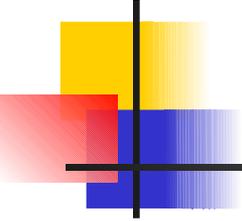


Il Dolore: una realtà multidimensionale
Monza 20/01/2015

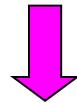
NOVITA' IN RIABILITAZIONE



F.A. Di Domenica
Medicina Fisica e Riabilitazione
CAM Monza- Ferb Trescore B



Il concetto di patologia e salute è
cambiato molto negli ultimi anni

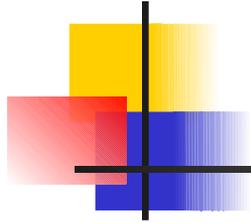


è necessario guardare al futuro!

IDROCHINESITERAPIA

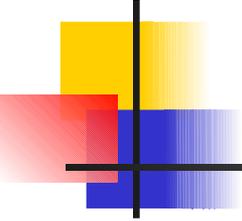


L'idrochinesiterapia rappresenta la metodica di massima e migliore integrazione tra le proprietà fisiche dell'acqua e terapeutiche del movimento.



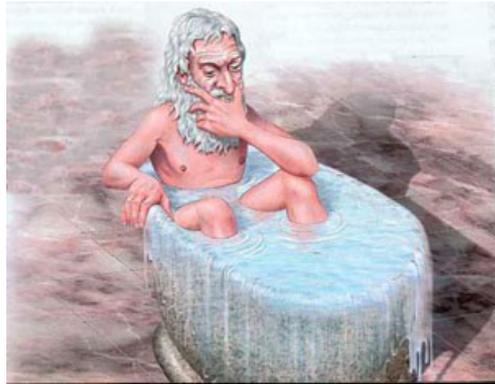
L'uso dell'acqua come mezzo terapeutico risale ai tempi della Roma Imperiale, quando le sue caratteristiche fisico-chimiche, la sua temperatura e "l'effetto vortice" presente nei numerosi stabilimenti termali esistenti, venivano utilizzati per il trattamento di numerose patologie.

La riabilitazione in acqua sfrutta i numerosi vantaggi offerti dalle **proprietà fisiche dell'acqua**.



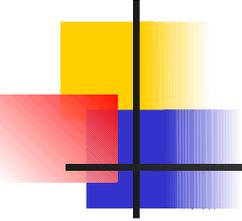
Principio di Archimede: permette di alleggerire il peso gravante sulle articolazioni e migliorare l'irrorazione del tessuto cartilagineo.





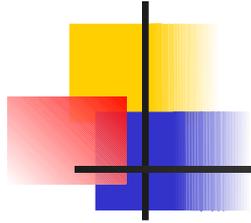
La **spinta di Archimede** rappresenta la differenza più importante tra l'ambiente acquatico e quello terrestre in quanto **permette di svolgere i movimenti con carico parziale o nullo.**

PERMETTE LA PRATICA DI ESERCIZI CHE
EFFETTUATI IN CONDIZIONI NORMALI
RISULTEREBBERO MOLTO FATICOSI O DOLOROSI.



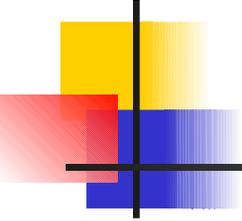
L'acqua sostiene gran parte del peso del corpo favorendo l'esecuzione di movimenti con un corretto lavoro muscolare anche in condizioni di ridotto tono-trofismo e di difficoltà di carico.





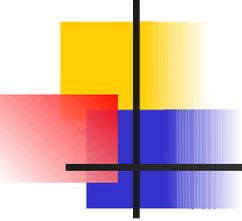
Viscosità: L'acqua è più densa dell'aria e per questo motivo fornisce una maggiore resistenza al movimento.

Grazie a questo principio possiamo **rinforzare la muscolatura senza adoperare sovraccarichi e pesi aggiuntivi.**



Pressione idrostatica: viene esercitata perpendicolarmente in ogni punto della superficie corporea **migliorando l'equilibrio e la propriocezione** (capacità di regolare la postura grazie al coordinamento di una risposta motoria adeguata alle variazioni esterne).

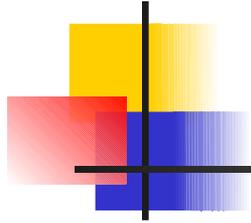




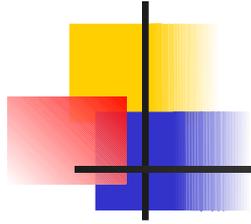
Temperatura: il calore aumenta la vascolarizzazione dei tessuti grazie allo stimolo diretto ed indiretto sulla vasodilatazione (31-35°C)



Una temperatura superiore ai 30°C produce **rilassamento muscolare, migliorando la circolazione e, insieme allo stimolo pressorio, agisce sulla percezione del dolore aumentandone la soglia.**



Propriocettività: altro effetto dato dall'acqua è il manifestarsi di fenomeni sensoriali quali un **miglior apprezzamento della posizione del proprio corpo e del senso di movimento** dovuti alla percezione della pressione esercitata dall'acqua su tutto il corpo che si traduce in una **sensazione di maggior sicurezza nell'esecuzione dei movimenti.**



L'idrochinesiterapia permette di amplificare l'intervento riabilitativo e si propone come **valida integrazione ai mezzi tradizionali di fisiochinesiterapia.**

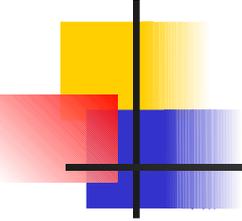
CORE STABILITY

Non esiste ancora un'unica definizione universalmente accettata di CORE STABILITY.

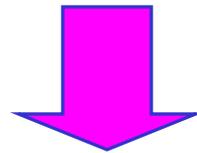
“L'ABILITA' DI CONTROLLARE LA POSIZIONE E IL MOVIMENTO DEL TRONCO SOPRA IL BACINO PER PERMETTERE UN OTTIMALE PRODUZIONE, TRASFERIMENTO E CONTROLLO DI FORZE E MOVIMENTO AI SEGMENTI DISTALI IN ATTIVITA' ATLETICHE INTEGRATE”

Kibler

CORE STABILITY

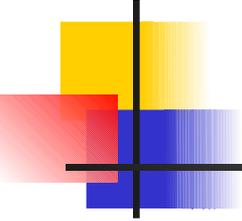


capacità di generare forze
+
stabilizzare l'azione motoria



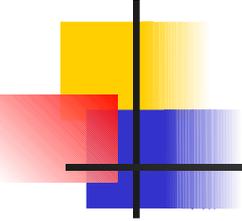
↑ efficacia dell'azione
↑ livelli di forza
↓ rischio infortuni

CORE STABILITY



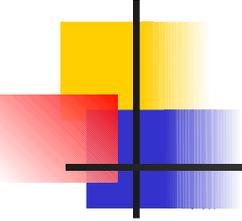
La maggior parte delle inserzioni dei muscoli a livello del cingolo pelvico e a livello del tratto lombare contribuiscono insieme ai legamenti a creare una struttura che se attivata con i giusti tempismi va a generare delle **azioni sinergiche che assicurano la così detta stabilità.**

CORE STABILITY



3 COMPONENTI CONTRIBUISCONO ALLA STABILIZZAZIONE:

- 1) le strutture passive dell'articolazione
- 2) i muscoli
- 3) il Sistema Nervoso Centrale (S.N.C)



il core è "centrale" alla catena cinetica

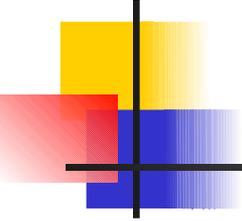


rinforzare ed equilibrare il core



rendere efficiente la funzione della catena cinetica degli arti sup e inf

CORE STABILITY



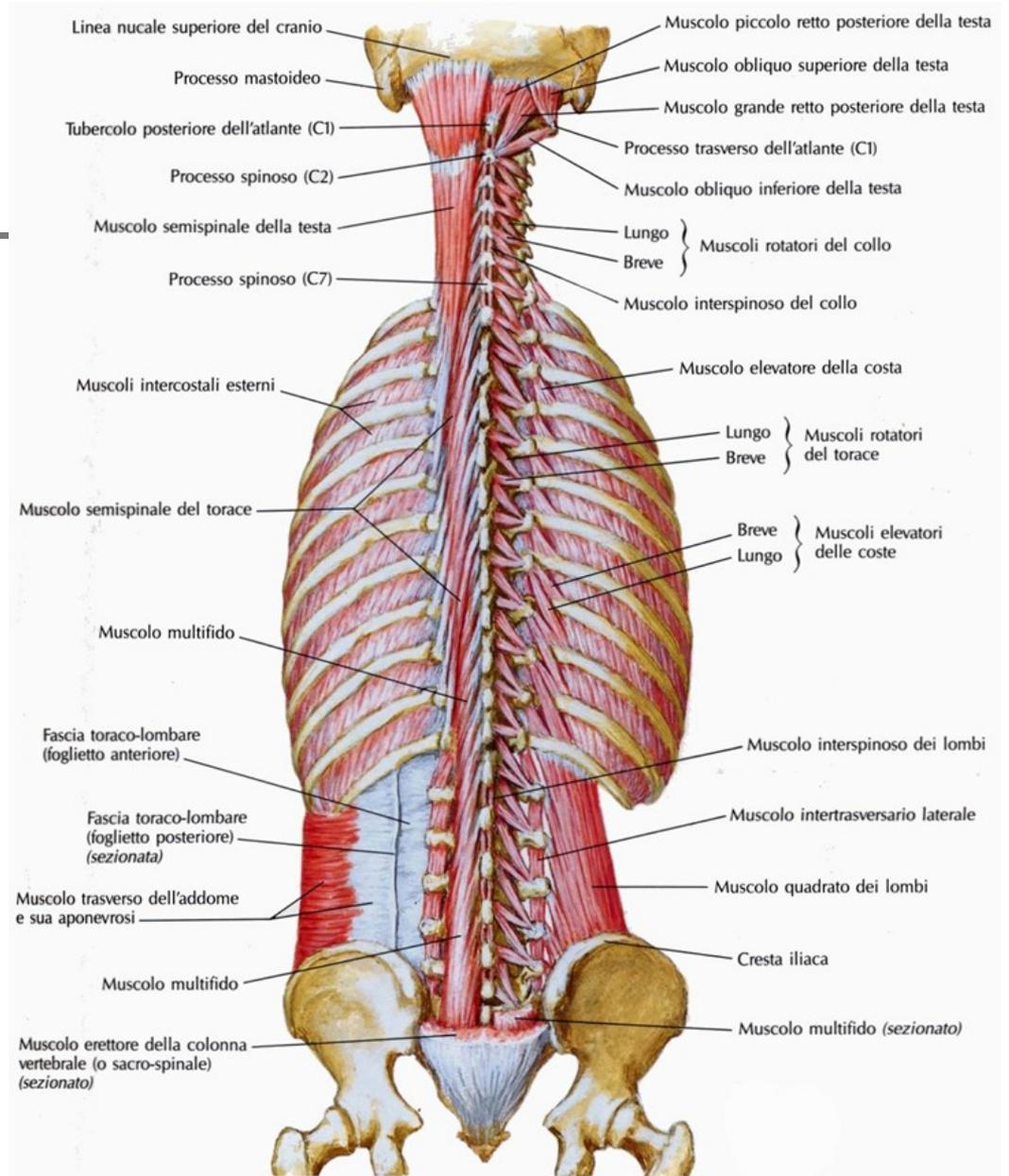
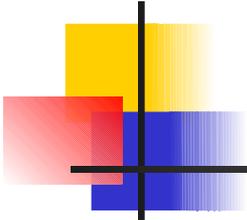
I GRUPPI MUSCOLARI CHE COSTITUISCONO IL CORE SONO:

Stabilizzatori globali

- *retto dell'addome*
- *traverso dell'addome*
- *quadrato dei lombi*
- *obliquo interno*
- *obliquo esterno*
- *erettori spinali*

Stabilizzatori locali

- *multifido*
- *rotatori*
- *interspinali*
- *intertrasversali*

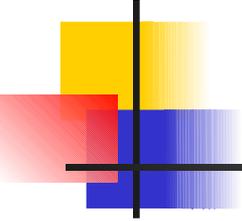


CORE STABILITY

rinforzare questi due gruppi muscolari

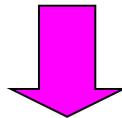


CORE STABILITY



Sempre più atleti di alto livello e professionisti partecipano ad allenamenti per migliorare la loro CORE STABILITY anche come **misura preventiva**.

Più la zona lombo-pelvica risulta stabile e resistente, tanto maggiore è la capacità dell'atleta di esercitare su di essa forze



prestazioni eccellenti e riduzione rischio di infortunio

CORE STABILITY

INFORTUNI NELLO SPORT = risultato di trauma cumulativi costituiti dalla somma di piccoli carichi ciascuno insufficiente a generare l'infortunio.



CORE STABILITY

SE A SEGUITO DI INFORTUNI NON VIENE RIPRISTINATA UNA CORRETTA **STABILIZZAZIONE DEL NUCLEO**, LE LESIONI POSSONO GUARIRE MA IL RISCHIO DI RECIDIVE RESTA MOLTO ELEVATO.



CORE STABILITY

Core Stability Exercises

Ankle Russian Twist with Medicine Ball



Dynamic Balance-Challenge both sides



Reverse Crunch on Swiss Ball



Press Up on Medicine Ball



Seated Twist with Medicine Ball



Oblique Crunches with Medicine Ball



Hip Raises



CORE STABILITY

Side Crunches



Quad Pull-ins



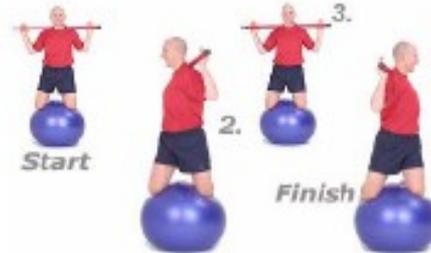
Crunches



Superman/woman



Kneeling Twist



Side Flexion with Medicine Ball



Seated Balance



Reverse Abdominal Curl



CORE STABILITY

Crunch and Throw to Partner



Lung & Crossover



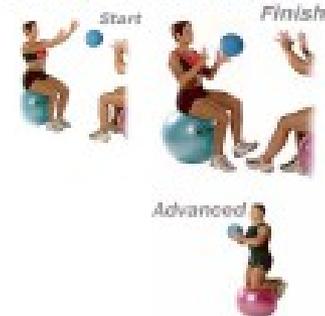
Squat & Press Medicine Ball



Russian Twist



Medicine Ball Pass with Partner



Wood Chop with Medicine Ball



CORE STABILITY IN ACQUA

applicazione in acqua dei principi della
CORE STABILITY:

mobilizzare i segmenti distali, anche con l'ausilio di galleggianti, per aumentare l'azione stabilizzatrice dei muscoli sui segmenti prossimali.



CORE STABILITY IN ACQUA

esercizi effettuati in acqua alta con il corpo in posizione verticale e sostenuto da galleggianti alle estremità superiori

si fanno eseguire sforbiciate e azioni dinamiche con gli arti inferiori chiedendo di stabilizzare il busto con l'azione dei muscoli del core.



CORE STABILITY IN ACQUA

In acqua ↓ riflessi tonico-posturali



mantenere la postura = AZIONE



GENERALITÀ SULLE TERAPIE FISICHE

Energia fisica a scopo terapeutico

- Grande utilizzo
- Efficacia controversa



CRITICHE ALLE TERAPIE FISICHE

La *proposta commerciale* di nuove terapie strumentali precede una seria e severa ricerca che ne confermi:

- ✓ modalità d'azione
- ✓ effetti biologici
- ✓ efficacia



NUOVE RICERCHE PER NUOVE METODICHE

- Incentrate solo su alcune energie fisiche per garantire sul dove e su quanta energia arriva a bersaglio: efficacia clinica
- Protocolli di trattamento condivisi: efficienza organizzativa
- “Appropriatezza” di utilizzo, anche con l’aiuto della medicina basata sull’evidenza (Forza delle Raccomandazioni)

Per tutti i trattamenti sanitari occorre prevedere l’analisi dei **risultati** che producono.

LIVELLI DI EVIDENZA E FORZA DELLE RACCOMANDAZIONI

Livelli di evidenza:

I a: revisioni sistematiche di studi clinici randomizzati

I b: almeno uno studio clinico controllato e randomizzato

II a: almeno uno studio clinico controllato e non randomizzato

II b: altri tipi di studi controllati e di buona qualità

III: studi non controllati di buona qualità (serie di casi, studi di correlazione, studi descrittivi)

IV: opinioni di esperti (purchè fortemente condivisa)

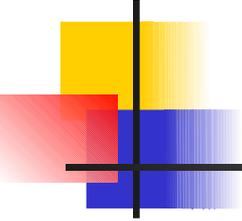
Forza delle raccomandazioni

A: basate su informazioni di livello **I a** e **I b**

B: basate su informazioni di livello **II a**, **II b**, **III**

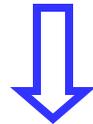
C: basate unicamente su opinioni di esperti: **IV**

ONDE D'URTO IN MEDICINA DELLO SPORT



**Onda acustica ad alta energia indotta
da un generatore di tipo
elettroidraulico, elettromagnetico o piezoelettrico**

**L'elevata energia può essere convogliata in un
punto focale grazie a sistemi puntatori
(ecografici o radiografici).**



Pain feed-back

ONDE D'URTO IN MEDICINA DELLO SPORT

Controindicazioni

Assolute

- **Gravidanza, presenza di neoplasie** o di nuclei di accrescimento nel campo di applicazione
- **Polineuropatie demielinizzanti**
- **Tenosinoviti infettive**
- **Prossimità del campo di applicazione al parenchima polmonare o a grandi vasi.**

Relative

- **Disordini della coagulazione, farmaci anti-aggreganti**
- **Lacerazione completa della cuffia dei rotatori**
- **Tendinopatie associate a grave artrosi gleno-omeroale o secondarie ad instabilità capsulolegamentosa.**

ONDE D'URTO IN MEDICINA DELLO SPORT

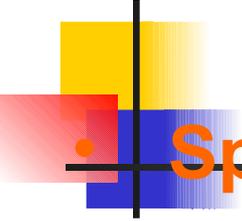
Indicazioni

Patologie dell'apparato muscolo scheletrico

- strutture osteo-tendinee,
- calcificazioni eterotopiche,
- fratture con ritardo o mancata consolidazione dei monconi ossei.



APPROPRIATEZZA DELLE ONDE D'URTO



• **Spalla:** tendinopatie inserzionali calcifiche

B

- **l'ESWT nella tendinite calcifica della spalla è efficace**

Peters J, Luboldt W, et al Skeletal Radiology 2004

C

- **miglioramento significativo della funzione, non significativo nella riduzione della calcificazione, non miglioramenti sul dolore**

Pleiner J, Crevenna Wiener klinische Wochenschrift 2004

APPROPRIATEZZA DELLE ONDE D'URTO

A • **Gomito:** epicondilite (Cochrane Review: 4 trials riportano una differenza significativa a favore mentre 5 trials riportano minimi o nulli benefici delle ESWT rispetto al placebo)

R Buchbinder, SE Green, et al. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006 Issue 4

B • **Caviglia:** apofisiti calcaneari

- efficacia negli studi preliminari, ma inadeguatezza metodologica

Boddeker I R, Schafer H, Haake M. *Clinical Rheumatology*. 2001;20(5):324-330

B - **ESWT** è un trattamento sicuro e efficace per la fascite plantare recidivante

Kudo P, Dainty K *Journal of orthopaedic research* 2006

APPROPRIATEZZA DELLE ONDE D'URTO

Mancano studi adeguati per:

- **Spalla:** impingement

Schmitt J et al. J Bone Joint Surg 2001; 83B: 873-876

Speed CA et al. J Bone Joint Surg Br 2002; 84 (4): 509-12

- **Pube:** tendinopatie degli adduttori
- **Ginocchio:** tendinopatie del rotuleo e della zampa d'oca

C

Studi non controllati e/o parere positivo degli esperti

LASERTERAPIA

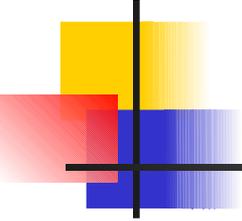
LIGHT AMPLIFICATION BY STIMULATED EMISSION OF RADIATION

**Amplificazione della luce mediante
emissione controllata della radiazione**

- **Classificazione sulla base del tipo di materiale attivo, che dopo essere stato eccitato produce luce laser: laser He-Ne, CO₂, eccimeri, diodi, ND- Yag, Argon.**
- **Classificazione che divide i laser in bassa potenza (He-Ne) da quelli ad alta potenza (ND-Yag e CO₂).**

LASERTERAPIA

Indicazioni

- 
- tendinopatie, borsiti
 - distrazioni muscolari
 - artrosi di mani, piedi, ginocchio, rachide(?)

Effetti collaterali - Controindicazioni

- ustioni
- riacutizzazione sintomatologia dolorosa
- danni retinici (per esposizione diretta)
- danni a ghiandole endocrine
(evitare trattamenti in zone limitrofe a tiroide).

LASERTERAPIA - APPROPRIATEZZA

Low Level Laser Therapy (LLLT):

trattamento dolore articolare

n° 7 RCT (184 pazienti laser / 161 placebo)

- impossibile la meta-analisi per eterogeneità degli outcome
- 3 nessun effetto sul dolore
- 2+1 (outcome secondario) effetto positivo sul dolore
- 1 effetto positivo sul ROM (ginocchio)

B

Brosseau L et al
Low Level Laser Therapy for treating osteoarthritis
The Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 3

LASERTERAPIA - APPROPRIATEZZA

Low Level Laser Therapy (LLLT):

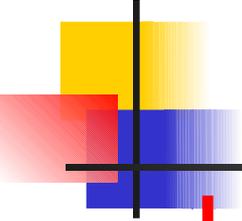
trattamento neck pain acuto e cronico

- n° 5 RCT (71+202 pazienti)
- impossibile la meta-analisi per eterogeneità degli outcome
- effetti positivi in 4 studi su 5

B

Chow R, Barnsley L.
Systematic review of literature of low-level laser
therapy in the management of neck pain
Lasers Surg Med 2005 Jul;37(1):46-52

LASERTERAPIA - APPROPRIATEZZA



Low Level Laser Therapy (LLLT):

- trattamento dolore articolare cronico
- n° 11 RCT (PEDro score 6.9 range 5-9)
- alle dosi considerate adeguate riduce significativamente il dolore e migliora lo stato di salute

B

Bjordal JM et al
Australian Journal of Physiotherapy 2003

LASERTERAPIA - APPROPRIATEZZA

Sia un programma di esercizi che la laserterapia sono appropriati nel trattamento del dolore e per ridurre la perdita funzionale della spalla con conflitto subacromiale.

B

Sauers EL
Journal of Athletic Training 40:221-223, 2005



T.E.CA.R.-TERAPIA

- **T.E.CA.R. acronimo che significa Trasferimento Energetico CApacitivo Resistivo**
- **Ipertermia e trasferimento energetico per contatto capacitivo-resistivo**
- **Principio fisico di funzionamento: condensatore**



T.E.C.A.R.-TERAPIA

Reazione termica endogena

- **Effetto sul macrocircolo con effetto antalgico e anti-flogistico secondario**

Specificità di azione in base alla tipologia del tessuto (muscolare e/o fibroconnettivale) connessa alla duplice modalità tecnologica capacitiva e resistiva ?!

T.E.C.A.R.-TERAPIA



Effetto drenante:

- riduzione dolore
- aumento velocità riparazione danno fibrillare
- rapido recupero funzionale delle fibre

Modalità di trattamento:

applicazione a cadenza giornaliera

**(scelta della potenza in funzione che si ricerchi
effetto di biostimolazione o di vasodilatazione)**

Sono in corso studi metodologici e di valutazione

T.E.C.A.R.-TERAPIA



Indicazioni:

- distorsioni articolari
- lesioni tendinee
- tendiniti e borsiti
- esiti di traumi ossei e legamentosi
- distrazioni muscolari acute e recidivanti

Controindicazioni:

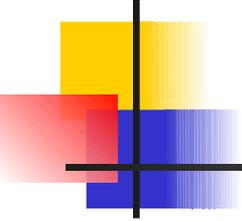
- ?

www.unibell.it/tecar/tecar.php

www.centrobioenergia.com/hipertermia.htm

www.rehabilitacionintegral.com

CONCLUSIONI



Le nuove energie fisiche permettono:

- **trattamenti più brevi**
- **risposta più rapida**
- **ma più operatore dipendente**

Fondamentale però:

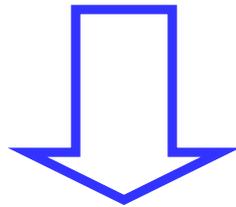
- **utilizzare l'energia come momento adiuvante nel programma riabilitativo.**
- **rispettare le indicazioni precise: non “mitizzare” il trattamento applicandolo in casi non adatti.**

CONCLUSIONI

Situazione di grande “dubbio” continua ad avvolgere le terapie fisiche

Le utilizziamo ma non siamo in grado di costruire una “Raccomandazione forte”.

- **Non possiamo sostenere che funziona**
 - **Ma ancora di più non possiamo sostenere che “non” funziona**



***Più rigorosa produzione di lavori scientifici
Maggior controllo sulla pubblicità (Comitato etico?)***

GRAZIE!!!

