

RELAZIONE UTILIZZO CONTRIBUTO 5 PER MILLE 2019 EROGATO NEL 2020

Il C.I.R.M. è nato 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.

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 oltre 85 anni, rappresentata un importante punto di riferimento per chi, in mare, ammalato o infortunato, accumulando un'esperienza che ne fa, probabilmente, il Centro più importante nel settore al mondo. **La propria attività medica di base 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.

A seguire un'analisi delle attività svolte nel 2020 grazie ai fondi del 5 per mille. Fondi che hanno consentito di adempiere alla missione del C.I.R.M. in maniera migliore.

RICERCA

La ricerca, finalizzata al miglioramento della qualità dell'assistenza medica dei marittimi imbarcati, è una componente precipua della missione del C.I.R.M. Ricerca indispensabile per la identificazione di possibili patologie professionali della gente di mare e per sviluppare nuove tecnologie ed approcci, funzionali a rendere sempre più moderna ed efficiente la cura di patologie ed infortuni a bordo nave. Questa vocazione per la ricerca si è concretizzata nella creazione del Dipartimento Studi e Ricerche. Caratteristica, questa che rende il C.I.R.M. l'unico TMAS al mondo che si è dotato di una propria struttura impegnata nella ricerca in medicina marittima. Il moderno ricercatore è nemico dei segreti ed uno dei suoi principali compiti è di comunicare i risultati dei propri studi ad una più vasta comunità scientifica. Sia la presentazione scritta che orale di comunicazioni scientifiche rappresentano un passo critico del metodo scientifico e sono la chiave del progresso all'interno della ricerca.

Il C.I.R.M. è oggi una realtà in grande sviluppo, oltre ad essere il TMAS con maggior numero di pazienti assistiti al mondo, è punto di riferimento importante a livello mondiale per le proprie attività di ricerca sulle patologie professionali della gente di mare e sulla identificazione di nuove soluzioni tecnologiche per il miglioramento della qualità dell'assistenza medica in mare.

L'attività di ricerca, documentata da undici pubblicazioni su riviste internazionali è stata incentrata sulle seguenti tematiche:

- a) Epidemiologia patologica Covid-19
 - Approcci metodologici per definire l'analisi della diffusione della patologia tra la popolazione generale e la gente di mare, target dell'attività del C.I.R.M.
 - Identificazione dell'impatto psicologico sul blocco del turnover del personale navigante e della diffusione della infezione a bordo
- b) Analisi delle problematiche dell'assistenza telemedica a pazienti remoti
- c) Prevenzione delle patologie cardiovascolari tra la gente di mare
 - Le patologie cardiovascolari sono un problema rilevante per la gente di mare. Un'analisi dei nostri dati ha rilevato le seguenti informazioni

TELECOMUNICAZIONI	2018	2019	2020	Totale
Nr casi	321	364	507	1.192
Nr teleconsulti	1.052	1.125	1.547	3.724
Media teleconsulti per caso	3,2±3,3	3±3,1	3,05±2,9	3,1 ± 3,2
Media nuovi pazienti giornalieri	0,9±0,6	1,0±0,5	1,4±0,8	1,1±0,6
Media pazienti giornalieri trattati (nuovi + follow up)	2,9±1,2	3,1±1,4	4,2±1,5	3,4±1,4

Figura 1. Pazienti assistiti e telecomunicazioni scambiate

Caratteristiche del campione				
Rank a bordo	No	%	No	%
Ufficiali di coperta	215	18	525	44
Equipaggio di coperta	310	26		
Ufficiali di macchina	179	15	429	36
Equipaggio di macchina	250	21		
Personale di cucina	107	9	107	9
Migranti	0	0		
Altro	12	1	132	11
Passeggeri	72	6		
Sconosciuto	48	4		
Sesso	No	%		
Uomo	21	1,8		
Donna	1.171	98,2		
Età	No	%		
18-25	38	4,53		
26-44	325	38,78		
45-64	429	51,19		
> 64	46	5,49		
Media età (dev. Stand.)	(±)			



Figura 2. Caratteristiche del campione esaminato

PATOLOGIE MAGGIORMENTE RICORRENTI ED OUTCOME CORRELATO	ED		M/D		SP		TB	
	N	%	N	%	N	%	N	%
IPERTENSIONE	304	30,80	3	1	150	49,3	151	49,7
DOLORE TORACICO	250	25,33	23	9,2	164	65,4	63	25,2
IPERTENSIONE GRAVE	79	8,00	5	6,3	50	63,3	24	30,4
ASTENIA/LIPOTIMIA/SINCOPE	77	7,80	11	14,3	32	41,6	34	44,2
EMORROIDI	45	4,56	0	0	14	31,1	31	68,9
INFARTO DEL MIOCARDIO	40	4,05	21	52,5	19	47,5	0	0
ARRESTO CARDIACO	24	2,43	15	62,5	9	37,5	0	0
ARITMIA/TACHICARDIA	21	2,13	7	33,3	8	38,1	6	28,6
ICTUS	17	1,72	6	35,3	11	64,7	0	0
EDEMA ARTI INFERIORI	15	1,52	0	0	3	20	12	80
IPOENSIONE	14	1,42	0	42,8	6	57,1	8	7,1
COMPROMISSIONE CIRCOLATORIA	14	1,42	1	7,1	6	42,8	7	50,1
EPISTASSI	13	1,32	0	0	4	30,8	9	69,2

Legenda: M/D: Medevac/dirottamento SP: sbarco del paziente al porto di destinazione
TB: trattamento a bordo nave

Figura 3. Patologie maggiormente ricorrenti a bordo ed outcome correlato

PARAMETRI INVIATI DAL BORDO	1° MESSAGGIO		SUCCESS.*		Totale	
	No	%	No	%	No	%
PRESSIONE ARTERIOSA	516	43	184	15,4	700	58,4
FREQUENZA CARDIACA	133	11,2	56	4,7	189	15,9
TEMPERATURA CORPOREA	374	31,4	81	6,8	455	38,2
SATURAZIONE DI OSSIGENO	45	3,8	16	1,3	61	5,1
ATTIVITÀ ELETTRICA CARDIACA (ELETTROCARDIOGRAMMA)	2	0,2	0	0	2	0,2
<i>LEGENDA: 1° MESSAGGIO: parametri inviati spontaneamente dal bordo in occasione della richiesta di assistenza medica al primo messaggio; SUCCESS.*: parametri inviati nei messaggi successivi al primo dopo richiesta del medico di guardia</i>						
<i>Figura 4. Informazioni inviate dal Bordo</i>						

- d) Aspetti etici dell'assistenza telemedica, con riferimento anche alla problematica della fondatezza delle informazioni mediche raccolte attraverso la rete.

A seguire le pubblicazioni del C.I.R.M.:

a. Epidemiologia patologica Covid-19

AI Chatbot Design during an Epidemic Like the Novel Coronavirus

Battineni, G., Chintalapudi, N., and Amenta, F. (2020). AI Chatbot Design during an Epidemic Like the Novel Coronavirus. In Healthcare (Vol. 8, No. 2, p. 154). Multidisciplinary Digital Publishing Institute.

A1.

Current pharmacological treatments for SARS-COV-2: A narrative review

Nittari, G., Pallotta, G., Amenta, F., and Tayebati, S. K. (2020). Current pharmacological treatments for SARS-COV-2: A narrative review. European Journal of Pharmacology, 173328.

Coronavirus variant COVID-19 pandemic: a report to seafarers

Sossai, P., Uguccioni, S., Mela, G. S., Di Canio, M., and Amenta, F. (2020). Coronavirus variant COVID-19 pandemic: a report to seafarers. International maritime health, 71(3), 191-194.

Tropical Conditions and Outbreak of COVID-19

Battineni, G., Nalini C., and Amenta F. "Tropical Conditions and Outbreak of COVID-19." Pharmaceutical and Biomedical Research (2020).

b. Analisi delle problematiche dell'assistenza telemedica a pazienti remoti

Past, present, and future perspectives of telemedical assistance at sea: a systematic review

Sagaro, G., and Amenta, F. "Past, present, and future perspectives of telemedical assistance at sea: a systematic review." International Maritime Health 71.2 (2020): 97-104.

Barriers to Sustainable Telemedicine Implementation in Ethiopia: A Systematic Review

Sagaro, G., Battineni, G., Amenta F. "Barriers to Sustainable Telemedicine Implementation in Ethiopia: A Systematic Review." Telemedicine Reports 1.1 (2020): 8-15.

Correlation between body mass index and blood pressure in seafarers

Sagaro, G., Di Canio, M., and Amenta, F. "Correlation between body mass index and blood pressure in seafarers." Clinical and Experimental Hypertension (2020): 1-7.

c. Prevenzione delle patologie cardiovascolari tra la gente di mare

Cloud-based framework to mitigate the impact of COVID-19 on seafarers' mental health

Mittal, M., Battineni, G., Goyal, L. M., Chhetri, B., Oberoi, S. V., Chintalapudi, N., and Amenta, F. (2020). Cloud-based framework to mitigate the impact of COVID-19 on seafarers' mental health. International maritime health, 71(3), 213-214.

COVID-19 outbreak reproduction number estimations and forecasting in Marche, Italy

Chintalapudi, N., Battineni, G., Sagaro, G. G., and Amenta, F. (2020). COVID-19 outbreak reproduction number estimations and forecasting in Marche, Italy. International Journal of Infectious Diseases.

d. Aspetti etici dell'assistenza telemedica

Telemedicine Practice: Review of the Current Ethical and Legal Challenges

Nittari, G., Khuman, R., Baldoni, S., Pallotta, G., Battineni, G., Sirignano, A., ... and Ricci, G. (2020). Telemedicine practice: review of the current ethical and legal challenges. Telemedicine and e-Health.

Factors affecting the quality and reliability of online health information

Battineni, G., Baldoni, S., Chintalapudi, N., Sagaro, G. G., Pallotta, G., Nittari, G., and Amenta, F. (2020). Factors affecting the quality and reliability of online health information. Digital health, 6, 2055207620948996.

ASSISTENZA TELEMEDICA

Nel 2020, anno della pandemia, l'attività del Centro ha subito una forte impennata: + 1.461 pazienti in cura rispetto all'anno precedente. L'analisi dei dati che segue è stata effettuata esaminando elettronicamente più di 30.000 messaggi medici di pazienti assistiti dal C.I.R.M. nel periodo tra il 1° gennaio 2020 al 31 dicembre 2020. Le diagnosi sono state classificate secondo l'attuale classificazione internazionale delle malattie (ICD-10). Le patologie riscontrate dai medici del C.I.R.M. sono state ordinate secondo la classificazione ospedaliera del triage (bianchi, verdi, gialli, rossi) in relazione alla gravità del caso e all'urgenza del trattamento. Questo standard è utilizzato in tutto il mondo nell'epidemiologia bio-medica, per la gestione della salute e delle analisi cliniche. Questi dati sono stati poi analizzati statisticamente in accordo con le norme fondamentali epidemiologiche.

La Figura 5 riassume tutti i numeri del C.I.R.M. del 2020, 7.712 pazienti assistiti, 36.246 messaggi (circa 4,7 ogni paziente) scambiati tra i medici del C.I.R.M. e le imbarcazioni. Appare immediatamente evidente l'aumento dei casi nell'anno 2020 sia rispetto alla media annuale dell'anno precedente (dove si registra un +54% di pazienti assistiti) che rispetto all'anno passato, dove i pazienti assistiti sono aumentati del 36%.

TELECOMUNICAZIONI	2020	2019	*MEDIA	≠ 2020/2019	Δ 2020/MEDIA
Nr casi	7.712	5.670	5.000,6	+36%	+54%
Nr messaggi	36.246	33.528	29.751	+8%	+21%
Media messaggi per caso	4,7±4,6	5,9±3,8	5,9±4,5	-20%	-20%
Media casi giornalieri	21,4±3,8	15,7±2,9	13,8±2,9	+36%	55%
Media messaggi giornalieri	100,68±12,6	93,1±21,7	82,6±21,5	+7,89%	21,48%

Figura 5. Telecomunicazioni scambiate dal C.I.R.M. nel 2020

La figura 6 analizza il numero dei casi assistiti trimestralmente nell'anno 2020 in rapporto al triennio precedente. Nel primo trimestre sono stati assistiti 1611 pazienti, numero in forte crescita nel secondo trimestre con 2298 pazienti trattati, fino a decrescere sensibilmente nel trimestre successivo, con 1844 casi su un totale annuale di 7.712.

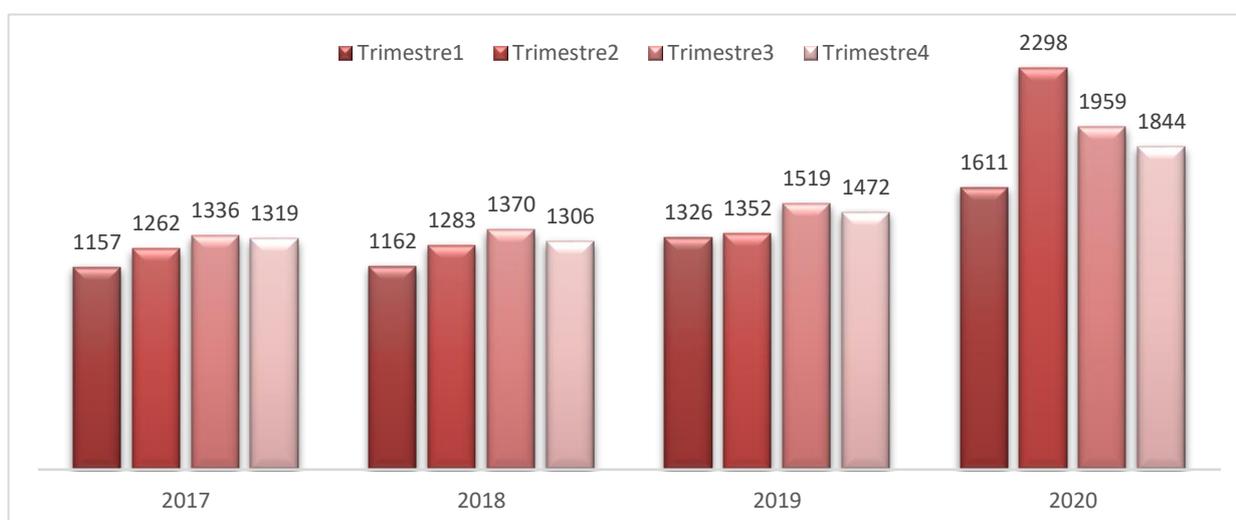


Figura 6. Pazienti trattati trimestralmente dal C.I.R.M. negli anni 2017-2020

I fondi del 5 per mille ricevuti nel 2020 sono stati impiegati come segue:

1. Risorse umane

Compenso Sezione Studi (a copertura del 25% delle spese sostenute)	€ 5.402,50
Compenso Direzione Medica (a copertura del 25% delle spese sostenute)	€ 3.674,00
	€ 9.076,50

Studi e ricerche. Per coprire in parte i costi relativi al personale per le attività sopra indicate è stato utilizzato il contributo 5 per mille come indicato alla voce 1, a parziale copertura delle spese sostenute per la Sezione Studi corrispondente al 25% del totale.

Al punto 1 sono indicate le spese sostenute (a parziale copertura corrispondente al 25% del totale) per la Direzione Medica della Fondazione la cui attività è stata incrementata grazie alla disponibilità dei fondi del 5 per mille.

La necessità di fornire assistenza medica a persone che si trovano nei mari di tutto il mondo implica ingenti costi di spese telefoniche e satellitari coperte rispettivamente in parte o totalmente dal contributo del cinque per mille, alla voce 2.

2. Costi di funzionamento

Spese telefoniche per supporto assistenza telemedica	€ 3.002,29
	€ 3.002,29

Acquisto beni e servizi

Consulenze informatiche ed acquisto di nuovi software	€ 15.702,01
Spese acquisto servizi di clouding	€ 3.644,85
Noleggio attrezzature ed altri beni	€ 1.801,25
	€ 21.148,11

TOT. € 33.226,90

Assistenza telemedica. L'assistenza telemedica richiede un costante aggiornamento dei sistemi informatici e di TLC. Per tali scopi sono state sostenute le spese sostenute al punto 3: