



UNIVERSAL



**EASY  
AND  
QUIET**

**Enrico Gandolfo**

Osp. Gradenigo, Torino

**Mario Guarino**

Osp. San Paolo, Napoli

**Fabio De Iaco**

Osp. Civile di Imperia









**M**iscela

**E**quimolare

**O**ssigeno

**P**rotossido

**A**zoto







*UN PO' DI STORIA*



*Joseph Priestley*



**1772**



1800





per 45 anni...

LIVING MADE EASY.



*Horace Wells*



**1845**



**COME FUNZIONA**

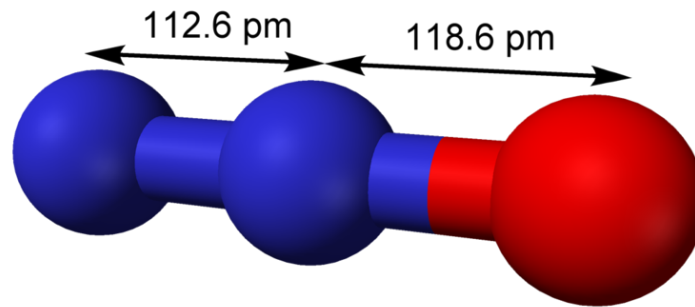








CE  
CCC SABRE  
PRESS TO TEST  
EASE II  
STANDARD IN USE FOR USE  
WITH 2000 SERIES DIES  
100% STAIN RESISTANT  
100% STAIN RESISTANT



**Farmaco gassoso**

**Ansiolitico dal 10%**

**Analgesico dal 20%**

**Anestetico dal 70%**



50% N<sub>2</sub>O

50% O<sub>2</sub>



**È virtualmente impossibile  
somministrare  
miscele ipossiche**

**In Pronto Soccorso**

**TRATTAMENTO DEL  
DOLORE DA PROCEDURA  
(adulto e bambino)**

# *Sutura delle Ferite*

Puntura lombare

Riduzione Frattura o Lussazione

Cateterizzazione Vescicale

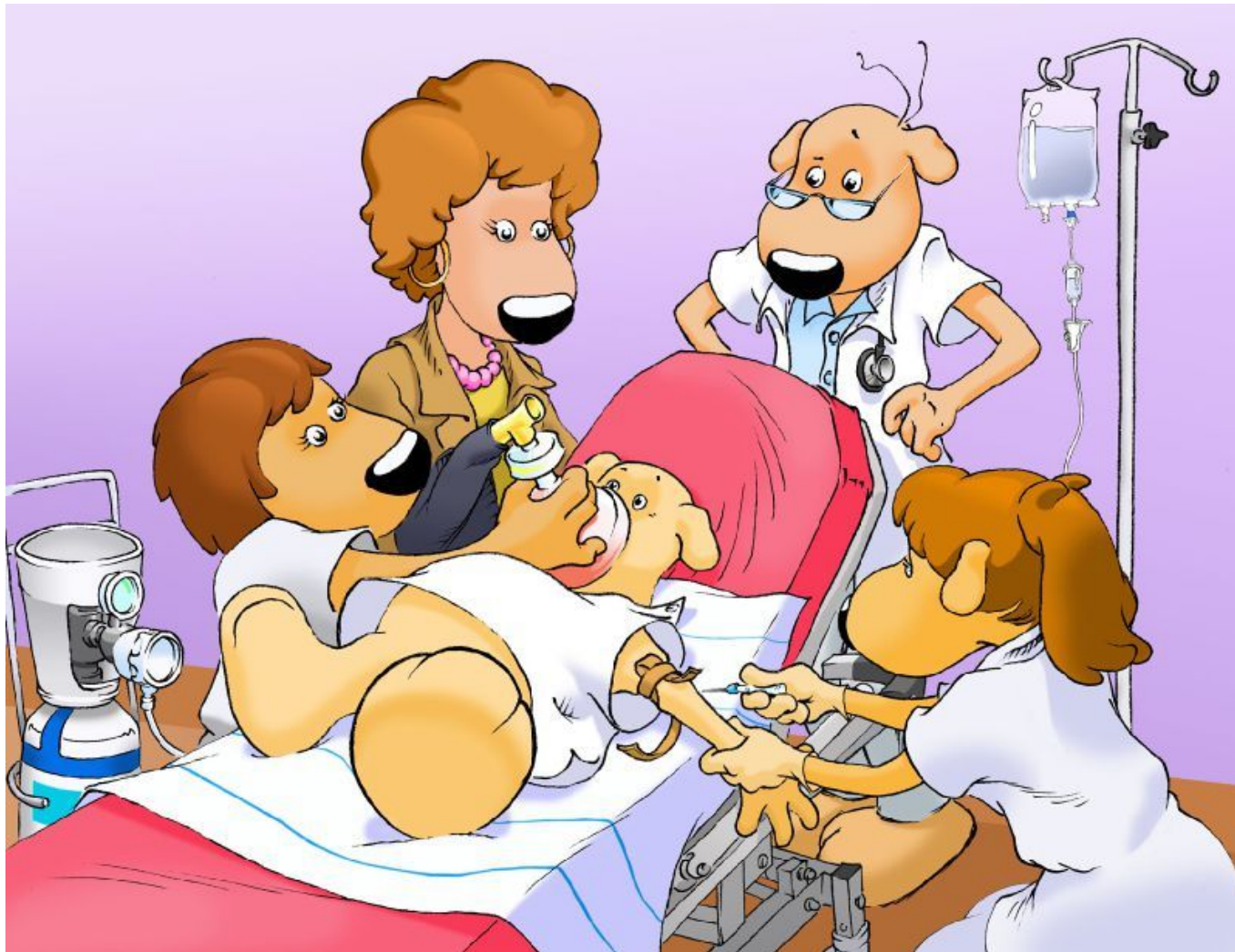
Medicazione Ustioni

**Incisione Accesso**

Rimozione corpo estraneo



# COME SI USA







## Fixed 50% Nitrous Oxide Oxygen Mixture for Painful Procedures: A French Survey

Daniel Annequin, MD\*; Ricardo Carbajal, MD||; Pierre Chauvin, MD, PhD‡; Olivier Gall, MD§;  
Barbara Tourniaire, MD¶; and Isabelle Murat, MD, PhD§

Pediatrics, 2000



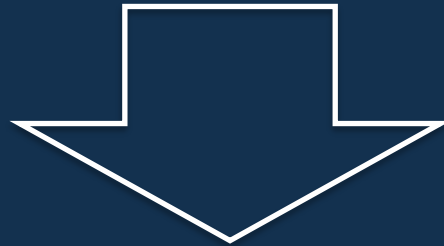
Fig 1. EMONO self-administration with scented mask.





**CARATTERISTICHE**

**Insolubile**



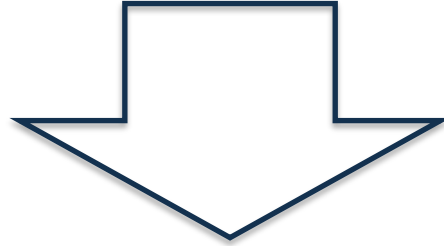
**Rapidità d'azione**

**2-3 min**

**Rapida reversibilità**

**5 min dal termine della somministrazione**

# Altamente diffusibile



## Diffusione in cavità aeree chiuse



A vertical traffic light is shown against a bright blue sky with scattered white clouds. The top light is illuminated with a red glow, while the middle and bottom lights are dark. The word "CONTROINDICAZIONI" is overlaid in large, white, bold letters with a black outline across the center of the image.


**CONTROINDICAZIONI**





**Turbe della coscienza**  
**Iperensione endocranica**  
**Impairment cognitivo**

...



**CAVITÀ AEREE CHIUSE**  
**pneumotorace,**  
**occlusione intestinale,**  
**bolle enfisematose,**  
**sinusiti e otiti medie ...**



**Trauma maxillo-facciale**  
**Malattia da decompressione**

VA con TUTTI



**OPPIACEI**

**SEDATIVI / IPNOTICI**

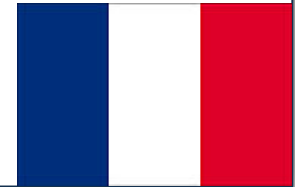


**EVENTI AVVERSI**

# Safety of Inhalation of a 50% Nitrous Oxide/Oxygen Premix

## A Prospective Survey of 35 828 Administrations

Peter Onody,<sup>1,2</sup> Pascal Gil<sup>3</sup> and Martine Hennequin<sup>4,5</sup>



Drug Safety, 2006

**Table I.** Number of adverse events associated with conscious sedation and analgesia with the prefixed equimolar nitrous oxide/oxygen mixture according to clinical procedure (reported at a frequency of  $\geq 2\%$  of data sheets)

Procedure	Pediatric units		Adult units	
	number of data sheets	number (%) of adverse events	number of data sheets	number (%) of adverse events
Minor superficial surgery	13 252	625 (4.7)	1089	71 (6.5)
Lumbar puncture	3964	173 (4.4)	331	14 (4.2)
Venous puncture	2849	104 (3.7)	61	1 (1.6)
Bone-marrow aspiration	1563	62 (4.0)	579	14 (2.4)
Reduction of luxation	438	23 (5.3)	1217	62 (5.1)
Burn dressings	1415	50 (3.5)	161	5 (3.1)
Reduction of fracture	914	54 (5.9)	423	13 (3.1)
Gastrointestinal endoscopy	784	19 (2.4)	425	1 (0.2)
Dressing changes	781	33 (4.2)	391	7 (1.8)
Obstetrics	NA	NA	1073	12 (1.1)
Miscellaneous <sup>a</sup>	3511	199 (5.7)	607	39 (6.4)
Total <sup>b</sup>	29 471	1342 (4.6)	6357	239 (3.8)

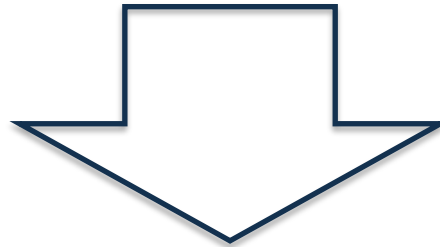
**Safety of Inhalation of a 50% Nitrous  
Oxide/Oxygen Premix**

**A Prospective Survey of 35 828 Administrations**

*Peter Onody,<sup>1,2</sup> Pascal Gil<sup>3</sup> and Martine Hennequin<sup>4,5</sup>*

Drug Safety, 2006

**35828 procedure**



**Eventi avversi "severi"  
direttamente imputabili al N<sub>2</sub>O**

**0,03%**

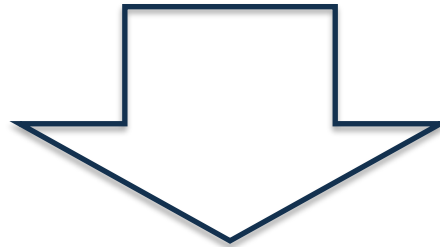
# Safety of Inhalation of a 50% Nitrous Oxide/Oxygen Premix

A Prospective Survey of 35 828 Administrations

*Peter Onody,<sup>1,2</sup> Pascal Gil<sup>3</sup> and Martine Hennequin<sup>4,5</sup>*

Drug Safety, 2006

**35828 procedure**



**1581 eventi avversi**

**4,4%**



**720 digestivi**

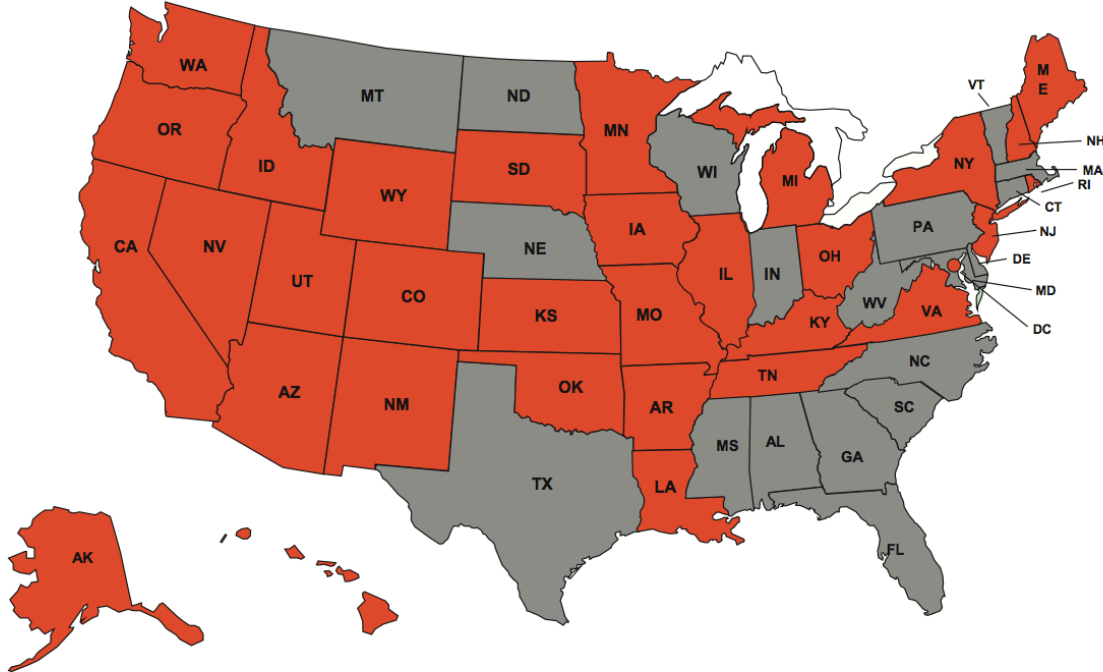
**2%**

**643 neuropsichiatrici**

**1,8%**



# States Where Dental Hygienists Can Administer Nitrous Oxide



States shown in red allow dental hygienists to administer nitrous oxide



**Position Paper:**  
**Italian Intersociety Recommendations**  
SIAARTI, SIMEU, SIS118, AISD, SIARED, SICUT, IRC  
**on Pain Management**  
**in the Emergency Setting**

**Minerva Anestesiologica, 2014**



In Pronto Soccorso la miscela di **protossido d'azoto ed ossigeno al 50%** garantisce un'efficace analgesia ed ansiolisi per le procedure minori negli adulti e nei bambini.

Italian Intersociety Recommendations  
SIAARTI, SIMEU, SIS118, AISD, SIARED, SICUT, IRC  
on Pain Management  
in the Emergency Setting, 2014













Anna  
la futura pilota  
ha fatto un... volo!



Sezione  
Analgesia  
Urgenza

## Chiamata della Centrale Operativa:

- Codice Giallo
- Ragazza investita
- E' sveglia e cosciente

Da noi non esiste l'auto medica  
Il luogo è a circa 4 km dall'Ospedale.  
Ho con me il NOS e... gii occhiali!



**Anna**, 17 anni, circa 50 kg.

Seduta sul marciapiede, cosciente, lamenta dolore al ginocchio destro che non appare deformato. Come al solito la COT non ha allertato la Polizia Municipali, per fortuna la scena è sicura

**A:** vie aeree pervie

**B:** OPA negativo F.R. 20/min SaO<sub>2</sub> 98% FiO<sub>2</sub> 21%

**C:** P.A. 110/80 F.C. 105/min

**D:** CGS 15

**E:** NRS 7

La mettiamo in ambulanza per fare la  
secondary survey



2012.05.09 04:05:10

# Andavo al... Massimo!

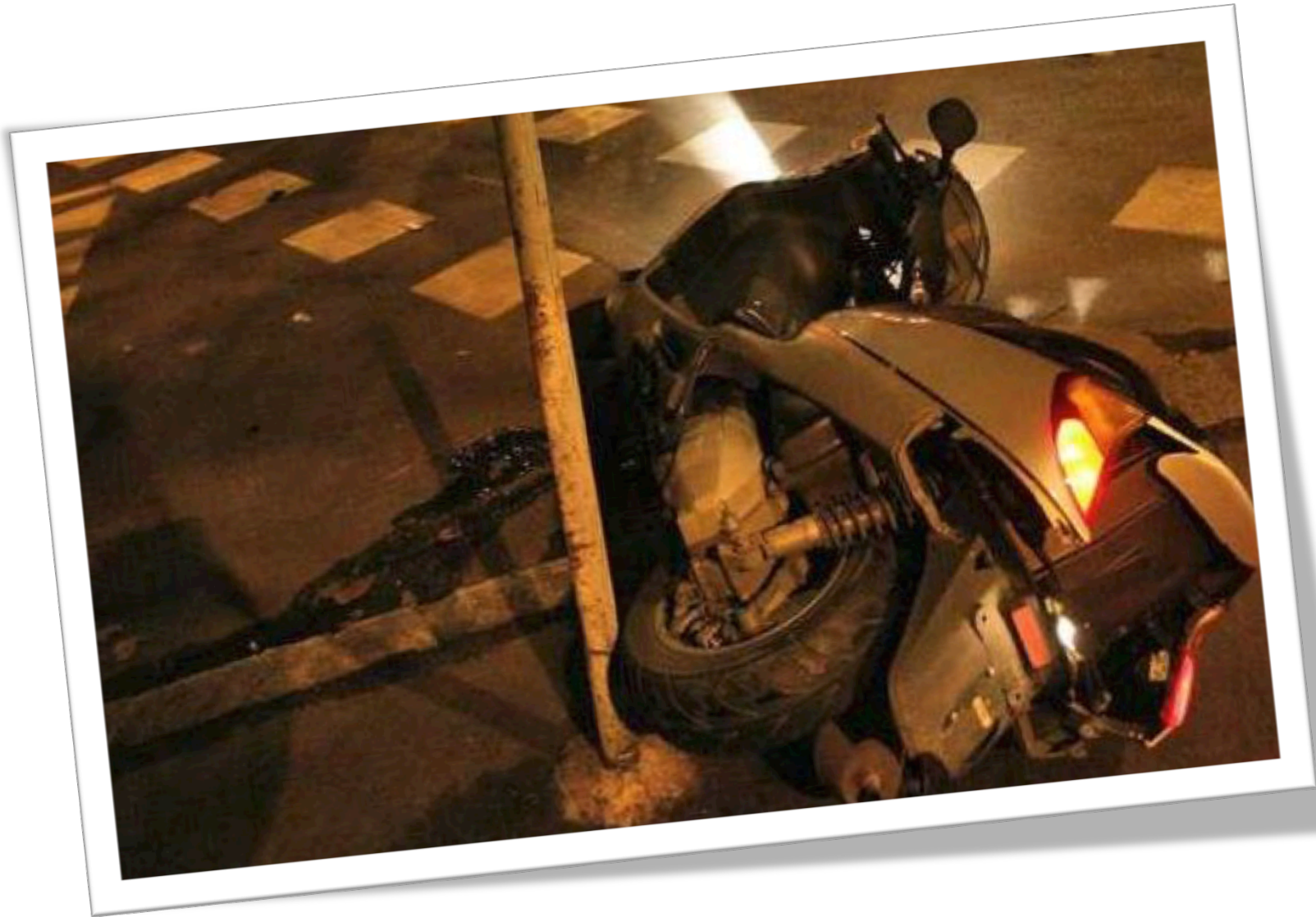


## Chiamata della Centrale Operativa:

- Codice Giallo
- Incidente di motorino a via Nuova Agnano
- Scena sicura?

Siamo l'ambulanza del San Paolo.  
Il target dista circa 2 km dall'Ospedale.





**Massimo**, 45 anni, circa 75 kg.

Scena: riferito tamponamento posteriore; proiettato dal motorino contro un albero.

Agitato, molto sofferente, lamenta dolore all'anca e all'arto inferiore sin.

Evidente deformità della gamba

### **Primary Survey**

**A:** vie aeree pervie

**B:** OPA negativo. F.R. 30/min SaO<sub>2</sub> 97% FiO<sub>2</sub> 30%

**C:** P.A. 150/95 F.C. 100/min

**D:** CGS 15

**E:** NRS 11!!!

Mumble, mumble, questo è pieno di coca!  
Lo mobilizziamo con "cucchiaio" ma non riusciamo ad immobilizzarlo su spinale per il decubito antalgico  
Secondary in itinere

Mumble, mumble, Massimo ha un gran dolore.

Di sicuro il femore è fratturato. Chiede ripetutamente di lasciare il telefono (e forse qualche altra cosa) ad un'amica.

Lello si prepara a prendere la vena (nella primary è stato impossibile) ed io che faccio?

E' chiaro che ci vuole un oppiaceo potente e veloce (ce lo possiamo permettere vista la pressione).

Ma ancora prima ricordiamoci del gas... e della Ale-Cam





## **Massimo**

Durante il trasporto è tranquillo, **il dolore è passato da 11 a 5 solo con il NOS!**

E' in corso l'infusione di Fentanyl.

La secondary mette in evidenza solo la sospetta (evidente) frattura di femore a sinistra.

## In P.S.

Primary e Secondary. ...

Mumble, mumble... non sappiamo cosa si è pippato, sarebbe necessaria una sedazione, ma abbiamo già utilizzato il Fentanyl e se poi va in depressione respiratoria?

E chi se ne frega, noi sappiamo gestire gli eventi avversi!

## Midazolam

Preparazione commerciale:

Fiale da 5mg/1ml, 15 mg/3 ml, 50 mg/10 ml

Diluire con fisiologica rispettivamente

a 5 ml, a 15ml, a 50 ml

in maniera da avere 1 mg in 1 ml

**MIDAZOLAM**

0.05 - 0.1 mg e.v.

Abbiamo già fatto il Fentanyl e quindi  
partiamo da 0.05 mg./Kg.

Somministriamo 4 mg e.v. E,  
successivamente altri 2 mg. fino a  
raggiungere una Ramsay di 4.

Ora può andare in Radiologia





**In P.S.**

Successiva immobilizzazione  
temporanea e ricovero in  
ortopedia

# Carmela, si è rotta le ... corna!



## Chiamata della Centrale Operativa:

- Codice Rosso
- Bambina investita a viale Dhorn
- Scena sicura.

Siamo l'ambulanza del San Paolo.  
Il target dista circa 4 km dall' Ospedale.



**Camela**, 13 anni, circa 45 kg.

Scena: la troviamo seduta sulla poltroncina dello chalet. Riferisce di essere stata urtata da un motorino mentre attraversava (dinamica minore) riportando abrasioni e contusioni alle braccia e alle gambe.

Tranquilla, poco sofferente, lamenta dolore al livello delle escoriazioni.

### **Primary Survey**

**A:** vie aeree pervie

**B:** OPA negativo. F.R. 18/min SaO<sub>2</sub> 99% FiO<sub>2</sub> 30%

**C:** P.A. 110/70 F.C. 90/min

**D:** CGS 15

**E:** NRS 7!!!

La immobilizziamo su spinale  
Secondary in itinere



Mumble, mumble, Carmela è minorenne, tranquillizziamo i genitori per telefono e facciamo salire in ambulanza anche i 2 fratelli anch'essi minorenni (presa in carico).

Lello si prepara a prendere la vena (ma la dobbiamo preparare) ed io che faccio?

E' chiaro che basta del ghiaccio (che non abbiamo) e il paracetamolo  
Ma abbiamo il gas...



1 g./6 ore e.v.

Preparazione commerciale:  
fiale da 1000 mg.

Bolo rapido

## **Carmela**

Durante il trasporto è tranquilla, anzi vivace e, a tratti disinibita per il NOS. Il dolore si sta riducendo ed attiviamo tutte le tecniche di empatia e comunicazione (farmaci a somministrazione timpanica).





**In P.S.**











**Sarà una risata che vi seppellirà**

1905 - Parigi - Arresto di un anarcosindacalista durante uno sciopero  
Lo sghignazzo della classe operaia.



**LE POSSIBILI  
ASSOCIAZIONI  
CON ALTRI FARMACI**

**ANSIOLISI**  
**+**  
**SEDAZIONE**  
**PROCEDURALE**

# **MIDAZOLAM**

0,2-0,3 mg/kg endonasali

0,02-0,04 mg/kg e.v.

**+**

# **MEOPA**

**ANALGESIA**  
**+**  
**SEDAZIONE**  
**PROCEDURALE**

**FENTANYL**

1,5 – 3 µg/kg

endonasali o endovenosi

**+**

**MEOPA**

**VALERIO**



1/1

Legame...

Default ...

1 X 1

Chiudere

Mouse icons and navigation tools

Altro

Configur...

SERIE Cattura

02528  
13/04/2013  
16:51:20

AP  
PP:SUPINO



OSP. CIVILE  
CR850A  
Acc:2009253  
Srs:1  
Img:1

21cm

Z : 38.88%  
L : 2048  
W : 4096



**CINZIA**



**ANDREA**





**MATILDA**

IN UNA VILLETTA DI SAN BARTOLOMEO AL MARE

# Bimba di due anni azzannata alla testa dal cane di famiglia: tragedia sfiorata

Trasferita d'urgenza all'ospedale, numerosi punti di sutura, ma è salva

**SAN BARTOLOMEO AL MARE.** «E' stato un attimo ma in quell'attimo un angelo custode è passato da casa nostra». Ancora sotto shock con la voce rotta dallo spavento Paola G. racconta quegli attimi interminabili vissuti in cucina quando la sua piccola di 20 mesi è stata morsa alla testa da uno dei due cani di famiglia. Un giovane maschio di razza Dogo Argentino.

«Come ogni mattina ci trovavamo tutti in cucina io stavo accendendo il telefonino mentre la piccola giocava per terra. Entra il cane e lei festosa gli butta le braccia al collo. Lui, essendo di razza dominante, ha interpretato il gesto quale provocazione e le ha afferrato la testa causando due ferite non profonde ma estese che hanno reso necessari numerosi punti di sutura. Di una cosa sono certa. Non è un cane aggressivo. Se avesse voluto farle del male veramente sarebbe finita in modo diverso. Il cane ha fatto quello che avrebbe fatto con un suo cucciolo ovvero riportarlo all'ordine ma la cucciola in questione era la mia».

Paola si fa carico di tutte le responsabilità, si sente in colpa ma lucida non colpevolizza il Dogo. «Lui ha reagito da cane, sono io eventualmente a non aver pensato da madre. Una distrazione che poteva finire in tragedia. Conosco bene i miei due cani (maschio e femmina entrambi



È un Dogo argentino il cane che ha aggredito la bambina

di razza dogo argentino, ndr) e ho sempre distinto l'uomo dall'animale ma ieri mattina purtroppo è andata così». Sul posto si sono precipitati i volontari della Croce d'oro di Cervo seguiti poi dall'automedica. La bimba coscente è stata immediatamente portata al pronto soccorso dove è stata medicata chiaramente sotto anestesia. Le sue condizioni non sono gravi ma i medici hanno comunque preferito tenerla sotto osservazione per qualche ora. «Una volta a casa - prosegue - cercheremo di raccogliere e rimettere insieme tutti i cocci e quindi tornare alla normalità, non senza qualche difficoltà. Sinceramente la prima cosa che ho pensato, condizioni di mia fi-

glia a parte, è stata "faccio abbattere il cane" poi pensandoci bene ho capito che la colpa non è la sua. Lui è un cane e come tale, ripeto, ha agito».

Molto probabilmente ad ore l'Asl contatterà la famiglia e attuerà il protocollo da seguire in questi casi. Il cane verrà tenuto sotto osservazione, presumibilmente a casa sua, per una decina di giorni. Verranno fatti tutti gli accertamenti del caso e, una volta terminato l'iter tutto rientrerà nella norma. «Seguiremo tutto il protocollo. L'obiettivo - conclude Paola - è lasciarci alle spalle una brutta esperienza ma nel contempo convivere con un grosso insegnamento».

AL. BO.





**Chi leva i punti???**

**Un'associazione  
con MEOPA  
assolutamente  
indispensabile**

**MARCO**





*Cara Aifa...*

