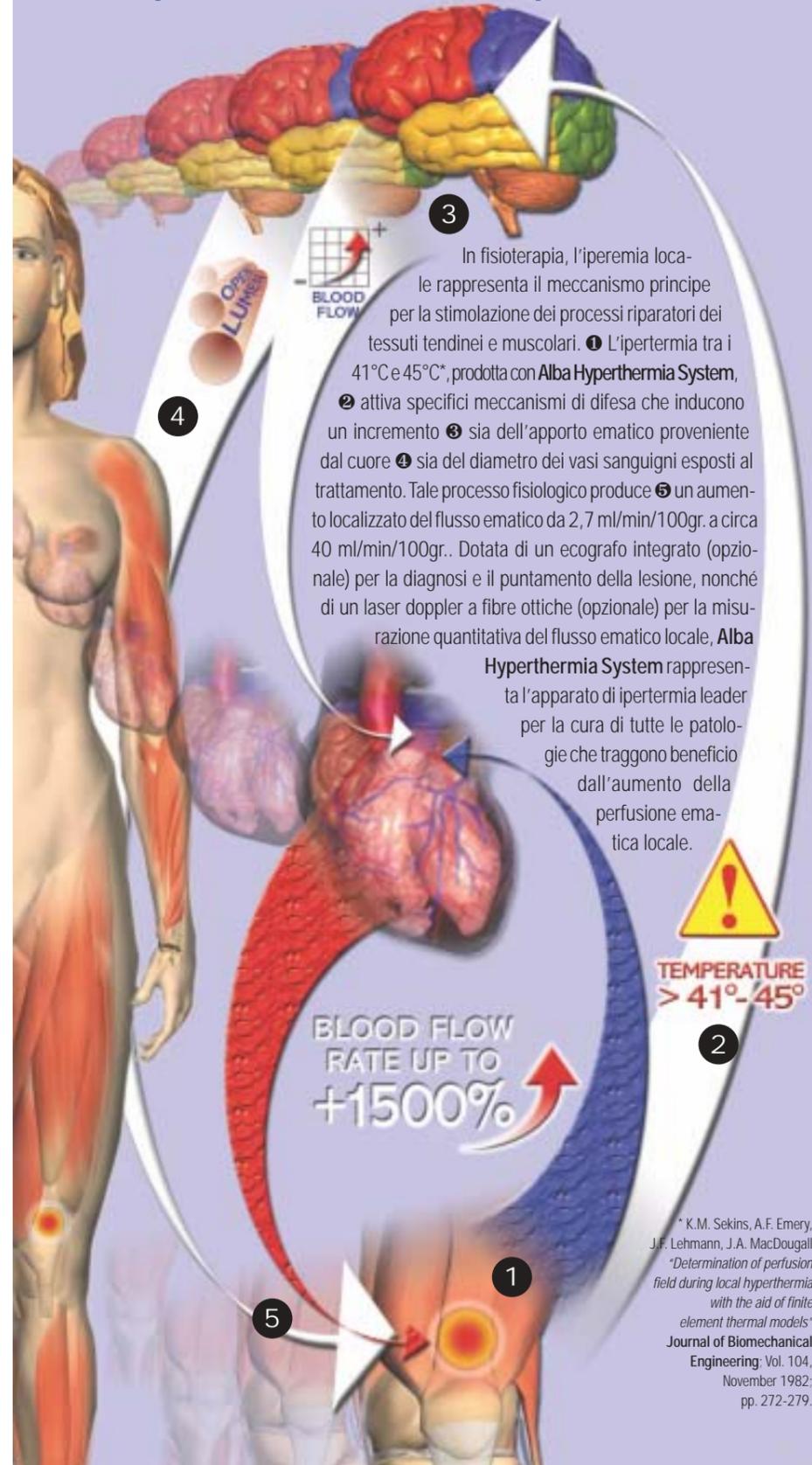


## Il razionale biologico Ipertermia = Iperemia



In fisioterapia, l'iperemia locale rappresenta il meccanismo principe per la stimolazione dei processi riparatori dei tessuti tendinei e muscolari. ❶ L'ipertermia tra i 41°C e 45°C\*, prodotta con **Alba Hyperthermia System**, ❷ attiva specifici meccanismi di difesa che inducono un incremento ❸ sia dell'apporto ematico proveniente dal cuore ❹ sia del diametro dei vasi sanguigni esposti al trattamento. Tale processo fisiologico produce ❺ un aumento localizzato del flusso ematico da 2,7 ml/min/100gr. a circa 40 ml/min/100gr.. Dotata di un ecografo integrato (opzionale) per la diagnosi e il puntamento della lesione, nonché di un laser doppler a fibre ottiche (opzionale) per la misurazione quantitativa del flusso ematico locale, **Alba Hyperthermia System** rappresenta l'apparato di ipertermia leader per la cura di tutte le patologie che traggono beneficio dall'aumento della perfusione ematica locale.

\* K.M. Sekins, A.F. Emery, J.F. Lehmann, J.A. MacDougall  
"Determination of perfusion field during local hyperthermia with the aid of finite element thermal models"  
*Journal of Biomechanical Engineering*, Vol. 104, November 1982; pp. 272-279.

## Tecnologia

Generatore di microonde (MW)  
-frequenza segnale di uscita 433.92 MHz  
-massima potenza erogabile 100 W ± 10%

Applicatori e Bag: Beta  
-frequenza centrale 433.92 MHz  
-larghezza di banda 20MHz  
-potenza massima di lavoro 100W  
-materiale in silicone (bag)  
-spessore 0,5 mm

Dimensioni e caratteristiche degli applicatori:

alfa:	
Dimens.	8 x 20 cm
EFS	4 x 16 cm
SAR (Z)	2.3-3.3 cm
beta:	
Dimens.	15 x 16 cm
EFS	8 x 12 cm
SAR (Z)	2.3-3.3 cm

Sistema di controllo computerizzato

HARDWARE

- personal computer integrato
- monitor LCD touch-screen 15" McPerson

SOFTWARE

(Sistema operativo WINDOWS v. 2000/NT)

- programma di controllo del trattamento
- programma di database per pazienti
- programma di scansione e memorizzazione delle indagini ecografiche (opzionale)

- programma di self test e di autodiagnostica residente
- programma di caricamento e scaricamento automatico del circuito del liquido termostatico
- programma per connessioni audio-video via modem per teleassistenza (opzionale)

Sistema termometrico di controllo dell'area di trattamento

- 1 sensore di temperatura (2° sensore opz.)
- precisione +/-0.2°C (a temperatura costante nell'ambiente)
- termocoppia tipo T in rame e costantane
- range di temperatura -273 to + 150°C
- velocità di segnale 0.1 sec.
- sensori incorporati in catetere di PTFE (0,64 mm dia)

Sistema computerizzato di termoregolazione dell'area di trattamento

- accuratezza assoluta 15°C/43°C +/-0,3°C
- Δt+4°C/60° e -4°C/60°
- Acqua distillata e demineralizzata

Alimentazione e Consumi

- alimentazione 230V, 50Hz
- potenza assorbita <1,6KVA

Dimensioni e Peso

- dimensione (LxPxH) 580x650x1650 mm
- peso +/- 150 Kg

Optional

- Laser Doppler a fibre ottiche ad 1 canale
- Ecografo con sonde lineari multifrequenza
- Modulo per acquisizione di impronta digitale



ALBA  
HYPERTHERMIA  
SYSTEM

IN THE  
WORLD

DISTRIBUTORE



Pavoni Diffusion Sas  
Via B. Alimena, 105 - 00173 Roma  
Tel. +39 06 72672596 Fax +39 06 7235461  
albadir@tin.it albamark@tin.it

PRODUTTORE



Restek Srl  
Via B. Alimena, 105  
00173 Roma  
Tel. +39 06 72672530  
Fax +39 06 72671806  
e-mail: albatek@tin.it

Design: A. Flaminio, P.F. Pavoni

L'IPERTERMIA FISIOTERAPICA

# THE BLOOD SUPPLIER

ALBA  
HYPERTHERMIA SYSTEM



37°

41°

42°

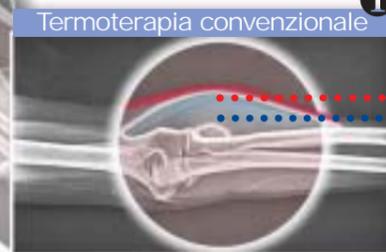
45°

>50°

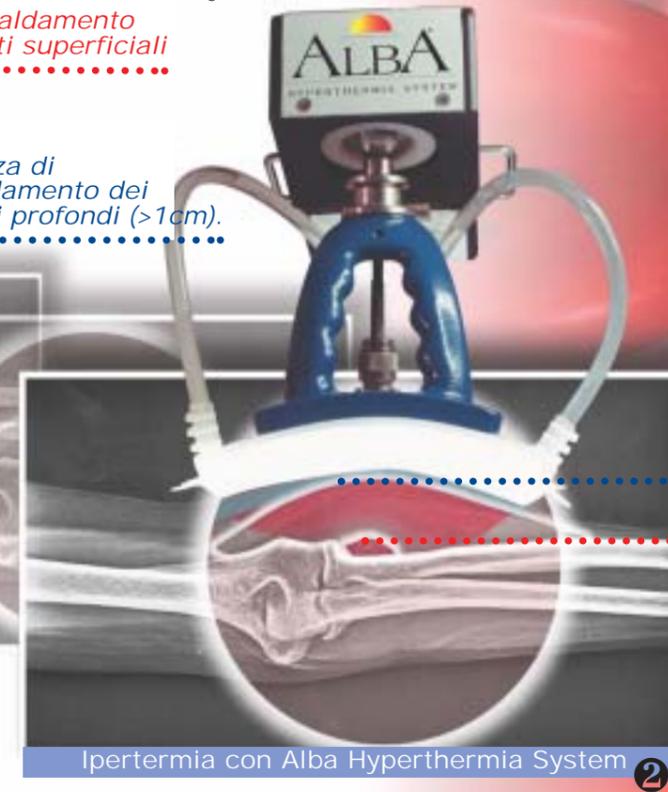
# Indicazioni dell'Ipertermia



I mezzi fisici convenzionali utilizzati fino ad oggi in fisioterapia (lampade ad infrarossi, ultrasuoni, diatermia a microonde o a radiofrequenza, laser...) hanno ottenuto risultati clinici limitati a causa delle scarse capacità di riscaldamento in profondità ❶. Grazie alla sua tecnologia innovativa, **Alba Hyperthermia System**, raffredda i tessuti superficiali (< di 1 cm) a temperature inferiori ai 39° C e riscalda a temperature tra i 42° e i 45° C volumi bersaglio in profondità (≤ 5 cm) ❷. L'iperemia conseguente prodotta, accelera e migliora in maniera significativa la riparazione di tessuti tendinei e muscolari soggetti a patologie sia acute che croniche.



**Sovrariscaldamento dei tessuti superficiali**  
**Assenza di riscaldamento dei tessuti profondi (>1cm).**



**Raffreddamento dei tessuti superficiali**

**Riscaldamento dei tessuti profondi**

Webcam per collegamenti audio-video con altre unità ALBA o con il servizio di assistenza tecnica.

Monitor LCD a colori con modulo touch-screen per una navigazione rapida.

## Antenne

**Applicatore ALFA**  
 Dimensioni 8 x 20 cm  
 EFS 4 x 16 cm  
 SAR (Z) 2.3-3.3 cm

**Applicatore BETA**  
 Dimensioni 15 x 16 cm  
 EFS 8 x 12 cm  
 SAR (Z) 2.3-3.3 cm



Stampante inkjet a colori per i referti ecografici ed i trattamenti di Ipertermia

## Termometria & Flussimetria Laser Doppler

Il software di ALBA gestisce il trattamento ed è in grado di monitorare simultaneamente sia le temperature misurate dalle sonde termometriche inserite nel volume bersaglio, sia il flusso ematico del microcircolo rilevato dalla sonda a fibre ottiche. Il dato di temperatura è espresso in gradi C°, quello di perfusione ematica, in BPU (Blood Perfusion Unit).

## Ecografia Integrata

L'individuazione del volume bersaglio consente sia di scegliere l'antenna più idonea per il trattamento sia il suo corretto posizionamento sul target.

L'ecografia, memorizzabile nel database, consente il monitoraggio costante del processo di guarigione della patologia tendinea o muscolare trattata con ALBA.

## L' "impronta" di Alba

**new!**

Per agevolare e velocizzare le operazioni di caricamento dei dati relativi ai pazienti inseriti nel database, Alba è dotata di un software per il riconoscimento automatico dell'impronta digitale del paziente. Tale sistema consente all'operatore un considerevole risparmio dei tempi di impostazione dei parametri di trattamento.

Schermata dati paziente

Schermata trattamento

## I "Top Football Team" che usano Alba:

