

## ELETTROMEDICALI di nuova generazione

DISPOSITIVO DI PRONTO INTERVENTO PER IL TRATTAMENTO DI MORSI DI SERPENTI E DI PUNTURE VELENOSE DI INSETTI E PESCI



### CHE COS'E' E COME FUNZIONA

Ecosave è uno stimolatore elettronico di dimensioni e peso molto contenuti, in grado di emettere, tramite due elettrodi, scariche ad elevato voltaggio e a basso amperaggio, per la durata di un centesimo di secondo e con pause regolari di un secondo.

L'apparecchio costituisce un mezzo moderno ed innovativo di pronto intervento, prima di eventuali cure di un medico o di un centro ospedaliero, ed agisce efficacemente contro morsi velenosi di serpenti, punture venefiche di insetti (api, vespe, calabroni, ecc.), di aracnidi (scorpioni, ragni ecc.) e di animali marini (tracine, meduse, corallo urticante).

Ecosave può far parte della dotazione sanitaria di pronto soccorso che ogni escursionista, naturalista, operatore forestale o ambientale, agricoltore, apicoltore e ogni addetto alla vigilanza venatoria e ittica porta con sé, con il minimo ingombro.

I cacciatori, in particolare, ne apprezzeranno pienamente le molteplici prestazioni, che possono essere estese anche al proprio cane nell'eventualità di morso di vipera che, non raramente, porta al decesso dell'animale colpito.

### MODALITA' DI APPLICAZIONE

#### Serpenti.

I morsi dei serpenti velenosi generalmente lasciano, sulla parte colpita, due ferite a forellino simmetriche, provocate dai denti veleniferi. Su queste vanno appoggiati gli elettrodi dell'apparecchio, procedendo con una prima scarica. Facendo poi perno su un elettrodo posto su una delle due ferite, si applicano in senso circolare da 3 a 7 scariche. Nella stessa maniera si ripete l'operazione sulla seconda ferita, in modo da trattare interamente tutta l'area interessata.

#### ATTENZIONE

Ecosave è efficace contro i morsi di vipera, il cui veleno agisce localmente come agente emocitotossico. **L'azione di Ecosave non è efficace contro il veleno neurotossico che viene trasmesso attraverso le fibre nervose, come quello del cobra e di altri animali.**

#### Calabroni, api, vespe, aracnidi, pesci e meduse.

Le punture di imenotteri e di altri animali possono essere molto pericolose, e non vanno sottovalutate. Prima di usare ECOSAVE esaminare la zona colpita ed asportare il pungiglione, se questo vi è rimasto conficcato, o gli eventuali resti di spine o tentacoli. Appoggiare un elettrodo dell'apparecchio sulla puntura e facendo perno su di essa applicare in senso circolare da 3 a 7 scariche.

**Se il soggetto colpito viene soccorso con rapidità**, la stimolazione elettrica è in grado di ridurre in pochi minuti i sintomi locali - dolore, bruciore, arrossamento, gonfiore - così come le conseguenze del veleno introdotto sotto cute.

Ecosave è uno strumento di pronto intervento. Nei casi più seri (persone allergiche o morsi di serpente) dopo il trattamento rivolgersi ad un medico o ad un centro ospedaliero.

La validità della tecnica di stimolazione elettrica è stata e continua ad essere oggetto di studi, approfondimenti e sperimentazione da parte di ricercatori americani ed europei. Tra le varie pubblicazioni scientifiche ne ha riferito a più riprese anche l'autorevole rivista medica "The Lancet".



**IMPORTANTE: il trattamento con ECOSAVE deve essere effettuato il più tempestivamente possibile. Maggiore è il tempo trascorso dal morso o puntura al trattamento, progressivamente minore sarà l'efficacia di ECOSAVE.**



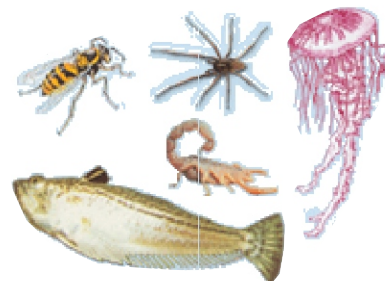
#### AVVERTENZE

- Ecosave può essere utilizzato negli adulti e nei bambini a partire dai sei anni di età.
- Non deve essere impiegato sui portatori di pace-maker cardiaco e sui soggetti cardiopatici.
- Non usare intorno agli occhi, bocca o altre zone sensibili del corpo.
- Non usare dopo l'applicazione di insetto-repellenti o comunque in prossimità di sostanze infiammabili.
- Al fine di non favorire una possibile trasmissione di infezioni, si consiglia un uso strettamente personale del prodotto; in caso di utilizzo su più persone è necessario procedere ad un'adeguata disinfezione del prodotto tra un uso e l'altro.
- Tenere fuori dalla portata dei bambini.



#### DATI TECNICI

Tensione di scarica: 20 KV; amperaggio: 0,7 mA;  
scarica ripetitiva di 10 microsecondi con pause di un secondo circa;  
temperatura di funzionamento: da 5 a 60°C;  
alimentazione: a batteria quadra da 9V;  
contenitore in ABS antiurto; misure mm 150 x 36 x 74;  
peso con batteria: gr 160 ca.;  
autonomia: circa 1200 scariche.



#### BIBLIOGRAFIA SCIENTIFICA

- "The Lancet"
- "High voltage shock treatment for snake bite" - 26/7/86 pag. 229;
- "biological basis for high voltage shock treatment for snake bite" - 6/12/86 pag. 1335;
- "stun gun and snakebites" - 12/11/88 pag. 1141;
- "electric shock treatment for snake bite" - 6/5/89 pag. 1022.

"Vipere ed altri serpenti italiani" di Abram e Menegon, Siste Edizioni.

- "Electric shock in the prevention of anaphylactic reactions following stings by hymenoptera" - G. Brivio, M.A. Boscolo, A. Pisani Ceretti -  
- XVI European Congress of Allergy and Clinical Immunology - ECACI 95

Dispositivo Medico classe IIa CE0051

Leggere attentamente le avvertenze e le istruzioni d'uso

Aut. Min. Salute richiesta in data 09-01-04

# ECO-SAVE ha efficacia solo con determinati tipi di VELENO !!

## Ecosave: contro quali tipi di veleno?

Il principio delle scariche elettriche su cui si basa il funzionamento di ECOSAVE è efficace contro il veleno emotossico e non contro il veleno neurotossico.

**IMPORTANTE: si tratta di un principio, la cui validità è stata testimoniata in circostanze reali, che non è stato applicato su tutti i veleni contro i quali è teoricamente efficace, (soprattutto nel caso degli animali più rari), per le difficoltà di sperimentazione e per l'impossibilità in Europa di effettuare test di laboratorio (che non sono attendibili se eseguiti con veleno liofilizzato).**

Di seguito cercheremo di indicare sommariamente quali animali producono un veleno di tipo emotossico e quali un veleno neurotossico. Per la complessità della materia, la mancanza di chiarezza e la non completezza delle conoscenze ad oggi disponibili, soprattutto per quanto riguarda le specie più rare, le informazioni riportate sono date a titolo puramente indicativo e non pretendono assolutamente di essere esaustive.

## SERPENTI

Di tutti i serpenti, solo un certo numero inocula il veleno quando morde, e tutti mordono generalmente quando sono molestati o si sentono minacciati.

Il veleno dei serpenti è composto da un complesso di molecole proteiche e di tossine che agisce diversamente a seconda della composizione. Esistono principalmente due tipologie di veleno, classificate in base agli effetti che producono: i veleni neurotossici ed i veleni emotossici. Le neurotossine, che prevalgono nel veleno neurotossico, agiscono sul sistema nervoso, provocando l'interruzione della trasmissione dell'impulso nervoso, con temporaneo intorpidimento della zona colpita e acuto dolore, e sull'apparato respiratorio, causando insufficienza respiratoria. Se il veleno è particolarmente aggressivo e in quantità adeguata alla mole della vittima, può portare alla paralisi, con conseguente arresto cardiaco, o all'asfissia, e quindi alla morte.

Il veleno emotossico è composto prevalentemente da emotossine, che agiscono sull'apparato cardiovascolare, sul sistema emocoagulativo e sui globuli rossi del sangue, distruggendoli e innescando una reazione a catena nell'organismo, culminante, nei casi più gravi, nella coagulazione del sangue o in un'emorragia interna, processi quasi sempre mortali.

Il veleno prodotto dalle ghiandole velenifere dei serpenti generalmente è di entrambi i tipi ma, normalmente, solo un tipo è preponderante, ed è in base ad esso che il serpente viene catalogato come serpente con veleno neurotossico o serpente con veleno emotossico.

Tra i serpenti che inoculano veleno emotossico si annoverano:

- Viperidi (le vipere Europee e di altri continenti)
- Crotalidi (il serpente a sonagli dell'America).

Tra i serpenti che invece inoculano veleno di tipo neurotossico si possono elencare:

- Cobra
- Mamba
- Serpenti Corallo



- Taipan
- Serpenti di mare.

Vedi elenco

### Attenzione

**Ecosave è efficace contro i morsi di serpenti appartenenti al primo gruppo, in quanto agisce sui veleni di tipo emotossico; non funziona invece sui veleni di tipo neurotossico.**

## INSETTI

Vespidi (vespe, calabroni) e Apidi (api)

Nel veleno di numerosi Apidi (soprattutto *Apis mellifera* nel nostro paese) e Vespidi, (soprattutto, in Italia, *Vespa crabro* o calabrone, *Polistes gallicus* o vespa nostrana, *Vespula germanica* o vespa di terra, *Vespula vulgaris* o vespa comune, ed altre vespe del genere *Vespula*), sono presenti sostanze tossiche complesse che, negli individui normosensibili, provocano sintomi locali che possono persistere per molte ore, quali un dolore acuto ed una reazione eritemato-edematosa nella sede colpita, trattabili efficacemente con ECOSAVE. Una persona normosensibile in genere può tollerare, senza danno irreversibile, numerose punture.

Invece, in soggetti ipersensibili e allergici si sviluppano manifestazioni più gravi, che possono variare da un'orticaria acuta all'angioedema (peraltro spesso associati), all'asma bronchiale fino allo shock anafilattico con coma improvviso ed arresto cardio-respiratorio. In questi casi, ECOSAVE è in grado di rallentare la rapida progressione degli effetti tossici, ma non di impedirla, e l'intervento terapeutico rimane fondamentale. Anche una sola puntura può provocare una reazione anafilattica con esito fatale, in una persona allergica.



## ARACNIDI

### Ragni

Quasi tutti i ragni sono velenosi, ma la per maggior parte essi hanno denti troppo piccoli e fragili per poter penetrare nella cute, ed il loro veleno è troppo poco potente, o la quantità che sono in grado di iniettare è troppo scarsa, perché esso possa mettere in pericolo l'uomo (naturalmente con le dovute eccezioni).

I ragni più velenosi appartengono al genere *Latrodectus*, *Loxosceles* e *Lycosa* (in grado minore), presenti anche in Europa.

Le specie in grado di pungere emettono, dall'estremità aculeata delle loro chele, sostanze, ad azione prevalentemente emolitica, atte a paralizzare o ad uccidere le prede.



Genericamente più gravi sono le punture di ragni che iniettano principi neurotossici (come la vedova nera; in questo caso di avvelenamento si parla di *lactrodectismo*) e necrotizzanti o emotossici (ragni bruni, ragni violinisti e alcuni ragni domestici; si parla in questo caso di *loxoscelismo*).

Il principio su cui si basa ECOSAVE è applicabile generalmente per neutralizzare il veleno dei ragni "domestici" quali la *tegenaria* o la *tarantola*, e contro il *loxoscelismo*; potrebbe essere utilizzato anche nel caso di *lactrodectismo* per ridurre i sintomi locali di dolore, bruciore, gonfiore, arrossamento ed eventuale necrosi della zona interessata, ma non contro le manifestazioni neurotossiche più estese che necessitano di soccorso medico e di un'adeguata terapia antibiotica.

Vedi elenco

### Scorpioni

La maggior parte degli scorpioni, soprattutto in Italia, sono relativamente innocui, perché possono pungere ma non sono pericolosi; le loro punture, infatti, causano in genere solo dolore localizzato, prurito, bruciore, e gonfiore, eventualmente ingrossamento delle linfoghiandole regionali e aumento della temperatura cutanea e della sensibilità attorno alla ferita. Nella maggior parte dei casi gli effetti della loro puntura sono paragonabili a quelli della puntura di una vespa in un soggetto normosensibile.

Alcune specie, appartenenti ai generi *Centruroides*, *Androctonus*, *Tityus*, *Leinus* e *Buthus*, diffuse soprattutto nelle regioni meridionali del Nord America, nell'America Centrale e Meridionale, in Africa, in Medio Oriente ed in Asia, posseggono un veleno nettamente più tossico rispetto a molte altre. La loro puntura può produrre manifestazioni più gravi, come la comparsa di reazioni infiammatorie o di lesioni di tipo necrotico-emorragico, fino ad arrivare nei casi estremi ad effetti cardiotossici, a volte di tale gravità da risultare letali. Gli effetti, comunque, dipendono dal tipo e dalle dimensioni dello scorpione, dalla reattività del soggetto colpito e dal suo peso, che condiziona la concentrazione del veleno stesso nell'organismo.



Il principio su cui si basa ECOSAVE è generalmente applicabile per ridurre o risolvere la sintomatologia locale (bruciore e gonfiore) della maggior parte dei morsi di scorpioni. Tuttavia, non è garantita l'efficacia di ECOSAVE, se non limitatamente come strumento di primo soccorso, nel caso di persone ipersensibili e allergiche e nel caso di sviluppo di una sintomatologia sistemica più complessa.

## ANIMALI MARINI

Celenterati (meduse, coralli, anemoni di mare e idroidi)

Hanno delle strutture pungenti ben differenziate, i *nematocisti*, che penetrano la cute umana. Le conseguenze immediate sono bruciore, prurito, arrossamento e gonfiore. Le manifestazioni cliniche sistemiche più gravi, che dipendono dalla specie con cui si è entrati in contatto e dalla sensibilità dell'individuo,

comprendono generalmente senso di debolezza, nausea, mal di testa, dolore muscolare e spasmi, lacrimazione e colo nasale, aumentata traspirazione, alterazione del battito cardiaco, e dolore alla pleura toracica.

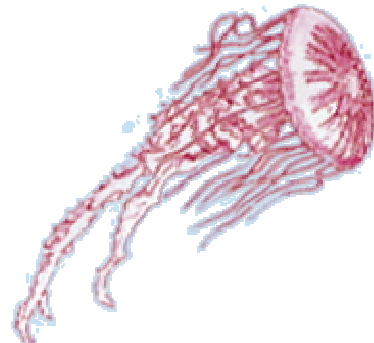
**ATTENZIONE: nel veleno delle specie più pericolose predominano le componenti neurotossiche sui quali ECOSAVE non è efficace.**

Medusa. Le urticazioni delle meduse sono dovute a scariche di nematocisti, cioè di strutture capsulari filamentose contenenti sostanze ad azione orticante e/o tossica che vengono emesse da cellule specializzate dette cnidoblasti (cnidos significa "ortica") che si trovano per la maggior parte sui tentacoli.

Il contatto con i tentacoli delle meduse presenti nel Mediterraneo provoca lesioni orticariche che provocano bruciore più o meno intenso.

In alcune specie di meduse, come la *Carukia barnesi* e la *Chironex fleckeri*, entrambe stanziali nei mari australiani, la cosiddetta "vespa di mare"

*Chiropsalmus quadrigatus*, nell'Oceano Pacifico tra Australia e Filippine, o la "caravella Portoghese" *Physalia Physalis*, nelle acque tropicali e subtropicali, la maggiore tossicità delle nematocisti può provocare una sintomatologia sistemica più grave, che a volte può portare al decesso della persona colpita. Il loro veleno è un misto di diverse tossine che possono colpire, a seconda del tipo, il sistema nervoso, quello muscolare, i globuli rossi fino a provocare anche la necrosi cellulare.



**Il principio su cui si basa ECOSAVE può essere usato per alleviare la sintomatologia locale (bruciore, prurito, arrossamento) provocata dalle urticazioni, anche importanti, delle meduse dei nostri mari; non è efficace contro i complessi proteici neurotossici delle meduse tropicali.**

#### **Pesci e Molluschi**

Diverse specie di pesci sono provviste di aculei o spine connessi a ghiandole produttrici di sostanze irritanti che, se inoculate nella cute umana, sono responsabili di dolore acuto, edema e, a volte, necrosi circoscritta.

Di quelli che inoculano un veleno di tipo emotossico, contro i quali ECOSAVE è efficace, il più comune è la tracina.

Tra i pesci che invece producono un veleno che può indurre una sintomatologia generale di tipo prevalentemente neurotossico, a volte con convulsioni e shock, ci sono alcuni pesci comuni nel Mediterraneo (razza, pesce-ragno, pesce-gatto, scorfano, etc.) e molti dimoranti nei mari tropicali, come il pesce-pietra (*Synanceja Horrida*) ed il pesce scorpione (*Pterois Volitans*) o, tra i molluschi, il *Conus geographus* che colonizza le barriere coralline tropicali, e l'*Octopus maculosus*, comune nei mari australiani.



 **farmaservices®**

→ Prodotti e servizi per la **medicazione**