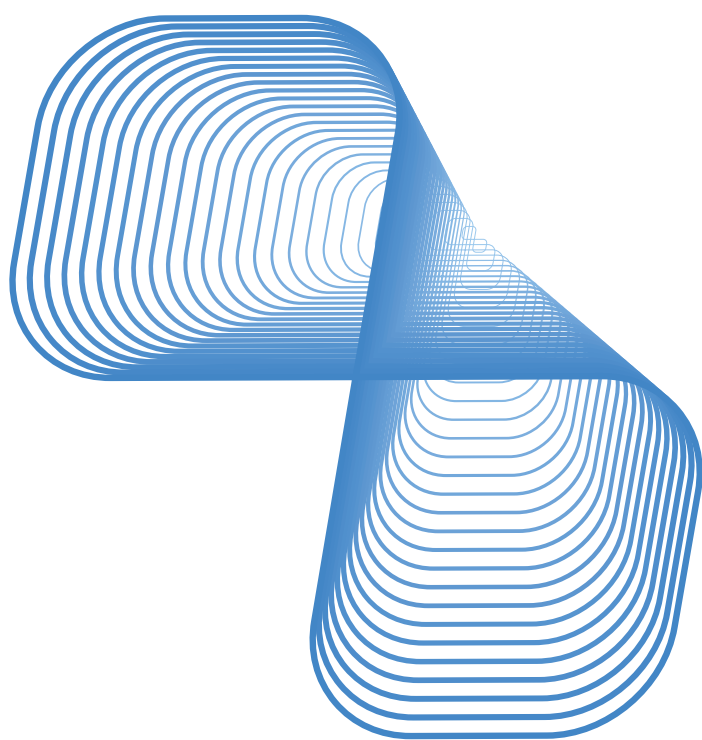




*airplasma*<sup>®</sup>  
*technology*



il futuro  
della  
chirurgia

**OTECH**<sup>®</sup>  
INDUSTRY

Torino - Italy

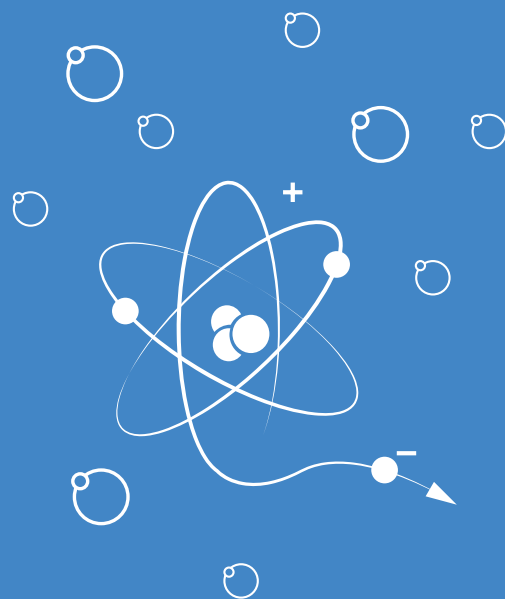
# *il plasma* il quarto stato della materia

In fisica il plasma è definito **gas ionizzato**. E' costituito da un insieme di elettroni e ioni ed è globalmente neutro. Il termine "ionizzato" indica che una frazione significativamente grande di elettroni è stata strappata dai rispettivi atomi.

In quanto tale, il plasma è considerato come il **quarto stato della materia**, dopo il solido, il liquido e il gassoso.

In natura il plasma è presente nei fulmini e nelle aurore boreali.

Le applicazioni industriali ad oggi sono molteplici, dalla lavorazione dei polimeri alla realizzazione di protesi mediche, dalla realizzazione di imballaggi alla lavorazione dei metalli.



## *airplasma*<sup>®</sup> la tecnologia del futuro

Airplasma<sup>®</sup> è una tecnologia di nuova concezione che consente di **generare energia al plasma direttamente dall'aria**, quindi senza uso di altri gas inerti (*Argon* o *Elio*).

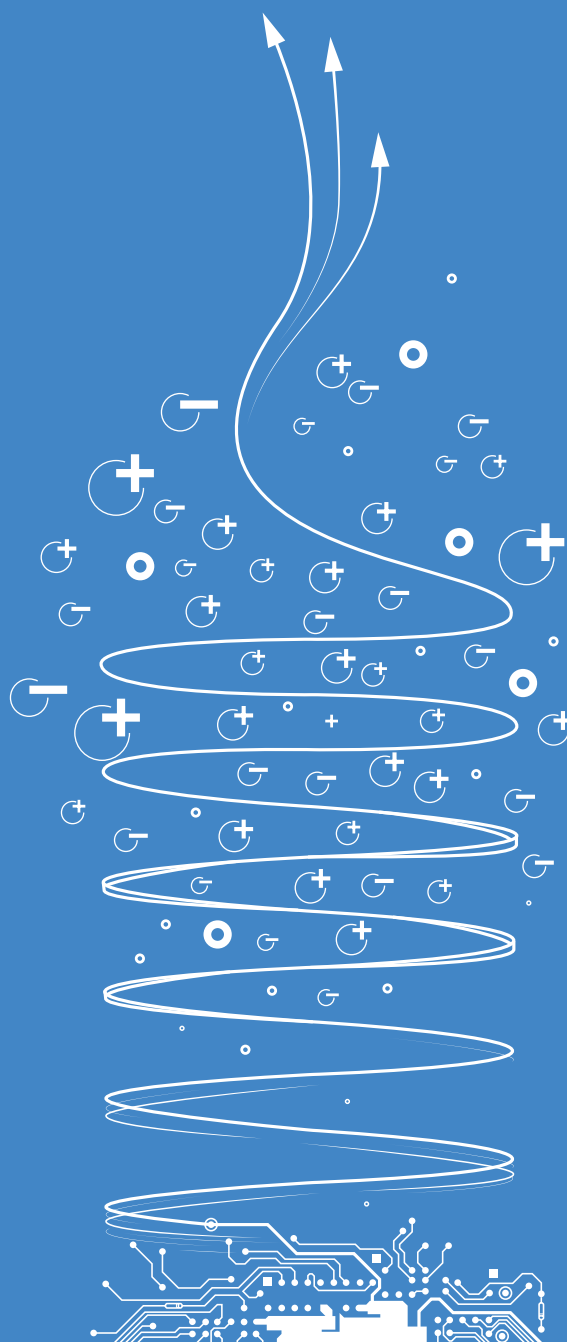
Attraverso un procedimento elettronico si ottiene il processo di **ionizzazione dell'aria**. Inizialmente neutra, l'aria viene ionizzata facendo passare al suo interno un forte impulso elettromagnetico ad alta frequenza e ad alta tensione attraverso un procedimento elettronico. In tal modo viene eliminato il potere isolante dell'aria, che si trasforma così in un **conduttore ideale di energia**.

Il plasma generato è visibile sotto forma di bagliore (*glow*).

Il passaggio d'energia dai dispositivi con tecnologia Airplasma<sup>®</sup> al tessuto avviene in modo del tutto naturale e spontaneo attraverso l'aria e senza picchi di temperatura.

Da tale fenomeno derivano innumerevoli vantaggi che consentono di innovare radicalmente le tecniche tradizionali adottate in chirurgia.

L'innovazione è certificata anche dal **brevetto** rilasciato dalla *World Intellectual Property Organization* ed esteso a livello mondiale.



# *l'innovazione airplasma®* l'avvento di una nuova Era

## BISTURI

- taglio a freddo
- assenza di coagulazione
- elevata precisione e maneggevolezza
- elevato schiacciamento cellulare

## ELETTROCAUTERIO

- azione di solo coagulo tramite carbonizzazione dei tessuti
- uso limitato ad emorragie di piccola entità
- elevata temperatura di esercizio ( $>100^{\circ}\text{C}$ )\*
- residui tissutali e incrostazioni sull'elettrodo

## ELETTROBISTURI E RADIOBISTURI

- azione di taglio o coagulo tramite diatermia
- elevata invasività radio-elettrica nel paziente
- elevata temperatura di esercizio ( $\geq 100^{\circ}\text{C}$ )\*
- rischio di ustioni nell'area limitrofa alla piastra di ritorno

## LASER

- azione di ablazione e coagulo
- precisione di taglio limitata con area necrotizzata estesa
- elevate temperature di esercizio ( $\geq 85^{\circ}\text{C}$ )\*
- necessita di specifiche protezioni individuali

## BISTURI AD ULTRASUONI

- taglio o coagulo tramite lama oscillante ad alta frequenza
- area necrotizzata estesa
- elevate temperature di esercizio ( $\geq 150^{\circ}\text{C}$ )\*
- usato principalmente con la tecnica laparoscopica

## COAGULATORI AL PLASMA

- azione diatermica e ablativa sui tessuti target e limitrofi
- elevata invasività radio-elettrica
- media temperatura di esercizio ( $60^{\circ}\text{C}$ )\*
- necessita di rifornimenti di gas inerte (*Argon* o *Elio*)

## AIRPLASMA®

- azione combinata di ablazione, taglio e coagulo
- bassa invasività grazie all'assenza di piastre di ritorno
- area necrotizzata quasi del tutto assente
- temperatura di esercizio di  $\sim 50^{\circ}\text{C}$
- nessuna necessita di protezione per operatore e paziente
- nessun uso di gas inerti

\* i valori delle tecnologie indicate possono variare in base a marca e modello dei dispositivi

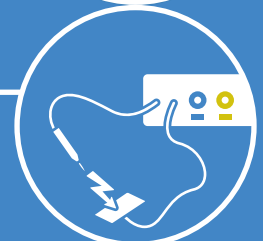
8000 a.C.



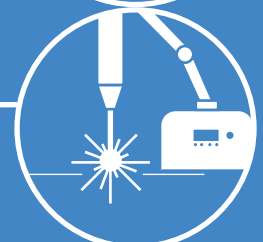
1800-1900



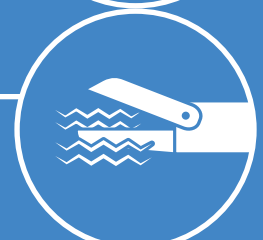
1920-1980



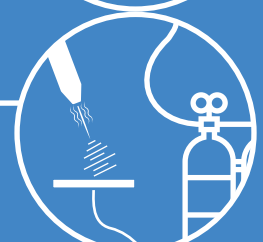
1980



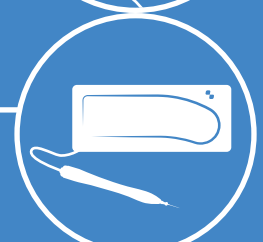
1995



1990-2000



2015



# *i vantaggi di airplasma®* prestazioni senza confronto

## **TEMPERATURA DI DISSIPAZIONE DI ~ 50°C**

consente la vaporizzazione del tessuto assicurando al tempo stesso l'emostasi di piccoli vasi sanguigni

## **RIDOTTO DANNO TERMICO**

con la bassa produzione di calore vi è rispetto del tessuto target e di quelli circostanti

## **BASSA INVASIVITÀ**

non vi è immissione di energia elettrica nel corpo del paziente garantendo la totale assenza di diatermia

## **RIDUZIONE DEL DOLORE PERCEPITO**

l'approccio delicato e la bassa temperatura riducono il dolore percepito dal paziente

## **RIDOTTA NECESSITÀ DI SEDAZIONE**

il rispetto per i tessuti (target e non) consente di limitare la sedazione del paziente

## **TEMPI DI GUARIGIONE RIDOTTI**

la ridotta necrosi cellulare facilita la cicatrizzazione e inibisce la formazione di cheloidi

## **ABLAZIONE, TAGLIO E COAGULO**

con la tecnologia airplasma® ablazione, taglio e coagulo avvengono contemporaneamente

## **ELEVATA PRECISIONE**

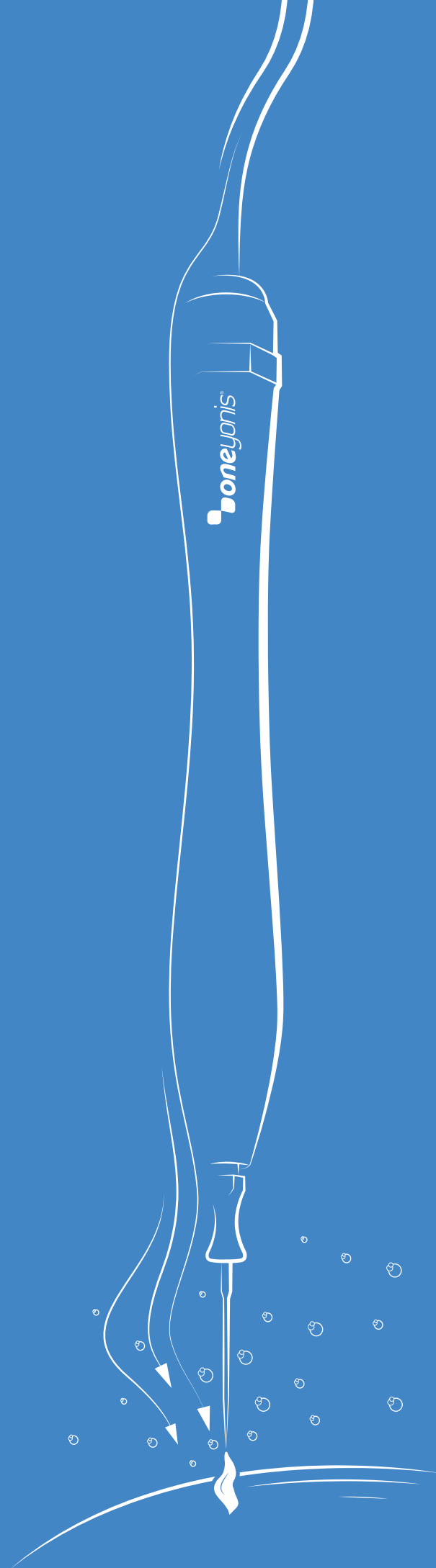
la precisione nell'operazione è paragonabile a quella del bisturi a lama

## **CREAZIONE DI OZONO**

l'ozono generato durante il processo di ionizzazione consente la sterilizzazione del tessuto trattato

## **FACILITÀ DI UTILIZZO E SICUREZZA**

l'assenza di piastre di ritorno, di gas inerti e di sistemi di protezione individuale aumentano la velocità di utilizzo e la sicurezza dell'operatore e del paziente



# le applicazioni di airplasma® il dispositivo Oneyonis®

## CAMPI DI APPLICAZIONE

dermatologia

chirurgia plastica ed  
estetica

medicina estetica

chirurgia generale

odontostomatologia

maxillo facciale

otorinolaringoiatria

tradizionale

apparato digerente

chirurgia toracica

ginecologia

urologia

ortopedia

oftalmologia

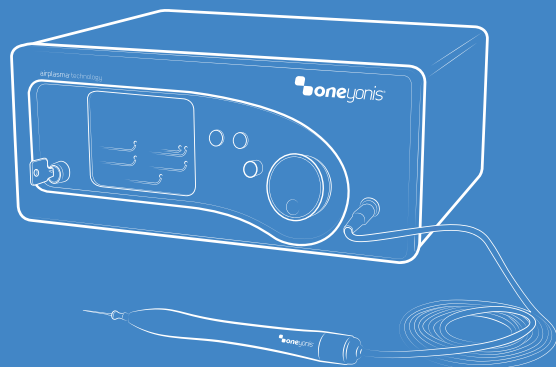
neurochirurgia

laparoscopia



## TECNICHE OPERATIVE

endoscopia



Oneyonis®  
il dispositivo airplasma®

## le prime applicazioni i trattamenti estetici

Le prime applicazioni chirurgiche del dispositivo Oneyonis® sono in **dermatologia**, **chirurgia plastica ed estetica** e in **medicina estetica**, oltre che in chirurgia generale.

I casi di utilizzo più frequente sono la rimozione di neoplasie maligne e benigne, di formazioni seborroiche, di nei ed ogni altro tipo di neoformazione.

Ottimi risultati si ottengono con le blefaroplastiche, il ritensionamento dei tessuti, l'eliminazione della macchie della pelle.

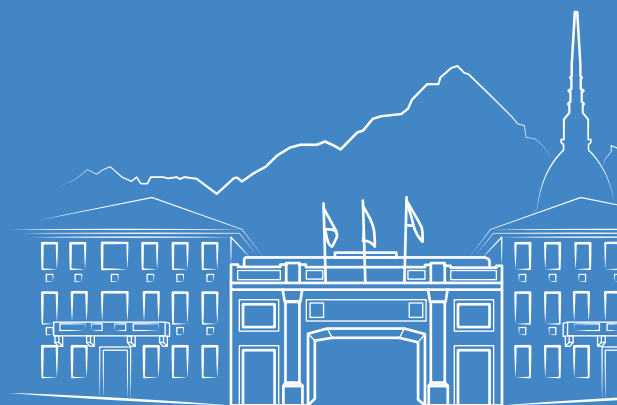
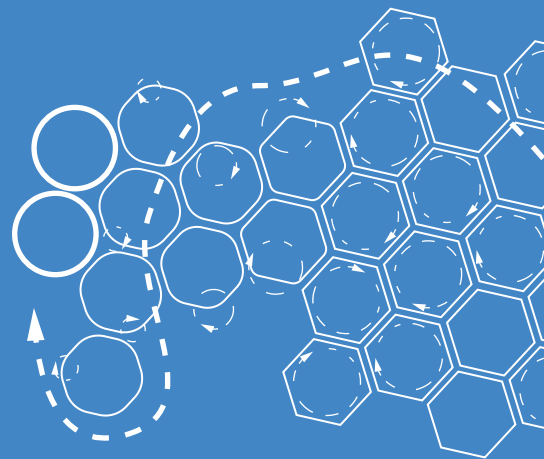
## la sperimentazione scientifica i primi riscontri di Oneyonis®

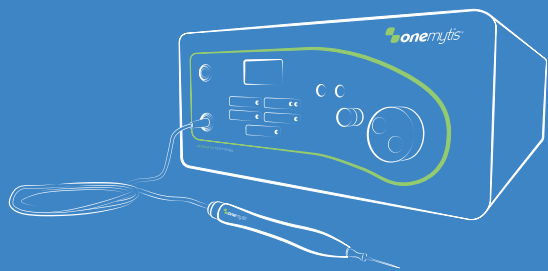
Oneyonis® è stato testato presso l'**Azienda Ospedaliera "Molinette" di Torino**.

Lo studio è durato **8 mesi**, sono stati coinvolti **7 medici** della sezione di dermatologia chirurgica e sono stati effettuati **42 trattamenti** su **30 pazienti**.

Lo studio ha dimostrato l'**efficacia** di Oneyonis® su lesioni cutanee benigne, la sua facilità di utilizzo e il tempo di apprendimento relativamente breve per un suo uso ottimale.

I medici sperimentatori non hanno riscontrato eventi avversi ed hanno rilevato come il relativo poco dolore percepito dai pazienti durante il trattamento e l'assenza di particolari protezioni da attuare permettono un suo utilizzo ambulatoriale in relativa sicurezza.





*Onemytis*<sup>®</sup>  
il dispositivo veterinario airplasma<sup>®</sup>

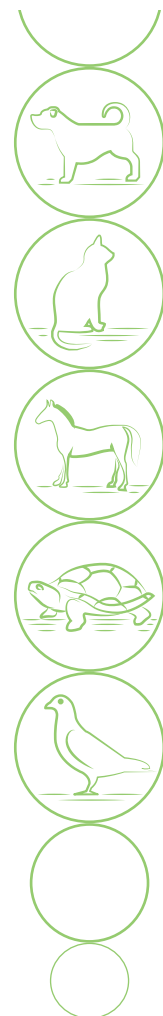
## le applicazioni di airplasma<sup>®</sup> oggi il dispositivo veterinario Onemytis<sup>®</sup>

La tecnologia airplasma<sup>®</sup> è utilizzata in veterinaria con il dispositivo **Onemytis<sup>®</sup>**.

E' uno strumento completo che consente di eseguire ogni tipo di intervento chirurgico su molteplici tipologie di animali.

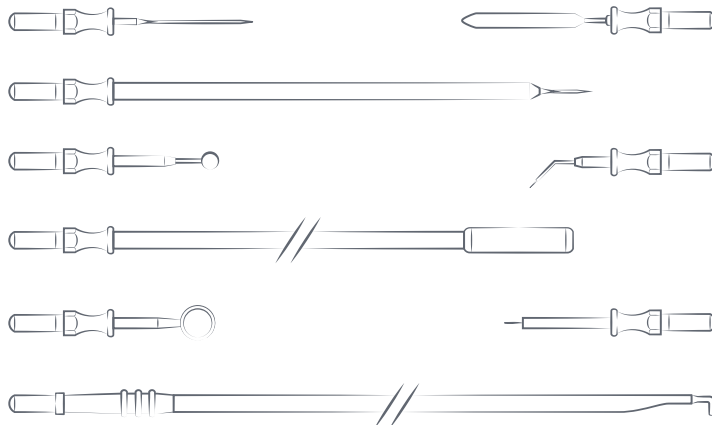
### CAMPI DI APPLICAZIONE

- chirurgia
- dermatologia
- neurologia
- odontostomatologia
- chirurgia orale
- oncologia
- ortopedia
- riproduzione
- oftalmologia



## gli elettrodi airplasma<sup>®</sup> il giusto strumento di lavoro

I dispositivi con tecnologia airplasma<sup>®</sup> rispondono a tutte le esigenze più specifiche grazie alla vasta scelta di elettrodi appositamente realizzati.



e molti altri ancora.

**OTECH**<sup>®</sup>  
INDUSTRY

via Amendola, 1  
15121 Alessandria (AL) - Italy  
tel. +39 0131 19 60 588

[www.otechindustry.it](http://www.otechindustry.it)

[info@otechindustry.it](mailto:info@otechindustry.it)