

Covid-19 e telemedicina

Prof.ssa Ing. Alessia Bramanti
Università degli Studi di Salerno

SECONDO CONGRESSO NAZIONALE

4S FOR YOUNG

*La trasformazione della Medicina Generale
in era Covid tra riorganizzazione territoriale,
telemedicina e nuove emergenze*



ECM N. 126/322858 da crediti n. 7

RESIDENZIALE – VIDEOCONFERENZA

Partecipazione prevista n. 200 discenti

Target di riferimento:

Professione: YOUNG DOCTOR UNDER 40

Discipline: Medicina Generale (Medici di Famiglia)

Medicina di Emergenza-Urgenza e Continuità Assistenziale

29—30 Settembre – 01 Ottobre 2021

**HILTON AIRPORT FIUMICINO
FIUMICINO (RM)**

PRESIDENTE

Renato Zerbinati

RESPONSABILE SCIENTIFICO

Angelo Testa

COORDINATORE SCIENTIFICO

Simona Autunnali

Il covid-19

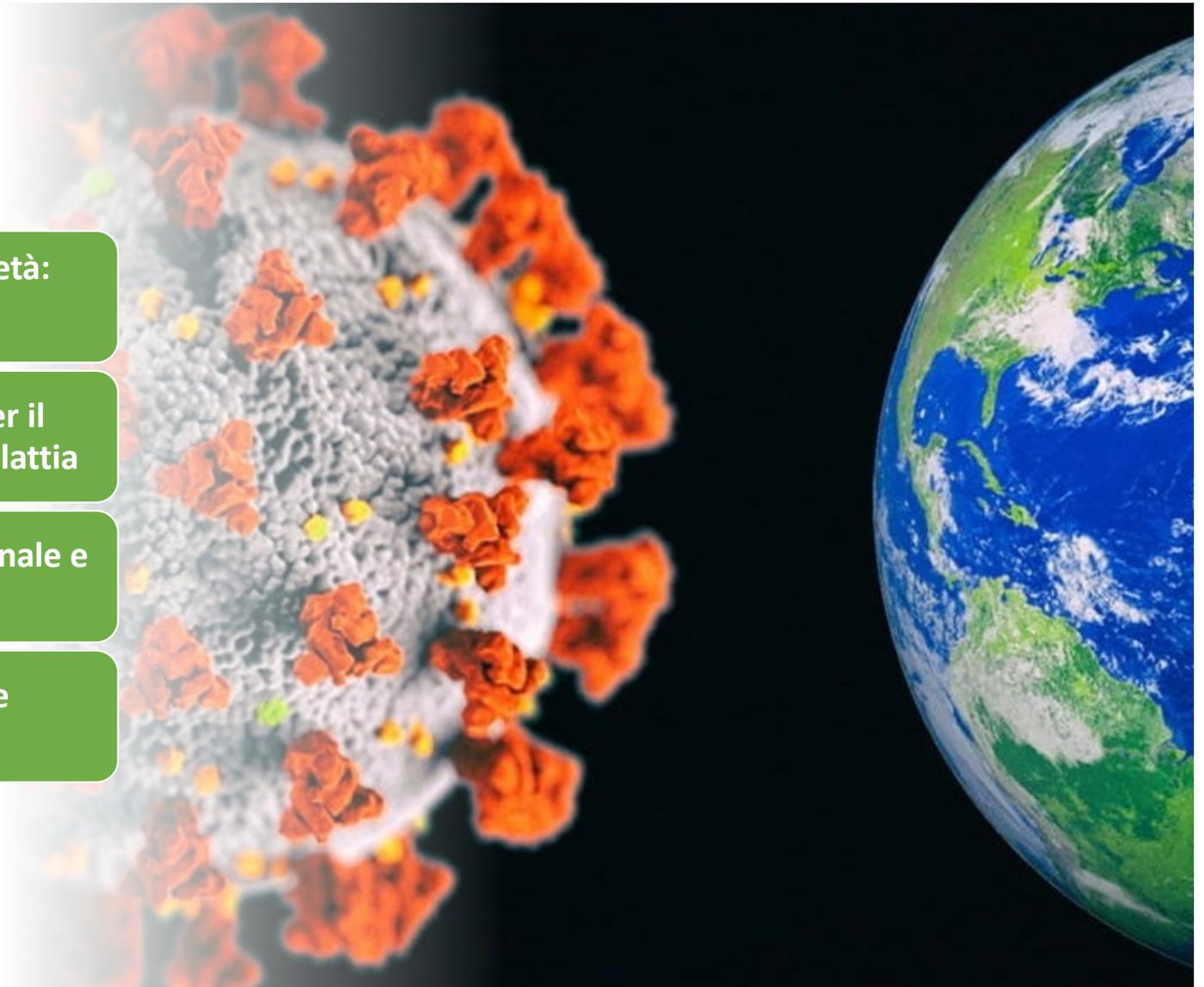
Il covid ha cambiato la nostra società:
economia e sistema sanitario

Necessità di approcci innovativi per il
controllo della diffusione della malattia

Carenza senza precedenti di personale e
risorse sanitarie

Aumento del rischio di esposizione
professionale per i medici:

- L'utilizzo dell'ICT per erogare prestazioni sanitarie al fine di ridurre i rischi dell'esposizione diretta uomo-uomo.



Il Covid-19 e la Telemedicina

- La telemedicina, che rappresenta l'applicazione dell'ICT per l'erogazione digitale delle cure, ha avuto una larga applicazione nell'era covid proprio per la possibilità di raggiungere i pazienti direttamente a casa.
- La telemedicina e le piattaforme sw virtuali possono essere utilizzate per gestire la pandemia per la loro capacità di portare le cure a distanza.



Perché la Telemedicina per il Covid-19?

- Ridurre il tempo necessario per la diagnosi e avvio più rapido per il trattamento, stabilizzazione o messa in quarantena del paziente;
- Migliore follow-up diretto con i pazienti che possono essere monitorati dalla loro casa per evitare sovrasaturazione delle strutture ospedaliere
- Ridurre il movimento delle persone, minimizzando il rischio di infezione intra-ospedaliera
- Supporta il coordinamento delle risorse mediche utilizzate in luoghi lontani
- Prevenire il rischio di contagio, in particolare per il medico professionisti, che sono risorse chiave
- Aiuti per l'informazione del pubblico
- Risparmio sui costi di abiti usa e getta, materiale antisettico, guanti, disinfezione degli spazi ospedalieri, ecc.
- Formazione di medici che sono nuovi al trattamento di pandemia
- Monitoraggio di dati reali, per esempio, Sito web Hopkins COVID-19 (<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>) e l'aggiornamento del sito VG live corona (<https://www.vg.no/spesial/2020/corona/>) che forniscono informazioni regolarmente aggiornate su COVID-19



Exploring the adoption of telemedicine and virtual software for care of outpatients during and after COVID-19 pandemic

Anthony Jnr. Bokolo¹ 

Received: 16 June 2020 / Accepted: 1 July 2020 / Published online: 8 July 2020
© The Author(s) 2020

CRITERI DI INCLUSIONE:

- Studi pubblicati in lingua inglese.
- Articoli di giornale, atti di conferenza e relazioni documentali.
- Pubblicazioni a partire dal 2020.
- Studi che forniscono le risposte possibili alle domande di ricerca basate sul titolo e contenuto astratto.
- Studi concettuali, bibliografici, quantitativi, qualitativi e sperimentali che forniscono prove.
- Studi generalmente correlati a piattaforme software virtuali e pandemia COVID-19.

CRITERI DI ESCLUSIONE:

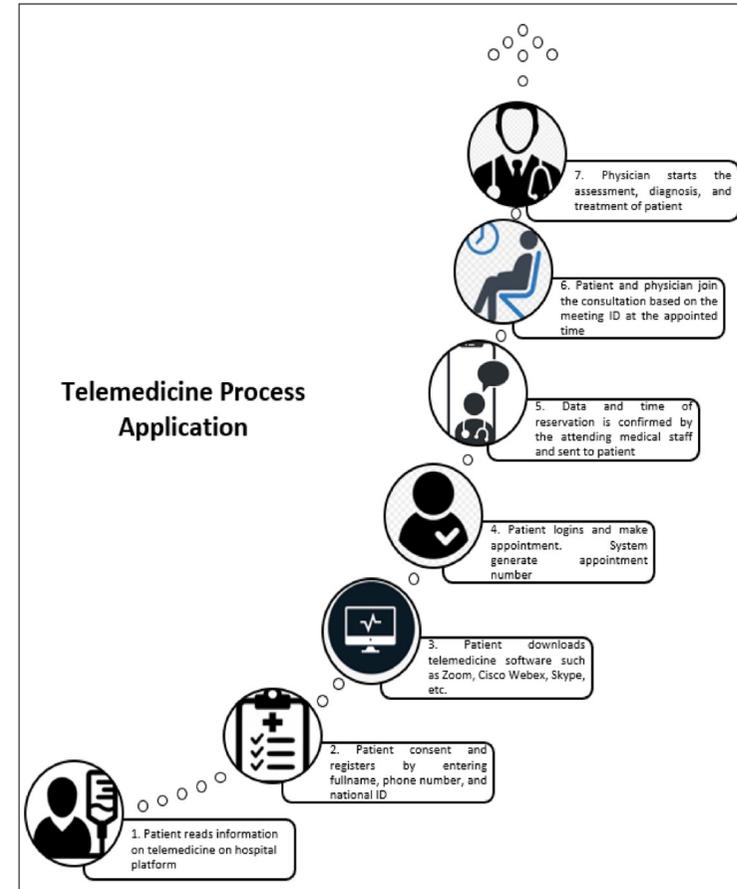
- Studi che non sono scritti in lingua inglese
- Non articoli di giornale, atti di conferenza e relazioni documentali.
- Pubblicato prima del 2020.
- Rimuovere gli studi duplicati/simili mantenendo il più coerente e la versione completa.
- Studi che non forniscono alcuna teoria, empirica o statistica prova
- Studi non relativi a piattaforme software virtuali e pandemia COVID-19.

ICT in era Covid

- Le piattaforme di telemedicina e di software virtuale sono state precedentemente già adottate in ambito sanitario per fornire assistenza medica durante le emergenze in sanità pubblica.
- L'adozione della telemedicina e software virtuale piattaforme fornisce ai medici di medicina generale uno strumento per delineare informazioni in tempo reale.
- In risposta all'attuale pandemia COVID-19, centri medici stanno adottando la telemedicina e le piattaforme software virtuali per fornire continuità di copertura sanitaria anche nella fascia oraria dalle 18 alle 8.



Applicazione del processo di telemedicina



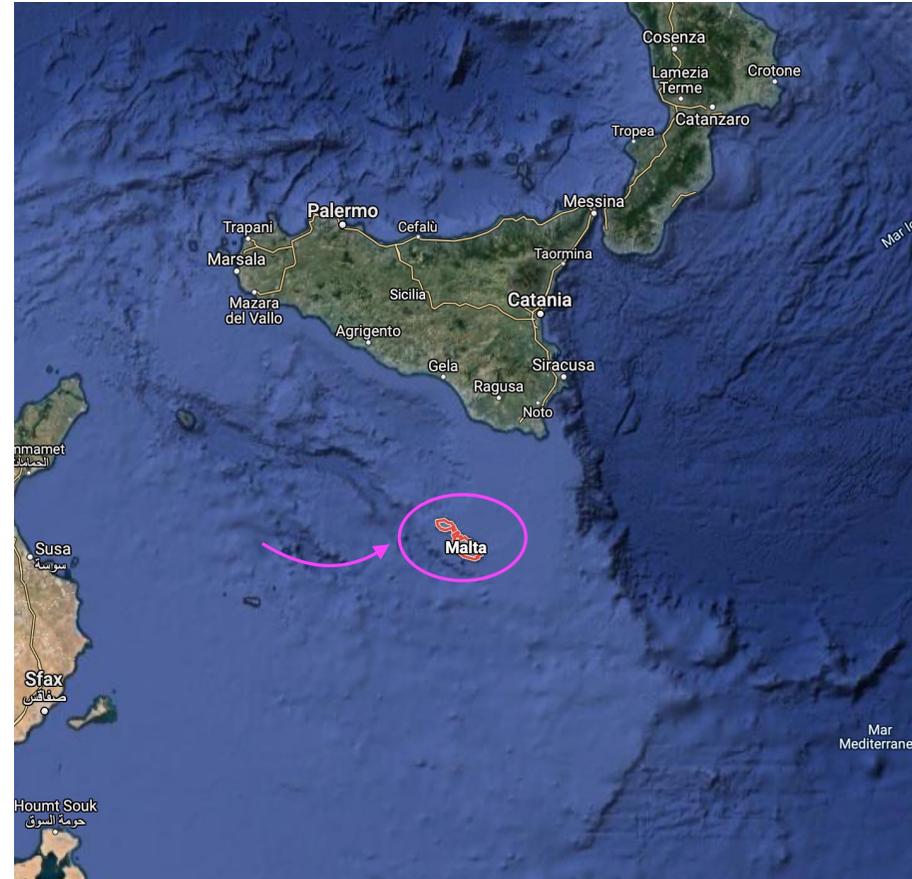
Il processo di telemedicina

- La telemedicina aiuta per la memorizzazione dei dati pertinenti attraverso il trasferimento di immagini, video, dati di vario tipo che possono essere inviate al medico che può vederle in tempo reale o in un secondo momento.
- I pazienti possono adottare sistemi di telemedicina e software virtuali sia asincrone (ovvero che non si connettono in tempo reale ma trasferiscono le informazioni tramite e-mail, messaggi del portale dei pazienti, app sanitarie, consulenze elettroniche, ecc.) o sincrone (comunicando in tempo reale usando un tablet, lo smartphone in modalità videoconferenza)
- Oggi i vari centri sanitari si muovono per distribuire sistemi di telemedicina più o meno commerciali e fornirli ai pazienti da portare presso le loro abitazioni.
- Spesso vengono utilizzati software video come Google Duo, Zoom, e Team Microsoft con stetoscopi digitali o altri devices largamente presenti in commercio.



Esperienza Malta

- Malta è un arcipelago situato nel mezzo del Mar Mediterraneo con una popolazione di circa 493.559 persone (National Statistics Office, 2018).
- Fornisce un sistema sanitario nazionale gratuito (NHS) con due principali ospedali governativi, situati su ciascuna delle due isole principali:
 - Mater Dei Hospital (MDH), situato a Malta e Gozo General Hospital (GGH), che si trova sull'isola sorella, Gozo. Entrambi questi ospedali ospitano i principali dipartimenti di emergenza (ED) per le rispettive isole.
 - Si trova anche un sistema statale di assistenza sanitaria di base composto da un certo numero di centri sanitari regionali.



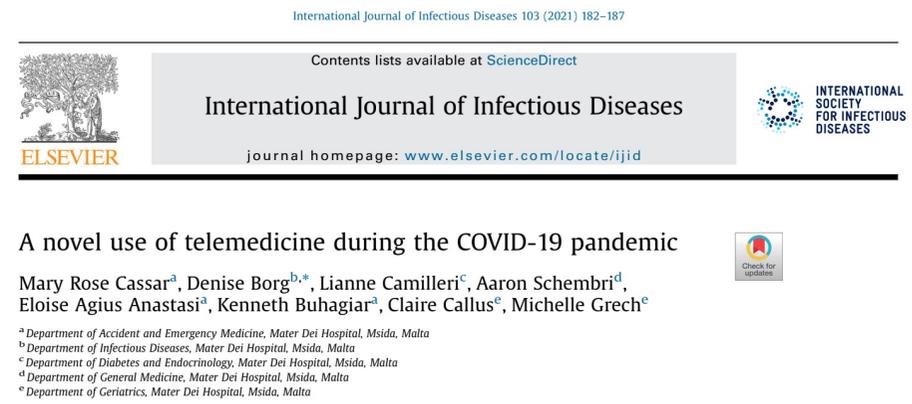
La Telemedicina a Malta

Istituzione di un Team di esperti chiamato Community Covid-19 Initial Assessment Team (CCIAT) del MDH costituito da medici specialisti di malattie infettive, medici d'urgenza e amministratori esecutivi dell'ospedale in collaborazione con specialisti di salute pubblica e dell'assistenza primaria.

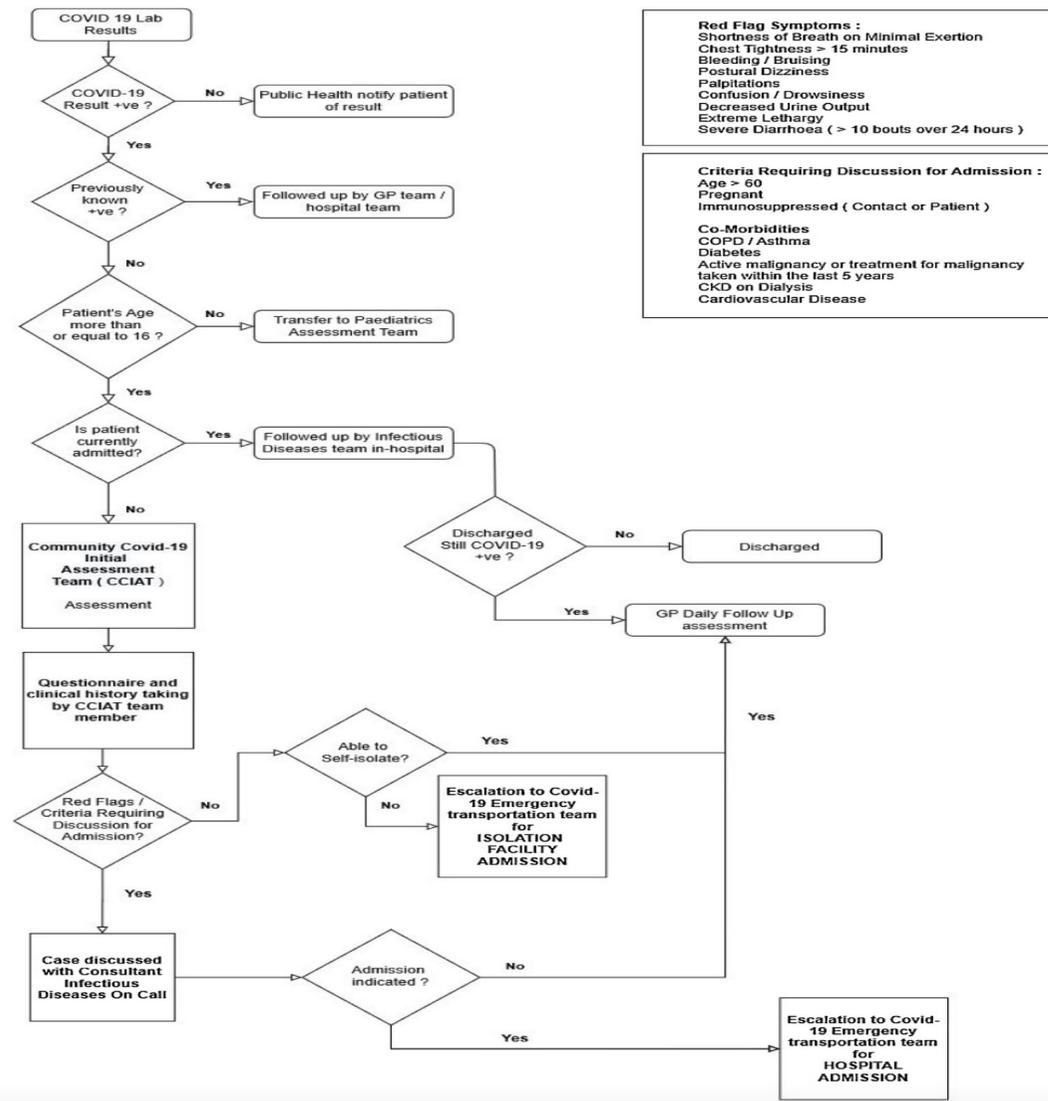


La Telemedicina a Malta

- **Obiettivo primario:**
 - **Alleggerire gli ospedali principali di Malta attraverso un sistema di Pre-triage telefonico per lo «smistamento» precoce e mirato**
- **Obiettivo secondario:**
 - **Garantire una guida medica sicura e precoce, fornendo ai pazienti consigli, rassicurazioni e sostegno psico-sociale.**



La Telemedicina a Malta: flowchart



La Telemedicina a Malta: metodologia

- Lo studio include 369 pazienti COVID-19 positivi dell'isola di Malta, valutati dal CCIAT nel periodo tra il 25 marzo 2020 (primo giorno di questo servizio) e il 24 maggio 2020, i due mesi in cui è avvenuto il picco della malattia a Malta (health.gov.mt, 2020). Tutti i dati dei pazienti arruolati sono stati raccolti e analizzati dal CCIAT. In particolare si tratta dei dati demografici dei pazienti, lo stato di salute, la presenza di comorbidità significative, il numero di pazienti sintomatici e la gravità dei sintomi e il numero di pazienti che hanno richiesto il ricovero.
- E' stato analizzato se alcuni dei pazienti gestiti in comunità sono peggiorati clinicamente e se hanno richiesto la presenza imprevista al pronto soccorso o il ricovero, al fine di ottenere un indice del benessere generale dei pazienti e della sicurezza ed efficacia del sistema. Tutti i pazienti valutati dalla CCIAT sono stati seguiti per due settimane dopo la valutazione iniziale. Ciò ha garantito l'identificazione di qualsiasi risultato imprevisto indesiderato di queste consultazioni telefoniche.
- I pazienti che erano già ricoverati al momento della loro diagnosi COVID-19, i migranti residenti nei centri di detenzione ed i pazienti COVID-19-positivi di età inferiore ai 16 anni sono stati esclusi da questo servizio.

The number of patients according to age group.

Age ranges/years	Number of patients
16–20	15
21–30	97
31–40	104
41–50	55
51–60	50
61–70	29
71–80	15
81–90	4
>91	0

Classification of symptomatology.

Classic symptoms	Mild/Moderate symptoms	Severe symptoms
Fever	Anorexia	Dyspnoea on minimal exertion
Cough	Malaise	Chest tightness (> 15 min)
	Muscle pain	Bleeding/bruising
	Sore throat	Postural dizziness or fainting
	Nasal congestion	Palpitations
	Headache	Confusion/Drowsiness
	Diarrhoea	Extreme lethargy
	Nausea or Vomiting	Decreased urine output
	Anosmia	Severe diarrhoea (>10 episodes in 24 h)
	Ageusia	

La Telemedicina a Malta: Risultati

Symptom distribution according to gender at the time of initial assessment.

Gender	Severe symptoms	Mild/Moderate	Asymptomatic
Male	14	132	50
Female	5	124	45

Associazione tra sesso e gravità di sintomi

Correlation between age, severity of symptoms and gender.

Age range	Severe symptoms		Mild/Moderate symptoms		Asymptomatic	
	Males	Females	Males	Females	Males	Females
16-20	1	0	5	4	0	2
21-30	2	0	25	38	11	12
31-40	1	1	45	31	16	11
41-50	2	1	18	24	9	4
51-60	5	2	18	11	10	9
61-70	1	1	13	10	3	5
71-80	1	0	7	4	1	2
81-90	1	0	1	2	0	0

Associazione tra età/sesso e sintomatologia

The presence of significant comorbidities in the patient cohort studied.

Comorbidity	Number of patients	% presence in the total cohort of patients
Diabetes mellitus	19	5.1
Chronic respiratory conditions	16	4.3
Chronic cardiovascular conditions	19	5.1
Hypertension	46	12.5
Malignancy	13	3.5
Chronic renal problems	1	0.3
Cerebrovascular disease	4	1.1
Immunosuppression state	3	0.8
Pregnancy	1	0.3
Other chronic conditions	14	3.8
No comorbidities	267	72.9

Percentuali comorbidità nei pazienti

La Telemedicina a Malta: Risultati

Pazienti totali in pronto soccorso e loro gestione

Number of patients attending the ED in the two weeks following their diagnosis.

Number of patients referred to the ED by CCIAT		Number of patients not referred to the ED by CCIAT (self-referred)		Number of patients who did not attend the ED
Number of patients admitted to MDH for COVID reasons	Number of patients not admitted to MDH	Number of patients admitted to MDH	Number of patients not admitted to MDH	
15	3	10	5	336

Cause dei ricoveri per pazienti covid-19

Types of hospital admissions of COVID-19 patients.

Number of patients referred by CCIAT to a secondary hospital (not MDH)		Number of patients admitted to MDH by CCIAT		Number of patients admitted to MDH through other routes	Number of patients who were not admitted in the 2-week follow-up
Clinical reasons	Isolation reasons	COVID-related reasons	Non-COVID-related reasons		
4	26	15	3	10	311

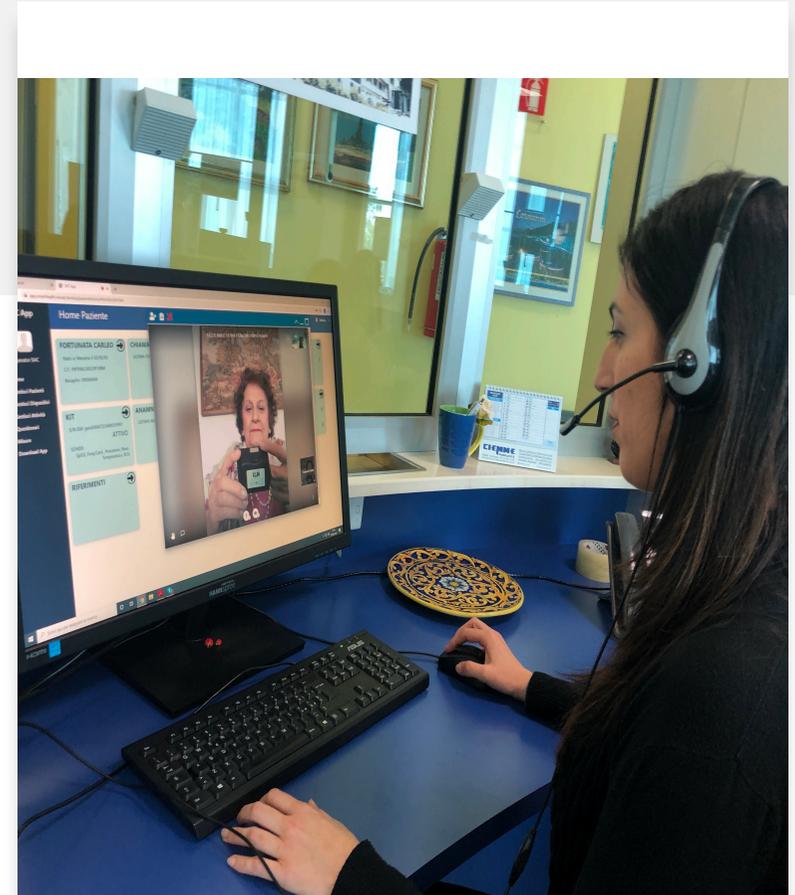
La Telemedicina a Malta: Conclusioni

In conclusione, il progetto CCIAT è stato innovativo per l' isola di Malta ed ha funzionato bene!

- sicura stratificazione del rischio dei pazienti COVID-19
- gestione sicura su base ambulatoriale e un uso appropriato ed efficiente delle risorse ospedaliere.
- Contenimento della pandemia.
- Anche se la popolazione è piccola, un tale modello può essere usato per regioni in paesi più grandi con un bacino di utenza ben definito e un sistema sanitario ben organizzato (Hollander e Carr, 2020).
- Per essere sostenibili ed efficaci, tali sistemi di telemedicina devono essere parte di un solido sistema sanitario infrastrutturale, guidato da esperti e supportato da protocolli (Greenhalgh et al., 2020).
- La telemedicina risulta essere particolarmente adatto per aree geografiche più disagiate come le isole o le zone rurali.

Progetto TeleCovid 19 Sicilia

- Centro Coordinatore / Centrale Operativa: Irccs Bonino Pulejo Messina
- Assessorato della Salute Regione Siciliana



Progetto TeleCovid 19 Sicilia: Obiettivi

- Limitare i contagi incentivando i contagiati sintomatici ed asintomatici a stare a casa garantendo continuità di cure e monitoraggio;
- Incentivare le dimissioni precoci dei pazienti ricoverati e fuori pericolo che possono essere deospedalizzati e seguiti da casa, liberando posti letto
- Fornire uno strumento di monitoraggio a livello provinciale e regionale sull'evoluzione e l'incidenza del virus, così da potere stimare la tendenza dei contagi, dei malati gravi e dei decessi giorno per giorno nel nostro territorio.
- Dare supporto anche psicologico al cittadino

Progetto TeleCovid 19 Sicilia: Organizzazione del Servizio

Centrale Operativa: Irccs Bonino Pulejo Messina

- **Teleassistenza:** sistema di gestione di allarmi, segnalazioni di emergenza e gestione chiamate «di supporto».
- **Telemonitoraggio:** rilevazione programmata e personalizzata dei parametri vitali del paziente presso il proprio domicilio.
- **Teleconsulto psicologico:** schedulazione di sedute programmate in videochiamata con lo psicologo
- **Centro di ascolto:** linee telefoniche dedicate al supporto psicologico, non programmato degli utenti.
- **Televisita specialistica:** Appuntamento programmato per televisita con uno degli specialisti del team multidisciplinare dell'IRCCS (neurologo, cardiologo, pneumologo, fisiatra, otorino, psichiatra...).
- **Teleriabilitazione:** sessioni di riabilitazione secondo appuntamenti programmati in videoconferenze per le seguenti aree: respiratoria, logopedica, fisioterapia, cognitiva e ortopedica.
- **Teleradiologia:** possibilità di effettuare indagini radiologiche a domicilio e trasmettere le immagini direttamente al radiologo del team dell'IRCCS.

Progetto TeleCovid 19 Sicilia

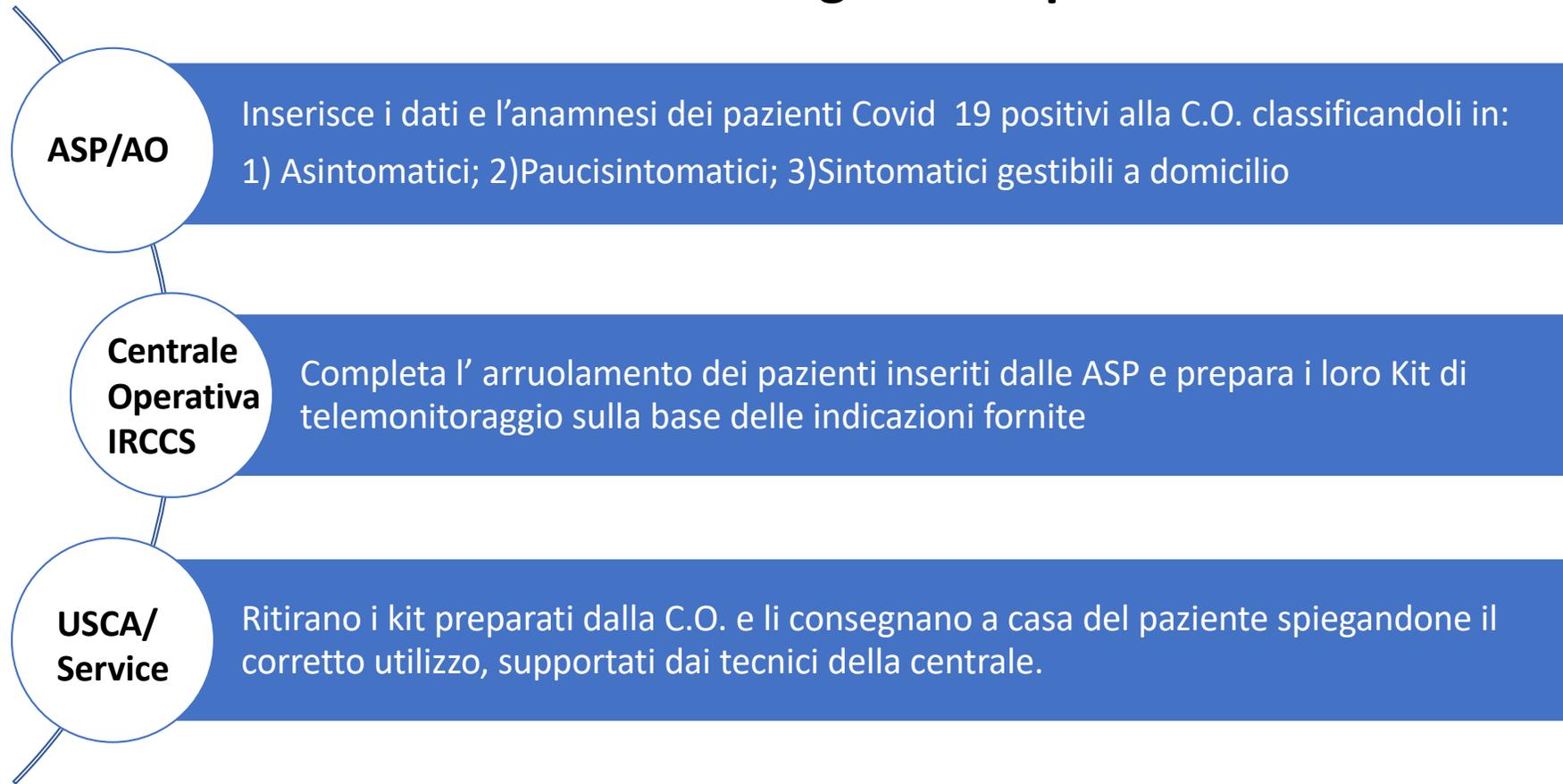
Aziende Sanitarie Provinciali

- **Registrazione dei Soggetti nel sistema**
- Le **USCA** Svolgeranno le funzioni di:
 - Presa in carico del Paziente e gestione degli interventi domiciliari sulla base dei criteri stabiliti con la C.O. dell'Irccs;
 - Coordinamento con la C.O. dell'Irccs;
 - Coordinamento con gli altri OS.
- In caso di **alert, emergenze o segnalazioni** relative ad un paziente, la C.O. contatterà il suo medico di Assistenza primaria, PLS, e responsabile dell'USCA di riferimento.

Aziende Ospedaliere

- **L'Azienda istituirà il Team per le Dimissioni Protette Covid che svolgerà le funzioni:**
 - Presa in carico del paziente in base ai criteri stabiliti con la C.O. dell'Irccs
 - Coordinamento con la C.O. dell'Irccs;
 - Coordinamento con gli altri OS.

Flusso arruolamento e gestione pazienti



Al primo accesso in piattaforma il paziente è valutato dello specialista della C.O. per stabilire se, oltre al piano programmato del Telemonitoraggio è necessario integrare ulteriori appuntamenti specialistici concordati.

Progetto TeleCovid 19 Sicilia: materiali e metodi

L'infrastruttura tecnologica è costituita da:

una web-app per la telemedicina;

i devices per la rilevazione e la trasmissione dei parametri;

un sistema di archiviazione dati in Cloud.

Web-app di telemedicina:

La web-app utilizzata per la gestione dei pazienti prevede l'utilizzo di credenziali per l'accesso individuale per il personale preposto al suo utilizzo. Una volta effettuato il login si può accedere a varie sezioni:

- Dashboard
- Allarmi
- Gestione Pazienti

The image displays three screenshots of the SHC App interface, illustrating different views available to healthcare professionals.

Dashboard (Left): Shows two patient status cards for 'PAZIENTE IRCCS 2' and 'PAZIENTE IRCCS'. The first card displays 'O2' at 15.0 and 'SPO2' at 0.0. The second card displays 'SPO2' at 0.0. Both cards include 'Dettaglio' and 'Contatta' buttons.

Dashboard (Middle): Displays a table of patient data with columns for 'Data', 'Misure', 'Misure', 'Misure', 'Misure', 'Misure', 'Misure', and 'Misure'. The table contains multiple rows of data, including patient names and various measurements.

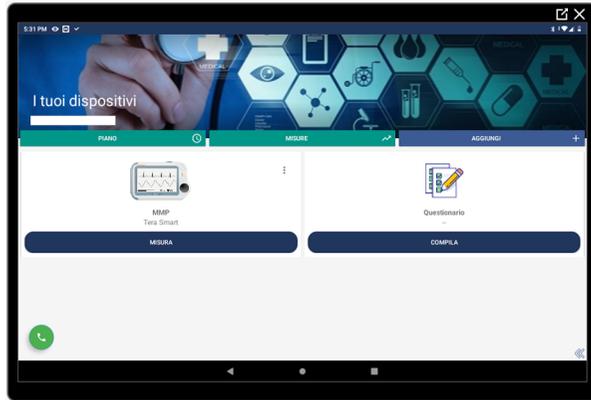
Home Paziente (Right): Shows a patient profile for 'PAZIENTE IRCCS' with details like 'Nome e COGNOME', 'C.E.', and 'Pensione'. The page is divided into several sections: 'CHIAMATE', 'TREND', 'ALLARMI', 'KIT', 'ANAMNESI', 'PIANO TERAPEUTICO', 'VISITE', 'QUESTIONARI', and 'RIFERIMENTI'. Each section contains specific information related to the patient's care.

Devices per la rilevazione e la trasmissione dei parametri:

- Il monitoraggio degli utenti viene effettuato attraverso dei devices certificati CE per la rilevazione dei parametri vitali. La struttura base è costituita da un serie di interfacce hardware e software che forniscono uno strato fisico per comunicare con i diversi dispositivi e per acquisire i rispettivi dati. Tali dispositivi supportano il protocollo di comunicazione wireless come Bluetooth Low Energy (BLE), attraverso il quale è possibile metterli in comunicazione con il tablet. Una volta che la misurazione viene trasferita nel tablet, sarà inviata in maniera automatica in piattaforma dallo stesso attraverso l'utilizzo di una connessione a internet mobile (4G).

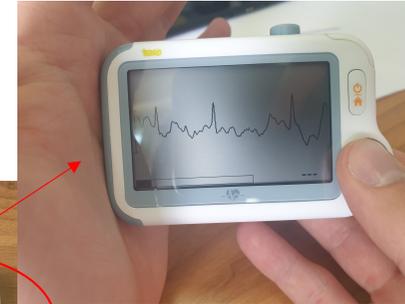


I Devices



1. Tablet

2. Multiparametrico



3. Ultraparametrico



4. Pulsossimetro

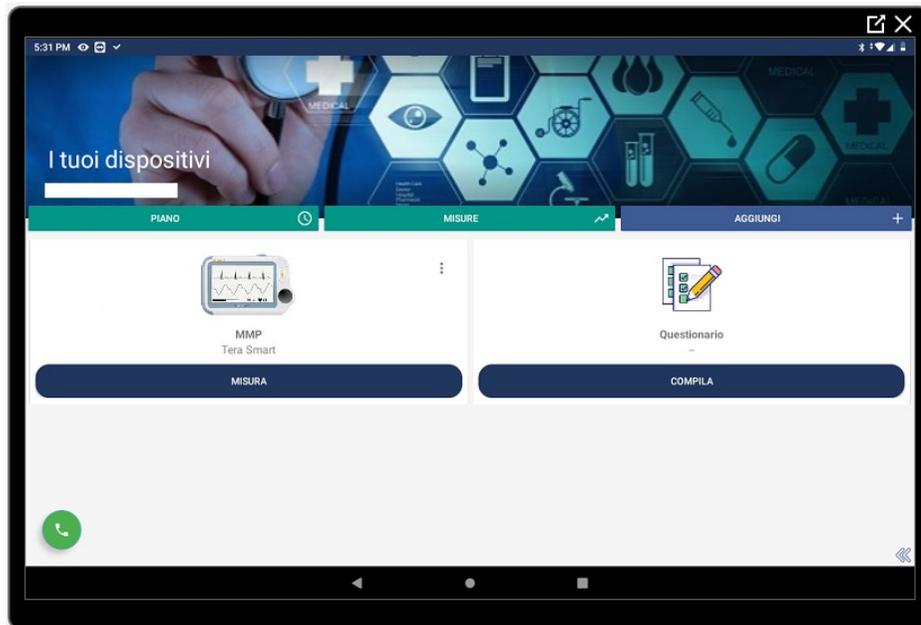


5. Spirometro



6. Glucometro

PAZIENTE ASINTOMATICO

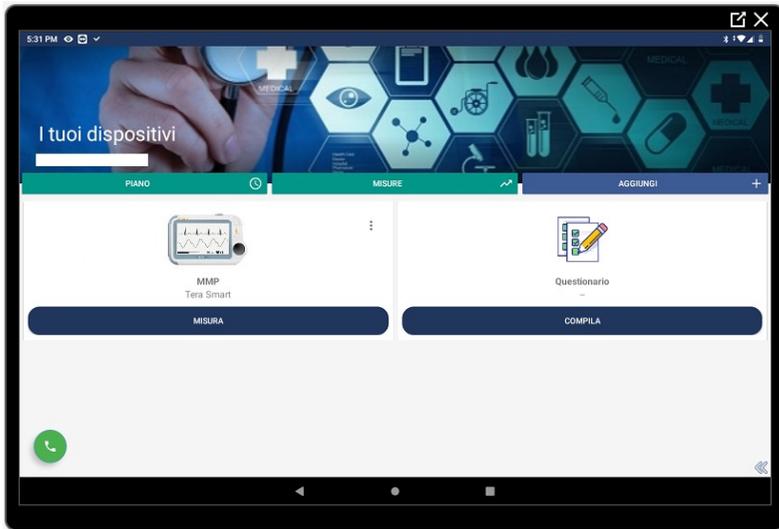


Tablet



Pulsossimetro

PAZIENTE PAUCISINTOMATICO



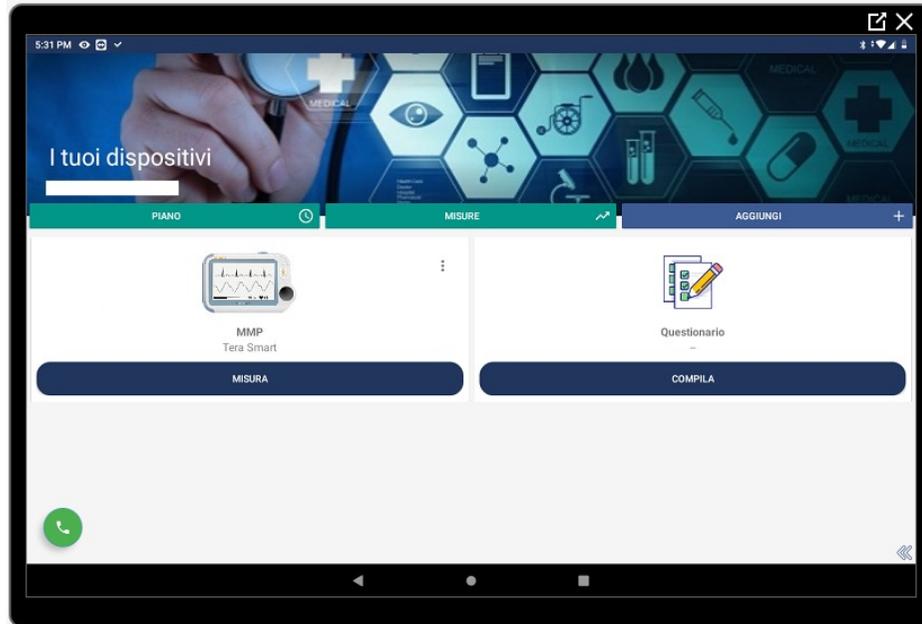
TABLET



MULTIPARAMETRICO

- Ecg
- Pressione arteriosa
- Frequenza Cardiaca
- SpO2
- Temperatura

PAZIENTE SINTOMATICO



TABLET



SPIROMETRO

ULTRAPARAMETRICO

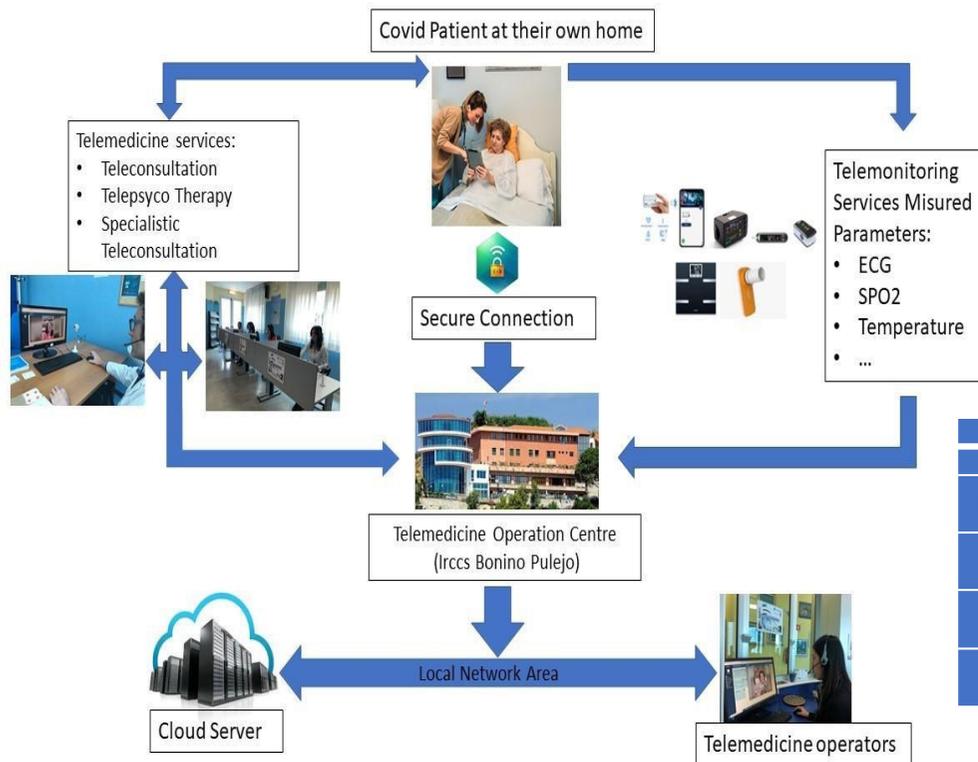
- **Emodinamici** (Frequenza cardiaca, Pressione arteriosa sistolica e diastolica, Gittata cardiaca, Stroke Volume, Pressione arteriosa media, Cardiogramma ottico)
- **Emochimici** (Emoglobina, Ematocrito, Conteggio eritrociti, Viscosità ematica)
- **Gas ematici** (SpO2, O2, CO2, pH capillare)



Sistema di archiviazione dati in Cloud

- Le misurazioni dei pazienti avvenute attraverso i device vengono raccolte dal tablet e con lo stesso trasmesse ad un'infrastruttura cloud
- La trasmissione dei dati sfrutta canali di comunicazione sicuri in linea con gli standard di informatica sanitaria quali Health Level Seven (HL7), Fast Healthcare Interoperability Resource (HL7 FHIR), Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM): ciò per permettere lo scambio in forma elettronica di dati in ambiente sanitario sia in ambito clinico che amministrativo, assicurandone il flusso anche fra sistemi differenti, comprese le applicazioni web-based.

Flusso operativo del progetto Telecovid-19 Sicilia



PROGETTO TELECOVID-19			
	%	Età Media	
Uomini	54.40%	43.69	167
Donne	45.60%	48.94	140
Totale			307

PROGETTO TELECOVID-19				
	Sesso	%	Età Media	
Regione Siciliana	Uomini	39%	41.90	119
	Donne	37%	43.62	113
Nave Margottini	Uomini	14%	38.20	41
	Donne	2%	28.50	6
Strutture di Accoglienza	Uomini	2%	81.71	7
	Donne	7%	83.43	21
Totale				307

Centrale Operativa

- Una équipe di teleconsulto che supporterà le attività cliniche delle altre unità funzionali;
- Epidemiologi e statistici (data lake e data warehouse) per l'elaborazione e gestione dei dati;
- Un centro di formazione tecnico/scientifica per OS/USCA/caregiver;
- Una Control Room con Dashboard di controllo e piattaforma applicativa la cui gestione tecnica e tecnologica sarà condivisa con il partner tecnologico;
- Un Centro Tecnico di supporto per gli assistiti e gli operatori sanitari.





CONSEGNA KIT USCA/SERVICE...

- Il personale della Centrale Operativa consegna al personale USCA/Service... i kit che ha preparato sulle indicazioni dei Referenti ASP/AO
- Il personale si reca presso il domicilio del paziente per consegnare i kit
- Si premura di fare compilare e firmare il consenso informato ed il modulo di consegna kit
- Spiega al paziente, o al suo caregiver, come funzionano i devices
- Effettua un primo accesso in collegamento con la Centrale Operativa per testarne il funzionamento
- Inizia il periodo di monitoraggio previsto per quel paziente e la sua gestione in sinergia tra la centrale operativa ed il suo medico di riferimento

Ritiro e sanificazione KIT

- Concluso il periodo di monitoraggio del paziente il personale che ha consegnato i kit si recherà a casa sua per ritirarlo
- Verifica che:
 - Ogni componente del kit sia presente (che viene specificato nel modulo di consegna)
 - Le varie componenti siano integre e funzionanti ed in buone condizioni
- Riporta il kit alla centrale Operativa
- Viene sanificato, resettato e prediposto ad un nuovo utilizzo

Progetto Telecovid-19 Sicilia: Risultati

- Consistente database di informazioni relative ai pazienti arruolati. I dati contenuti nei repository, che rispondono ai requisiti di assoluta sicurezza secondo le attuali normative vigenti sulla privacy, contengono informazioni relative ai dati personali e dati clinici dei pazienti

DATI ANAGRAFICI	DATI SANITARI	PROGETTO TELECOVID-19				
Area geografica di appartenenza	Parametri vitali (SpO2, frequenza cardiaca, pressione, glucosio, peso, temperatura, ECG, misure emodinamiche, spirometria)					
<ul style="list-style-type: none"> • Nome • Cognome • Codice Fiscale • Data di nascita • Luogo di nascita • Sesso • Indirizzo (residenza e/o domicilio) • Città • CAP • Provincia • Telefono • Stato civile • Lavorante • Tipo di lavoro • Recapiti familiari, caregiver e medico curante 	Anamnesi	PROGETTO TELECOVID-19				
	Piano terapeutico		%	Età Media		
	Televisite effettuate (consulto psicologico, neurologico, cardiologico, pneumologico, fisiatrico, endocrinologico, otorinolaringoiatrico, ecc.)	Uomini	54.40%	43.69	167	
		Donne	45.60%	48.94	140	
		Totale			307	
	Test e questionari psicologici e specialistici	PROGETTO TELECOVID-19				
			Sesso	%	Età Media	
		Regione Siciliana	Uomini	39%	41.90	119
			Donne	37%	43.62	113
		Nave Margottini	Uomini	14%	38.20	41
Donne			2%	28.50	6	
Strutture di Accoglienza		Uomini	2%	81.71	7	
	Donne	7%	83.43	21		
Totale				307		

Progetto Telecovid-19 Sicilia: Risultati

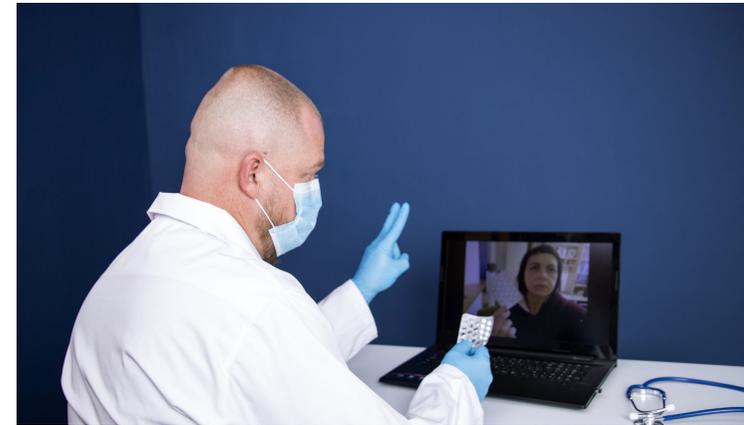
- L'esperienza siciliana ha dimostrato che l'uso della telemedicina per la gestione di una condizione di emergenza sanitaria quale quella del Covid mediante un modello di telemedicina per l'assistenza integrata dei pazienti presso il proprio domicilio, può fornire miglioramenti significativi sia relativamente al monitoraggio del loro stato di salute, sia per la gestione degli aspetti legati alle conseguenze psicologiche che il covid comporta.
-

Le prestazioni di Telemedicina più utilizzate

Telemonitoraggio

Teleconsulto specialistico

Televisita



Fattori organizzativi

La Telemedicina ha dei costi legati alla strumentazione tecnologica hardware e software (la piattaforma può essere già presente in commercio o creata ad hoc per le esigenze del centro medico), inoltre richiede ulteriori finanziamenti per ulteriori attrezzature, stipendi del personale medico e paramedico coinvolto, supporto alle tecnologie dell'informazione (IT) e per la formazione del personale e dei pazienti.

La mancanza di finanziamento è una barriera per l'adozione della telemedicina.

Al momento, sono pochi i paesi, come Stati Uniti, Australia e Cina, che hanno già investito in telemedicina e stanno ottenendo promettenti risultati. Piattaforme di telemedicina erano state adottate in pochi ospedali (negli Stati Uniti: l'Università di Pittsburgh, Jefferson Health e Cleveland Clinic).

La Cina ha inoltre già da tempo adottato una soluzione di consultazione virtuale in tempo reale che risponde alle esigenze di assistenza medica dei pazienti a domicilio.



Fattori organizzativi

- La **formazione inadeguata** è un altro fattore che limita molto la diffusione dei sistemi di telemedicina. È necessario organizzare sessioni formative, in presenza o virtuali, sia per il lato utente che per il personale sanitario che li deve utilizzare. Recenti studi suggeriscono che LA NON FAMILIARITÀ CON LE PIATTAFORME DI TELEMEDICINA RAPPRESENTA UN OSTACOLO FONDAMENTALE ALL'ADOZIONE DEI SERVIZI DI TELEMEDICINA.
- L'INTEGRAZIONE DELLA TELEMEDICINA NEL FLUSSO DI LAVORO DELLA PRATICA SANITARIA ADOTTATA IN OSPEDALE RISULTA SPESSO PROBLEMATICA, poiché spesso i medici e i pazienti manifestano difficoltà sulla gestione di tali software virtuali per il trattamento medico. L'uso efficace e corretto di tali piattaforme dovrebbe facilitare e ridurre il lavoro per i clinici, ma spesso nella realtà i sistemi proposti non risultano intuitivi o c'è una scarsa compliance da parte del personale .



Fattori tecnologici

- La **PROTEZIONE DELLA PRIVACY E DELLA SICUREZZA** sono fattori determinanti per il successo della telemedicina. E' fondamentale che la telemedicina abbia a cuore la protezione della privacy dei dati e le misure di accesso. Attualmente, paesi come la Cina e Singapore hanno avviato un monitoraggio rigoroso del sistema di posizionamento globale (GPS) durante la quarantena sollevando questioni sulla violazione della liberta dei cittadini e utilizzo di dati privati. Inoltre, l'adozione del Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR) durante e dopo la pandemia può fornire una certa flessibilità per quanto riguarda l'accesso e utilizzo dei dati medici personali dei cittadini. La telemedicina deve garantire la privacy dei dati e la protezione dell'accesso.
- Un ulteriore fattore determinante per la riuscita di un servizio di telemedicina è rappresentato dalla **qualità della comunicazione di rete**. Scarsa qualità video riduce il coinvolgimento e la soddisfazione del paziente poiché influiscono sulla costruzione del rapporto tra pazienti e medici. È necessaria un'adeguata **larghezza di banda** per sostenere la trasmissione di dati audio, immagini e video e quindi per l'adozione della telemedicina. Questo fattore è per lo più problematico per i pazienti che risiedono nelle zone rurali e nelle piccole isole che hanno scarso accesso a Internet



Fattori sociali

- Un ostacolo all'adozione della telemedicina è rappresentato dalle varie politiche statali che gestiscono le licenze richieste al medico curante per l'autorizzazione a questo tipo di prestazioni.
- A livello nazionale esistono dal 2012 le Linee di indirizzo ministeriali sulla telemedicina, ma solo nell'era covid sono state emanate delle indicazioni concrete relative all'impiego delle prestazioni di Telemedicina nel SSN.
- Attualmente, la maggior parte delle assicurazioni mediche non copre il trattamento in telemedicina non fornendo alcun rimborso per i pazienti.
- Le politiche esistenti e la mancanza di regolamentazione rappresentano oggi un grande ostacolo per l'adozione della telemedicina. Inoltre, esistono pochissimi organismi di difesa per i medici e i pazienti che adottano la telemedicina.
- Risulta che molti medici manifestano una certa riluttanza ad adottare la telemedicina, poiché essa inizialmente può risultare più complessa richiedendo al personale sanitario di imparare un nuovo approccio clinico. L'accettazione della telemedicina da parte dei medici si basa sulla loro percezione della telemedicina come normale, sicura e efficace. Di conseguenza, essi possono non essere familiari e consapevoli della telemedicina, a causa della limitata formazione a loro fornita.

0018435-17/11/2020-GAB-MDS-A - Allegato U1
Allegato A all'Accordo Stato-Regi



All. 4

Ministero della Salute

**INDICAZIONI NAZIONALI PER L'EROGAZIONE
DI PRESTAZIONI IN TELEMEDICINA**

27 ottobre 2020

Versione 4.4



Ministero della Salute

TELEMEDICINA
Linee di indirizzo nazionali

Le esperienze di Telemedicina

- Evidenze scientifiche sostengono che i **pazienti sono felici** dell'esperienza medica virtuale e apprezzano la continuità di cura e assistenza medica senza dover rischiare la loro salute lasciando casa durante la pandemia COVID-19. Inoltre, è stato dichiarato che attualmente i pazienti sono visitati in tempo reale utilizzando appuntamenti audiovisivi, compresi preliminari consultazioni e futuri follow-up.
- Pertanto, **la telemedicina non è destinata a sostituire l'assistenza sanitaria di persona**, ma permette di proteggere pazienti e sanitari dalle potenziali infezioni favorendo la compliance della quarantena, riducendo il distanziamento sociale.



Discussione

- Nonostante risulti **rischioso** utilizzare queste soluzioni nel caso di pazienti gravi, molti sistemi sanitari stanno già sfruttando la telemedicina nel trattamento di **pazienti** anche più **critici**.
- I medici preferiscono utilizzare piattaforme virtuali di telemedicina **sincrone** e che utilizzano applicazioni dotati di video ad alta definizione e otoscopi digitali, stetoscopi, dermatoscopi e oftalmoscopi utilizzati per esaminare e monitorare i pazienti.
- Per utilizzare la telemedicina col paziente il medico deve assicurarsi di fare firmare il consenso alla consulenza online, verificando e specificando il tipo di consultazione fornita, l'ubicazione del paziente e del medico, la conferma dell'identità e documentazione del servizio medico eseguito (data, ora e durata).



Discussione

La pandemia COVID-19 sta rapidamente trasformando il sistema sanitario di cura, e la telemedicina rappresenta uno dei driver cruciali di cambiamento.

Negli ultimi anni, la telemedicina si è diffusa nel mondo. I risultati di questo studio suggeriscono che la i fattori organizzativa, tecnologica e sociale rappresentano la chiave per i per migliorare l'adozione della telemedicina per i pazienti e i medici professionisti.

Inoltre, i risultati di questo studio descrivono l'impatto rivoluzionario che la telemedicina ha sulla prestazione sanitaria e il rapido cambiamento. La telemedicina fornisce l'accesso ad ambulatori di tutte le età, la condivisione asincrona dei dati biometrici tramite il loro portale paziente e la possibilità di effettuare pre-screening tramite dispositivi mobili prima della consultazione audio/video.

Conclusioni

- Ogni paese del mondo, di fronte a questa pandemia, ha deciso il proprio approccio per gestire il Covid-19: Le piattaforme di telemedicina e di software virtuale sono stati uno dei metodi maggiormente utilizzati. Dato l'elevato rischio di trasmissione del virus, **la telemedicina è stata ritenuta utile** per ridurre il contatto diretto e fornire la giusta assistenza per il follow-up dei pazienti.
- **La Telemedicina e le piattaforme software virtuali consentono di superare l'ostacolo fisico** fornendo così ai medici e ai pazienti l'accesso ai servizi di cura sanitaria.
- L'Adozione di piattaforme software virtuali basate sulla telemedicina sostiene la continuità dell'assistenza ambulatoriale durante e oltre la pandemia COVID-19 nel bel mezzo di un contesto in cui le misure di distanziamento sociale, la quarantena, e l'imposizione di rimanere a casa per ridurre la diffusione del virus sono un elemento comune a tutto il mondo.

La telemedicina dovrebbe essere adottata come misura proattiva per migliorare l'assistenza medica e non dovrebbe essere visto solo come un fix temporaneo nel periodo di emergenza; piuttosto, è un metodo conveniente, sicuro, scalabile, efficace per fornire cura domiciliare.



Grazie per l'attenzione

Alessia Bramanti