

**Congresso Nazionale dell'ANIK** (Associazione Nazionale Idrokinesiterapisti)  
 venerdì 18 febbraio 2005, sabato 19 febbraio 2005, domenica 20 febbraio 2005  
 Sala A del "Grand Hotel Salus e delle Terme - Pianeta Benessere" - Viterbo  
 Moderatori: Ft. Fulvio Cavuoto, Ft. Marco Antonio Mangiarotti

<b>venerdì 18 febbraio 2005</b>	<b>nell'attività di gruppo"</b> (Ft. R. Marchetto)
Ore 12,00 <b>Arrivo e registrazione</b>	Ore 12,00 "La concretezza nel trattamento in acqua degli esiti di paralisi cerebrale infantile: realtà o utopia?" (Ft. M.A. Mangiarotti)
Ore 13,30 <b>Salute delle Autorità</b>	Ore 12,30 "La rieducazione in acqua della spalla dolorosa o rigida" (Ft. F. Cavuoto)
Ore 14,00 <b>Inizio lavori:</b> "Presentazione e breve storia dell'ANIK" (Ft. F. Cavuoto, Ft. M.A. Mangiarotti)	Ore 13,00 <b>Pranzo in albergo</b>
Ore 14,30 "I principi dell'A.S.P. Approccio Sequenziale e Propedeutico" (Ft. F. Cavuoto, Ft. M.A. Mangiarotti)	Ore 15,00 <b>Dimostrazione pratica in piscina in videoconferenza</b>
Ore 15,00 "Esperienze su bambini con esiti di Paralisi Cerebrali Infantili" (Ft. E. Accardo, Ft. M. Conrada)	Ore 17,00 <b>Coffee break - Work Shop</b> sala B
Ore 15,30 "Progettazione e gestione di piscine Terapeutiche" (Ft. F. Cavuoto, Ing. R. Lugetti, Ft. M.A. Mangiarotti)	Ore 17,30 <b>Dimostrazione pratica in piscina in videoconferenza</b>
Ore 16,00 "La riabilitazione in acqua nella traumatologia degli arti inferiori" (Ft. A. Casa)	Ore 18,30 <b>Discussione</b>
Ore 16,30 <b>Coffee break</b>	Ore 19,00 <b>Fine lavori</b>
Ore 17,00 <b>Ripresa lavori:</b> "L'applicazione dell'Idrokinesiterapia nel trattamento delle Algie Vertebrali" (Ft. A. Pierrettori)	Ore 21,00 <b>Cena Sociale di Gala presso la sala "Le Colonne"</b>
Ore 17,30 "Esperienze di trattamento in Acqua del paziente ustionato" (Ft. F. Montanari)	<b>domenica 20 febbraio 2005</b>
Ore 18,00 "Lidromassaggio terapeutico" (Ft. F. Cavuoto, Ing. R. Lugetti, Ft. M.A. Mangiarotti)	Ore 9,00 <b>Inizio lavori:</b> "Esperienza riabilitativa su un paziente con sindrome anoressico-depressiva" (Ft. N. Antonini)
Ore 18,30 "3° Censimento Nazionale delle strutture con Idrokinesiterapia" (Ft. F. Cavuoto, Ft. N. Antonini)	Ore 9,30 "Studio pilota sul paziente in Coma Vegetativo" (Ft. D. Cesari)
Ore 19,00 <b>Discussione e chiusura lavori</b>	Ore 10,00 "La riabilitazione in acqua nelle sindromi autistiche: esperienza" (Ft. P. Zappala)
Ore 21,00 <b>Cena in albergo</b>	Ore 10,30 "Il trattamento riabilitativo in acqua in pazienti con Mastectomia" (Ft. M. Olivar)
<b>sabato 19 febbraio 2005</b>	Ore 11,00 <b>Coffe break</b>
Ore 9,00 <b>Inizio lavori:</b> "Relazione sulla lotta all'abuso professionale" (Ft. M.A. Mangiarotti)	Ore 11,30 <b>Ripresa lavori:</b> "Finalità e modalità del trattamento riabilitativo in acqua degli esiti di Mielolesione incompleta" (Ft. M. Scolari)
Ore 9,30 "La rieducazione in acqua negli esiti di ictus cerebrali dell'adulto" (Ft. F. Cavuoto)	Ore 12,00 "Esperienze nel trattamento in acqua su bambini con Ritardo psicomotorio e Paralisi Cerebrali Infantili" (Ft. C. Pianigiani)
Ore 10,00 "Applicazioni dell'Idrokinesiterapia nelle Insufficienze Respiratorie" (Ft. R.M. Mauceri)	Ore 12,30 "L'idrokinesiterapia come supporto terapeutico di eccellenza nella riabilitazione del mieloleso" (Ft. F. Cavuoto, Ft. M.A. Mangiarotti)
Ore 10,30 "Esperienze riabilitative in acqua su trauma distorsivo di caviglia" (Ft. S. Piazzolla)	Ore 13,00 <b>Conclusioni, tavola rotonda</b>
Ore 11,00 <b>Coffe break</b>	Ore 13,30 <b>Verifica E.C.M. e chiusura lavori</b>
Ore 11,30 <b>Ripresa lavori:</b> "Il trattamento delle Algie Vertebrali"	Ore 16,00 <b>Assemblea annuale dei soci ANIK</b>

Per tale evento sarà fatta richiesta dei Crediti ECM c/o il Ministero della Salute



sogetti cardiopatici, si può dire che i benefici siano comparabili a quelli ottenuti tramite un convenzionale ciclo di riabilitazione

treadmill and arm ergometry in cardiac patients. Medicine and Science in Sports and Exercise; 1992.

**PER INFORMAZIONI**

Telefono: 06-66.14.13.33 (segreteria telefonica ANIK)  
 Fax: 06-66.14.13.33 - 06-56.15.433  
 Cellulari:  
 Lun/Mer/Ven dalle 14.00 alle 20.00: 338-91.31.265  
 Lun/Mer/Ven dalle 9.00 alle 14.00 e Mar/Gio dalle 9.00 alle 13.00: 338-73.22.508  
 333-850.73.71  
 Lun/Ven dalle 9.00 alle 14.00:  
 Sito Web: [www.anik.it](http://www.anik.it) E-mail: [anik@itaca.com](mailto:anik@itaca.com)

"a terra", tuttavia il fatto di lavorare in un ambiente in assenza di gravità, fa sì che questo tipo di intervento possa essere esteso anche a quei pazienti che presentano disturbi a carico dell'apparato osteoarticolare e con disturbi circolatori periferici (questi

**Notiziario ANIK 6**

ultimi sfruttano la vasodilatazione indotta dalla temperatura dell'acqua).

SCHOPPENTHAU M., KALBERER B., SCHLIEF G., KUBLER W., and SCHULER G. Identification of patients at risk during swimming by holter monitoring. American Journal of Cardiology; 1994

5. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Guidelines for exercise testing

**Bibliografia:**

**Calendario Corsi della stagione 2004 - 2005**

**Corsi Base di Idrokinesiterapia (in programmazione)**

**Luogo:** Perugia  
**Periodo:** I° - 25/26 Settembre  
 II° - 09/10 Ottobre  
 III° - 23/24 Ottobre  
 IV° - 06/07 Novembre  
**Info:** Ft Daniela Cesari 335-5950147  
**e-Mail:** [tdrcesar@tin.it](mailto:tdrcesar@tin.it)

**Luogo:** Roma  
**Periodo:** I° - 5/6 Marzo 2005  
 II° - 19/20 Marzo 2005  
 III° - 2/3 Aprile 2005  
 IV° - 16/17 Aprile 2005  
**Info:** Anik

**Luogo:** Cesena  
**Periodo:** I° - 19/20 Marzo 2005  
 II° - 2/3 Aprile 2005  
 III° - 16/17 Aprile 2005  
 IV° - 23/24 Aprile 2005  
**Info:** Anik

**Luogo:** Puglia  
**Periodo:** Maggio - Giugno  
**Info:** Anik

I Corsi hanno spesso date di inizio concomitanti, poiché i docenti e lo staff, si alternano nella docenza.

Altri corsi sono in programmazione in altre città

**Info:** Anik  
 Il costo dei Corsi Base è di 1000,00 euro + iva + 26 euro di Iscrizione all'Associazione ANIK  
 • Possono partecipare ai Corsi, solo Terapisti della riabilitazione/Fisioterapisti  
 • Per i Corsi Base sarà fatta richiesta, prima della data di inizio, dei crediti formativi ECM  
 I Corsi precedenti, hanno ricevuto dalla Commissione ECM del Ministero della Salute 50 crediti formativi ECM.

1. FERNHALL B., MANFREDI T.G., and CONGDON K.: Prescribing water based exercise from and prescription, 4th ed. Philadelphia: Lea and Febiger; 1991.
6. McARDLE W.D., KATCH P.I., and KATCH V. L. Exercise physiology: energy, nutrition, and human performance, 3th ed. Philadelphia: Lea and Febiger; 1991.
7. SUMMARY STATEMENT: Workshop on Physical Activity and Public Health. Sports Medicine Bulletin, 1993.
8. GLEIM G.W., and NICHOLAS J.A. Metabolic cost and heart rate responses to treadmill walking in water at different depths and temperatures. American Journal of Sports Medicine; 1989.
9. FKT Federica Scimia - Servizio di riabilitazione cardiologica Presidio ospedaliero Portuense ASL R.M D

# Notiziario ANIK 6

Organo ufficiale dell'Associazione Nazionale Idrokinesiterapisti

Via dei Panfilii, 104  
 00121 Ostia Lido (Roma)  
 Tel. 06-56.14.254 - 06-70.21.860  
 Fax 06-66.14.13.33

Cell.1 338.73.22.508  
 Cell.2 338.91.31.265

<http://www.anik.it>  
 e-mail: [anik@itaca.com](mailto:anik@itaca.com)

**Editoriale**

**Attività fisica in acqua: un valido aiuto per il paziente affetto da cardiopatia ischemica**

**Scheda di iscrizione al Congresso ANIK 2005**

**Argomenti del Congresso ANIK 2005**

**Calendario corsi**

Carli Colleghi, l'estate si è appena conclusa, con la speranza che tutti abbiano ritrovato l'energia e la carica necessarie per affrontare i mesi a venire.

L'attività dell'ANIK ha subito un inevitabile rallentamento dovuto al meritato riposo, ma i contatti tra alcuni soci ed in particolare tra alcuni componenti dello staff si sono addirittura intensificati. Ripoteremo di seguito l'aggiornamento su i principali programmi in cantiere.

E' partita una nuova edizione del corso base di Idrokinesiterapia che a differenza delle precedenti, ha visto presenti alcuni colleghi dello staff riuniti con l'intento di continuare il percorso cominciato a Dicembre dello scorso anno, per raggiungere l'obiettivo di attivarsi

in modo più autonomo nella conduzione dei corsi ed essere inoltre, dei concreti punti di riferimento a livello geografico per tutti i soci che desiderino scambi professionali vicino alle loro sedi.

Il corso, lo ricordiamo, organizzato dalla iperattiva collega Daniela Cesari, si sta svolgendo a Perugia, con la partecipazione di colleghi provenienti da Toscana, Umbria, Lazio, Emilia Romagna, Campania e Puglia.

Alcuni colleghi dello staff ( aspiranti Trainer), durante l'estate si sono riuniti presso due strutture con piscina in Umbria e Toscana, ove hanno simulato la conduzione teorico/pratica di un corso.

Questo per verificarci in una possibile, futura veste didattica, più autonoma, ma sempre conforme agli standard ANIK.

Questa iniziativa giunta a sorpresa dopo la pausa estiva, dimostra che l'ANIK ha voglia ed entusiasmo di crescere, quindi se tutto procede senza grandi problemi, nel 2005 saranno pronti i primi Trainer dell'ANIK.

Ricordiamo che l'ampliamento dell'attività didattica ad altri colleghi, segna la svolta associativa, ed in futuro si potranno organizzare seminari e corsi di approfondimento sulla nostra didattica. Sicuramente molti soci vorranno sapere a che punto è il libro: attualmente siamo arrivati alla revisione di metà di esso, ma l'editore, la UTET di Torino, morde il freno cercando di farci capire che dal momento che sarà pubblicato ( non dice quando), dovrà essere un testo che non lasci dubbi sull'originalità dell'argomento trattato. Ci rendiamo conto che la casa editrice è di notevole prestigio, ma anche che molti fisioterapisti stanno perdendo la speranza di vederlo realizzato! Noi continuiamo nella nostra opera, a costo di andarci a rimettere ( speriamo di



Corso ANIK di Perugia.

- La cena sociale è a carico dell'iscritto;
- Non accettiamo prenotazioni telefoniche "sulla Parola" ma solamente presa visione della modulistica e dai versamenti inerenti l'iscrizione inviati via fax.
- Alcuni colleghi, si sono iscritti all'ANIK, ma da un controllo non risulta che abbiano mai aderito in precedenza alla nostra associazione, o frequentato il corso base: non si tratta quindi di un rinnovo, pertanto non possiamo considerarli effettivamente soci, ma terremo conto di questa prima iscrizione solamente se verranno a fare il corso base, non ai fini del congresso, che agevola effettivamente chi con l'ANIK ha in precedenza avuto a che fare.
- Il prezzo per i colleghi in questione, è quello riservato ai soci A.I.F.I. se lo sono effettivamente. I soci A.I.F.I. sono, quindi pregati di inviare la copia del tesserino 2004.
- Chi viene con i familiari deve comunicarcelo perché le stanze triple e quaduple sono pochissime, ed i prezzi vanno concordati con la struttura in convenzione: ve lo consigliamo vivamente considerando che se non venite presentati come ANIK, rischiate che vi affittano la camera

**SPONSOR UFFICIALI DEL CONGRESSO NAZIONALE ANIK 2005:**

**ELETTROMED s.r.l.**  
 COSTRUZIONE APPARECCHIATURE ELETTROMEDICALI

**SAPIO LIFE s.r.l.**  
 AUSILI PER LA RIABILITAZIONE



## SCHEMA DI ISCRIZIONE CONGRESSO NAZIONALE ANIK ASSOCIAZIONE NAZIONALE IDROKINESITERAPISTI

18-19-20 Febbraio 2005 • Viterbo  
Sede: \*Grand Hotel Salus e delle Terme\*

### Costi di iscrizione

Fisioterapisti Iscritti ANIK		
Tutto incluso *	150.00€ + iva	■
Solo congresso	120.00€ + iva	■
Fisioterapisti Iscritti A.I.F.I./G.I.S.		
Tutto incluso	200.00€ + iva	■
Solo congresso	150.00€ + iva	■
Fisioterapisti Non iscritti ANIK/A.I.F.I.		
Tutto incluso	250.00€ + iva	■
Solo congresso	200.00€ + iva	■
Studenti Fisioterapisti		
Tutto incluso	130.00€	■
Solo congresso	60.00€	■
Medici specialisti del settore		
Tutto incluso	200.00€ + iva	■
Solo congresso	150.00€ + iva	■

**Cena sociale, sabato 19 febbraio.** Il costo è fissato in 35.00€

Chi desidera parteciparvi è pregato di confermare ed includere tale costo nella quota d'iscrizione. Posti limitati. 35.00€ x n° persone Tot.

### Crediti E.C.M. richiesti solo per Fisioterapisti

#### Dati per i crediti E.C.M.

C.F.:			
Nome	Cognome		
Via	n°		
Città	Prov.	Cap.	
Tel.	Cell.		
E-mail	fax		
Lavoro			

#### Dati obbligatori per la fatturazione:

Intestare fattura a		
Via	n°	
Città	Prov.	Cap.
P. Iva o C.F.		

#### Ho effettuato il pagamento tramite:

Bonifico Bancario	■
Conto Corrente Postale	■
Per contanti o assegni	■

\* Tutto incluso intende: congresso, 2 notti, cena di venerdì, kit congressuale, 1 pranzo a buffet. N.B. la cena sociale non è inclusa.

B.B. intestato all'ANIK con le coordinate:  
Banca Popolare di Milano Ag.333 Ostia Lido - 00121 Roma - Via dei Tiraghetti, 87 - C/C 764 ABI-05584 - CAB-03222  
o tramite C/C postale n° 96655006 intestato all'ANIK - Via dei Panfili, 104 - 00121 Roma Ostia Lido.

data	firma
------	-------

Si prega di compilare in stampatello e spedire in busta chiusa o via fax ai numeri  
06.561.54.33, 06.66.14.13.33 entro il 31/12/2004, 06.66.14.13.33 entro il 31/12/2004

a 200.00 euro a testa! Le terme sono di elevata categoria!

Molte strutture che hanno iscritto i propri dipendenti al congresso, non hanno tenuto conto dell'IVA che deve essere corrisposta.

Spendiamo due righe per spiegarci meglio:

Il prezzo del congresso riservato ai soci ANIK e A.I.F.I. da noi effettuati, essendo particolarmente basso nella formula "tutto compreso", è

frutto di una convenzione stipulata tra ANIK e Grand Hotel di Viterbo. L'Hotel, ci ha permesso di ospitare in esclusiva i congressuali, sino al numero massimo di posti disponibili.

Da quanto detto ne scaturiscono due importantissime conseguenze:

1. poiché siamo noi a prenotare i posti in alloggio, siamo pertanto ad IVA come qualsiasi cliente, pertanto la chiediamo a voi iscritti, a prescindere se siete in possesso di

L'hotel dove si svolgerà il Congresso ANIK



partita IVA o, peggio ancora, molte strutture che finanziano il corso sono esenti IVA. A noi non interessa chi paga il corso, ma desideriamo permettere di entrare a partecipare al congresso a condizioni agevolate.

Dove si è mai visto che un congresso ha i costi che noi abbiamo stabilito per tre giorni, compresi di due notti in alloggio in albergo di lusso con piscina termale, una cena, buffet, kit congressuale, crediti ECM? Con le suddette cifre non ci ripaghiamo neanche le spese, mentre con chi non alloggerà in albergo e con qualche sponsor potremmo rientrare dei costi.

Ricordiamo il senso, che per noi ha questo evento: una grande occasione, per rivedere molti colleghi con i quali abbiamo collaborato in passato, per confrontare le nostre esperienze mentre per chi partecipa è l'occasione per fare un interessante aggiornamento o magari prendere conoscenza di un nuovo modo di fare e di intendere la riabilitazione.

2. Da quanto sopra specificato, facciamo presente che la formula "tutto compreso" è valida solo per i primi 100 ISCRITTI, tutti gli altri che non rientreranno dovranno provvedere per proprio conto a vitto e alloggio, e saranno soggetti ai pagamenti secondo la modalità "non tutto compreso".

3. Al momento si stanno ad esaurire i posti disponibili, pertanto terremo conto solamente delle prenotazioni in regola.

4. Gli alloggi sono tutti in doppia, quindi o ci segnalate se avete preferenze con altri colleghi, oppure faremo noi evitando la

## Notiziario ANIK 6

promiscuità il supplemento singola è di 25,00 euro a notte.

5. Anche se si è soci ANIK o A.I.F.I., al raggiungimento dei primi 100 iscritti il prezzo dell'iscrizione varrà la formula del "non tutto compreso".

In poche parole, se siete interessati al Congresso, sbrigatevi ad iscrivervi. Altrimenti, potreste rischiare di non poter godere delle agevolazioni, che abbiamo pensato e concordato, soprattutto per Voi soci.

Speriamo sia tutto chiaro, oppure contattateci.

I patroni ottenuti sono tutti importanti, e li ricordiamo:

- FISH Nazionale (Federazione Italiana Superamento dell'Handicap), che raccoglie le 26 principali associazioni di disabili in Italia;
- Regione Lazio, Assessorato alla Sanità
- A.I.F.I. Nazionale e relativo G.I.S. A.R.I.A.
- Comune di Viterbo
- Siamo in attesa del patrocinio dellaasl di viterbo.

Ringraziamo inoltre il nostro carissimo amico e collega Angelo Pierrettori che si sta prodigando per la realizzazione di questo congresso.

Concludiamo l'editoriale presentando un articolo che non viene inviato da soci ANIK, ma che casualmente ci è balzato agli occhi e pertanto lo abbiamo ritenuto interessante.

L'argomento trattato è secondo noi degno di approfondimenti, ma soprattutto mette in evidenza come la riabilitazione in acqua, a prescindere dalle tecniche che si usano, ha alla base la conoscenza di argomenti specifici e non l'improvvisazione.

Il Direttivo ANIK

Ft. Fulvio Cavuto

Ft. Marco Antonio Mangiarotti

## Attività fisica in acqua: un valido aiuto per il paziente affetto da cardiopatia ischemica.

**FRK Federica Scimia  
Servizio di riabilitazione cardiologica  
Presidio ospedaliero  
Portuense A.S.L. RM D**

La ragione principale per la popolarità dell'attività fisica in acqua è rappresentata dal fatto che si lavora in assenza di gravità, quindi, si riducono i rischi di stress a carico delle articolazioni nei pazienti già sofferenti per problemi ortopedici, neuromuscolari, o obesità.

Recentemente questo tipo di attività è entrato a far parte anche di programmi di riabilitazione del paziente con malattia coronarica, ma non senza controversie dovute a

difficoltà oggettive:

• in piscina è difficile monitorare il paziente e sottoporlo a procedure di emergenza come, ad esempio, la defibrillazione;

• alcuni cambiamenti fisiologici che accompagnano l'immersione potrebbero, teoricamente, danneggiare un miocardio già sofferente.

### Effetti dell'immersione

L'immersione in acqua produce un abbassamento della frequenza cardiaca a riposo, noto come "riflesso da immersione" in soggetti con e senza problemi cardiaci ed indipendentemente dall'uso di farmaci betabloccanti. L'abbassamento della frequenza cardiaca diventa più evidente con l'aumento della profondità d'immersione e con temperature dell'acqua più fredde, in particolare sotto i 25° C. L'immersione causa un aumento della pressione idrostatica che di conseguenza fa aumentare la gittata cardiaca e la portata cardiaca a riposo.

Comunque, date le minori resistenze periferiche, il lavoro cardiaco totale non è diverso stando seduti immersi in acqua o stando seduti fuori da essa; inoltre, l'immersione riduce la capacità vitale e può ridurre lo scambio gassoso, ma non ha effetto sul consumo dell'ossigeno.

Perciò, nonostante i cambiamenti nelle variabili polmonari e cardiovascolari, l'immersione in acqua termicamente neutra non aumenta lo stress del ventricolo sinistro e il metabolismo complessivo a riposo.

È stato suggerito che il "riflesso da immersione" possa essere esagerato in alcuni individui e che ciò possa essere correlato alla morte improvvisa, dovuta ad una eccessiva risposta bradicardica in alcuni individui. Il meccanismo che sottintende l'aumento del tasso di aritmie può essere correlato ad un decremento della pressione parziale dell'anidride carbonica in immersione in acqua fredda, e questo produce una maggiore irritabilità ventricolare. Durante la seduta riabilitativa, battiti ectopici ventricolari occasionali possono avere luogo al momento dell'entrata in acqua, ma questo non influenza la possibilità di svolgere attività in acqua in sicurezza.

Nuotare, nei pazienti con malattia coronarica, produce valori massimi di consumo di VO2 notevolmente più bassi rispetto ai normali test al cicloergometro o al treadmill.

Mentre nei pazienti senza cardiopatia ischemica il nuotare produce un minore consumo di O2 massimale (VO2 max) e frequenze cardiache massimali. Nuotando si utilizza meno massa muscolare rispetto al camminare o al correre, la risposta massima

attesa dovrebbe essere più bassa, con differenze nella frequenza cardiaca massima che vengono ulteriormente esacerbate dall'immersione.

I soggetti normali solitamente hanno una frequenza cardiaca massima più bassa del 10-20% durante il nuoto, mentre i pazienti cardiopatici hanno frequenze simili sia nel nuoto che in esercizi sotto carico perché sono meno limitati dai sintomi cardiaci durante il nuoto.

Il più basso consumo di ossigeno che si ha nei pazienti cardiopatici durante il nuoto è probabilmente il risultato di una più bassa portata cardiaca. È stato dimostrato che la portata cardiaca massima sia del 25% più bassa durante il nuoto nei pazienti cardiopatici, ma poiché è stato dimostrato che la gittata cardiaca non cambia dalla condizione di riposo a quella di esercizio, l'aumento della portata cardiaca durante il nuoto è interamente dipendente dall'aumento della frequenza cardiaca.

È anche possibile che una resistenza periferica più alta, come risultato dell'attività delle braccia, riduca la gittata cardiaca con conseguente limitazione del ritorno venoso. Dati recenti suggeriscono che la resistenza periferica sia più bassa in acqua rispetto agli esercizi "a terra".

Durante l'esercizio submassimale in pazienti senza malattie cardiovascolari, la frequenza cardiaca in esercizio è più bassa allo stesso VO2 durante il nuoto rispetto all'attività svolta sul tappeto, mostrando un effetto persistente del "riflesso da immersione". Nel soggetto cardiopatico la frequenza cardiaca è ridotta in acqua a riposo, ma non durante gli esercizi di nuoto. In realtà il viraggio del metabolismo aerobico/anaerobico ha luogo a livelli molto bassi di esercizio, tra il 30 e il 40% del VO2 massimo.

Nuotare al di sopra di questa intensità non produce frequenze cardiache depresse, suggerendo che il "riflesso da immersione" non è operativo durante il nuoto, nei pazienti con malattia coronarica.

Dato che la frequenza cardiaca massima non differisce tra esercizi a terra ed in acqua nei cardiopatici, e che il "riflesso da immersione" non è operativo in esercizi submassimali, la relazione relativa tra VO2 e frequenza cardiaca è la stessa durante esercizi a terra ed in piscina. Questo significa che l'esercizio in acqua può essere accuratamente prescritto sulla base dei risultati dei test al cicloergometro o al treadmill, ma i dati dell'ergometria con l'uso delle braccia non riesce a prevedere con precisione l'intensità dell'esercizio, a livelli sopra il 60% del massimo.

Tanto la frequenza cardiaca che il VO2 generati durante il nuoto

sono strettamente legati all'abilità natatoria.

Inoltre, il tasso di sforzo percepito non è un indicatore attendibile dell'intensità dell'esercizio durante il nuoto. Perciò i nuotatori poco esperti, con problemi cardiaci, dovrebbero probabilmente evitare questa forma di esercizio e preferire gli esercizi aerobici in acqua che permettono una maggiore flessibilità e controllo sulla frequenza cardiaca e non richiedono che si trattienga il respiro o si immerga il viso.

Sono state condotte poche ricerche sulle risposte ECG al nuoto nei soggetti cardiopatici. In generale, i pazienti che mostrano sotto sollecitazione del tratto ST durante il test da sforzo lo mostrano anche durante il nuoto allo stesso frequenza cardiaca.

### Tipi di pazienti

Qual è la tipologia di pazienti da includere in un programma di riabilitazione in acqua?

Sulla base delle conoscenze attuali si ritiene siano da escludere solo i pazienti ritenuti ad alto rischio, vista la difficoltà di attuare le procedure di emergenza e purché la prescrizione dell'attività fisica sia sottoposta a regole severe riguardanti sostanzialmente la temperatura dell'acqua, la frequenza, l'intensità e la durata della seduta.

**Temperatura dell'acqua:** è raccomandabile sia compresa tra i 26°C ed i 33°C per favorire la dispersione del calore e per non esacerbare disturbi osteoarticolari in pazienti sofferenti di artrosi, artrite, vasculopatie periferiche. La temperatura dell'acqua non deve mai scendere al di sotto dei 15°C.

**Intensità:** il soggetto si deve allenare tra il 40% e l'85% della sua capacità funzionale, sempre e comunque, in relazione all'età ed alla capacità del singolo individuo ed al risultato ottenuto al test ergometrico.

**Frequenza e Durata:** almeno tre giorni a settimana, inoltre si sponderanno i pazienti a svolgere una modesta attività fisica (passeggiate o cyclette) negli altri giorni se si vogliono ottenere dei benefici. Svolgere attività fisica per 4-7 5 giorni a settimana incrementa il consumo totale di calorie e permette di tenere sotto controllo il proprio peso corporeo. Il periodo di esercizio aerobico in acqua può durare fino a 30 minuti.

**Riscaldamento e Defaticamento:** prima di entrare in vasca i pazienti eseguono per 35 minuti esercizi di stretching e di riscaldamento, a cui segue un'entrata graduale in acqua per mezzo della scaletta. Gli esercizi di defaticamento, invece, si svolgono dentro l'acqua, per circa 5 minuti. È preferibile che i partecipanti escano dall'acqua con una frequenza

## Notiziario ANIK 6

cardiaca al di sotto dei 100 bpm.

**Monitoraggio dei pazienti:** durante la fase iniziale del programma riabilitativo i controlli della PA e della Fc sono molto frequenti e diminuiscono una volta che si è accertato che il paziente risponde correttamente, dal punto di vista cardiaco, al carico di lavoro richiesto.

**Procedure di emergenza:** l'ambiente stesso della piscina, con le sue caratteristiche è di ostacolo a quelle che sono le procedure di emergenza. La defibrillazione su un paziente appena uscito dall'acqua non è scevra di rischi, per questo il personale dello staff medico deve essere ben addestrato.

**Esercizi in acqua:** camminare in acqua è sicuramente l'esercizio più semplice e più sicuro; è chiaro che il dispendio energetico è influenzato sostanzialmente da tre fattori:

- La profondità dell'acqua
- La velocità del passo
- Il coinvolgimento o meno degli arti superiori.

L'aerobica in acqua è un'attività comunemente svolta in gruppo e stimola la socializzazione; comprende:

- 5-10 min di esercizi aerobici per le braccia e le gambe (condotti singolarmente o in combinazione),
- 10 min di esercizi contro resistenza usando comuni galleggianti o palette,
- 5 min di defaticamento.

Il semplice esercizio di fare il "morto a galla" promuove un buon sincronismo tra la respirazione e l'attività isometrica. Un'attività che già da diversi anni riscontra successo è rappresentata dall'acqua step dove si riportano in piscina gli stessi esercizi che si fanno in una comune palestra.

**Nuoto:** la tipologia di paziente con cui si viene a contatto è la più svariata e solo pochi sono provetti nuotatori. Uno degli errori più diffusi è rappresentato dal nuotare mantenendo il capo costantemente iperesteso fuori dall'acqua; ciò, oltre a sovraccaricare il tratto cervicale, aumenta la resistenza dell'acqua richiedendo al soggetto uno sforzo maggiore. Per ovviare a questo problema si può consigliare l'uso di maschera e boccaglio.

**Pallavolo:** una valida e divertente alternativa ai classici esercizi è rappresentata dalla pallavolo in acqua da poter praticare per 2030 min.

### Conclusioni

Benché non ci siano studi che abbiano testato l'effetto dell'allenamento in acqua nei