



# CIRM NEWS

a cura della

Fondazione Centro Internazionale Radio Medico (CIRM)

Via dell'Architettura, 41 00144 ROMA

Tel. +39 06 59290263 Sito Internet : [www.cirm.it](http://www.cirm.it)

e-mail CIRM NEWS: [viviani@cirm.it](mailto:viviani@cirm.it)



**Numero 65**

**Settembre 2017**

[In questo numero:](#)



**Audizione del C.I.R.M. alla Commissione Igiene e Sanità Pubblica del Senato della Repubblica: *PROBLEMATICHE DELL'ASSISTENZA MEDICA IN MARE E FORMAZIONE SANITARIA DEGLI ADDETTI DEL SETTORE*, Roma 20 Settembre 2017**



**La Pagina Medica di *CIRM News*: La vita sedentaria a bordo e come combatterla**



**Qualche nostro caso...**



**Notizie dal C.I.R.M.: Il C.I.R.M. sempre più "CASA DELLA SALUTE" del navigante**



**Audizione del C.I.R.M. alla Commissione Igiene e Sanità Pubblica del Senato della Repubblica: *PROBLEMATICHE DELL'ASSISTENZA MEDICA IN MARE E FORMAZIONE SANITARIA DEGLI ADDETTI DEL SETTORE*, Roma 20 Settembre 2017**

Il 20 settembre, alle ore 15,30, Il C.I.R.M. è stato ricevuto al Senato della Repubblica, Commissione Igiene e Sanità, per una audizione informale sulle problematiche dell'assistenza medica in mare e sulla formazione sanitaria degli addetti del settore. All'audizione ha partecipato una delegazione del Centro guidata dal Presidente Prof. Amenta il quale, dopo avere ringraziato il Presidente della Commissione e tutta la Commissione per l'invito, ha svolto l'intervento di seguito riportato.

La gente di mare rappresenta una categoria di lavoratori svantaggiata in termini di accesso alle cure mediche, sia in situazioni di emergenza che per quanto riguarda un'assistenza medica di base. Questo perché a bordo della maggior parte delle navi non

Poiché *CIRM News* rappresenta la pubblicazione che si prefigge di avvicinare il CIRM agli utenti dei propri servizi, ci auguriamo di essere sollecitati dai nostri lettori su tematiche ed argomenti di loro interesse. Il nostro nuovo indirizzo di posta elettronica è



[viviani@cirm.it](mailto:viviani@cirm.it)

Ricordiamo di visitare anche il nostro sito internet:



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

per notizie in tempo reale su iniziative ed attività del CIRM

**Direttore Responsabile Daniela Amenta**

Centro Internazionale Radio Medico

Via dell'Architettura, 41

00144 Roma

**Redazione Viviana Viviani**

Reg. Tribunale di Roma 31/97 del 20 gennaio 1997  
Spediz. in abb. Post. - Legge 662/96 - ART.2 comma 20/C

Autorizzazione Filiale di Roma

Fondazione C.I.R.M.

Via dell'Architettura, 41 00144 Roma Tel. 06.59290263 C.F. 80208170581

opera personale medico o sanitario qualificato e le navi possono trovarsi in mare per giorni o settimane prima di poter raggiungere un porto.

Per secoli, se si eccettuano le navi dotate di medico a bordo, la cura di patologie e la tutela della salute di chi era imbarcato erano affidate al comandante ed alle nozioni di igiene e medicina che lo stesso aveva appreso nel corso della propria formazione professionale, o conosciute consultando testi che viaggiano assieme a piccole scorte di farmaci o materiale sanitario (la cosiddetta cassetta medicinali di bordo). La possibilità di fornire assistenza medica alle navi attraverso i sistemi di telecomunicazioni inizia dopo il 1897, anno in cui Guglielmo Marconi (il primo presidente del C.I.R.M.) sviluppa la radiotelegrafia. Negli anni immediatamente successivi vengono create le prime stazioni radio costiere e le navi si dotano di stazioni radio. Tale infrastruttura tecnologica consente sviluppi fino allora impensabili nella possibilità di comunicare con le navi in navigazione. Nascono anche iniziative spontanee di richiedere, dal bordo, consigli medici a navi fornite di personale sanitario (transatlantici o altre grandi navi passeggeri), o, grazie all'intermediazione degli operatori di stazioni radio-costiere, a sanitari di terra.

La prima licenza per un servizio radio medico specificamente dedicato a navi in navigazione è rilasciata dallo Stato di New York alla *Seamen Church* di *New York City* il 18 Novembre 1920. Tale iniziativa viene subito accolta con favore e le principali nazioni marinare cominciano a costituire centri per fornire consigli medici alle navi delle proprie flotte o a imbarcazioni che fossero in

navigazione nelle proprie acque territoriali. Nascono così i centri per l'assistenza medica marittima via radio (detta anche assistenza radio medica). L'iniziativa italiana nel settore non è la prima, nascendo, infatti, nel 1935, ma è certamente caratterizzata da una peculiarità, quella di non limitare la propria attività a navi battenti bandiera italiana o in navigazione in prossimità delle proprie acque territoriali, ma di essere rivolta indistintamente a tutti i naviganti, in navigazione in tutti i mari del mondo. Quindi una iniziativa, quella del C.I.R.M., di respiro planetario.

Con il tempo, parallelamente alla diffusione dell'assistenza medica a distanza dei marittimi imbarcati, si iniziano a tracciare le regole sull'assistenza medica in mare, con la definizione di una sezione medica del Codice Internazionale dei Segnali. In seguito il settore diviene oggetto di regolamentazione mirata: nel 1958, con un documento congiunto dell'*International Labour Organization* e dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, si riconoscono ufficialmente le potenzialità dell'assistenza radio medica per i naviganti e si stabiliscono alcuni principi, come: la gratuità di tale assistenza, la disponibilità della stessa per 24 ore al giorno e per tutti i giorni dell'anno, la possibilità di ricorrere, ove necessario, a consigli di specialisti.

Una ulteriore evoluzione è rappresentata dalla normativa emanata dalla *International Maritime Organization* (IMO), l'agenzia delle Nazioni Unite che si occupa dei problemi del mare. La Circolare IMO MSC/Circ.960 del 20.06.2000, rivaluta la funzione di assistenza medica a distanza nella cura di ammalati e

traumatizzati a bordo di navi, collocando le problematiche dell'assistenza medica in mare nell'ambito della ricerca e del soccorso in ambiente marino. Il documento valorizza l'attività dei centri che operano nel campo dell'assistenza telemedica (*Telemedical Maritime Assistance Systems*, TMAS) attribuendo loro funzioni di rilievo che prevedono compiti non solo assistenziali, ma competenze specifiche nel dettare pareri per quanto concerne il trasbordo di ammalati e traumatizzati gravi in centri ospedalieri. Le nuove linee guida internazionali potrebbero rappresentare una occasione importante per migliorare la qualità dell'assistenza medica in mare. Assistenza i cui standard, purtroppo, nonostante i progressi della medicina e delle tecnologie dell'informazione e comunicazione, sono ancora relativamente modesti.

## 2. L'attività assistenziale del Centro Internazionale Radio Medico (C.I.R.M.)

Come sopra menzionato il C.I.R.M. è sorto nel 1935, con la missione di fornire assistenza e consulenza sanitaria a distanza, attraverso i sistemi di telecomunicazione, agli equipaggi ed ai passeggeri imbarcati su navi di tutte le nazionalità in navigazione in tutti i mari del mondo; agli equipaggi ed ai passeggeri di aeromobili in volo; a soggetti residenti in luoghi sprovvisti di strutture medico-chirurgiche adeguate; a chiunque abbia bisogno di consulto medico urgente. Il C.I.R.M. ha la sua sede in Roma ed i suoi servizi medici H24 prevedono, se la distanza lo permette, il prelievo del malato con mezzi navali o aerei per una rapida ospedalizzazione. Con Decreto del Ministro delle Infrastrutture e Trasporti, di concerto

con il Ministro della Salute, in data 15 aprile 2002, il C.I.R.M. è stato designato quale Centro Italiano Responsabile dell'Assistenza Telemedica Marittima (acronimo internazionale T.M.A.S.), in attuazione delle raccomandazioni contenute nella Circolare IMO n. 960 del 20 giugno 2000.

L'attività di assistenza medica a distanza, assicurata dal C.I.R.M. da 80 anni, ha rappresentato un importante punto di riferimento per chi, in mare, fosse ammalato o avesse subito degli infortuni, accumulando un'esperienza che ne fa, probabilmente, il Centro più importante nel settore al mondo. La propria attività è sempre stata prestata gratuitamente anche se solo dal 1958 le Organizzazioni Internazionali hanno raccomandato l'obbligo della gratuità dell'assistenza medica in mare. Per garantire la gratuità dei servizi di assistenza medica offerti ai naviganti secondo le raccomandazioni ILO/OMS *Substantive provisions of the Ships' Medicine Chests* (Recommendation, 1958, No. 105), and the *Medical Advice at Sea* (Recommendation, 1958, No. 106), gli Stati che hanno ratificato tali documenti hanno anche fornito un supporto economico in grado di coprire i costi dei servizi medici offerti ai marittimi in navigazione.

La pubblicazione "*Eighty years of CIRM. A journey of commitment and dedication in providing maritime medical assistance*" redatta in occasione dell'80° anniversario del C.I.R.M. nel 2015 ( *International Maritime Health*, 67:187-195) riassume l'attività svolta dal Centro e discute le prospettive per migliorare la qualità dell'assistenza offerta ai marittimi imbarcati grazie all'evoluzione

tecnologica che consente di annullare le distanze ed erogare servizi medici di elevata qualità anche in mezzo al mare.

I dati dell'impegno del C.I.R.M. nell'assistenza medica in mare sono eloquenti. Dal 1935 al 31 dicembre 2015 il Centro ha assistito 81.016 pazienti imbarcati su navi in navigazione e tale assistenza ha richiesto oltre 500.000 teleconsultazioni. Dati che fanno di tale esperienza una dei principali esempi di pratica tele medica a livello planetario. Il numero di casi assistiti dal C.I.R.M. è in costante incremento (Figura 1) sia per l'aumento del traffico marittimo a livello mondiale, che per il ridimensionamento dell'attività di organizzazioni similari a livello planetario, che in genere, non coprono più le 24 ore di servizio al giorno o sono diventate a pagamento.

Nel 2016 il C.I.R.M. ha assistito 4.777 ammalati per oltre il 98% a bordo di navi in navigazione (la restante piccola percentuale su aerei in volo). Tale assistenza ha richiesto, mediamente, 6 teleconsultazioni (visite mediche a distanza) per paziente assistito, il che significa che le visite mediche realizzate dal C.I.R.M. lo scorso anno sono state oltre 28.000, con una media di circa 80 teleconsultazioni al giorno. Numeri importanti che sottolineano il grande patrimonio di esperienza accumulato dal C.I.R.M. negli anni e che ne fanno un punto di riferimento nel settore e lo fanno considerare come una eccellenza nel mondo marinaro, eccellenza che ha il vanto di essere italiana.

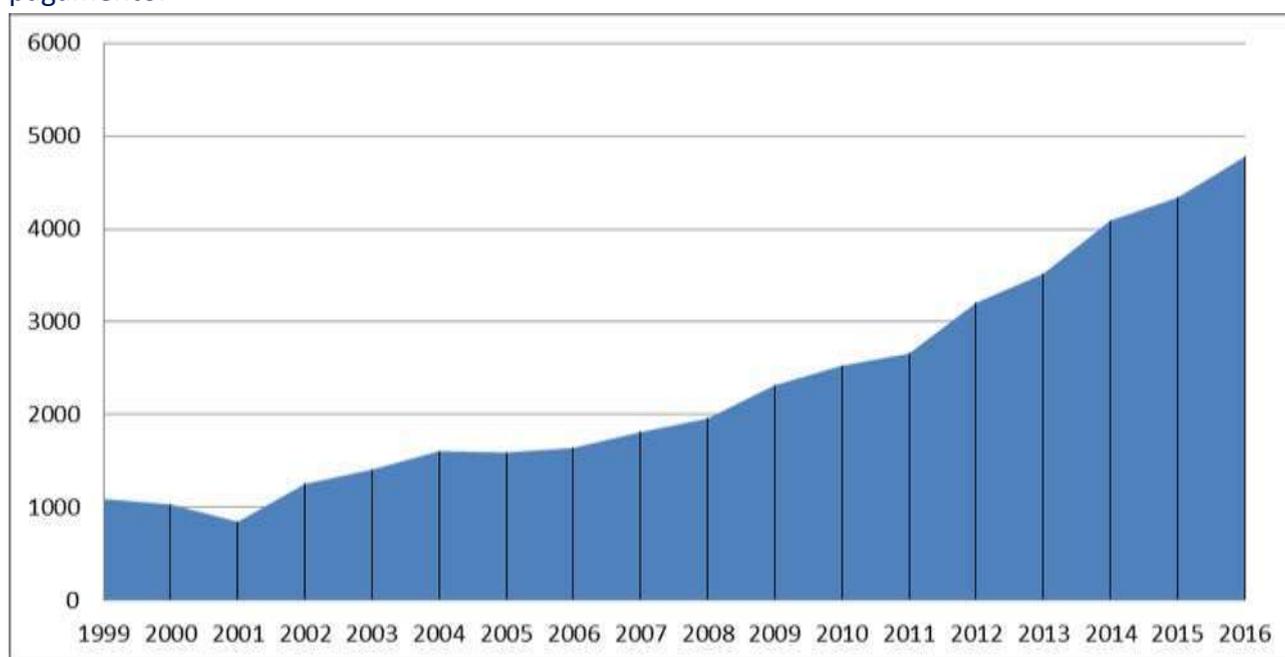


Figura 1. Ammalati assistiti a distanza dal C.I.R.M. dal 1999 al 2016

A seguire i principali dati dell'assistenza medica del C.I.R.M. nel 2016.

PAZIENTI ASSISTITI		4.777
N. TOT. MESSAGGI	29.294,00	
MESSAGGI IN ENTRATA	16.912,00	
MESSAGGI IN USCITA	12.382,00	
MEDIA MESSAGGI PER CASO	6,1	
MEDIA IN ENTRATA MESSAGGI PER CASO	3,5	
MEDIA IN USCITA MESSAGGI PER CASO	2,5	
MEDIA CASI GIORNALIERI	13	
MEDIA MESSAGGI GIORNALIERI	80,25	
<b>SITUAZIONE DOPO IL TRATTAMENTO DEL CIRM</b>		
	NR CASI	%
MIGLIORATO	2282	47,77%
INVARIATO	1560	32,65%
PEGGIORATO	98	2,06%
NO INFO	837	17,53%
<b>PAZIENTE SBARCATO IN PORTO FUORI ROTTA (MEDEVAC/ DIROTTAMENTI)</b>		
	NR	%
PAZIENTE SBARCATO IN PORTO FUORI ROTTA (MEDEVAC/ DIROTTAMENTI)	410	8,59%
RECUPERO COMPLETO A BORDO	1215	25,43%
PAZIENTE SBARCATO IN PORTO DI DESTINAZIONE (IN ROTTA)	2200	46,05%
NO INFO	952	19,93%

Per ogni caso assistito i sanitari del Centro assegnano un codice di triage. Il termine triage deriva dal verbo francese "trier" e significa scegliere, classificare e indica quindi il metodo di valutazione e selezione immediata usato per assegnare il grado di priorità per il trattamento quando si è in presenza di molti pazienti. L'applicazione del triage al C.I.R.M. è stata motivata dall'aumento progressivo degli utenti che vi afferiscono, soprattutto di casi non urgenti. Tale metodo consente di razionalizzare i tempi di risposta in funzione delle necessità dei pazienti, utilizzando quale criterio di scelta le condizioni cliniche degli stessi e non

il criterio dell'ordine di arrivo delle richieste di assistenza.

Tali codici, in analogia con i criteri definiti dal decreto del Ministero della Sanità del 15 maggio 1992, articolati in quattro categorie ed identificati con colore, sono:

- codice rosso: molto critico, pericolo di vita, priorità massima, accesso immediato alle cure;
- codice giallo: mediamente critico, presenza di rischio evolutivo, possibile pericolo di vita;
- codice verde: poco critico, assenza di rischi evolutivi, prestazioni differibili;

- codice bianco: non critico, pazienti non urgenti.

Inoltre, per ragioni organizzative, è stato aggiunto un ulteriore codice azzurro, che è relativo alla richiesta di consigli sulla farmacia di bordo, su igiene ed alimentazione. Consigli non correlati con le condizioni dei pazienti per i quali si richiede assistenza.

A seguire (Figura 2) i codici di triage assistiti dal C.I.R.M. nel 2016. Analizzandone i dati si può evincere l'impegno richiesto al Centro per la tipologia di patologie assistite.

Le patologie assistite dal C.I.R.M. sono inquadrate secondo la classificazione ICD-10 della Organizzazione Mondiale della Sanità.

La tipologia di patologie assistite nel 2016 è riportata di seguito

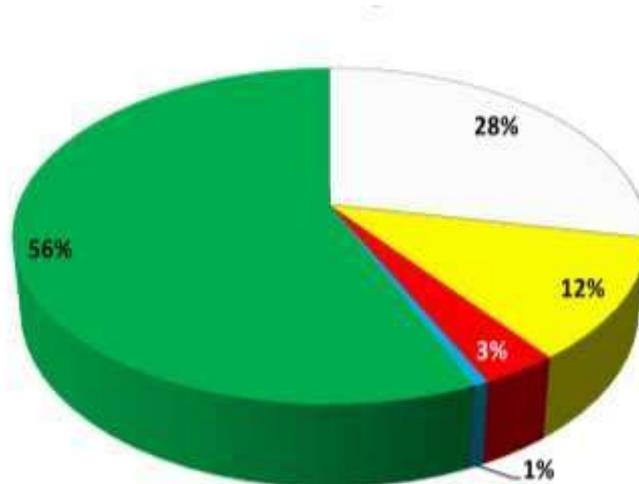


Figura 2. Casi assistiti dal C.I.R.M. nel 2016 per codice di triage:

 bianco  verde  giallo  rosso

CODICI WHO ICD-10 ASSEGNATI	Pazienti
00 NON ASSEGNATO	583
01 ALCUNE MALATTIE INFETTIVE E PARASSITARIE	82
02 TUMORI	1
03 MALATTIE DEL SANGUE E DEGLI ORGANI EMATOPOIETICI E ALCUNI DISTURBI DEL SISTEMA	13
04 MALATTIE ENDOCRINE, NUTRIZIONALI E METABOLICHE	25
05 DISTURBI PSICHICI E COMPORTAMENTALI	32
06 MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO	126
07 MALATTIE DEGLI OCCHI E DEGLI ANNESSI OCULARI	222
08 MALATTIE DELL'ORECCHIO E DELL'APOFISI MASTOIDE	66
09 MALATTIE DEL SISTEMA CIRCOLATORIO	250
10 MALATTIE DEL SISTEMA RESPIRATORIO	172
11 MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE	745
12 MALATTIE DELLA CUTE E DEL TESSUTO SOTTOCUTANEO	491
13 MALATTIE DEL SISTEMA OSTEOMUSCOLARE E DEL TESSUTO	270
14 MALATTIE DELL'APPARATO GENITOURINARIO	360
15 GRAVIDANZA, PARTO, PUERPERIO	10
17 MALFORMAZIONI E DEFORMAZIONI CONGENITE, ANOMALIE	1
18 SINTOMI, SEGNI E RISULTATI ANORMALI DI ESAMI CLINICI E DI LABORATORIO NON CLASSIFICATO	356

<b>19 TRAUMATISMI, AVVELENAMENTI E ALCUNE ALTRE CONSEGUENZE DI CAUSE ESTERNE</b>	719
<b>20 CAUSE ESTERNE DI MORBOSITA' E DI MORTALITA'</b>	5
<b>21 FATTORI INFLUENZANTI LO STATO DI SALUTE E IL RICORSO AI SERVIZI</b>	13
<b>22 ALTRO</b>	235
<b>Totale</b>	<b>4.777</b>
<b>Patologie più frequenti</b>	
<b>11 MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE</b>	745
<b>19 TRAUMATISMI, AVVELENAMENTI E ALCUNE ALTRE CONSEGUENZE DI CAUSE ESTERNE</b>	719
<b>12 MALATTIE DELLA CUTE E DEL TESSUTO SOTTOCUTANEO</b>	491
<b>14 MALATTIE DELL'APPARATO GENITOURINARO</b>	360

Come è possibile rilevare le patologie dell'apparato digerente sono al primo posto seguite da infortuni. Tale osservazione deve servire di stimolo per la messa in essere di misure di prevenzione che ne riducano l'incidenza e per intensificare gli sforzi di ricerca per identificare la ragione della elevata percentuale di tali patologie.

### 3. Il futuro dell'assistenza tele medica marittima

La normativa internazionale afferma che ai marittimi imbarcati deve essere garantita un'assistenza medica di qualità elevata il più vicina possibile a quella che un medico a terra possa erogare ad un paziente che abbia davanti a se. Purtroppo tale affermazione è lungi dall'essere attuata se si considerano i progressi delle tecnologie della informazione e della comunicazione, della telemedicina, ed i sistemi obsoleti di assistenza radio medica marittima spesso in uso.

Per ovviare a tale handicap il C.I.R.M., in stretta collaborazione con un proprio spin-off CIRM SERVIZI Srl, è attivamente impegnato nelle iniziative e ricerche di seguito illustrate e finalizzate a migliorare la qualità dell'assistenza tele medica marittima.

#### *Predisposizione di un fascicolo sanitario elettronico*

Si tratta di un elemento imprescindibile per potere fornire assistenza tele medica. Lo sviluppo di fascicolo sanitario elettronico rappresenta, tra l'altro, un'azione prioritaria del Sistema Sanitario Nazionale Italiano.

Un avveniristico *Sea Health Passport* (Figura 3) è la soluzione tecnologica messa in essere per soddisfare tale esigenza ed i primi risultati ottenuti sono straordinariamente positivi.





*Figura 3. Il Seafarer Health Passport del C.I.R.M., è un fascicolo sanitario elettronico disegnato alla gente di mare che garantisce ad una popolazione di lavoratori in costante mobilità la portabilità dei propri dati sanitari*

Per differenziarlo dal fascicolo sanitario elettronico che sarà sviluppato dal Sistema Sanitario Nazionale, il sistema proposto prevede annotazione e raccolta di dati differenziati a seconda dei soggetti/pazienti.

*Sviluppo di un sistema esperto di guida nella formulazione di una corretta richiesta di assistenza medica*

La possibilità di offrire una efficace assistenza telemedica in favore di ammalati remoti implica che vi sia qualcuno formato per collaborare con il centro tele medico consultato, che le telecomunicazioni siano di qualità sufficientemente per garantire i contatti con il centro stesso, e che siano disponibili presidi farmacologici ed attrezzature mediche sufficienti per coprire le principali problematiche sanitarie che possano verificarsi.

Il sistema esperto sviluppato (Figura 4) è un software di facile gestione, installabile in un tablet, ma anche come programma su PC o

come applicazione su smartphone, che guida la richiesta di assistenza telemedica proveniente da un sito remoto in cui chi formula la richiesta di assistenza non abbia conoscenze di tipo medico o le abbia abbastanza rudimentali. In generale, nonostante possa esserci nei siti remoti personale che abbia seguito corsi specifici, le possibilità operative in ambito medico o, più genericamente, sanitario, sono molto modeste. Di norma, la richiesta di un'assistenza telemedica a meno di non essere guidati nella preparazione della stessa, è molto generica (ad es., ho una persona con la febbre a 39°C, consigliatemi cosa fare...). Tale circostanza fa sì che il medico, per potere inquadrare il problema da un punto di vista diagnostico e sia in grado, quindi, di prescrivere una terapia appropriata, debba ricorrere a domande, le risposte alle quali potrebbero essere imprecise, con conseguente perdita di tempo che potrebbe, invece, essere prezioso.

Disporre di una intelligenza artificiale ed interattiva per facilitare una corretta richiesta di assistenza medica potrà portare un grande vantaggio in caso di patologie o infortuni, consentendo al medico che a distanza si prenda cura del paziente di inquadrare meglio e più velocemente il problema sanitario da affrontare.

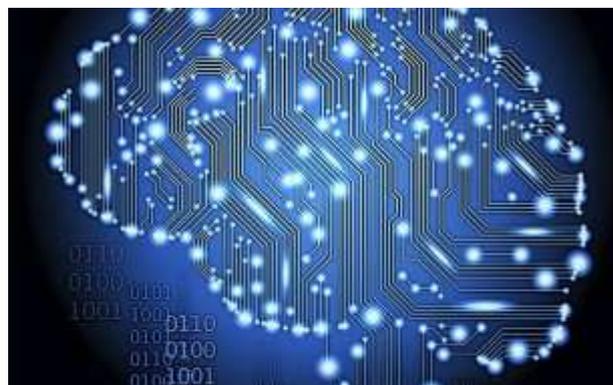




Figura 4. Il sistema di intelligenza artificiale sviluppato dal C.I.R.M. per migliorare la qualità delle richieste di assistenza che giungono al Centro.

*Assemblaggio, sincronizzazione ed interfaccia di attrezzature tele mediche a bordo nave*

Per portare assistenza tele medica di qualità ragionevole in siti remoti è indispensabile che le informazioni mediche che dal sito giungono al centro medico responsabile dell'assistenza remota siano supportate dalla ricezione di dati biomedici oggettivi raccolti da devices che saranno installati nei siti remoti destinati a ricevere assistenza medica. Soluzione, questa, che, oltre ad evitare la soggettività di informazioni tra l'altro inviate

da persone prive di conoscenze mediche di base necessarie, è in linea con gli orientamenti della moderna medicina, ormai sempre più tecnologica ed assistita da valutazioni strumentali di tipo oggettivo.

Per raggiungere tale obiettivo è stata sviluppata ed installata in oltre una trentina di navi porta container strumentazione per le esigenze di assistenza telemedica del sito remoto (nave), definita Telemedicine Corner (Figura 5).



*Figura 5. Il telemedicine corner sviluppato per le specifiche esigenze della telemedicina marittima*

A seconda del target del sistema la dotazione di attrezzature tele mediche potrà variare. Qualunque possa essere il numero di periferiche da installare in un determinato sito, tutti i dati biomedici confluiranno in un token connesso con le periferiche attraverso un sistema bluetooth per garantire che manipolazioni di qualunque genere possano interferire con l'acquisizione dei dati biomedici da trasmettere poi nel teleconsulto a distanza.

I risultati ottenuti in casi sia simulati che di assistenza reale sono straordinari e consentono di affermare che le tecnologie

consentono di bypassare in maniera efficace l'handicap determinato dalla distanza e dalla mancanza, in loco, di personale sanitario specializzato. Finalmente l'affermazione che ai marittimi debba essere garantita un'assistenza medica di qualità elevata il più vicina possibile a quella che un medico a terra possa erogare ad un paziente che abbia davanti a se è una realtà. Il tutto grazie all'impegno del C.I.R.M. fatto di professionalità, investimenti in tecnologie e formazione e che rende una realtà quanto fino a pochi anni fa poteva essere considerato soltanto una chimera.

4. La necessità di un'adeguata formazione per il futuro dell'assistenza tele medica marittima

La particolare situazione del bordo di una nave, che, in mezzo al mare, rappresenta il prototipo di un luogo isolato, priva di personale sanitario specializzato, pone problemi importanti anche in termini di formazione sanitaria degli equipaggi per poter fare fronte, sotto la guida dei servizi di assistenza tele medica marittima, a patologie ed infortuni che possono verificarsi a bordo.

Infatti, per potere fornire assistenza medica di qualità a distanza è necessario:

- Disporre di adeguate attrezzature e supporto tecnologico
- Disporre di adeguate scorte di medicinali ed altre attrezzature mediche
- Disporre di personale adeguatamente formato in grado di collaborare con un centro specializzato,

La formazione sanitaria del personale navigante è disciplinata, in Italia, dal Decreto Legislativo 12 maggio 2015 n. 71, che è l'attuazione della Direttiva 2012/35/UE, che modifica la direttiva 2008/106/CE, concernente i requisiti minimi di formazione della Gente di Mare. Il Decreto disciplina i Corsi abilitanti che devono essere frequentati dal personale marittimo al fine di acquisire le necessarie competenze anche nella prevenzione e lotta contro gli incendi a bordo, nella sopravvivenza in mare, nelle situazioni di pericolo in generale e nelle procedure di primo soccorso per emergenze sanitarie verificatesi durante la navigazione e in assenza di Medico di Bordo.

Il Decreto in oggetto contiene una contraddizione rappresentata dalla difformità di quanto enunciato dall'articolo 5 primo comma :

*1. L'addestramento dei lavoratori marittimi é disciplinato ai sensi dell'articolo 123, primo comma, del codice della navigazione ed é oggetto di appositi corsi, il cui svolgimento può essere affidato a istituti, enti e società ritenuti idonei ed autorizzati con provvedimenti dell'autorità competente di cui all'articolo 3, comma 2,*

con quanto previsto dal comma 11 dello stesso articolo, nel quale si legge :

*11. L'addestramento dei lavoratori marittimi nelle materie di cui alla regola VI/4 dell'annesso alla Convenzione STCW e della corrispondente sezione del codice STCW é oggetto di appositi corsi gestiti da strutture sanitarie pubbliche disciplinati ai sensi dell'articolo 11, commi 2, 3 e 4. Le relative spese sono a carico dei richiedenti.*

Ai sensi dello stesso Decreto, la Autorità competente alla disciplina relativa all'addestramento di cui la regola VI/4 dell'annesso alla Convenzione STCW, risulta essere il Ministero della Salute.

Tale situazione, relativa alla previsione limitata alle sole strutture sanitarie pubbliche della effettuazione dei Corsi di natura sanitaria per il personale marittimo (contrariamente a quanto previsto per tutte le altre attività di formazione che vengono demandate ad appositi Centri di Formazione autorizzati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) ha mantenuto nel tempo un consistente contenimento della offerta rispetto alle necessità formative del personale marittimo, andando inoltre ad incidere sui costi (a carico degli stessi

marittimi) per mancanza di una adeguata e congrua offerta da “libero mercato” e per la quasi completa assenza di concorrenza tra più Centri autorizzati.

Tale normativa, in pratica unica in Europa ad affidare la gestione di Corsi abilitanti che devono essere frequentati dal personale marittimo a strutture sanitarie pubbliche, tra l'altro, impedisce al C.I.R.M. di potere formare quelli che saranno i propri collaboratori del bordo di domani, con potenziale danno e pregiudizio della qualità dell'assistenza medica che possa essere erogata in favore dei marittimi imbarcati.

La criticità segnalata potrebbe essere superata con due possibili modalità :

- 1) Con la emanazione di un Decreto Legislativo contenente, in un articolo unico, la modifica del comma 11 dell'articolo 5 del Decreto in questione, che sarebbe così modificato :

*11. L'addestramento dei lavoratori marittimi nelle materie di cui alla regola VI/4 dell'annesso alla Convenzione STCW e della corrispondente sezione del codice STCW é oggetto di appositi corsi gestiti da strutture sanitarie pubbliche o **private** disciplinati ai sensi dell'articolo 11, commi 2, 3 e 4. Le relative spese sono a carico dei richiedenti.*

- 2) Con la emanazione di un nota interpretativa relativa al termine “struttura sanitaria pubblica”.

Sono onorato di avere potuto illustrare presso la Commissione Igiene e Sanità del

Senato della Repubblica le problematiche dell'assistenza medica in mare e della formazione sanitaria degli addetti del settore. Spero che da una franca discussione sull'argomento possano derivare iniziative di miglioramento/modifiche del quadro normativo che portino ad un utilizzo più diffuso della telemedicina e delle tecnologie dell'assistenza a distanza nella cura di ammalati in mare. Formulo anche l'auspicio che la formazione sanitaria della gente di mare, superando norme contraddittorie ed uniche del genere in Europa e che, ad un osservatore distratto, potrebbero sembrare finalizzate a favorire lobby createsi nel tempo, vada verso un futuro nel quale telemedicina ed expertise nel settore debbano diventare componenti imprescindibili.

Di seguito il testo originale della proposta di emendamento



*Figura 6. Il Presidente del C.I.R.M. durante il suo intervento alla Commissione Igiene e Sanità del Senato della Repubblica*

**G/2886/10/14**

D'AMBROSIO LETTIERI, MANDELLI

Il Senato,

in sede di esame del disegno di legge n. 2886 recante «Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea – Legge europea 2017»,

premessò che:

l'articolo 14 del disegno di legge in esame reca «Modifica all'articolo 12, comma 5, del decreto legislativo 12 maggio 2015, n. 71, in materia di norme sanitarie per la gente di mare — Caso EU Pilot 8443/16/MOVE»;

il decreto legislativo 12 maggio 2015, n. 71 disciplina anche i corsi abilitanti che devono essere frequentati dal personale marittimo al fine di acquisire le necessarie competenze anche nella prevenzione e lotta contro gli incendi a bordo, nella sopravvivenza in mare, nelle situazioni di pericolo in generale e nelle procedure di primo soccorso per emergenze sanitarie verificatesi durante la navigazione e in assenza di medico di bordo,

considerato che:

si ritiene sia contenuta una contraddizione rappresentata dalla difformità di quanto enunciato dall'articolo 5 primo comma, «1. L'addestramento dei lavoratori marittimi è disciplinato ai sensi dell'articolo 123, primo comma, del codice della navigazione ed è oggetto di appositi corsi, il cui svolgimento può essere affidato a istituti, enti e società ritenuti idonei ed autorizzati con provvedimenti dell'autorità competente di cui all'articolo 3, comma 2,», con quanto previsto dal comma 11 dello stesso articolo, nel quale si legge: «11. L'addestramento dei lavoratori

marittimi nelle materie di cui alla regola VI/4 dell'annesso alla Convenzione STCW e della corrispondente sezione del codice STCW è oggetto di appositi corsi gestiti da strutture sanitarie pubbliche disciplinati ai sensi dell'articolo 11, commi 2, 3 e 4. Le relative spese sono a carico dei richiedenti»,

preso atto che:

ai sensi del citato decreto, l'Autorità competente alla disciplina relativa all'addestramento di cui la regola VI/4 dell'annesso alla Convenzione STCW, risulta essere il Ministero della salute.

Tale situazione, relativa alla previsione limitata alle sole strutture sanitarie pubbliche della effettuazione dei corsi di natura sanitaria per il personale marittimo, contrariamente a quanto previsto per tutte le altre attività addestrative che vengono demandate ad appositi centri di formazione autorizzati dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, ha mantenuto nel tempo un consistente contenimento della offerta formativa rispetto alle necessità formative del personale marittimo, andando inoltre ad incidere sui costi per mancanza di una adeguata e congrua offerta da «libero mercato» e per la quasi completa assenza di concorrenza tra più centri autorizzati,

impegna il Governo:

a superare la criticità emersa dalla norma modificando il comma 11 dell'articolo 5 del decreto legislativo n. 71 del 2015, al fine di allargare l'offerta formativa almeno alle strutture, ai servizi, alle società e agli enti che già operano per conto Servizio sanitario nazionale.



## LA PAGINA MEDICA DI CIRM NEWS: LA VITA SEDENTARIA A BORDO E COME COMBATTERLA

La vita sedentaria è una condizione predisponente, insieme ad una cattiva alimentazione di importanti patologie, quali:

- diabete di 2 tipo
- disturbi cardiocircolatori (infarto, miocardico, ictus, insufficienza cardiaca)
- insufficienza venosa
- sovrappeso e obesità
- osteoporosi, artrite
- ipertensione arteriosa
- aumento dei livelli di colesterolo e trigliceridi nel sangue
- alcuni tumori

L'attività fisica regolare rappresenta un fattore protettivo per le malattie cardiovascolari e il diabete, sia in termini di mortalità che di morbilità.

In particolare, agisce abbassando la pressione arteriosa e i valori dei trigliceridi nel sangue, aumentando il colesterolo HDL (colesterolo buono) e migliorando la tolleranza al glucosio.

L'attenzione del mondo scientifico nei confronti delle malattie cardiovascolari è testimoniata anche dai numerosi convegni, conferenze e corsi che si tengono, ogni anno, in Italia e all'estero. Da questo ampio panorama di appuntamenti, il Progetto CUORE seleziona i più importanti e interessanti e li presenta ai suoi lettori.



### World Heart Day

Ogni anno le malattie cardiovascolari sono responsabili di 17,5 milioni di morti premature. Numero destinato a salire a 23 milioni entro il 2030. Tuttavia – sottolinea la World Heart Federation – queste patologie sono prevenibili adottando ogni giorno piccole scelte di salute (come smettere di fumare, fare esercizio fisico, mangiare e bere in modo sano). Il World Heart Day 2017, celebrato il 29 settembre, è stato dedicato all'informazione sui rischi legati alle malattie cardiovascolari e alla promozione e l'adozione di stili di vita salutari. Per approfondire consulta il sito del [World Heart Day](#).

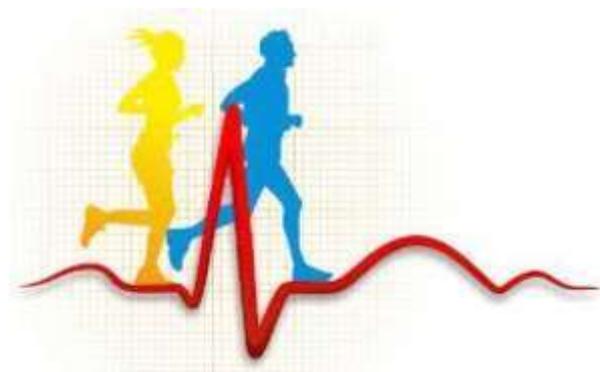
### Giornata Mondiale del Cuore

La Giornata Mondiale del Cuore è un appuntamento organizzato per la prima volta nel 2000 dalla World Heart Federation. Si svolge ogni ultima domenica di settembre e ha lo scopo di aumentare la consapevolezza dell'importanza della prevenzione per le malattie cardiovascolari. Ogni anno la giornata è incentrata su un aspetto specifico del problema.

Negli ultimi anni la **prevenzione** delle patologie non trasmissibili come il cancro, il diabete, i disturbi cardiovascolari e i disturbi respiratori cronici rappresenta uno dei problemi centrali della medicina preventiva. Queste patologie, sono responsabili della maggior parte dei decessi, quantificati in circa 35 milioni di morti ogni anno a livello globale. Le cause principali possono

essere attribuite a vari fattori come consumo di alcol e tabacco, diete ipercaloriche, ipertensione e tassi elevati di colesterolo nel flusso ematico. Un ruolo importante è svolto anche dagli **stili di vita sedentari**, ovvero dalla carenza di attività fisica. Essere fisicamente attivi non vuol dire essere atleti, e curare solamente la prestazione, ma migliorare e mantenere alcuni parametri fisici che ci consentano di mantenere un buono stato di salute.

Secondo L'organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) gli adulti (ovvero tutti coloro che rientrano nella fascia di età da 18 a 64 anni) dovrebbero praticare almeno 150 minuti di attività fisica aerobica di moderata intensità (come camminare a ritmo elevato o correre ad un ritmo blando) durante tutta la settimana, o almeno 75 minuti di attività fisica aerobica di forte intensità (come correre a ritmi elevati) durante tutta la settimana, o una combinazione equivalente di attività di moderata e vigorosa intensità. Questi livelli sono facilmente raggiungibili per tutti e sono, ancor più facilmente, migliorabili.



### **I BENEFICI DELL'ATTIVITA' FISICA.**

Praticare attività fisica in maniera costante e regolare consente all'organismo di mantenersi sano ed efficiente, rallentando i processi degenerativi a carico dei muscoli, delle strutture ossee e degli apparati che intervengono con l'avanzare dell'età. Alcuni degli effetti positivi di un piano di allenamento volto al miglioramento ed al mantenimento della salute riguardano:

**Prevenzione delle Malattie Cardiache:** grazie ad un allenamento di resistenza è possibile migliorare la funzionalità dell'apparato cardiocircolatorio. Uno dei primi effetti misurabili è la diminuzione della frequenza cardiaca. L'abbassamento della frequenza cardiaca permette al cuore di lavorare in maniera più economica e, di conseguenza, di subire un minor stress giornaliero. Una diminuzione della frequenza cardiaca di 10 battiti al minuto permette al cuore un risparmio di energia di circa il 15%.

**Prevenzione dell'obesità:** l'obesità rappresenta un pericoloso fattore di rischio, che aumenta la possibilità di contrarre malattie non trasmissibili. Molti studi dimostrano che un buon livello di attività fisica, unito ad uno stile di vita salutare, aiuta a prevenire l'obesità riducendo e mantenendo stabile il peso corporeo. Un buon programma di allenamento ha la capacità di provocare una notevole riduzione delle cellule adipose e di inibirne la formazione (Israel 1978).

**Prevenzione delle Patologie non Trasmissibili:** l'inattività fisica può rappresentare un fattore di rischio per la contrazione di patologie non trasmissibili. Molti studi confermano che nei soggetti sedentari il rischio di contrarre il diabete di tipo 2 è più alto di circa il 35-50% rispetto ai soggetti attivi. Svolgere attività fisica riduce il rischio di contrarre alcuni tipi di cancro come quello al colon, ai polmoni e alla mammella.

**Effetti sull'apparato Cardiocircolatorio:** le funzionalità del cuore, dei vasi sanguigni e dei polmoni svolgono un ruolo fondamentale per l'organismo. È tramite l'apparato cardiocircolatorio che le sostanze nutritive e l'ossigeno riescono a raggiungere i distretti corporei. L'attività fisica, se effettuata in maniera idonea, ha la capacità di stressare positivamente questi organi. Il cuore, i polmoni e i vasi reagiranno a questo stress e si adatteranno alla situazione migliorando le proprie funzionalità. Un cuore allenato batte meno frequentemente ed in maniera più efficace risparmiando energia; i

polmoni aumentano la loro capacità e di conseguenza aumenta la quantità di ossigeno sfruttabile dall'organismo; i capillari aumentano di numero e di volume così da aumentare la quantità di ossigeno e sostanze nutritive, trasportate dal sangue, nei distretti corporei.

**Effetti sull'apparato Locomotore:** le ossa sono sottoposte a stimoli durante tutta la giornata, esse sono una vera e propria impalcatura che consente al corpo di rimanere eretto. Le ossa presentano cellule che si rinnovano in continuazione tramite un processo di erosione/rimodellamento che consente il rinforzo delle strutture e la riparazione dei danni generati dallo stress quotidiano. L'attività fisica stimola proprio questo processo creando, a lungo termine, una condizione di maggior resistenza alle sollecitazioni esterne. I numerosi distretti muscolari che compongono il corpo umano hanno la capacità di trasformare l'energia, sintetizzata dagli alimenti ingeriti, in lavoro meccanico. Essi reagiscono alle sollecitazioni aumentando il proprio volume (processo chiamato ipertrofia) e la propria forza. Al contrario, un muscolo scarsamente sollecitato avrà una perdita di volume e di forza. Un muscolo allenato, forte e ipertrofico consente alle strutture ossee un carico di lavoro ed una sollecitazione minore con notevoli benefici nelle attività lavorative quotidiane e nella salute.

#### PRIMA DI INIZIARE

##### **La condizione fisica**

È di notevole importanza valutare la propria condizione fisica prima di iniziare un programma di allenamento, soprattutto in presenza di patologie o fattori di rischio. Se si è sofferto e si soffre di alcune patologie che potrebbero compromettere la sicurezza durante l'allenamento come aritmie cardiache, scompensi polmonari o patologie a carico della colonna vertebrale (ernie discali, fratture) è importante effettuare delle visite mediche preventive per stabilire, in accordo con il medico, come

intervenire. Inoltre è opportuno valutare il proprio indice di massa corporea (I.M.C.) e la propria circonferenza addominale per stabilire se vi è una condizione di sovrappeso o di obesità. Si può calcolare l'I.M.C. tramite il rapporto tra il peso e il quadrato dell'altezza (Figura 7).

Per prevenire gli infortuni è necessario fare attenzione alle reazioni del corpo durante l'attività fisica: eventuali segni negativi come dolore o un eccessivo affaticamento sono sintomi di errori metodologici che dovrebbero indurre a cambiare tipologia o intensità dell'allenamento. In conclusione, per migliorare la condizione fisica è fondamentale stimolare il corpo in maniera graduale e progressiva con carichi di lavoro idonei al proprio livello di prestazione.

COME CALCOLARE L' I.M.C	I.M.C	SITUAZIONE
L'indice di massa corporea si calcola dividendo il proprio peso corporeo espresso in kilogrammi per il quadrato dell'altezza espressa in metri: I.M.C. = massa corporea (KG) / statura (m <sup>2</sup> ) ESEMPIO: un soggetto che pesa 80 kg alto 1metro e 85 cm avrà un I.M.C.: I.M.C. = 80/ (1.85*1.85 )= 80/3,4 = 23,52 = normopeso	< 19	Sottopeso
	Tra 19 e 24	Normopeso
	Tra 25 e 30	Sovrappeso
	>30	Obesità
CALCOLARE LA CIRCONFERENZA ADDOMINALE		
La circonferenza addominale si misura posizionando un metro a nastro a livello della vita, in linea orizzontale, parallela al pavimento.		
Valori massimi associati a fattori di rischio	102 cm	Uomo
	88 cm	Donna

Figura 7. Come misurare l' I.M.C , la circonferenza addominale ed altri valori associati a fattori di rischio

### **L'abbigliamento idoneo**



L'abbigliamento deve essere comodo e non creare impaccio nei movimenti. Inoltre deve mantenere i muscoli caldi, soprattutto nelle prime fasi dell'allenamento in cui si parte con la muscolatura fredda e non pronta allo sforzo. Potrebbe essere utile indossare una felpa nelle fasi di riscaldamento, da togliere poi nel momento in cui il corpo è entrato nella temperatura ottimale. Le scarpe devono essere in materiale leggero e facilmente asciugabile, se si praticano attività di corsa è doveroso utilizzare delle scarpe da running per non creare traumi alle articolazioni e alle strutture muscolo-tendinee. È assolutamente sconsigliato utilizzare indumenti che aumentino la sudorazione, come giacche anti-pioggia in plastica o maglie in neoprene. Questi indumenti non permettono di perdere chili in eccesso ma causano solamente una sudorazione forzata con annesso rischio di disidratazione.



### **L'alimentazione**

Alimentazione e attività fisica sono due concetti fortemente legati tra loro. Qualsiasi praticante di attività motoria, indipendentemente dal livello, necessita di introdurre quotidianamente il giusto livello di nutrienti tramite una dieta equilibrata. L'organismo necessita di una determinata quantità di energia per mantenere le funzioni vitali come permettere al cuore di battere. La quantità di energia minima per il mantenimento delle strutture dell'organismo è il **metabolismo basale**. Il metabolismo basale varia in base all'età, al sesso, al tipo di costituzione corporea e ad altri fattori. Durante le attività giornaliere il fabbisogno di nutrienti cresce in relazione agli sforzi effettuati. L'insieme dell'energia di cui il corpo ha bisogno per mantenere il metabolismo basale e sostenere le attività giornaliere è definito fabbisogno energetico. Il fabbisogno energetico varia in base a determinati fattori:

- Il dispendio energetico durante l'attività lavorativa (persone che svolgono lavori "fisici" hanno un fabbisogno maggiore rispetto a quanti svolgono lavori da ufficio)
- dallo stile di vita (chi pratica regolarmente attività fisica necessita di maggior energia rispetto a quanti conducono una vita sedentaria)
- dalle caratteristiche individuali (la statura, la corporatura ecc.)
- dall'età e da sesso

### **Programmare l'allenamento**

Le singole sedute giornaliere saranno organizzate in tre fasi:

1. **Fase di riscaldamento (5/10 minuti):** è la fase iniziale della seduta, ha lo scopo di preparare l'organismo ad affrontare sforzi maggiori. Essa prevede degli esercizi di mobilità ed esercizi di corsa su tappeto magnetico a ritmo medio-basso.

2. **Fase centrale (25/40 minuti):** è la fase principale dell'allenamento. Gli obiettivi della fase centrale saranno:

- a) **Il potenziamento muscolare:**
- b) caratterizzato da una serie di esercizi da svolgere con l'utilizzo di sovraccarichi come manubri, bilancieri, elastici oppure macchinari.
- c) **La resistenza cardiocircolatoria:**
- d) caratterizzata da esercitazioni di tipo aerobico come la corsa su tappeto magnetico, la pedalata su cicloergometro, il salto della corda oppure circuiti di resistenza.

3. **Fase conclusiva (5/10 minuti):** la fase conclusiva ha lo scopo di far tornare l'organismo nelle condizioni iniziali. Sarà

incentrata su attività di allungamento muscolare ed esercizi respiratori.

#### **Pianificare il ciclo di allenamento**

Le varie sedute di allenamento devono essere inserite ed organizzate nella settimana alternando sedute di potenziamento muscolare, resistenza cardiocircolatoria e riposo. La ripetizione delle settimane di allenamento costruite andrà a comporre il ciclo di allenamento. In tabella nr.4 vengono analizzate diverse settimane tipo di allenamento con frequenza dai 3 ai 5 giorni alla settimana.

<b>PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE CON FREQUENZA DI TRE GIORNI ALLA SETTIMANA</b>						
<b>LUNEDÌ</b>	<b>MARTEDÌ</b>	<b>MERCOLEDÌ</b>	<b>GIOVEDÌ</b>	<b>VENERDÌ</b>	<b>SABATO</b>	<b>DOMENICA</b>
Riscaldamento	<b>RIPOSO</b>	Riscaldamento	<b>RIPOSO</b>	Riscaldamento	<b>RIPOSO</b>	<b>RIPOSO</b>
<b>Resistenza</b> (20minuti)		<b>Resistenza</b> (20minuti)		<b>Resistenza</b> (20minuti)		
Corsa o pedalata		Fartlek		Corsa o pedalata		
<b>Forza</b> Busto e arti superiori		<b>Forza</b> Muscolatura addominale		<b>Forza</b> Schiena e arti inferiori		
Stretching		Stretching		Stretching		

Figura 8. Settimana-tipo. Allenamento con frequenza di 3 giorni alla settimana.

#### **L'ALLENAMENTO**

##### **Fase di riscaldamento**

Il riscaldamento è necessario per preparare l'organismo allo sforzo fisico al quale verrà successivamente sottoposto. Lo scopo del riscaldamento è innalzare la temperatura corporea, permettere una maggiore affluenza di sangue ai muscoli così che aumenti l'afflusso di

ossigeno e nutrimento, lubrificare le articolazioni grazie alla produzione di liquido sinoviale stimolato dall'innalzamento della temperatura, attivare il sistema nervoso. Il riscaldamento deve essere specifico per il tipo di attività svolta.

**La fase di riscaldamento precedente alle attività di resistenza:** Per preparare l'organismo alle attività di resistenza è consigliabile effettuare un

riscaldamento che impegni in maniera progressiva gli arti inferiori e l'apparato cardiocircolatorio.

Correre su un tappeto magnetico per 10/15 minuti a ritmo basso/moderato. Il consiglio è di iniziare camminando ed aumentare gradualmente la velocità fino ad arrivare ad una corsa di intensità moderata negli ultimi 5 minuti.



ESEMPIO DI RISCALDAMENTO PRE-ATTIVITÀ DI RESISTENZA (durata 15 MINUTI):

- camminare a ritmo moderato per 5 minuti
- camminare a ritmo veloce per 5 minuti
- correre a ritmo moderato per 5 minuti

**La fase di riscaldamento precedente alle attività di forza:** Per preparare il corpo ad attività di forza e potenziamento muscolare valgono le stesse indicazioni. È utile aumentare la temperatura corporea tramite un breve periodo di corsa a ritmo moderato (5-10'). Inoltre prima di affrontare le attività di forza specifiche con sovraccarichi è consigliabile effettuare tre serie da 10/15 ripetizioni senza sovraccarico o con sovraccarichi leggeri.

#### **Fase centrale, la forza**

I muscoli definiscono la struttura del corpo umano e ne rappresentano una percentuale pari a più della metà. I muscoli sono formati da un insieme di fasci composti da fibre che presentano una forma allungata, e che si inseriscono sulle ossa tramite i tendini.



La funzione dei muscoli è quella di generare movimento meccanico contraendosi tramite la trasformazione di energia chimica, inoltre svolgono una importante attività di sostegno e mantenimento della postura. In un piano di allenamento volto al mantenimento e al miglioramento della salute l'allenamento della forza muscolare rappresenta un presupposto imprescindibile in quanto una stimolazione adeguata della muscolatura, soprattutto del tronco e degli arti inferiori, garantisce una posizione corretta del bacino e della colonna vertebrale prevenendo il peggioramento della postura, dovuto ai processi di invecchiamento.

#### **Fase centrale, la resistenza cardiocircolatoria**

Per generare adattamenti e miglioramenti è opportuno che l'attività aerobica sia eseguita ad un livello idoneo di intensità, quantificabile tramite il controllo della frequenza cardiaca durante l'esercizio. La frequenza cardiaca è una funzione vitale che quantifica il numero di battiti del cuore in un minuto. La frequenza cardiaca in condizioni di riposo è circa 70 battiti per minuto (bpm) per gli uomini e 75 battiti per minuto nelle donne. La frequenza cardiaca massima (FCmax) diminuisce con l'età. La frequenza cardiaca massima ipotetica è misurabile attraverso delle formule:  $FC_{max} = 220 - \text{età}$ .

Per esempio una persona di 35 anni avrà una frequenza cardiaca massima ipotetica di:  $220 - 35 = 185$ .

Diversi studi hanno dimostrato che per avere adattamenti positivi nello stato di salute l'intensità di esercizio nell'allenamento di resistenza dovrebbe oscillare dal 60% all'80% della frequenza cardiaca massima. Quindi, prendendo in esame lo stesso praticante di 35 anni l'attività di corsa dovrebbe essere effettuata in un range di frequenza cardiaca che varia da:  
 Range di intensità nell'allenamento: 60%/80% della FCmax (185bpm)      111/148 battiti per minuto

- Nei primi periodi della programmazione i soggetti non allenati e dotati di scarsa efficienza fisica non dovrebbero superare i 110/120 battiti per minuto.
- Nelle attività di corsa si deve scegliere un ritmo tale da permettere all'organismo di non andare mai veramente in affanno. L'andatura dovrebbe consentire una ipotetica conversazione, se non si riesce a parlare durante l'attività vuol dire che l'intensità è troppo alta.
- I soggetti sedentari prima di iniziare le attività di corsa dovrebbero effettuare un periodo preparatorio basato su lunghe camminate.



*1930. Palestra di prima classe sulla nave Vulcania*

Trovandoci a bordo di una nave le alternative per migliorare la resistenza non sono molte. Sicuramente i mezzi più efficaci ed economici sono il tapis roulant e la cyclette. Queste due attrezzature hanno il grande vantaggio di consentire la pratica dell'attività aerobica in qualsiasi condizione meteo ed in qualsiasi momento della giornata. Inoltre molti di essi hanno la possibilità di monitorare i tempi di corsa, la velocità ed i chilometri trascorsi. È possibile agire su delle resistenze così da modificare l'allenamento in base alle proprie caratteristiche personali.

Consigliamo di scegliere la cyclette piuttosto che il tapis roulant nelle seguenti condizioni:

- soggetti in forte obesità (i.m.c. > 34)
- soggetti con patologie pregresse a carico degli arti inferiori e della colonna vertebrale

#### **Fase conclusiva, defaticamento e mobilità articolare**

La mobilità articolare rappresenta un fattore molto importante per l'efficienza fisica ed è spesso una caratteristica molto sottovalutata.

Le finalità della parte conclusiva dell'allenamento sono:

- far ritornare il corpo alle condizioni iniziali antecedenti lo sforzo
- ottenere una distensione psico-fisica
- ottimizzare il recupero dopo lo sforzo
- la prevenzione posturale



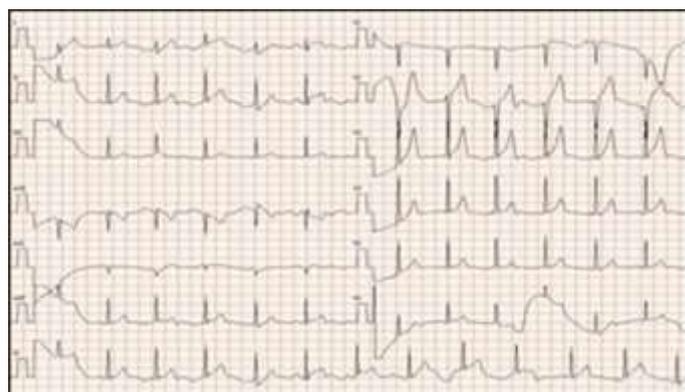
#### Qualche nostro caso...

Introduciamo la nostra nuova rubrica descrivendo il caso di un marittimo di 33 anni di origine asiatica che ci contatta presentando dolore acuto nella regione toracica che si irradia nella regione dorsale. Il marittimo presenta una pressione arteriosa di 120/80 mmHg, frequenza cardiaca di 80 battiti al minuto e temperatura corporea di



*Figura 9. Esempio di Elaphe rthriophuis Taenarius*

36.3°C, inoltre il dolore gli causa difficoltà nel dormire. Il marittimo in questione è stato visitato a terra qualche giorno prima del teleconsulto dove aveva ricevuto una diagnosi di "stress muscolare". Il paziente allega un elettrocardiogramma (E.C.G.) effettuato a bordo tramite il telemedicina corner. Nel primo approccio viene completata l'anamnesi del paziente e somministrato Ibuprofene e Diazepam per calmare il dolore e la rigidità muscolare. Il giorno successivo il paziente ricontatta il C.I.R.M., la terapia somministrata ha fatto effetto placando il dolore, Il marittimo presenta: pressione arteriosa di 118/65 mmHg, frequenza cardiaca di 60 battiti al minuto e temperatura corporea di 36.1°C, inoltre allega un secondo E.C.G. effettuato a bordo che sovente viene inviato ad un consulente esterno del C.I.R.M., il Professor P.S. responsabile di medicina interna di un importante ospedale in centro Italia. L' E.C.G. viene così analizzato dal team di medici del C.I.R.M., coordinati dal presidente, il Professor Francesco Amenta con la consulenza esterna del Professor P.S. Il team di esperti arriva alla conclusione che la diagnosi di stress muscolare non sia idonea con il quadro sintomatologico del paziente diagnosticando una pericardite dovuta ad ipertrofia del ventricolo sinistro in fase iniziale.



*Figura 10: E.C.G. inviato al C.I.R.M. da un'imbarcazione*

Il paziente viene quindi seguito per tutta la durata del suo viaggio controllandone giornalmente i parametri vitali e ripetendo l'esame E.C.G. che confermava il problema cardiaco. All'arrivo in porto il marittimo viene sbarcato per una valutazione cardiologica specialistica. Il sospetto di pericardite del C.I.R.M. viene confermato.

Il secondo caso della nostra nuova rubrica riguarda un marittimo di 40 anni, francese che ci contatta per un forte dolore toracico abbinato a difficoltà respiratorie. La situazione sembra, a primo impatto, molto delicata, infatti il Capitano è deciso nel richiedere un elicottero per sbarcare immediatamente il marittimo convinto che il polmone del marinaio stia per collassare. Nel primo contatto il C.I.R.M., coordinato dal Professor Francesco Amenta e coadiuvato dal Professor P.S. responsabile di medicina interna di un importante ospedale in centro Italia, richiede delle analisi specialistiche: una spirometria, una saturimetria, un controllo glicemico, temperatura, pressione, polso.

Tutti esami effettuabili grazie al telemedicina corner. Mentre a bordo la situazione sembrava critica con il polmone del paziente vicino al collasso, le analisi non evidenziano invece particolari criticità, tali da giustificare uno sbarco immediato in elicottero (non privo di rischi e, sicuramente, stressante per il paziente in difficoltà respiratoria). Quindi il team di esperti somministra al paziente del paracetamolo e del Ceftriaxone via intramuscolare supponendo che il paziente si affetto da una pleurite. La situazione gradualmente migliora ed il paziente, seguito per tutta la durata del suo viaggio monitorandone i parametri vitali, riesce a raggiungere il porto di destinazione dove viene sbarcato e sottoposto a visite specialistiche. Il referto medico conferma la diagnosi del C.I.R.M.

Concludiamo la nostra rubrica con un caso molto curioso. Veniamo contattati da un'imbarcazione che, durante le operazioni di pulizia in stiva, ha scoperto di ospitare a bordo un serpente lungo 46 cm.

L'equipaggio è sotto shock in quanto la nave potrebbe esserne infestata. Viene richiesto al C.I.R.M. di identificare il serpente e comunicare se sia velenoso o meno. Il C.I.R.M. contatta uno specialista veterinario dell'Università di Camerino che riesce ad identificare il rettile, si tratta di un *Elaphe Orthriophuis Taenarius*, un serpente non velenoso nativo del Sud-est asiatico

Questo caso mostra chiaramente come il C.I.R.M. abbia evoluto l'assistenza medica marittima rispetto a quella fornita negli ultimi 30 anni, mettendo in comunicazione un'imbarcazione in navigazione nell'oceano pacifico, un centro di telemedicina di Roma, un centro di cardiologia ed un centro veterinario nelle Marche. Le nuove tecnologie digitali hanno le potenzialità per migliorare la vita delle persone offrendo nuove possibilità di comunicazione ed agendo direttamente in campo collettivo. L'ambito marittimo rappresenta il terreno ideale per lo sviluppo di tecnologie che permettano la riduzione dei tempi e degli spostamenti con una netta riduzione dei disagi e delle spese.



### **Notizie dal C.I.R.M.: Il C.I.R.M. sempre più "CASA DELLA SALUTE" del navigante**

Il Centro Internazionale Radio Medico (C.I.R.M.), in attuazione del proprio Statuto, si è dotato, presso la sede di Roma, di un ambulatorio medico che presto sarà attivo.

All'ambulatorio e previo appuntamento potrà avere accesso la gente di mare per l'auto misurazione gratuita della pressione arteriosa e del contenuto di ossigeno del sangue. Potranno essere realizzati anche altri esami su prescrizione medica.



IL



### C.I.R.M. SEMPRE PIÙ "CASA DELLA SALUTE" DEL NAVIGANTE

Il Centro Internazionale Radio Medico (C.I.R.M.), in attuazione del proprio Statuto, si è dotato, presso la sede di Roma, di un ambulatorio medico che presto sarà attivo.

All'ambulatorio e previo appuntamento potrà avere accesso la gente di mare per l'automisurazione gratuita della pressione arteriosa e del contenuto di ossigeno del sangue. Potranno essere realizzati anche altri esami su prescrizione medica.



Chi lo desidera potrà ottenere un **Seafarer's Health Passport**, sistema sviluppato dal C.I.R.M. di raccolta dei dati medici di un marittimo che saranno trasferiti in una chiavetta USB progettata ad hoc. Se il marittimo fornirà, su base volontaria, la propria adesione all'iniziativa, i

Fondazione C.I.R.M.

dati medici da lui forniti costituiranno il suo **passaporto sanitario**. Passaporto realizzato in italiano ed inglese.



Il **Seafarer's Health Passport**, protetto con un sistema di autenticazione dell'accesso, viaggia con la persona, i dati in esso contenuti possono essere stampati a cura dell'interessato e qualunque medico, se necessario, potrà visionare la documentazione clinica ed orientare i propri atti sulla base della storia medica del paziente stesso. Per il **Seafarer's Health Passport** sarà richiesto un contributo per coprire le spese vive per la fornitura e realizzazione dello stesso.

Per poter usufruire del servizio gratuito contattare la Sig.ra Viviani al numero 06.81177434 nei seguenti orari 9:00 – 12:00, dal lunedì al venerdì.





Fondazione C.I.R.M.

Via dell'Architettura, 41 00144 Roma Tel. 06.59290263 C.F. 80208170581