo» (maschio).

Anche una cena in compagnia con un piatto conviviale può rivelarsi pericolosa, così come degli oggetti di uso comune tra le ragazze, come ad esempio, gli orecchini possono diventare pericolosi come si evidenzia in questo caso:

«Durante il pranzo con Bourguignonne prendeva fuoco la tovaglia ustionando il ragazzo» (maschio).

«Accidentalmente veniva colpita agli occhi da un liquido fosforescente che si trovava dentro un orecchino» (femmina).

## Conclusioni

L'analisi delle descrizioni aperte ha permesso di caratterizzare in profondità la dinamica dell'evento e di distinguere i prodotti coinvolti.

Per quanto riguarda la classe di età quella indubbiamente più coinvolta riguarda la fascia 0-4 anni dove ricade la maggioranza delle ustioni (70% circa) e anche quelle più gravi.

Le superfici corporee riguardano prevalentemente gli arti superiori (mano, braccio) e quelli inferiori (gamba, piede). I prodotti coinvolti sono sia sostanze liquide (acqua, tè, caffè, brodo, ecc.) che quelle semi-solidi tra cui, ad esempio, il cibo bollente (zuppa, minestrina, pasta, ecc.). Tra le superfici termiche, invece, figurano: il forno, fornello, ferro da stiro, piastra, coperto tegame ecc.

Trattandosi di bambini molto piccoli la cui mobilità è ridotta, dalla descrizione della dinamica emerge come la mancata sottovalutazione del rischio e sorveglianza del bambino da parte del genitore è spesso causa dell'evento accidentale. Ciò significa che bisogna ancora investire in formazione e campagne di prevenzione per evitare che l'incidente accada.

In una parola, è auspicabile una maggiore sensibilizzazione e diffusione della *cultura della sicurezza* per rendere consapevoli tutti gli *health operator* e i soggetti coinvolti nell'incidente sia dei rischi insiti nell'ambiente casa che quelli legati a comportamenti specifici (es. la preparazione del cibo).

La valutazione e percezione del rischio non sono solo una questione di natura psichica, ma sono soprattutto una questione sociale e culturale. L'ambiente socio-culturale è, infatti, il prodotto di una determinata cultura e al contempo produttore di cultura secondo un rapporto circolare alimentato dagli orientamenti che influenzano direttamente la percezione del rischio. La costruzione di una percezione e conseguentemente corretta valutazione del rischio diventa un impegno prioritario che attraverso la consapevolezza degli "incidenti" noti, rimanda all'analisi delle responsabilità e all'individuazione di specifici interventi formativi e preventivi.

I rischi connessi all'innovazione tecnologica rappresentano certamente un valore aggiunto per la società (si pensi, ad esempio, agli elettrodomestici oggi impiegati nelle usuali attività domestiche), ma al contempo producono rischi. Si delinea sempre più una società del rischio che deve imparare a gestire una pluralità di rischi. Al problema della gestione del rischio si affianca quello più generale di una *sensibilità* al rischio che interseca una dimensione oggettiva e una soggettiva. La dimensione oggettiva riguarda le probabilità concrete legate alle modalità di comportamento dalle quali può scaturire l'evento accidentale; quella soggettiva, invece, fa riferimento al grado di percezione del rischio da parte del soggetto. A seconda del tipo di percezione, il soggetto elabora comportamenti che vanno dal più alto grado di prudenza al massimo di incoscienza intendendo con questo termine un orientamento culturale che tende sistematicamente a sottovalutare i possibili pericoli. Valga per tutti l'esempio generico riportato in questa sede di una bambina che si "ustionava con il ferro da stiro mentre imparava a camminare".

L'obiettivo è quello di arrivare alla costruzione di comportamenti consapevoli del rischio e positivamente orientati verso la cultura della sicurezza.

## Allegato al capitolo

### Schede riepilogative sulla casistica delle ustioni dei bambini considerati

#### CLASSE ETÀ ≤ 1 ANNO (86 casi)

35 casi (41%) ustioni causate dal contatto con sostanze liquide (solide e semi-solide)  
 21 casi (24%) ustioni causate dal contatto con superfici termiche  
 30 casi (35%) altre ustioni

##### Prodotti coinvolti

###### **Sostanze liquide (solide/semi-solide)**

si trovano quelle legate alla preparazione del cibo: acqua, tè, camomilla, latte, caffè, brodo, liquido caldo non specificato, zuppa, besciamella, minestrina, pappa, pastina, riso, pizza, formaggio fuso, riso, pollo.

###### **Superfici termiche**

stufa, forno, fornello, ferro da stiro, piastra, vetro e/o sportello (camino, forno, generico), tostapane, coperchio tegame, pentola, tazza, lampada, piastra per capelli.

##### Superfici corporee interessate

arti superiori (mano, braccio); inferiori (gamba, piede); raramente al torace.

##### Esempi casi frequenti

- “Mentre la mamma gli dava da mangiare gli cadeva accidentalmente la pentola della pappa bollente sulla mano” (M)
- “Accidentalmente ustionava il bambino mentre scolava la pasta” (M)
- “Si infortunava appoggiando la mano sul vetro del forno caldo” (M)
- “Si ustionava con il ferro da stiro imparando a camminare” (F)

##### Casi emblematici «STRANO, MA VERO!»

- “Si ustionava appoggiando il piede su un pollo caldo” (M)
- “Si ustionava con il vapore dello sterilizzatore del biberon” (M)

#### CLASSE ETÀ 1-4 ANNI (453 casi)

150 casi (33%) ustioni causate da contatto con sostanze liquide (solide/semi-solide)  
 101 casi (22%) ustioni causate da contatto con superfici termiche  
 41 casi (9%) ustioni causate da contatto con sostanze caustiche  
 161 casi (36%) altre ustioni

##### Prodotti coinvolti

###### **Sostanze liquide (solide/semi-solide)**

budino, cioccolata, tisane, olio, polenta, marmellata sugo, minestrina, brodo, sugo (oltre a quelle già menzionate)

###### **Superfici termiche**

pentola, coperchio, tegame, padella, oggetti da barbecue paletta, pinza griglia, padella: oggetti comuni come il rubinetto da bidet, la lampada, l'accendino, la sigaretta, o mezzi da trasporto come la motocicletta (marmitta della moto).

###### **Sostanze caustiche**

candeggina, detergenti liquidi o solidi, soda caustica, alcool, profumo, deodorante per ambienti o per l'igiene personale, permanganato di potassio, smalto per unghie, detergenti utilizzati per la pulizia del forno e dei vetri, ipoclorito di sodio, sgrassatori generici, la citronella e la benzina.

##### Superfici corporee interessate

arti inferiori e superiori, torace, volto (occhi).

##### Esempi casi frequenti

- “Si ustionava con acqua bollente che rovesciava da una pentola in cucina” (F)
- “Si ustionava versando la marmellata in un barattolo di vetro” (M)

##### Casi emblematici «STRANO, MA VERO!»

- “Si infortunava accidentalmente, saltando sulla brace” (F)
- “Tre giorni fa si ustionava la mano sinistra afferrando una sigaretta accesa” (F)

#### **CLASSE ETÀ 5-9 ANNI (113 casi)**

---

46 casi (**41%**), ustioni causate da contatto con sostanze liquide (solide/semi-solide)  
17 casi (**15%**) ustioni causate da contatto con superfici termiche  
9 casi (**8%**) ustioni causate da contatto con sostanze caustiche  
41 casi (**36%**) altre ustioni

##### **Prodotti coinvolti**

Da notare la comparsa di un nuovo prodotto: i petardi.

##### **Superfici corporee interessate**

arti superiori e inferiori, volto

##### **Casi emblematici «STRANO, MA VERO!»**

“Ustione causa esposizione ai raggi solari” (F)

“Questa sera, al proprio domicilio, appoggiava accidentalmente le labbra su una teglia calda” (F)

#### **CLASSE ETÀ 10-14 ANNI (86 casi)**

---

37 casi (**43%**) ustioni causate da contatto con sostanze liquide (solide/semi-solide)  
18 casi (**21%**) ustioni causate da contatto con superfici termiche  
10 casi (**12%**) ustioni causate da contatto con sostanze caustiche  
21 casi (**24%**) altre ustioni

##### **Superfici corporee interessate**

arti superiori e inferiori, volto

##### **Casi emblematici «STRANO, MA VERO!»**

“Durante il pranzo con bourguignonne prendeva fuoco la tovaglia ustionando il ragazzo” (M)

“Accidentalmente veniva colpita agli occhi da un liquido fosforescente che si trovava dentro un orecchino” (F)

**SECONDA PARTE**  
**Esperienze di alcuni Centri Grandi Ustionati**



# TRATTAMENTO DELLE CICATRICI PATOLOGICHE DA USTIONE IN ETÀ PEDIATRICA: ESPERIENZA DEL CENTRO GRANDI USTIONATI DI TORINO

Valeria Malvasio, Maurizio Stella

*Dipartimento Chirurgia Plastica Ricostruttiva, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Città della Salute e della Scienza di Torino, Torino*

## Introduzione

La cicatrizzazione di una ferita cutanea è un complesso processo di riparazione tissutale suddivisibile in fasi cronologiche precise, caratterizzate da articolate interazioni biochimiche, cellulari e tissutali che conducono al ripristino dell'integrità cutanea. Durante le fasi della cicatrizzazione possono talvolta verificarsi alterazioni qualitative e quantitative con conseguente formazione di cicatrice patologica (Slemp & Kirschne, 2006).

Le ustioni, evento particolarmente frequente in età pediatrica, rappresentano le lesioni cutanee con maggiore rischio di guarigione con formazione di cicatrici patologiche; queste ultime vengono classicamente distinte in 4 tipi: cicatrici ipertrofiche, retraenti, ipertrofico-retraenti e atrofiche (Magliacani *et al.*, 1999).

La cicatrice ipertrofica compare in genere in un periodo compreso tra le 4 e le 8 settimane dalla riepitelizzazione della lesione ed è caratterizzata da un aspetto eritematoso, fibroso e rilevato con bordi netti che non oltrepassano il limite della lesione originale. Il paziente spesso riferisce prurito e bruciore di diversa intensità. La cicatrice ipertrofica presenta due fasi evolutive: la prima, detta fase attiva, caratterizzata da intensi fenomeni di tipo infiammatorio, ha una durata variabile dell'ordine di mesi o anni e una seconda fase, detta fase di regressione, caratterizzata da fenomeni di rimodellamento della cicatrice con scomparsa progressiva delle disestesie e del rossore fino all'assunzione di un aspetto simile alla cicatrice normotrofica. In relazione al tempo impiegato per ottenere la remissione, le cicatrici ipertrofiche possono anche essere distinte in: cicatrice ipertrofica con evoluzione a breve termine quando la fase di attività dura circa 6 mesi con una remissione completa nell'arco di un anno; cicatrice ipertrofica con evoluzione a medio termine quando la remissione si completa in due anni e con evoluzione a lungo termine quando la cicatrice permane attiva per molti anni.

Forma particolare di cicatrice ipertrofica con evoluzione a lungo termine è la cicatrice cheloidea, caratterizzata da una tendenza a una progressiva estensione dei suoi confini verso la cute sana circostante, bordi con decorso irregolare e aspetto cordoniforme, di consistenza dura, talvolta lineea saltuariamente associata a una sintomatologia di tipo costrittivo, pruriginoso e doloroso (Magliacani *et al.*, 1999; Atiyeh *et al.*, 2005).

La cicatrice retraente è una coartazione cutanea provocata da forze centripete che ne riducono la superficie; origina di solito sulla cute flessoria delle articolazioni. In aggiunta si descrive la cicatrice ipertrofico-retraente, caratterizzata da una cicatrizzazione ipertrofica in cui si verificano anche fenomeni di retrazione.

Infine la cicatrice atrofica è caratterizzata da un aspetto sottile e congesto ed è spesso sede di escoriazioni da grattamento per l'intenso prurito.

La patogenesi di una cicatrice patologica rimane poco compresa, ma la giovane età rappresenta uno dei maggiori fattori predisponenti ad un alterato processo cicatriziale. La

cicatrice ipertrofica post-ustione risulta infatti più frequente nei soggetti giovani (< 20 anni) e con un'evoluzione più lunga, oltre l'anno, soprattutto nei bambini più piccoli (Gangemi *et al.*, 2008; Spurr, 1990; Stella *et al.*, 2008; Jeshke *et al.*, 2011).

## Approccio terapeutico

Il trattamento delle cicatrici cutanee, che si fonda in larga misura sull'esperienza dei clinici, deve prevedere l'utilizzo di presidi medico-chirurgici in base alle caratteristiche della cicatrice e al paziente; inoltre un ruolo importante è rivestito dalla chirurgia. Tuttavia, in assenza di gravi compromissioni funzionali, la possibilità di recidiva consiglia di effettuare le correzioni chirurgiche dopo il completamento dello sviluppo corporeo del paziente.

Il silicone (gel o cerotto), gli indumenti elasto-compressivi, le iniezioni di corticosteroidi intra-lesionali e i trattamenti riabilitativi, rappresentano i principali approcci terapeutici di primo impiego nel trattamento delle cicatrici patologiche sia nell'adulto che, in maniera più incisiva, nel bambino (Atiyeh, 2007; Mustoe *et al.*, 2002). L'applicazione topica di silicone riduce la gravità delle cicatrici ipertrofiche rendendo il tessuto cicatriziale più morbido e favorendo l'induzione della remissione. Il meccanismo d'azione del silicone sembrerebbe basato sull'idratazione della cicatrice: l'accumulo di un impercettibile strato di fluido al di sotto del gel rende il sottile strato corneo della cicatrice un'importante riserva d'acqua che, non potendo evaporare, aumenta la permeabilità all'ossigeno riducendo lo stimolo alla neo-angiogenesi (sostenuta dall'ipossia) (Suetake *et al.*, 2000; Mustoe, 2008). Grazie alla sua non invasività e maneggevolezza il gel di silicone trova ampio utilizzo. Gli effetti collaterali riportati sono: macerazione, rush cutaneo e prurito.

La pressoterapia praticata attraverso l'utilizzo di indumenti elasto-compressivi è la terapia standard per le cicatrici ipertrofiche post-ustione di ampia superficie, per la sua capacità di accelerare la maturazione del tessuto cicatriziale basata sull'effetto meccanico erogato sui tessuti cicatriziali. Il meccanismo d'azione sarebbe quindi correlato a una diminuzione dell'apporto ematico e dell'edema; inoltre lo stimolo meccanico ai fibroblasti sembrerebbe indurre il rimodellamento del collagene della cicatrice (Steinstraessere *et al.*, 2011). Fin dalla loro introduzione nella pratica clinica però gli indumenti compressivi si sono dimostrati di non sempre facile gestione, in particolar modo nel bambino, per la difficoltà di un controllo periodico della pressione esercitata e per la ridotta *compliance* di alcuni pazienti.

Le iniezioni topiche di corticosteroidi rappresentano un'alternativa terapeutica da riservare a casi selezionati con cicatrici di piccole dimensioni. Il meccanismo d'azione è basato sull'inibizione della proliferazione dei fibroblasti e della produzione di collagene (Kelly, 2009). Nei bambini tale trattamento risulta problematico per l'intenso dolore provocato al momento dell'iniezione, dolore che può però essere gestito premedicando il paziente. Gli effetti collaterali riportati sono: la comparsa di atrofia cutanea, depigmentazione e teleangectasie a fine trattamento.

Il trattamento riabilitativo ricopre un ruolo sempre più importante nel trattamento dell'ustione e dei suoi esiti, trovando ampio campo di azione sia nelle cicatrici ipertrofiche che retraenti e ipertrofico-retraenti. La kinesiterapia, lo stretching, il posizionamento di splint, permettono di controllare la tendenza alla retrazione e alla postura scorretta, prevenendo e correggendo importanti limitazioni funzionali. I vari trattamenti, generalmente ben tollerati dal bambino, rendono la fisioterapia un approccio terapeutico facilmente praticabile anche nelle più giovani età.

Con riguardo ai trattamenti chirurgici delle cicatrici patologiche, in accordo con le raccomandazioni internazionali, dovrebbero essere inseriti in un approccio combinato con i

presidi medici descritti in precedenza, per ridurre al minimo le percentuali di recidiva. Le procedure chirurgiche correttive devono essere scelte sulla base di diversi fattori legati al paziente (età, sesso, condizioni cliniche generali) e alla cicatrice da trattare (tipo, sede ed estensione). Le principali tecniche chirurgiche sono: la dermoabrasione, le plastiche con lembi di alternanza, il confezionamento di lembi locali, regionali, liberi microchirurgici e peduncolati a distanza e l'espansione cutanea (Ogawa, 2010; Sankale *et al.*, 2011; Patel *et al.*, 2012; Arun & Prabhat, 2010).

## Studio osservazionale

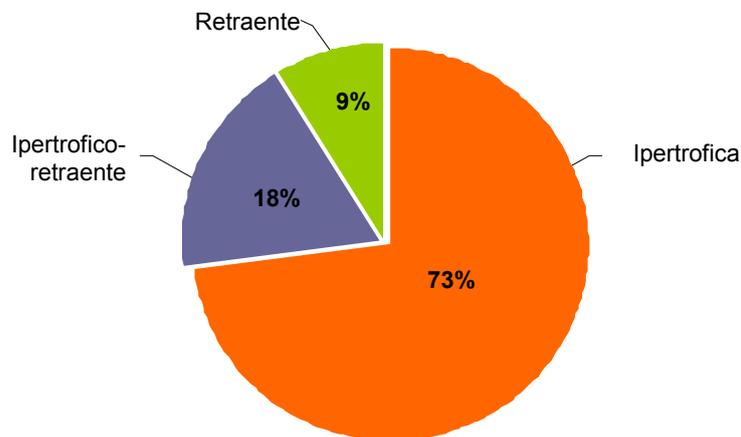
Di seguito riportiamo l'esperienza del Centro Grandi Ustionati di Torino nel trattamento delle cicatrici patologiche in età pediatrica.

Uno studio osservazionale retrospettivo è stato eseguito su 34 pazienti (12 femmine e 22 maschi), di età compresa fra 1 anno e 17 anni, seguiti per il trattamento di cicatrici patologiche presso l'Ambulatorio di Chirurgia Plastica-Centro Grandi Ustionati dal gennaio a dicembre 2011.

Le variabili analizzate per ciascun paziente sono state: l'eziologia della lesione iniziale, il tipo di cicatrice patologica insorta, i trattamenti non chirurgici e chirurgici effettuati e il tempo impiegato per la remissione completa della cicatrice.

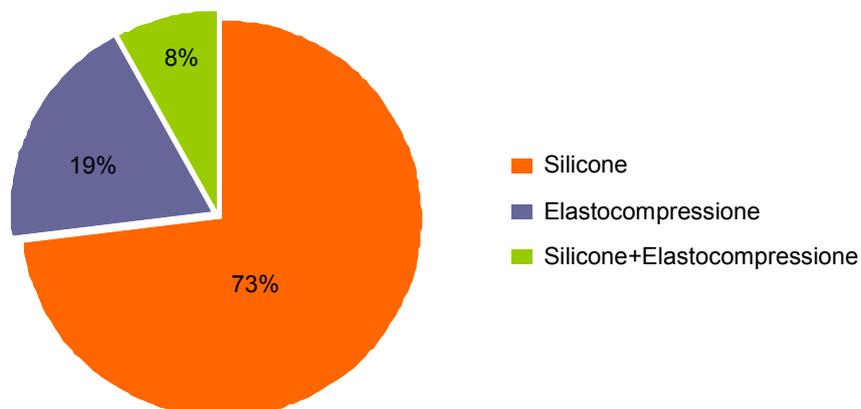
## Risultati

L'eziologia della lesione iniziale è risultata essere un'ustione nel 76% dei casi e un trauma o intervento chirurgico nel 24% dei casi. Il tipo di cicatrice patologica insorta è stata una cicatrice ipertrofica nel 73% dei casi (di cui il 12% a evoluzione cheloidea), una cicatrice ipertrofico-retraente nel 18% dei casi e una cicatrice retraente nel 9% dei casi (Figura 1).



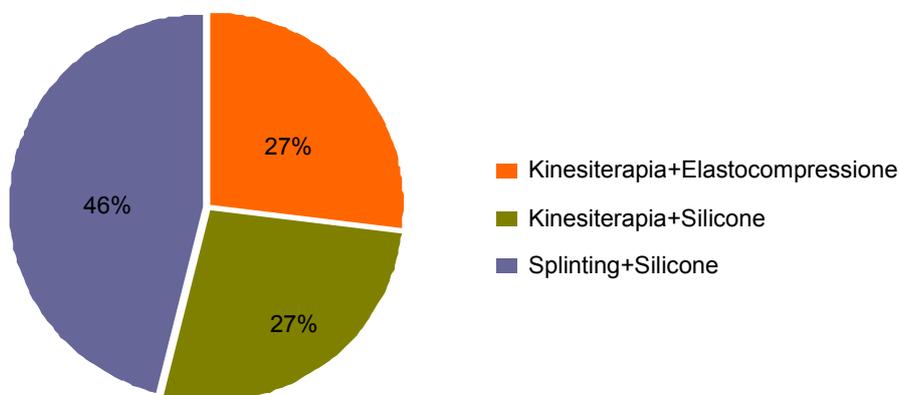
**Figura 1. Tipo di cicatrice patologica insorta.  
Centro Grandi Ustionati - Torino, 2011**

Per il trattamento delle cicatrici ipertrofiche i trattamenti non chirurgici praticati sono stati il gel di silicone nel 73% dei casi, l'elastocompressione nel 19% dei casi e la combinazione dei due presidi nell'8% dei casi (Figura 2).



**Figura 2. Trattamento non chirurgico delle cicatrici ipertrofiche.**  
Centro Grandi Ustionati - Torino, 2011

Per il trattamento delle cicatrici ipertrofico-retraenti ci siamo avvalsi del gel di silicone associato a al posizionamento di *splinting* nel 46% dei casi, dell'elastocompressione associata alla kinesiiterapia nel 27% dei casi e del gel di silicone associato anch'esso alla kinesiiterapia nell'altrettanto 27% dei casi (Figura 3).



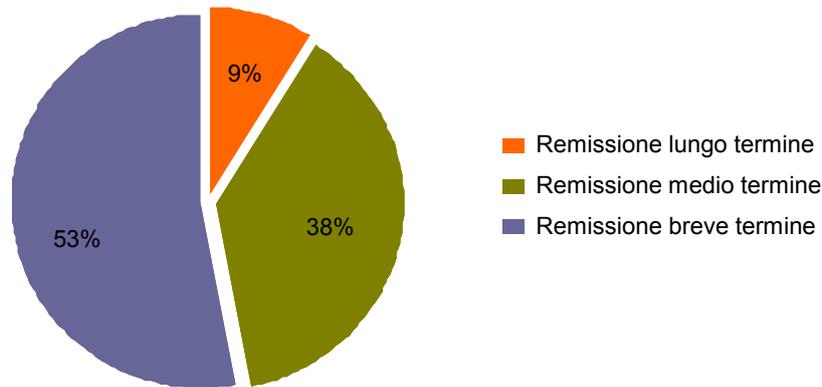
**Figura 3. Trattamento non chirurgico delle cicatrici ipertrofico-retraenti.**  
Centro Grandi Ustionati - Torino, 2011

Infine per il trattamento delle cicatrici retraenti la terapia è stata basata sull'utilizzo esclusivo della kinesiiterapia associata al posizionamento di *splinting*.

Il trattamento chirurgico effettuato nei casi di cicatrice ad evoluzione cheloidea, trattati inizialmente con iniezioni locali di corticosteroidi, è stato l'exeresi diretta. Nelle cicatrici ipertrofico-retraenti e retraenti si sono realizzate, nei casi associati a importante limitazione

funzionale (cicatrici localizzate a livello degli spazi interdigitali e a livello del collo), plastiche a tridente (60% dei casi) e sbrigliamento o exeresi cicatriziale seguiti dalla copertura con innesti dermo-epidermici a tutto spessore (40% dei casi).

La remissione completa della cicatrice ipertrofica è stata osservata secondo le seguenti tempistiche: nel 53% dei casi è stata raggiunta entro l'anno; nel 38% dei casi entro i 2 anni e nel restante 9% dei casi la remissione non è stata raggiunta entro i 24 mesi (Figura 4).



**Figura 4. Tempo di remissione delle cicatrici ipertrofiche.  
Centro Grandi Ustionati - Torino, 2011**

## Conclusioni

L'alta incidenza della comparsa di cicatrici patologiche post-ustione in età pediatrica ha stimolato la ricerca di metodi di prevenzione e trattamento sempre più efficaci che possono prevenire la cicatrice o curarla (Ogawa, 2010). L'efficacia del silicone e dell'elastocompressione, in combinazione o come trattamenti singoli nella correzione della cicatrice patologica, è stata valutata da diversi Autori in maniera discordante (Steinstraessere *et al.*, 2011; Anzarut *et al.*, 2009; O'Brien & Pandit, 2006). I dati emersi dal nostro studio mostrano tuttavia come i trattamenti non chirurgici possano essere considerati importanti presidi terapeutici di prima scelta nel trattamento della cicatrice patologica in età pediatrica, permettendo una remissione delle cicatrici ipertrofiche entro l'anno nella maggior parte dei casi. L'approccio chirurgico si è reso, infatti, necessario in limitati casi associati a importante limitazione funzionale e nel trattamento di una limitata parte di cicatrici ipertrofiche a evoluzione cheloidea. Dal nostro studio è emerso infine l'importante ruolo dei trattamenti fisioterapici nella cura delle cicatrici ipertrofico-retraenti e retraente e nella prevenzione di importanti limitazioni funzionali. La scelta adeguata del tipo di trattamento delle cicatrici patologiche in età pediatrica deve comunque e sempre basarsi su una preventiva accurata valutazione del paziente e della tipologia della cicatrice da trattare.

## Bibliografia

- Anzarut A, Olson J, Singh P, *et al.* The effectiveness of pressure garment therapy for the prevention of abnormal scarring after burn injury: a meta-analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2009;62(1):77-84.

- Arun G, Prabhat S. Post-burns scars and scar contractures. *Indian J Plast Surg* 2010;43(suppl):S63-S71.
- Atiyeh BS, Costagliola M, Hayek SD. Keloid or hypertrophic scar: the controversy: review of the Literature. *Ann Plast Surg* 2005;54:676-80.
- Atiyeh BS. Nonsurgical management of hypertrophic scars: evidence-based therapies, standard practices, and emerging methods. *Aesthetic Plast Surg* 2007;31(5):468-92.
- Gangemi EN, Gregori D, Berchiolla P, *et al.* Epidemiology and risk factors for pathologic scarring after burn wounds. *Arch Facial Plast Surg* 2008;10(2):93-102.
- Jeschke MG, Gauglitz GG, Kulp GA, *et al.* Long-term persistence of the pathophysiologic response to severe burn injury. *PLoS One* 2011;6(7):e21245.
- Kelly AP. Update on the management of keloids. *Semin Cutan Med Surg* 2009;28(2):71-6.
- Magliacani G, Stella M, Castagnoli C. Classification of pathological burn scars. *Annals of Burns and Fire Disaster* 1999;12(1).
- Mustoe T. Evolution of silicone therapy and mechanism of action in scar management. *Aesth Plast Surg* 2008;32:82-92.
- Mustoe TA, Cooter RD, Gold MH, *et al.* International clinical recommendations on scar management. *Plast Reconstr Surg* 2002;110 (2):560-71.
- O'Brien L, Pandit A. Silicon gel sheeting for preventing and treating hypertrophic and keloid scars. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;25;(1):CD003826.
- Ogawa R. The most current algorithms for the treatment and prevention of hypertrophic scars and keloids. *Plast Reconstr Surg* 2010;125(2):557-68.
- Patel PA, Bailey JK, Yakuboff KP. Treatment outcomes for keloid scar management in the pediatric burn population. *Burns* 2012;38(5):767-71.
- Sankale AA, Ndiaye A, Ndoye A, *et al.* Paediatric head and neck burns sequelae. *Ann Burns Fire Disasters* 2011;24(1):34-8.
- Slemp AE, Kirschne RE. Keloids and scars: a review of keloids and scars, their pathogenesis, risk factors, and management. *Curr Opin Pediatr* 2006;18:396-402.
- Spurr ED, Shakespeare PG. Incidence of hypertrophic scarring in burn-injured children. *Burns* 1990;16(3):179-81.
- Steinstraessere L, Flak E, Witte B, *et al.* Pressure garment therapy alone and in combination with silicone for the prevention of hypertrophic scarring: randomized controlled trial with intraindividual comparison. *Plast Reconstr Surg* 2011;128(4):306e-313e.
- Stella M, Castagnoli C, Gangemi EN. Postburn scars: an update. *Int J Low Extrem Wounds* 2008;7(3):176-81.
- Suetake T, Sasai S, Zhen YX, *et al.* Effect of silicone gel sheet on the stratum corneum hydration. *Br J Plast Surg* 2000;53:503-7.

# ACCESSI AL CENTRO GRANDI USTIONATI PER INCIDENTE IN ETÀ PEDIATRICA NELLA SICILIA OCCIDENTALE: L'ESPERIENZA DELL'OSPEDALE CIVICO DI PALERMO

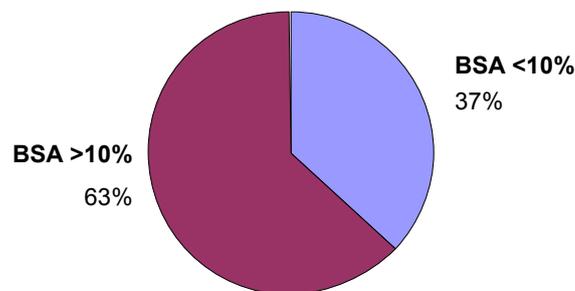
Nicola D'Arpa, Giovanni Alessandro, Alessandro Masellis, Giuseppe Caputo  
*Divisione di Chirurgia Plastica e Terapia delle Ustioni, Azienda di Rilievo Nazionale di Alta Specializzazione, Ospedale Civico di Palermo, Palermo*

Il Centro Grandi Ustionati dell'Ospedale Civico di Palermo raccoglie pazienti provenienti principalmente dall'area geografica della Sicilia Occidentale comprendente le province di Palermo, Agrigento, Trapani e Caltanissetta. Molti sono comunque i pazienti provenienti dalla Sicilia orientale e da altre Regioni, in particolar modo dalla Calabria. Il Centro Grandi Ustionati accoglie sia pazienti pediatriche che adulti ed è dotato di un Centro Grandi Ustionati Terapia Intensiva (CUTI), di una degenza Post-Intensiva, e di una Degenza.

## Risultati

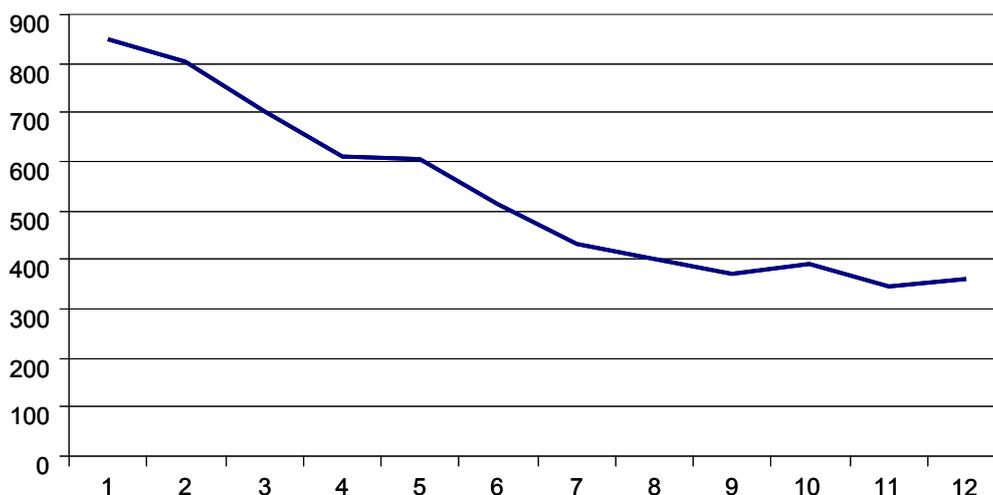
Considerando i soli pazienti pediatriche (di età compresa tra 0 e 12 anni) transitati dal Centro Grandi Ustionati nel decennio 2001-2010 è possibile osservare una progressiva riduzione dell'incidenza degli incidenti in generale.

Nel decennio in questione sono stati ricoverati 3938 bambini di cui 1452 con ustioni inferiori al 10%, pari al 37% degli accessi (Figura 1).



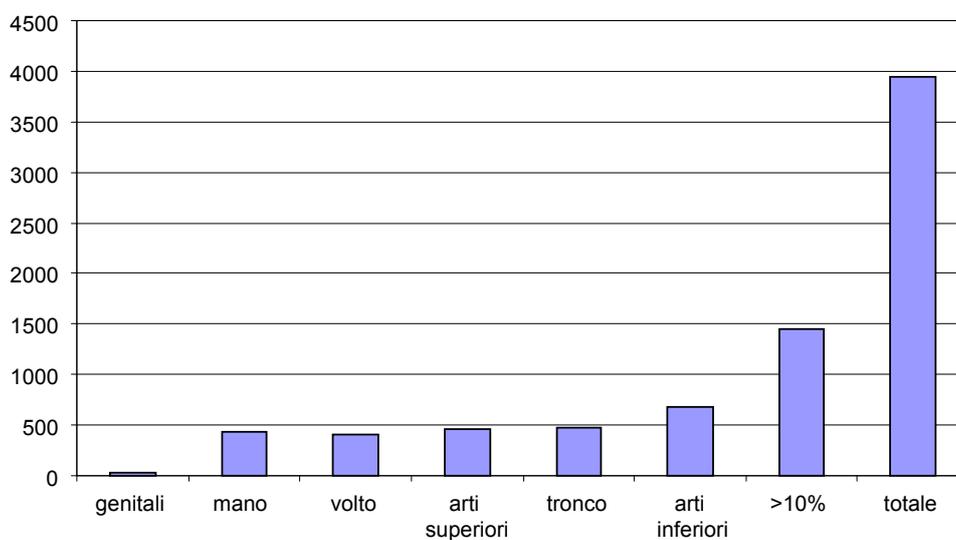
**Figura 1. Distribuzione percentuale di ricoveri per ustione in età pediatrica 0-12 anni. Centro Grandi Ustionati - Ospedale Civico di Palermo, 2001-2010**

Per quanto concerne la mortalità sono stati registrati 13 decessi pari allo 0,6% dei ricoveri per ustioni superiori al 10%. Analizzando le singole fasce di età si evidenzia come quella più colpita sia stata quella 0-2 anni con quasi il 50% dei decessi registrati. Dall'analisi delle cartelle di ricovero nel decennio 2001-2010 si evince come questa sia anche la fascia di età (0-2 anni) con la maggiore incidenza di accessi di Pronto Soccorso 1652 su 6382 con diagnosi di ustione (Figura 2).



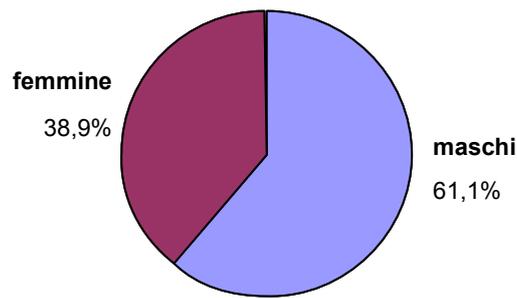
**Figura 2. Accessi (n.) al PS per incidenti da ustione per età.  
Centro Grandi Ustionati - Ospedale Civico di Palermo, 2001-2010**

Tenendo in considerazione solo gli incidenti per cui è stato necessario il ricovero si osserva come la distribuzione delle aree ustionate sia abbastanza omogenea con una leggera preponderanza delle ustioni coinvolgenti gli arti inferiori e il tronco (Figura 3).



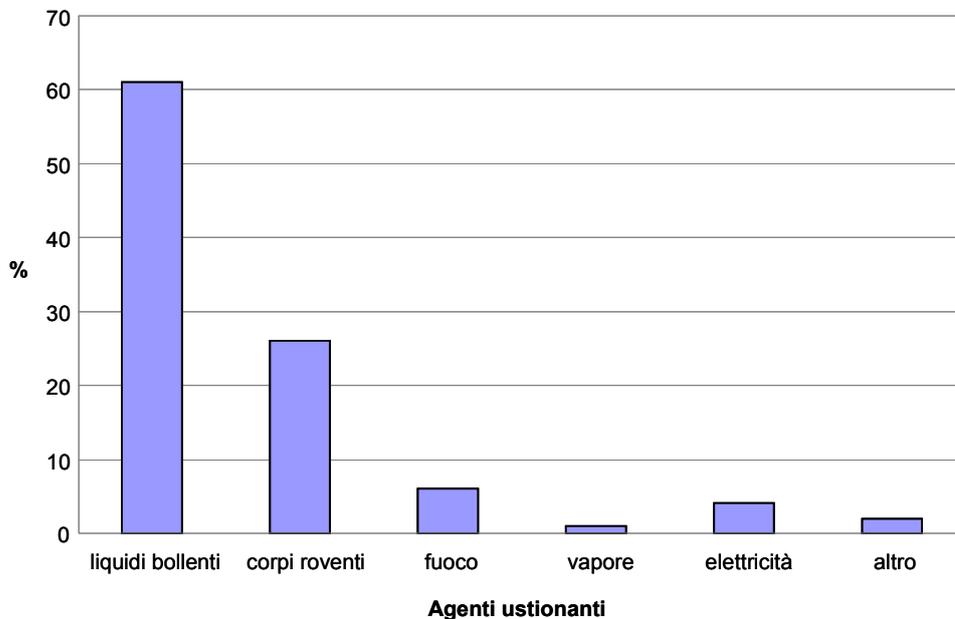
**Figura 3. Ustionati (età 0-12 anni) per aree corporee coinvolte.  
Centro Grandi Ustionati - Ospedale Civico di Palermo, 2001-2010**

Analizzando la suddetta popolazione pediatrica si osserva una maggior prevalenza dei bambini rispetto alle bambine, perfettamente in linea con i dati nazionali. I maschi rappresentano, infatti, il 61,1 % degli accessi al Centro Grandi Ustionati (Figura 4).



**Figura 4. Accessi (%) al Centro Grandi Ustionati di ustionati di età 0-12 anni per sesso. Centro Grandi Ustionati - Ospedale Civico di Palermo, 2001-2010**

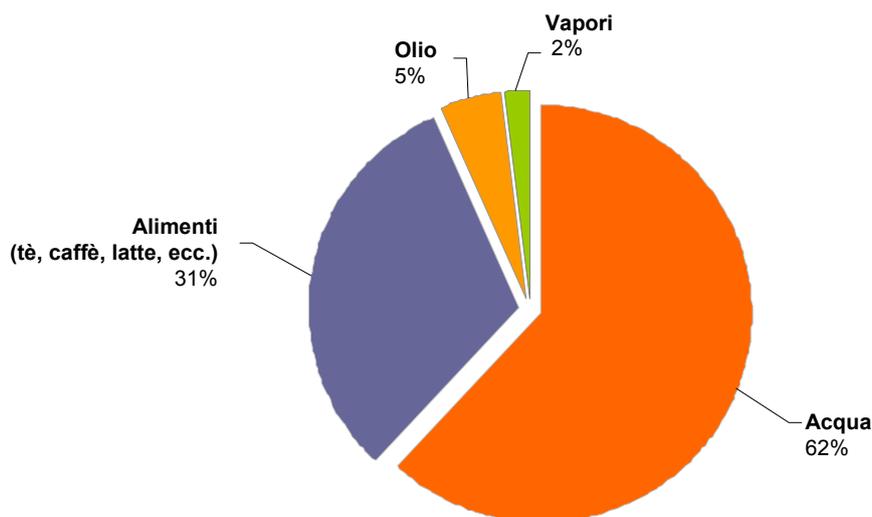
Con riferimento alla dinamica degli incidenti, dai dati anamnestici si osserva come l'agente ustionante maggiormente coinvolto sia rappresentato da liquido bollente responsabile nel 61% delle ustioni, seguito da corpi roventi 26% e da fuoco 6% (Figura 5).



**Figura 5. Ustionati (età 0-12 anni) (%) per prodotti che hanno causato l'ustione. Centro Grandi Ustionati - Ospedale Civico di Palermo, 2001-2010**

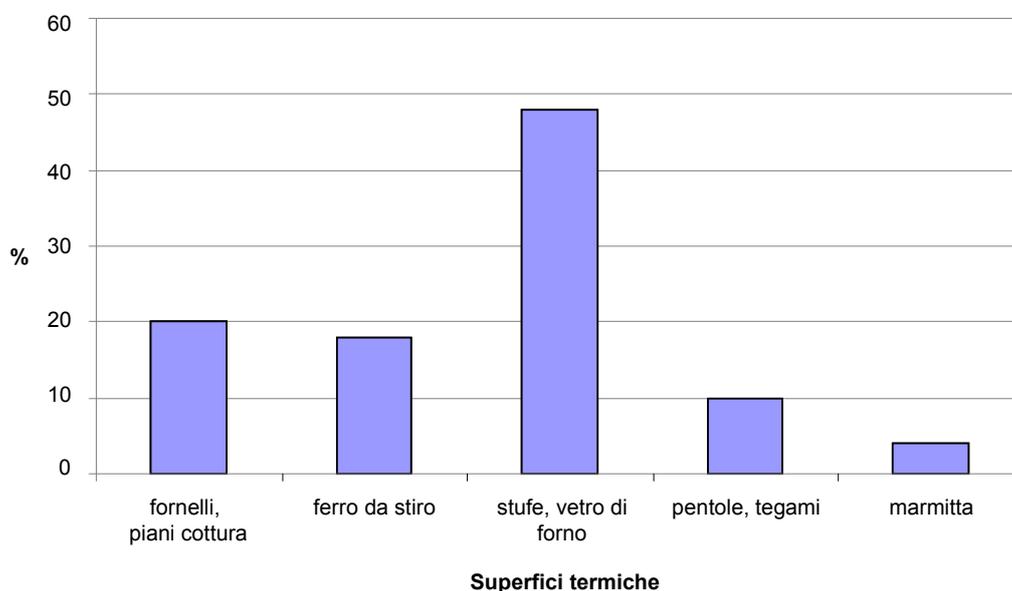
Analizzando nel dettaglio i singoli agenti ustionanti si osserva come tra i liquidi bollenti l'acqua calda sia responsabile di oltre il 60% degli incidenti da ustione, seguita dagli alimenti liquidi e semisolidi, legati soprattutto alla preparazione del cibo o ad alimenti quali minestre, caffè, tè (Figura 6).

Dall'analisi dettagliata della dinamica dell'incidente, così come descritta dai genitori e/o dagli adulti presenti, si tratta spesso di disattenzioni o di momenti in cui il bambino si versa addosso il contenuto di piatti, tazze o pentole malriposti o mentre sono mantenuti in precario equilibrio dagli adulti.



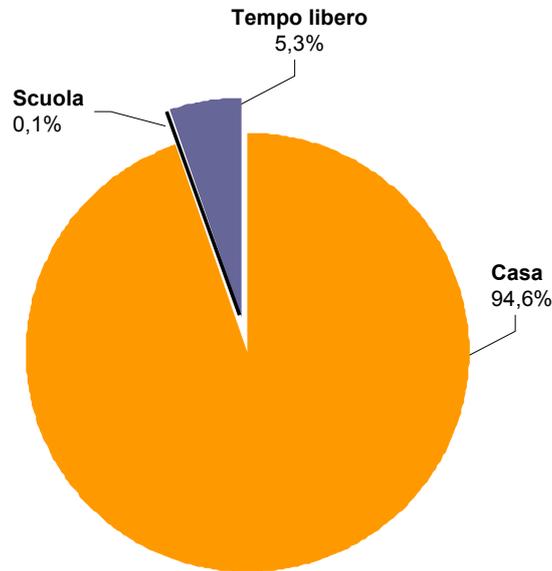
**Figura 6. Ustionati (età 0-12 anni) (%) per agenti ustionanti liquidi bollenti. Centro Grandi Ustionati - Ospedale Civico di Palermo, 2001-2010**

Volendo scendere nel dettaglio delle ustioni da contatto con corpi roventi, dall'analisi dei dati anamnestici, si osserva un coinvolgimento di oggetti roventi quali la stufa, il ferro da stiro e il forno/fornelli. Si tratta di oggetti legati alla vita domestica e nello specifico alla cucina per i bambini più piccoli, oggetti legati al tempo libero (griglie, marmitte, barbecue) per i bambini più grandi. I prodotti coinvolti sono legati principalmente all'attività domestica di preparazione del cibo (Figura 7).



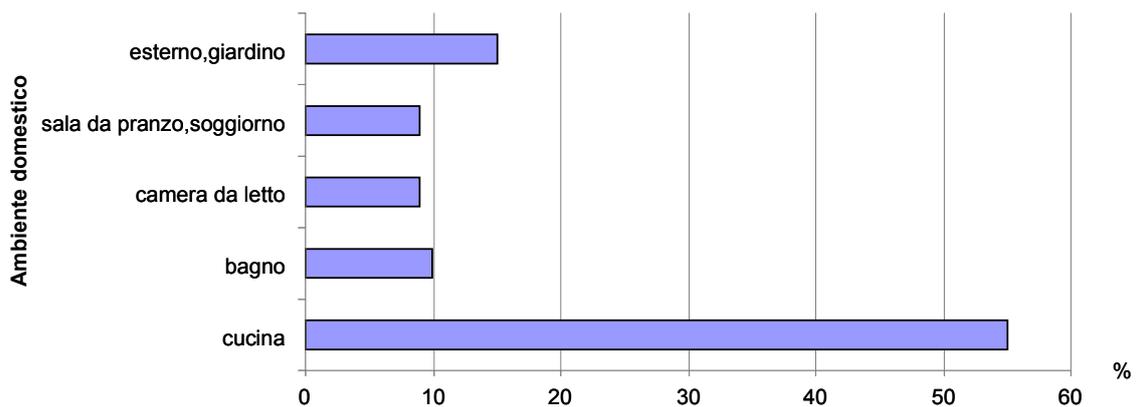
**Figura 7. Ustionati (età 0-12 anni) (%) per superfici termiche, età 0-12 anni. Centro Grandi Ustionati - Ospedale Civico di Palermo, 2001-2010**

Dalla dinamica degli incidenti è preponderante il rischio rappresentato dalla casa. Da 0 a 12 anni, infatti, la maggioranza degli incidenti avviene in ambiente domestico, circa il 95%. Nella fascia di età compresa tra i 10 e i 12 anni invece aumenta l'incidenza nel tempo libero. Le scuole risultano essere, invece, particolarmente sicure per gli incidenti da ustione con una percentuale di incidenti inferiore all'1% (Figura 8).



**Figura 8. Ustionati (età 0-12 anni) (%) per luogo o situazione d'incidente. Centro Grandi Ustionati - Ospedale Civico di Palermo, 2001-2010**

La sempre maggiore abitabilità e la presenza di corpi roventi, liquidi bollenti e utensili fanno della cucina il luogo più pericoloso della casa. È in questo ambiente che avviene la maggioranza degli incidenti da ustione in età pediatrica, circa il 57% (Figura 9).



**Figura 9. Ustionati (età 0-12 anni) (%) per luogo o situazione d'incidente (ambiente domestico). Centro Grandi Ustionati - Ospedale Civico di Palermo, 2001-2010**

Dall'analisi della dinamica il ruolo dei genitori è spesso cruciale con comportamenti non del tutto prudenti. Come cucinare con in braccio il bambino, o lasciare i fornelli incustoditi. Per i bambini sopra i 6 anni il pericolo si sposta in giardino, o comunque in spazi domestici all'aperto, dove i giochi pericolosi causano circa il 15% degli incidenti da ustione.

## **Conclusioni**

Dal confronto dei dati locali con quelli nazionali si osserva una sostanziale omogeneità in termini di mortalità e morbilità. Dal punto di vista epidemiologico è possibile osservare qualche piccola variazione sulla media nazionale da relazionare al maggiore tasso di natalità siciliano e ad eventuali abitudini rurali locali.

# SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA DEL CENTRO GRANDI USTIONATI DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "DI SUMMA-PERRINO" DI BRINDISI

Luigi Marasco (a), Alessio Pitidis (b), Eloïse Longo (b), Sabina Cedri (b)

(a) *Presidio Ospedaliero "Di Summa-Perrino", Brindisi*

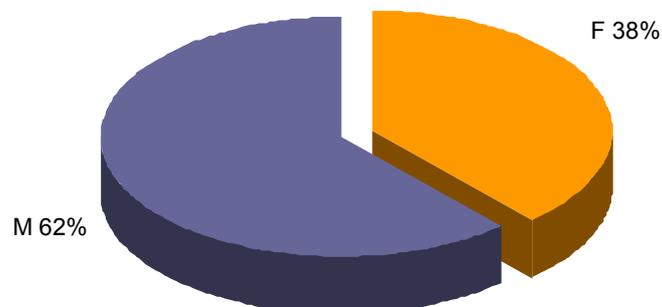
(b) *Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria, Istituto Superiore di Sanità, Roma*

## Introduzione

Il Centro Grandi Ustionati del Presidio Ospedaliero "Di Summa-Perrino" di Brindisi è un reparto ad altissima specializzazione, centro di riferimento per il trattamento delle ustioni in tutta la Puglia e il Sud Italia. Il reparto eroga prestazioni di chirurgia plastica ricostruttiva, post-traumatica, malformativa e oncologica, occupandosi inoltre del trattamento delle ustioni acute e dei loro esiti. Dall'elaborazione dei dati epidemiologici relativi ai pazienti del 2013 (in totale 94 ricoveri), è risultata la seguente analisi descrittiva.

## Risultati

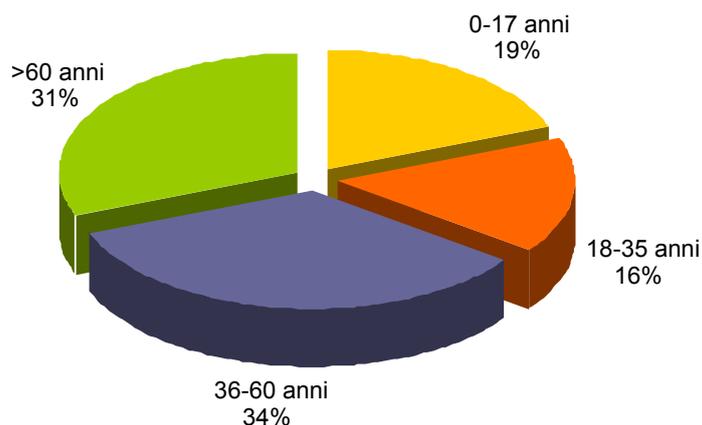
Presso il Centro Grandi Ustionati di Brindisi nel 2013 sono stati riportati un totale di 94 casi di ricovero per ustioni (58 maschi, 36 femmine) (Figura 1).



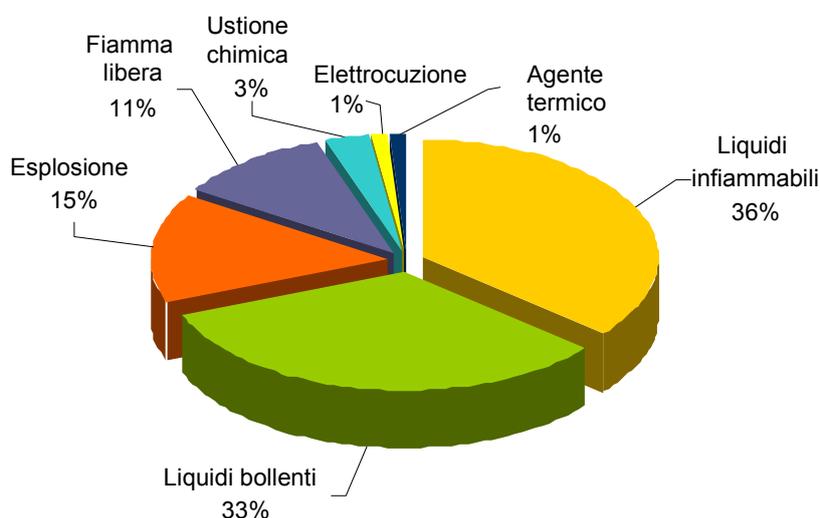
**Figura 1. Ustionati (%) per sesso (n. 94).  
Centro Grandi Ustionati di Brindisi, 2013**

Considerando l'età, la fascia 0-17 anni è rappresentata da 18 soggetti (19%), quella dai 18 ai 35 anni da 15 soggetti (16%), i soggetti dai 36 ai 60 anni sono 32 (34%), mentre gli anziani dai 60 anni in poi sono 29 (31%) (Figura 2).

Nel 36,2% dei casi si tratta di un'ustione causata da liquidi infiammabili (utilizzo di alcol o benzina, n. 34), seguiti dai liquidi bollenti (acqua o altro liquido, 33%, n. 31), dall'esplosione di gas (da bombole o altro, 15%, n. 14), da fiamma libera (10,6%, n. 10), da agenti chimici (3,2%, n. 3), da elettrocuzione (1%, n. 1) e da agente termico (1%, n. 1) (Figura 3).



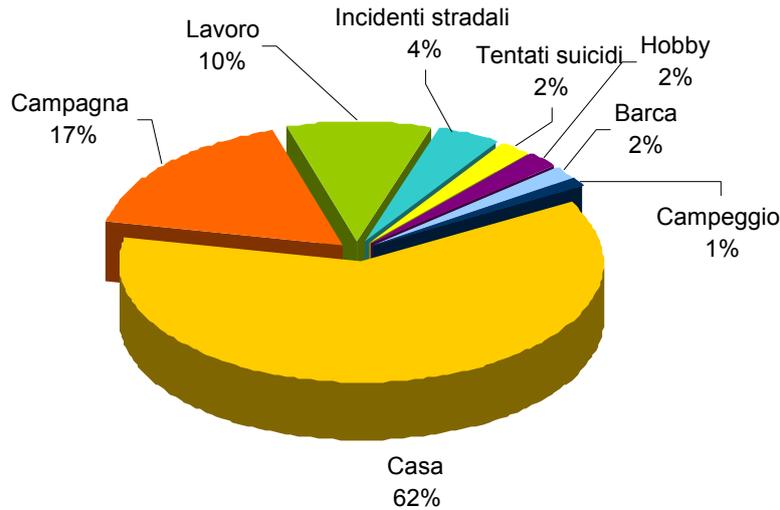
**Figura 2. Ustionati (%) per fasce di età (n. 94).  
Centro Grandi Ustionati di Brindisi 2013**



**Figura 3. Ustionati (%) per tipo di sostanza ustionante (n. 94).  
Centro Grandi Ustionati di Brindisi 2013.**

Per quanto riguarda il luogo o l'occasione dove è avvenuta l'ustione, si tratta per la maggioranza di incidenti avvenuti in casa (61%, n. 58), e questo vale soprattutto per le donne (il 92% delle donne ha avuto l'incidente in casa, contro il 43% degli uomini). Nel 17% dei casi, invece, l'incidente da ustione è avvenuto in campagna (n. 16, tutti maschi). Anche l'occasione "lavoro" vede soggetti a incidente da ustione quasi tutti maschi (totale 9 casi, 9.6%, 8 casi maschi, 1 caso femmine). Infine, altre occasioni o luoghi dove si sono registrati incidenti da ustione sono stati gli incidenti stradali (n. 4, 4%, tutti maschi), i tentati suicidi (n. 2, 2%), gli hobby (n. 2, 2%), la barca (n. 2, 2%) e il campeggio (n. 1, 1%) (Figura 4).

L'ambiente domestico viene confermato quindi, come già indicato dai dati nazionali del SINIACA, il luogo di maggior rischio per diversi tipi di incidente, tra i quali appunto quelli da ustione.

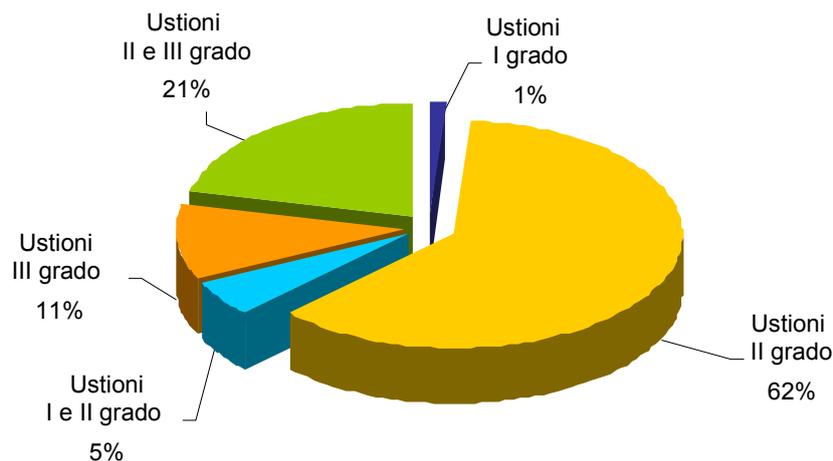


**Figura 4. Ustionati (%) per luogo o situazione d'incidente (o evento intenzionale) da ustione (n. 94) Centro Grandi Ustionati di Brindisi 2013.**

### Gravità dei casi

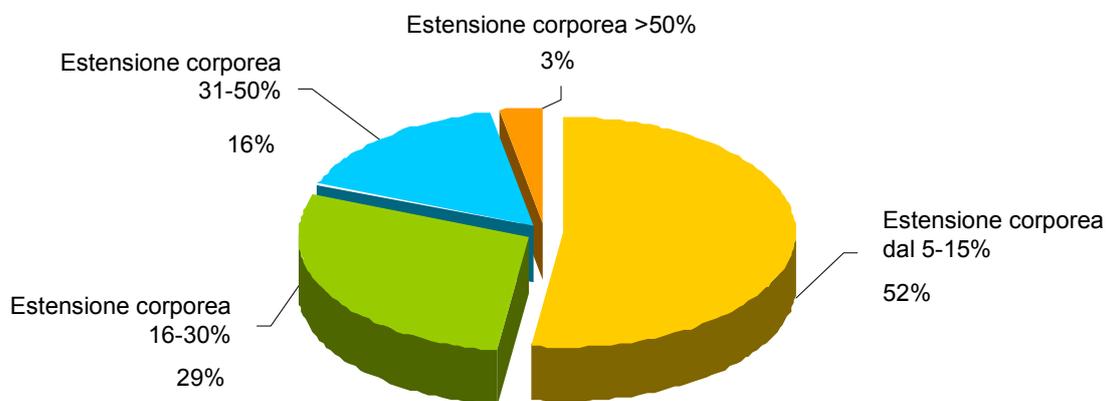
Relativamente alla gravità dell'ustione, i parametri da prendere in considerazione sono tre: il grado dell'ustione, l'estensione della stessa sulla superficie corporea e l'esito del ricovero.

Dei 94 casi afferenti al Centro Grandi Ustionati di Brindisi, 58 avevano riportato ustioni di II grado (62% della casistica), 10 casi ustioni di III grado (11%). Un solo soggetto riportava ustioni di I grado (1%). Vi erano poi soggetti che riportavano ustioni sia di I, sia di II grado (n. 5, 5%), e soggetti che avevano riportato ustioni di II e di III grado (n. 20, 21%) (Figura 5). Considerando sia il gruppo con ustioni di III grado, sia quello con ustioni di II e III grado, cioè i soggetti più gravi, notiamo come, nel complesso, si arrivi ad un 32% di casi ad elevata gravità (n. 30 casi).



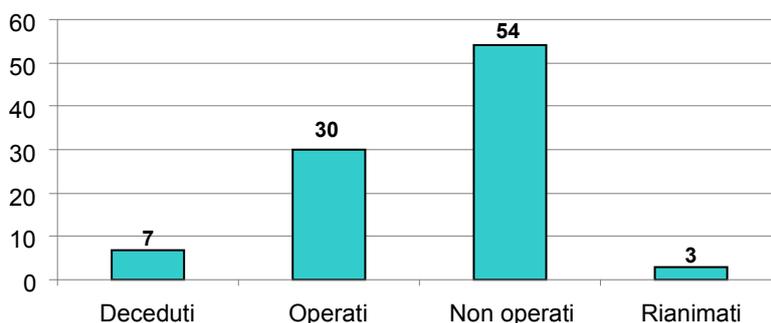
**Figura 5. Ustionati (%) per grado di ustione riportato dai soggetti (n. 94). Centro Grandi Ustionati di Brindisi 2013**

Per quanto riguarda l'estensione, i casi del Centro Grandi Ustionati di Brindisi relativi al 2013 sono stati suddivisi in quattro gruppi: ustioni che riguardano fino al 15% della superficie corporea, dal 16% al 30%, dal 31% al 50% e oltre il 50%. In totale, 49 soggetti (52% dei pazienti) hanno riportato un'ustione estesa a una parte della superficie corporea che va dal 5% al 15% di quella totale, 27 casi (28.7% dei pazienti) dal 16% al 30%, altri 15 soggetti (16% dei pazienti) dal 31% al 50% e 3 casi (3%) oltre il 50% (Figura 6).



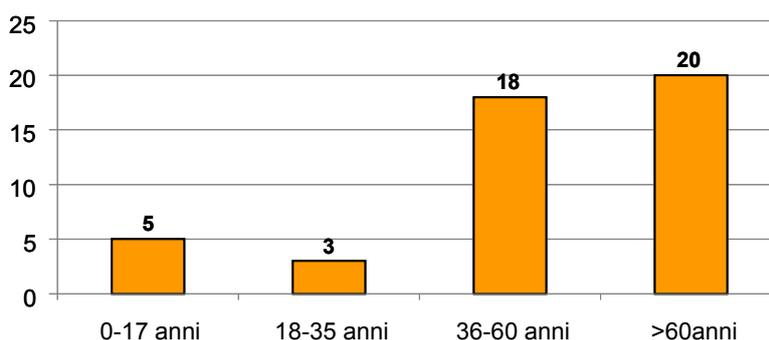
**Figura 6. Ustionati (%) per grado di estensione delle ustioni riportate, sulla superficie corporea (n. 94) CentroGrandi Ustionati di Brindisi 2013**

Per quanto riguarda l'esito del ricovero, cioè il terzo parametro preso in considerazione per valutare la gravità dell'incidente, si hanno soggetti che hanno dovuto o meno subire un intervento chirurgico (considerando i primi ovviamente come più gravi), soggetti ricoverati in rianimazione e soggetti deceduti. Su 94 soggetti afferenti al Centro Grandi Ustionati, 7 soggetti sono deceduti (4 maschi e 3 femmine, tutti adulti, 7% in totale). Una percentuale piuttosto alta di soggetti ha invece subito un intervento chirurgico (n. 30, 32%). Di questi, 13 erano maschi, tutti dai 18 anni in poi (43% di tutti i soggetti che hanno subito intervento) e 17 femmine (57%), di cui 4 in età pediatrica (13% di tutti i soggetti che hanno subito intervento chirurgico). Infine, 3 soggetti (3%) sono stati ricoverati in rianimazione (n. 2 maschi, n. 1 femmina) (Figura 7).



**Figura 7. Ustionati (%) per tipo di esito (n. 94). Centro Grandi Ustionati di Brindisi 2013**

Volendo valutare il n. di casi più gravi, sono stati presi in considerazione i casi di decesso, i soggetti che hanno subito intervento chirurgico e quelli a cui è stata effettuata la rianimazione (per quanto riguarda l'esito), le ustioni di III grado o II e III grado (per quanto riguarda il grado di ustione) e i soggetti con un'ustione che ha occupato almeno il 30% della superficie corporea. Unendo tutti queste tipologie di soggetti, si ha un gruppo diagnosi-trattamento specifico di 46 casi gravi (49% di tutti i casi afferenti al Centro Grandi Ustionati). Tali casi sono equamente ripartiti tra maschi e femmine (n. 23 maschi, 50%, n. 23 femmine, 50%). Per quanto riguarda invece la distribuzione per età dei casi gravi, la maggior parte dei soggetti ha un'età maggiore di 60 anni (n. 20, 43,5% di tutti i casi gravi). Si tratta quindi di soggetti anziani. Al secondo posto ci sono i soggetti adulti dai 36 ai 60 anni (n. 18, 39% di tutti i casi gravi), 5 sono i soggetti in età pediatrica (0-17 anni, 11% dei casi gravi) e 3 i soggetti giovani dai 18 ai 35 anni (6,5%) (Figura 8).



**Figura 8. Ustionati più gravi (n.) per gruppi di età (n. 94).  
Centro Grandi Ustionati di Brindisi 2013**

Se valutiamo i casi gravi all'interno di ciascuna classe di età, vediamo che, all'aumentare dell'età, tranne che per il gruppo dei giovani (18-35 anni), la percentuale dei casi gravi aumenta, arrivando a rappresentare, per la classe di età superiore ai 60 anni, quasi il 70% degli afferenti al Centro Grandi Ustionati per quella età (Tabella 1).

**Tabella 1. Casi di ustione gravi per ciascuna classe di età. Centro Grandi Ustionati di Brindisi 2013**

Classe di età (anni)	Totale casi (n.)	Casi gravi (n.)	Casi gravi (% sul totale dei casi per ogni singola classe di età)
0-17	18	5	28
18-35	15	3	20
36-60	32	18	56
>60	29	20	69

### Tipo di ustione e gravità secondo i diversi agenti ustionanti

Per valutare il tipo di rischio causato dai singoli agenti ustionanti, si è proceduto ad effettuare un'analisi specifica all'interno di questi:

- *Liquidi infiammabili*  
(benzina, alcol) (totale 34 casi)  
per la maggior parte dei casi (n. 18) hanno causato ustioni di II grado (53% di tutte le ustioni causate da liquidi infiammabili), seguite da ustioni di II e III grado (n. 10, 29%),

da 4 casi di ustione di III grado (12%) e da 2 casi di ustione di I e II grado (6%). La superficie corporea interessata è di media il 26% (Deviazione Standard, DS=17,5) e l'età media dei soggetti ustionati per tale causa è di 48 anni (DS =22,4). Gli anziani oltre i 60 anni sono il 32% di tutti i soggetti ustionati per tale causa (n. 11), mentre i soggetti in età pediatrica rappresentano il 12% (n. 4). Si tratta per lo più di soggetti maschi (n. 27, 79%), e i luoghi dove più spesso è avvenuto questo tipo di incidente sono la campagna (n. 15, 44%) e la casa (n. 10, 29%). Anche i due tentativi di suicidio presenti nella casistica del Centro Grandi Ustionati di Brindisi del 2013 sono stati entrambi causati da liquidi infiammabili. Il 38% delle ustioni causate da liquidi infiammabili (n. 13) ha necessitato di intervento chirurgico. I decessi registrati sono 2 (6%), mentre le rianimazioni sono 3 (9%). Il 47% dei casi (n. 16) non ha necessitato di intervento.

*Profilo medio del soggetto ustionato a causa di liquidi infiammabili:* maschio, anziano, incidente avvenuto in campagna, il soggetto ha riportato ustioni di II e III grado, superficie corporea interessata 26%.

– *Liquidi bollenti*

(acqua bollente, olio, caffè) (totale 31 casi)

causano soprattutto ustioni di II grado (n. 25, 73,5% di tutte le ustioni causate da liquidi bollenti), solo in 3 casi ustioni di II e III grado (9%) e in 2 casi ustioni di II grado (6%), con una media di superficie corporea interessata del 15,4% (DS=7,9), un'età media dei soggetti ustionati di 34 anni (DS=29,2). I soggetti anziani sono il 26% di questo gruppo (n. 8), mentre i bambini fino ai 12 anni sono 13 (42% dei casi). I casi sono quasi equamente ripartiti tra maschi (n. 15) e femmine (n. 16) e il luogo dove più spesso è avvenuto questo tipo di incidente è la casa (n. 26, 84%). Il 32% delle ustioni causate da liquidi bollenti (n. 10) ha necessitato di intervento chirurgico. Si è avuto un solo decesso (3%) e nessun caso in rianimazione. I soggetti che non hanno avuto bisogno di intervento sono stati 20 (64,5%).

*Profilo medio del soggetto ustionato a causa di liquidi bollenti:* anziano o più spesso bambino, riporta ustioni di II grado causate da acqua bollente, con una media di superficie corporea interessata dall'ustione del 15,4%, ma senza necessità d'intervento chirurgico; incidente avvenuto in casa.

– *Esplosione*

(da gas di bombola o altro) (totale casi 14)

causano soprattutto ustioni di II grado (n. 6, 43%) o II e III grado (n. 5, 36%), oppure ustioni meno gravi, di I e II grado (n. 3, 21%), con una media di superficie corporea interessata del 25% (DS=20,2). e un'età media di 52 anni (DS=17,3). I soggetti in età pediatrica sono assenti e pochi anche i giovani (n. 2, 14,3%). Più numerosi invece i soggetti anziani (n. 5, 36%) e soprattutto le persone adulte (36-60 anni, n. 7, 50%). I soggetti maschi sono un po' più numerosi delle femmine (M=8; F=6) e il luogo dove più spesso è avvenuto questo tipo di incidente è la casa (n. 11, 78%). La maggior parte degli incidenti non ha necessitato d'intervento chirurgico (n. 10, 71%). Si è avuto un solo decesso (7%) e nessun caso in rianimazione.

*Profilo medio del soggetto ustionato a causa di esplosione:* adulto (età media 52 anni) maschio ma anche femmina, riporta ustioni di II grado, con una media di superficie corporea interessata del 25%, ma per lo più senza necessità di intervento chirurgico. L'incidente è avvenuto in casa.

– *Fiamma libera*

(da accendino, alcol nel camino, benzina, fuoco camino) (totale 10 casi)

causano soprattutto ustioni di II grado (n. 5, 50%), in 3 casi di III grado (30%), in 2 casi di II e III grado (n. 2, 20%), con una media di superficie corporea interessata del 28% (DS=17,4), un'età media dei soggetti ustionati di 54 anni (DS=28,4). Tuttavia, pur trattandosi di pochi casi, possiamo notare un certo aumento degli incidenti con l'aumentare dell'età: si hanno infatti 4 soggetti anziani (40%), 3 soggetti adulti (36-60 anni, 30%), 2 soggetti giovani (18-35 anni, 20%) e 1 bambino di 5 anni (10%).

Anche in questo caso i soggetti sono perfettamente ripartiti tra maschi e femmine (n. 5 maschi, n. 5 femmine, 50% ciascuno). La maggior parte degli incidenti causati da fiamma libera è avvenuta in casa (n. 7, 70%), gli altri al lavoro (n. 3, 30%). La metà degli incidenti di questo gruppo non ha necessitato d'intervento chirurgico (n. 5, 50%). Si sono avuti 3 casi di decesso (tutti e 3 anziani; l'incidente è stato causato dal fuoco del camino in 2 casi, in uno dal fumare a letto).

*Profilo medio del soggetto ustionato da fiamma libera:* ha un rischio di ustionarsi per tale causa con l'aumentare dell'età. Può essere uomo o donna. L'incidente è avvenuto in casa. Il soggetto riporta soprattutto ustioni di II grado, con una media di superficie corporea interessata del 28%. Tre dei 7 casi totali di decesso sono avvenuti a causa di fiamma libera (tutti e tre anziani, per fuoco di camino in 2 casi e per aver fumato a letto in 1 caso).

- *Agenti chimici*  
(candeggina) (totale 3 casi)  
provocano ustioni di II grado in tutti e tre i casi, con una superficie interessata media dell'11% (DS=5,1), un'età media di 32 anni (DS=4,3). Il sesso è maschile in 2 casi, femminile in 1. Gli agenti ustionanti sono stati candeggina, diluente e sgrassatore. Due incidenti sono avvenuti nell'ambiente di lavoro, uno in casa. Nessuno degli ustionati ha avuto bisogno d'intervento chirurgico.
- *Elettrocuzione*  
unico caso di elettrocuzione ha interessato un soggetto di sesso maschile, di 32 anni, in ambiente di lavoro. Il soggetto ha riportato ustioni di II grado al 15% della superficie corporea e ha necessitato d'intervento chirurgico.
- *Agenti termici*  
unico caso di ustione da agente termico ha interessato un soggetto di sesso femminile di 84 anni, che ha riportato ustioni di III grado sul 5% della superficie corporea, a causa di contatto da termosifone. L'incidente è avvenuto in casa e ha necessitato d'intervento chirurgico.



**APPENDICE A**  
**Opuscolo informativo per genitori e insegnanti**





Ministero della Salute

PROGETTO PR.I.U.S.




ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI DA USTIONE IN ETÀ SCOLASTICA

**OPUSCOLO INFORMATIVO PER GENITORI ED INSEGNANTI**





Con la collaborazione di



Euro-Mediterranean Council for Burns and Fire Disasters (MBC)

SOCIETÀ ITALIANA USTIONI 



Associazione SPES Speranza Onlus

**Prevenzione degli Incidenti da Ustione in età Scolastica - PR.I.U.S**

PR.I.U.S è un progetto CCM 2011, finanziato dal Ministero della Salute e realizzato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), con il supporto dell'Euro-Mediterranean Council for Burns and Fire Disasters (MBC) che vede il coinvolgimento della SIUst (Società Italiana Ustioni) e dell'Associazione SPES Speranza Onlus. L'obiettivo principale del progetto è quello di prevenire le ustioni nei bambini quando sono in casa, ambiente considerato come più sicuro. Tale obiettivo sarà raggiunto attraverso la collaborazione tra gli insegnanti del vostro bambino, i medici esperti dei centri ustioni e voi genitori, con la vostra continua e preziosa opera di educazione e di sorveglianza!



## LE USTIONI NEI BAMBINI

Il Sistema SINIACA (Sistema Informativo Nazionale sugli Infortuni in Ambienti di Civile Abitazione) dell'Istituto Superiore di Sanità ha rilevato che, nel proprio campione di Pronto Soccorso, le ustioni in età pediatrica (0-14 anni) rappresentano il 26% di tutti gli accessi in Pronto Soccorso e che tra i bambini osservati per tale causa il 73% ha un'età inferiore ai 5 anni (dati 2005-2009).

E' da notare che, fino ai 14 anni d'età, **in oltre il 90% dei casi l'ustione avviene soprattutto in casa** (dati di ricovero SDO – Schede di Dimissione Ospedaliera, 2005-2009).

In particolare poi, **il 65% per cento delle ustioni pediatriche sono avvenute in cucina**, dove si passa molto tempo, soprattutto la sera, e dove sono concentrati diversi pericoli di ustione: fornelli, forni, cibi caldi, ecc.

I bambini si scottano frequentemente con l'**acqua bollente**, sia essa della pentola, del rubinetto, della vasca da bagno o altro (25% degli accessi al Pronto Soccorso) con **alimenti o bevande calde** (18%), con **altri liquidi caldi in cucina** (13%), o con **oggetti roventi** quali forno, ferro da stiro, stufa (11%).

L'ustione è un evento doloroso che può portare **conseguenze anche gravi**, sia fisiche che psicologiche, che possono perdurare nel tempo.



2

Ad esempio, le ustioni estese al volto o agli arti (superiori ed inferiori), specialmente dal 2° grado in su (con coinvolgimento del derma), possono causare la presenza di evidenti cicatrici.

Il volto e i genitali sono aree particolarmente delicate.

Partendo da questi dati e considerazioni il progetto si pone due obiettivi specifici:

1) AUMENTARE LA CONOSCENZA DEI RISCHI DA USTIONE NEI BAMBINI E DELLE PRATICHE DI PRIMO SOCCORSO;

2) VERIFICARE IL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI ATTRAVERSO UN QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE.



3

**IN CUCINA**

- **NON LASCIATE MAI INCUSTODITE SUL FUOCO LE PENTOLE E RACCOMANDATE AL BAMBINO DI NON AVVICINARSI!**
- Rivolgete i manici di pentole e padelle sempre lateralmente (cioè né verso l'esterno anteriore del piano di cottura, né all'interno verso gli altri fuochi).
- Usate preferibilmente i fornelli posteriori, meno accessibili ai bambini.
- Non lasciate mai la piastra elettrica ancora calda dopo l'uso senza un'adeguata copertura. Insegnate al bambino che può essere rovente anche se non è usata in quel momento!
- Utilizzate un forno con vetro atermico, così il bambino non si ustionerà le manine!
- Non trasportate mai pentole o piatti con cibi caldi senza prima assicurarvi che i bambini siano sufficientemente lontani da voi.
- Non bere mai bevande calde (tè, caffè, latte, minestra) tenendo un bambino in braccio. Potreste rovesciarvi addosso causando una tragedia!
- Non disponete mai piatti, tazze o scodelle contenenti cibi caldi vicino al bordo del tavolo. Il bambino potrebbe tirare la tovaglia e rovesciarseli addosso! Preferite le tovaglie all'americana o mettete dei ferma-tovaglie.
- Prendete la sana abitudine di non mettere in tavola piatti con cibi liquidi ancora bollenti! (es. minestra)



4

- **NON AVVICINATEVI E NON FATE AVVICINARE I BAMBINI AI FORNELLI ACCESI CON INDUMENTI SVOLAZZANTI** (scarpe, collane, fiocchi) soprattutto se di tessuto sintetico (ad esempio: nylon o pile).
- Non lasciate giocare il bambino con il cibo caldo!
- Quando si usa una padella è meglio utilizzare un coperchio (anche trasparente). In ogni caso, ove prendesse fuoco, spegnete il fornello e copritela con un coperchio.
- Non lasciate che i bambini giochino con gli elettrodomestici presenti in cucina, specie se in funzione!
- Fate in modo che detersivi, prodotti per la pulizia della casa e sostanze pericolose **NON SIANO ACCESSIBILI AI BAMBINI!** Riponeteli in armadietti non raggiungibili dal bimbo o meglio ancora chiusi e non travasate mai tali prodotti in contenitori per alimenti o bottiglie, onde evitare che vengano ingeriti per errore!



5

## IN BAGNO

- Regolate la temperatura dello scaldabagno a non più di 45°C, o fornite l'impianto idrico di un miscelatore che permetta di avere sempre la fuoriuscita di acqua dai rubinetti **a non più di 45°C**.
- Quando preparate il bagno per il bambino **fate scorrere nella vasca prima l'acqua fredda**, e solo dopo quella calda, oppure miscelate l'acqua da principio a una temperatura media, in modo che in caso il bambino si immerga a vostra insaputa, non possa ustionarsi! Le ustioni provocate dall'acqua bollente possono essere anche molto gravi!
- Controllate in ogni caso la temperatura dell'acqua nella vasca **prima che il bambino vi entri**, immergendo il gomito, la cui la pelle è sensibile come quella del bambino.
- Insegnate al vostro bambino a distinguere i rubinetti acqua calda/acqua fredda e a usare con precauzione quello dell'acqua calda, spiegandogli i rischi.
- **NON USATE MAI APPARECCHI ELETTRICI NELLA STANZA DA BAGNO, se voi o il vostro bambino siete a piedi nudi e/o bagnati o se nella stanza c'è parecchia umidità, come spesso accade. SPIEGATE AI VOSTRI BAMBINI QUANTO SIA PERICOLOSO FARLO!**
- Non lasciate incustoditi i prodotti per la detersione dei sanitari, anche durante il loro utilizzo.



## IN SALOTTO/SOCCIORNO

Questo ambiente è uno dei più vissuti della casa! Sono presenti impianti ed apparecchi elettrici, sistemi di riscaldamento, spesso è il luogo dove si pranza o si cena.

- Evitate il sovraccarico delle prese elettriche e l'uso di ciabatte multipresa per alimentare Tv, decoder vari, consolle per i giochi e simili. Le ciabatte multipresa, ove utilizzate (senza sovraccaricarle!), vanno nascoste il più possibile per allontanarle dalla portata dei bambini.
- I sistemi di riscaldamento quali le stufe a gas o il camino devono rimanere accesi solo in vostra presenza. Evitate che i bambini possano avvicinarsi pericolosamente a questi mentre giocano!
- **Non lasciate portacenere sui braccioli di poltrone o divani e spegnete sempre completamente le sigarette.** I mobili con imbottitura in spugna di gomma o plastica esalano, una volta incendiati, vapori tossici molto pericolosi!
- Se usate stufette elettriche a incandescenza e a irraggiamento, collocatele **ad almeno 3 o 4 metri da materiali infiammabili** (mobili, tendaggi, drappaggi, coperte, libri e giornali). Non appoggiatevi mai sopra abiti, stracci o asciugamani, **potreste causare un incendio!**

- State attenti soprattutto durante il Carnevale, perché i vestiti sintetici che si usano sono spesso altamente infiammabili e possono prendere fuoco in un attimo anche solo col calore! Un po' di attenzione (o ancora meglio evitare di accendere stufe, camini e bracieri in casa) e il momento di festa resterà un bel ricordo!
- Evitate di porre per terra lampade decorative ad incandescenza. La curiosità potrebbe portare i bambini a toccare le lampadine, ustionandosi le mani.
- Nel caso ci sia un camino, ponete una protezione (es. una griglia metallica sottile) davanti alla bocca del camino. In ogni caso, **non lasciate mai soli i bambini nella stanza dove c'è un camino acceso!**



8

### NEL RESTO DELLA CASA E IN GIARDINO:

- Attenzione a **fiammiferi, accendini e candele o sigarette accese**: non lasciateli in giro incustoditi!
- **Il Ferro da stiro**: non lasciatelo mai incustodito quando è acceso o appena spento! Fate inoltre attenzione al filo, il bambino potrebbe tirarlo a sé e ustionarsi col ferro (oltre che rischiare un trauma!).
- Non ponete mai stoffa o carta sopra alle **lampade da notte**, possono prendere fuoco!
- **Non utilizzate MAI alcol, benzina o altri liquidi infiammabili per alimentare il fuoco in bracieri, camini o altro! Non lasciateli incustoditi vicino a fonti di calore! I bambini potrebbero imitarvi e ustionarsi molto gravemente!**
- Attenzione alle **motociclette** lasciate in giardino o nel box appena spente. Spiegate ai bambini che alcune parti (es. marmitta) possono rimanere roventi per parecchio tempo!
- Riponete **sostanze per il fai-da-te** e altri piccoli lavori (es. solventi, vernici, colle, ecc.) in luoghi inaccessibili ai bambini, possibilmente in armadietti chiusi a chiave.
- Sarebbe meglio avere in casa un estintore (da controllare e da ricaricare ogni 6 mesi) o almeno un secchio di sabbia
- Sarebbe inoltre opportuno avere in casa, vicino alle fonti di calore, dei rilevatori anti-fumo.



9

## IN SINTESI

- Attenzione ai vestiti sintetici e svolazzanti!
- Attenzione a non lasciare incustoditi, quando accesi, stufe, camini, bracieri, ecc.
- La cucina presenta molti pericoli di ustione. Prestate particolare attenzione alle pentole sul fuoco, al forno acceso, ai cibi bollenti sulla tavola, alle tovaglie che pendono, agli elettrodomestici in funzione e ai detersivi che **non** bisognerebbe porre sotto al lavello!  
Non lasciate solo il bambino nella cucina, soprattutto quando si sta cuocendo qualcosa.
- Regolate la temperatura dello scaldabagno ad un massimo di 45°.
- Non utilizzate apparecchi elettrici in bagno in condizioni di umidità!
- Non lasciate il bambino solo in bagno, e non riempite la vasca con sola acqua calda!
- Non lasciate incustoditi contenitori con liquidi bollenti, corpi roventi come il ferro da stiro, la piastra elettrica, bracieri accesi, fili elettrici pendenti o prolunghe improvvisate.
- Non lasciate alla portata dei bambini sostanze tossiche corrosive, alcol, benzina, trielina e diluente o oggetti pericolosi come fiammiferi e accendini.
- Non tenete il flacone dell'alcol e della benzina vicino a fonti di calore!



10

## COSA FARE IN PRESENZA DI USTIONI

- Bagnate con acqua fresca (10 °C circa), tenendo la parte ustionata per circa 10 minuti sotto l'acqua corrente; ciò serve a raffreddare la zona colpita.
- Non usate ghiaccio, olii o pomate. Al massimo, applicate una pomata antibiotica. NO assoluto a dentifricio, legumi, o altri "rimedi della nonna".  
Oltre a non essere efficaci, possono provocare infezioni!
- Togliete delicatamente gli indumenti (se non sono rimasti attaccati alla ferita!).  
Rimuovete immediatamente gli indumenti intrisi di liquidi bollenti.
- Rimuovete anelli, bracciali e collanine, possono essere arroventati, ma soprattutto se la parte ustionata dovesse gonfiarsi impedirebbero la corretta circolazione sanguigna.
- Avvolgete la parte ustionata con un panno pulito e possibilmente bagnato con acqua fredda.
- In caso di ustioni piuttosto estese, riparate i bambini da eventuali perdite di calore, con una leggera coperta o un lenzuolo puliti.
- Se una persona ha appena preso la scossa, staccate immediatamente l'interruttore generale della corrente elettrica e allontanate l'infortunato, utilizzando materiale non conduttibile (ad es. bastone di legno o giacca rovesciata e scarpe con suola di gomma)

11

- Se ci si trova a dover soccorrere una persona avvolta dalle fiamme, bisogna innanzitutto spegnere il fuoco, soffocandolo con una coperta e una volta fatto ciò, controllare subito che il respiro della persona sia regolare; l'infortunato potrebbe aver bisogno di una respirazione bocca a bocca, quindi, una volta spente le fiamme, sarà bene eseguirla ove necessario.
- Chiamate immediatamente un medico o recatevi al più vicino Pronto Soccorso.
- In caso di dolore insopportabile si può somministrare un antidolorifico quale Paracetamolo o Ibuprofene.



## COSA **NON** FARE IN PRESENZA DI USTIONI

- Toccare le parti ustionate
- Applicare ghiaccio sulle parti ustionate
- Applicare liquidi (franne l'acqua), polveri o unguenti vari
- Pungere o schiacciare le bolle
- Strappare i vestiti o le parti degli indumenti eventualmente rimasti attaccati alla ferita
- Perdere inutilmente tempo



## SEGNALI DI PERICOLO



**IRRITANTE o NOCIVO:**  
queste sostanze possono distruggere la pelle e gli occhi, se li tocchi! Non assaggiare o mettere in bocca niente che sulla confezione porti questo simbolo, può ucciderti!



**CORROSIVO:**  
una sola goccia di queste sostanze può addirittura distruggere materiali forti come il legno o la roccia... pensa a quello che potrebbe fare sulla tua pelle o sulle tue mani!



**ALTA TENSIONE:** indica che lì' passa una corrente elettrica fortissima! Stai molto attento anche a lampade, prese, spine e interruttori di casa, dove questo simbolo non c'è, perché c'è comunque la corrente che può fulminarti, come un fuoco che ti brucia dentro! I bambini non toccano mai il materiale elettrico!!

**INFIAMMABILE:**  
indica liquidi o sostanze molto pericolose come benzina e alcol. Prendono fuoco anche a contatto con il solo calore e possono esplodere! Non le avvicinare o spruzzare mai sul fuoco!



**TOSSICO:**  
compare sui veleni mortali. Inghiottire queste sostanze può portare dolori fortissimi alla pancia e vomito, e farti anche morire! Se qualcuno li sta usando, stanne lontano! Potresti respirarne i vapori, che sono molto pericolosi!!



14

## LA TUA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

- Batuffoli di cotone idrofilo
- Salviette antisettiche
- Soluzione antisettica (perossido di idrogeno, o clorexidina)
- Lenzuolo pulito
- Garze sterili di dimensioni diverse
- Cerotto
- Bende di diverse dimensioni (normale, adesivo ed elastico)
- Unguento antibiotico
- Idrocortisone crema (1%)
- Una stecca (di legno o metallo)
- Analgesici (paracetamolo e ibuprofene)
- Pinzetta
- Forbici affilate
- Spille di sicurezza (cosiddette "da balia")
- Confezioni monouso di ghiaccio istantaneo
- Termometro
- Guanti in lattice (almeno 2 paia)
- Elenco dei numeri di telefono di emergenza (possibilmente sul coperchio della scatola)



15

## NUMERI PER LE URGENZE

- 112** Carabinieri
- 113** Polizia di Stato, Soccorso pubblico di emergenza
- 115** Vigili del Fuoco
- 114** Emergenza Infanzia
- 118** Emergenza Sanitaria, ambulanza



### ALTRI NUMERI

---

---

---

16

#### SVILUPPO DELLE INDICAZIONI DI PREVENZIONE:

DOTT. GIOACCHINO BRIGUGLIO  
DOTT.SSA SABINA CEDRI  
DOTT.SSA ELOISE LONGO  
DOTT. ALESSANDRO MASELLIS  
DOTT. ALESSIO PITIDIS

#### ANALISI EPIDEMIOLOGICA E VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI USTIONE:

DOTT.SSA SABINA CEDRI  
DOTT. ALESSANDRO MASELLIS  
PROF. MICHELE MASELLIS  
DOTT. ALESSIO PITIDIS

#### COORDINAMENTO EDITORIALE, SCENEGGIATURA E TESTI:

DOTT.SSA ELISABETTA BRIGUGLIO  
DOTT.SSA SABINA CEDRI  
DOTT. ALESSANDRO MASELLIS

#### DISEGNI, COLORAZIONE E IMPAGINAZIONE:

ALESSANDRA LIBERATO

#### STAMPA:

TIPOGRAFIA VAGNONI GRAFICHE - ROMA  
FINITO DI STAMPARE AD APRILE 2013

17



**APPENDICE B**  
**Gruppi di lavoro e Centri di Pronto Soccorso**  
**SINIACA-IDB**



## **Gruppo di lavoro SINIACA-IDB**

(Sistema Informativo Nazionale sugli Incidenti in Ambiente di Civile Abitazione - *Injury DataBase*)

### **ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ**

#### *Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria*

##### Reparto Ambiente e traumi

Alessio PITIDIS Responsabile SINIACA-IDB

Giuseppe BALDUCCI, Cinzia CEDRI, Sabina CEDRI, Luciana COSSA,  
Antonella CRENCA, Gianni FONDI, Marco GIUSTINI, Eloise LONGO,  
Stefania TRINCA

##### Reparto Qualità ambientale ed ittiocoltura

Silvana CACIOLLI

#### *Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute*

##### Reparto Salute della popolazione e suoi determinanti

Laura SETTIMI (responsabile del Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle  
esposizione pericolose e delle intossicazioni)

Elisabetta URBANI

### **PIEMONTE**

Piera ROCCA Responsabile Settore Emergenza Sanitaria, Assistenza Specialistica e Ospedaliera,  
Direzione Sanità, Regione Piemonte

Maria Teresa VALENTE Responsabile Struttura Complessa ICT, ASL TO2

Antonio SECHI Direttore Struttura Complessa Pronto Soccorso, Medicina e Chirurgia di Urgenza e  
Accettazione, Ospedale "S. Giovanni Bosco", Torino

Marco DALMASSO Dirigente Informatico Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3

Carlo MAMO Medico Epidemiologo Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3

Selene BIANCO Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3

### **VALLE D'AOSTA**

Gabriella FURFARO Capo Servizio dipendenze patologiche, salute mentale e promozione della  
salute, Direzione della Salute, Assessorato Sanità, Salute e Politiche Sociali, Regione  
Autonoma Valle d'Aosta.

Massimo PESENTI CAMPAGNONI Direttore S.C. Pronto Soccorso/ Medicina e Chirurgia  
D'Urgenza e Accettazione, Ospedale Regionale "U. Parini", Aosta

Cristina PIVOT Infermiere professionale, S.C. Pronto Soccorso/Medicina e Chirurgia D'Urgenza e  
Accettazione, Ospedale Regionale "U. Parini", Aosta

Tiziano TTEVISAN Referente per la comunicazione Dipartimento Emergenza e Accettazione  
Ospedale Regionale "U. Parini", Aosta

### **LOMBARDIA**

Marina BONFANTI Dipartimento di Prevenzione, Assessorato Sanità, Direzione Generale Sanità,  
Regione Lombardia

### **PROVINCIA AUTONOMA TRENTO**

Silvano PIFFER Direttore Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa, Azienda Provinciale per i  
Servizi Sanitari di Trento

Roberto RIZZELLO Dirigente Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa, Azienda Provinciale per i  
Servizi Sanitari di Trento

Sergio DEMONTI Servizio Sistemi Informativi, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento

### **VENETO**

Lorenza GALLO Direttore SOC Igiene e Sanità Pubblica Azienda ULSS 18 Rovigo

#### **LIGURIA**

- Paolo CREMONESI Direttore S.C. di Medicina e Chirurgia d'Accettazione e d'Urgenza, E.O. Ospedali "Galliera", Genova  
Francesco ZANELLA Responsabile SSC Applicazioni e Flussi, E.O. Ospedali "Galliera", Genova  
Valentina ROCCATI Psicologa progetto Ginestra S.C. di Medicina e Chirurgia d'Accettazione e d'Urgenza, E.O. Ospedali "Galliera", Genova  
Marina SARTINI Dipartimento Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova  
Gabriella PAOLI Dirigente Servizio Controllo di Gestione sulle Aziende Sanitarie-Dipartimento Salute e Servizi Sociali, Regione Liguria  
Carla DEBBIA Responsabile Servizio Epidemiologia Dipartimento Emergenza Accettazione, Istituto Ricovero e Cura a Carattere Scientifico "G. Gaslini", Genova  
Federica ACCOMAZZO UO. SIA, Istituto Ricovero e Cura a Carattere Scientifico "G. Gaslini", Genova.  
Pasquale DI PIETRO Coordinatore UOC Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza Pediatrica, Istituto Ricovero e Cura a Carattere Scientifico "G. Gaslini", Genova.

#### **EMILIA-ROMAGNA**

- Marinella NATALI Servizio Sanità pubblica, Direzione generale Sanità e politiche sociali, Regione Emilia-Romagna  
Lamberto VENERI Responsabile Servizio di Prevenzione e sicurezza Ambienti di Lavoro UOPSAL, Dipartimento Sanità Pubblica, Azienda USL della Romagna-Forli  
Emilio MARCHIONNI Responsabile Nucleo Epidemiologia del SISP, Dipartimento Sanità Pubblica, AUSL Parma  
Romana BACCHI Direttore di Dipartimento Sanità Pubblica, Azienda USL della Romagna-Forli  
Vittoria FABBRI Azienda USL della Romagna-Forli  
Paolo GHINI UOPSAL, Azienda USL della Romagna-Forli  
Emanuela ROCCA Servizio Igiene Pubblica, Distretto Sanitario di Fidenza, AUSL Parma

#### **TOSCANA**

- Fabio VOLLER Dirigente Area Epidemiologia dei Servizi Sociali Integrati, Azienda Regionale Sanità Toscana  
Francesco INNOCENTI Osservatorio di Epidemiologia, Azienda Regionale Sanità Toscana  
Alberto BARATTA Responsabile Dipartimento di Emergenza e Urgenza, ASL 1 Massa e Carrara

#### **UMBRIA**

- Paola CASUCCI Dirigente responsabile Sistema Informativo e Mobilità Sanitaria, Direzione Regionale Sanità e Servizi Sociali  
Giulio AGOSTINELLI Servizio V - Sistema Informativo e Mobilità Sanitaria, Direzione Regionale Sanità e Servizi Sociali  
Enrica RICCI Dirigente responsabile UO Controllo di Gestione ASL 3 Umbria  
Giorgio NICOLIC Responsabile Pronto Soccorso, Ospedale di Spoleto.  
Annarita BUCCHI Dipartimento Prevenzione, ASL 3 Umbria.  
Riccardo MARCOTULLI Servizio Informatico, ASL 3 Umbria.

#### **MARCHE**

- Fabio FILIPPETTI Coordinatore Osservatorio Epidemiologico Regionale – Azienda Regionale di Sanità, Regione Marche  
Marco MORBIDONI Ufficio Osservatorio Epidemiologico, PS Osimo, Area Vasta 2 Ancona ASUR Marche  
Gianfranco MARACCHINI Ufficio Osservatorio Epidemiologico, PS Senigallia, Area Vasta 2 Ancona ASUR Marche  
Giuliano TAGLIAVENTO Dirigente Funzione Sanità Pubblica, Servizio Salute, Regione Marche

#### **ABRUZZO**

Adriano MURGANO Responsabile Ufficio Gestione Flussi Informativi - Servizio Gestione Flussi Informativi, Mobilità e Emergenza Sanitaria – Direzione Politiche della Salute Regione Abruzzo  
Franca Chiola Dirigente DG - 13 - Gestione flussi informativi, mobilità sanitaria, procedure informatiche e Emergenza Sanitaria  
Ulisse MARTEGIANI Ufficio Gestione Flussi Informativi, Servizio Gestione Flussi Informativi, Mobilità e Emergenza Sanitaria, Direzione Politiche della Salute Regione Abruzzo  
Antonia PETRUCCI Ufficio Gestione Flussi Informativi, Servizio Gestione Flussi Informativi, Mobilità e Emergenza Sanitaria, Direzione Politiche della Salute Regione Abruzzo  
Rita ROSSI Direttore UO Pronto Soccorso dell'ospedale civile "San Liberatore" Atri, Teramo  
M. Maddalena MARCONI Direttore Dipartimento di Prevenzione AUSL 4 Teramo

#### **MOLISE**

Roberto PATRIARCHI Referente Scientifico Progetto Sorveglianza Incidenti Domestici, Azienda Sanitaria Regionale Molise  
Ermanno PAOLITTO Responsabile Ufficio Piano Regionale della Prevenzione, Direzione Generale per la Salute, Regione Molise  
Vincenzo MELARAGNO EDP Molise Dati

#### **SARDEGNA**

Francesco FADDA Responsabile Pediatria di Comunità, ASL Nuoro  
Francesco SAU Direttore Pronto Soccorso Ospedale "San Francesco" Nuoro  
Antonietta MURRU Servizio Informativo Ospedaliero P.O. "San Francesco", ASL Nuoro  
Stefano LEDDA Ingegnere Servizio Sistema Informativo, osservatorio epidemiologico umano, controllo di qualità e gestione del rischio, Assessorato dell'Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale, Regione Sardegna  
Donatella CAMPUS Direttore Servizio Prevenzione Assessorato Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale, Regione Sardegna

### **Centri Pronto Soccorso Ospedaliero SINIACA-IDB**

I Centri di Pronto Soccorso Ospedaliero partecipanti alle reti DATIS (DATi Incidenti Stradali), SINIACA e INTEGRIS (*INTEGRation of the Injury Statistics in the European Union*) per le rilevazioni degli incidenti ai fini dell'implementazione del JAMIE (Joint Action on Monitoring Injuries in Europe), sono:

#### **– Periodo 2005-2010**

##### *Valle d'Aosta*

Ospedale Generale Regionale "Umberto Parini" di Aosta (AO)

##### *Veneto*

Ospedale Civile di Dolo, Strutture ospedaliere ULSS 13 Mirano (VE)  
Ospedale Civile di Mirano, Strutture ospedaliere ULSS 13 Mirano (VE)  
Stabilimento Ospedaliero "Boldrini" Thiene (VI)  
Stabilimento Ospedaliero "Camillo De Lellis" Schio (VI)  
Presidio Ospedaliero di Vittorio Veneto, Ospedale ULSS 7 Pieve di Soligo (TV)  
Presidio Ospedaliero di Conegliano, Ospedale ULSS 7 Pieve di Soligo (TV)

##### *Liguria*

Ente Ospedaliero Ospedali "Galliera" di Genova (GE)  
Istituto "G. Gaslini" di Genova (GE)

##### *Emilia Romagna*

Presidio Ospedaliero Fidenza, San Secondo (PR)

Ospedale “Morgagni-Pierantoni” di Forlì – Presidio Ospedaliero di Forlì (FC)  
Ospedale di Forlimpopoli – Presidio Ospedaliero di Forlì (FC)  
Ospedale “Nefetti” di Santa Sofia – Presidio Ospedaliero di Forlì (FC)

*Toscana*

Ospedale “S. Antonio Abate” di Fivizzano, Presidio ospedaliero della Lunigiana (MS)  
Ospedale Civile “S. Antonio” di Pontremoli, Presidio ospedaliero della Lunigiana (MS)  
Ospedale Civile di Carrara, Presidio Ospedaliero zona Apuana (MS)  
Ospedale “SS. Giacomo e Cristoforo” di Massa, Presidio Ospedaliero zona Apuana (MS)

*Umbria*

Ospedale Civile “San Matteo degli Infermi”, Polo Ospedaliero di Spoleto (PG)

*Marche*

A.O. “San Salvatore” di Pesaro (PU)  
Ospedale “SS. Benvenuto e Rocco” di Osimo (AN)  
Ospedale di Senigallia (AN)  
Ospedale “S. Maria della Pietà” di Camerino (MC)

*Abruzzo*

Ospedale Civile “S. Salvatore” di Aquila (AQ)  
Ospedale Civile dello “Spirito Santo” di Pescara (PE)  
Ospedali Riuniti “SS. Annunziata” di Chieti (CH)  
Ospedale “G. Mazzini” (TE)  
Ospedale Civile “S. Liberatore” di Atri (TE)

*Molise*

Presidio Ospedaliero “A. Cardarelli” di Campobasso (CB)  
Ospedale “G. Vietri” di Larino (CB)  
Ospedale “S. Timoteo” di Termoli (CB)  
Ospedale “Ferdinando Veneziale” di Isernia (IS)  
Presidio ospedaliero “San F. Caracciolo” di Agnone (IS)

*Sardegna*

Presidio Ospedaliero “San Francesco” di Nuoro (NU).

– **Periodo 2011-2012**

(gli ospedali contrassegnati con \* registrano la variabile “oggetto/sostanza causa dell’incidente”)

*Valle d’Aosta*

Ospedale Generale Regionale “Umberto Parini” di Aosta (AO)\*

*PA Trento*

Ospedale “3 Novembre” di Tione (TN)  
Ospedale “Alto Garda e Ledro” di Arco (TN)  
Ospedale di Cles (TN)  
Ospedale “di Fiemme” di Cavalese (TN)  
Ospedale “San Giovanni” di Mezzolombardo (TN)  
Ospedale “San Lorenzo” di Borgo Valsugana (TN)  
Ospedale “Santa Maria del Carmine” di Rovereto (TN)  
Presidio Ospedaliero “Santa Chiara” di Trento (TN)

*Liguria*

E.O. Ospedali “Galliera” di Genova (GE)\*  
Istituto “G. Gaslini” di Genova (GE)\*

*Emilia Romagna*

Ospedale “Morgagni-Pierantoni” – Presidio Ospedaliero di Forlì (FC)\*  
Ospedale di Forlimpopoli (FC) – Presidio Ospedaliero di Forlì (FC)\*  
Ospedale “Nefetti” di Santa Sofia – Presidio Ospedaliero di Forlì (FC)\*

*Umbria*

Azienda Ospedaliera di Perugia (PG)  
Ospedale di Perugia ASL2 (PG)  
Ospedale “Branca” di Perugia (PG)  
Ospedale di Città di Castello (PG)  
Ospedale “San Giovanni Battista” di Foligno (PG)\*  
Ospedale “San Matteo degli infermi “ di Spoleto (PG)\*  
Azienda Ospedaliera di Terni (TR)  
Ospedale di Narni-Amelia (TR)  
Ospedale di Orvieto (TR)

*Marche*

Ospedale “SS Benvenuto e Rocco” di Osimo (AN)\*  
Presidio Ospedaliero di Senigallia (AN)\*

*Molise*

Ospedale “San Timoteo” di Termoli (CB)\*  
Presidio Ospedaliero “A. Cardarelli” di Campobasso (CB)  
Ospedale “G. Vietri” di Larino (CB)  
Presidio Ospedaliero “San Francesco Caracciolo” di Isernia (IS)  
Ospedale “Ferdinando Veneziale” di Isernia (IS)

*Sardegna*

Presidio Ospedaliero San Francesco di Nuoro\*  
Ospedale Civile di Sassari (SS)  
Ospedale Civile di Alghero (SS)  
Ospedale Marino Regina Margherita di Alghero (SS)  
Ospedale A. Segni, di Ozieri (SS)  
Presidio Ospedaliero Paolo Dettori di Tempio Pausania (OT)  
Presidio Ospedaliero Paolo Merlo di La Maddalena (OT)  
Presidio Ospedaliero Giovanni Paolo II di Olbia (OT)  
Presidio Ospedaliero Nostra Signora della Mercede di Lanusei (OG)  
Presidio Ospedaliero San Camillo di Sorgono (NU)  
Presidio Ospedaliero A. G. Mastinò di Bosa (OR)  
Presidio Ospedaliero San Martino di Oristano (OR)  
Presidio Ospedaliero G.P. Delogu di Ghilarza (OR)  
Presidio Ospedaliero Sirai di Carbonia (CI)  
Presidio Ospedaliero Santa Barbara di Iglesias (CI)  
Presidio Ospedaliero CTO di Iglesias (CI)  
Presidio Ospedaliero San Giuseppe – di Isili (CA)  
Presidio Ospedaliero Marino di Cagliari (CA)  
Presidio Ospedaliero SS. Trinità – di Cagliari (CA)  
Presidio Ospedaliero N.S. di Bonaria. (VS)  
Presidio Ospedaliero San Marcellino di Muravera (CA)  
Azienda Ospedaliera G. Brotzu di Cagliari (CA)  
Azienda Ospedaliera Universitaria di Cagliari (CA)

– **Dal 2013:**

Ospedale S. Giovanni Bosco di Torino (TO)  
Presidio Ospedaliero Fidenza-San Secondo (PR)



*Serie Rapporti ISTISAN  
numero di luglio 2015, 2° Suppl.*

*Stampato in proprio  
Settore Attività Editoriali – Istituto Superiore di Sanità*

*Roma, agosto 2015*