

**CENTRO DI FORMAZIONE SPECIFICA IN MEDICINA GENERALE**

**SCUOLA PROVINCIALE SUPERIORE DI SANITÀ**

**– BOLZANO –**

***LA TELEMEDICINA:***

***UTILE AIUTO PER PRECOCI DIAGNOSI***

***NEL SETTING DEL MMG***



**Medico in Formazione:**

*Dr. Morano Massimiliano*

**Tutor:**

*Dr. Fabio Tobaldin*

<b>ABSTRACT IN ITALIANO</b>	pag. 3
<b>ABSTRACT AUF DEUTSCH</b>	5
<b>INTRODUZIONE</b>	7
1. <u>DEFINIZIONE DI TELEMEDICINA</u>	7
2. <u>STORIA DELLA TELEMEDICINA</u>	8
3. <u>FINALITA' E OBIETTIVI DELLA TELEMEDICINA</u>	9
4. <u>STRUMENTI UTILIZZABILI</u>	11
5. <u>PUNTI DI FORZA E AMBITI DI APPLICAZIONE         <u>DELLA TELEMEDICINA</u></u>	11
6. <u>PROBLEMI ETICO-LEGALI</u>	14
7. <u>PROGETTI FUTURI: TELEDERMATOLOGIA</u>	16
<b>OBIETTIVI</b>	17
<b>MATERIALI E METODI</b>	17
<b>RISULTATI</b>	21
<b>CONCLUSIONI</b>	26
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	28

## **ABSTRACT IN ITALIANO**

Di recente nascita, la telemedicina potrebbe esser un valido aiuto per il medico di Medicina Generale ( da qui in poi: MMG) per tutti quei casi dubbi o sospetti.

In oltre si potrebbero utilizzare tali strumenti come un ottimo modo di ampliare o meglio consolidare le conoscenze di base delle branche specialistiche applicate alla Medicina Generale, con notevole giovamento della pratica quotidiana del MMG e riduzione delle liste d'attese per le prime visite specialistiche, massimizzando ed ottimizzando l'appropriatezza prescrittiva.

### **Obiettivi :**

La finalità dello studio è rivolta a interpretare le attuali conoscenze, in che modo e proporzione già vengano utilizzati gli strumenti di Telemedicina nel setting ambulatoriale, somministrando un questionario ad una coorte di MMG, afferenti alla Provincia Autonoma di Bolzano.

### **Metodi :**

Il Form redatto in lingua italiana, è stato somministrato online ad un gruppo di 25 MMG della Provincia di Bolzano, tramite l'applicativo Google Moduli, a seguito di invio dell'invito mezzo email.

I dati sono stati raccolti dopo un periodo di circa 3 mesi.

Il questionario consta di 10 domande, in parte aperte e in parte a scelta multipla.

### **Conclusioni:**

Tirando le somme, dalla somministrazione del questionario, è emerso che il 100% dei MMG intervistati sono già stati informati della possibilità di adoperare strumenti di Telemedicina.

La totalità è a conoscenza dell'esistenza di almeno uno strumento di Telemedicina, e che il 45% utilizza quotidianamente almeno 1 o più strumenti di Telemedicina / Telediagnostica,

Dall'Intervista è emerso come l'85% adoperava la cartella clinica informatizzata ( ed ove disponibile il FSE), contestualmente il 60% utilizza anche un App per comunicare con i pazienti ( cfr. What's app e similari), e il 40% effettua visite tramite videochiamata.

Risulta utile sottolineare come il 60% dei MMG non potrebbe più far a meno degli strumenti di Telemedicina, del resto gli stessi pazienti si sono dimostrati molto favorevoli all'utilizzo delle nuove tecnologie.

Altro dato significativamente interessante è la concordanza di pensiero quasi assoluta ( 90%) per cui l'introduzione di Strumenti di telemedicina ha permesso un accesso alle cure molto più rapido, oltretutto non comportando un eccessivo aumento del carico di lavoro per almeno il 40%.

Si può evincere una generale ( per il 75%) propensione e maggiore predisposizione per l'applicazione di queste nuove metodiche nell'ambito della cura del paziente cronico al domicilio.

In definitiva quasi la totalità si sentirebbe di consigliare, in toto o solo in parte, l'utilizzo di strumenti di telemedicina ai giovani colleghi che si approssimano ad iniziare la loro carriera di MMG.

## **Abstract auf Deutsch**

Die vor kurzem eingeführte Telemedizin könnte für den Allgemeinmediziner (von nun an: MMG ) eine wertvolle Hilfe bei all jenen zweifelhaften oder verdächtigen Fällen sein.

Darüber hinaus könnten solche Instrumente in hervorragender Weise genutzt werden, um die Grundkenntnisse der Fachgebiete in der Allgemeinmedizin zu erweitern bzw. zu festigen, was für die tägliche Praxis des Hausarztes von erheblichem Nutzen wäre und die Wartelisten für die ersten Facharztbesuche verkürzen und die Angemessenheit der Verordnungen maximieren und optimieren würde.

### **Ziel:**

Ziel der Studie ist es, den aktuellen Wissensstand zu interpretieren, wie und in welchem Ausmaß telemedizinische Instrumente bereits im ambulanten Bereich eingesetzt werden, indem ein Fragebogen an eine Kohorte von MMG aus der Provinz Bozen verteilt wird.

### **Methodik:**

Der in italienischer Sprache verfasste Fragebogen wurde einer Gruppe von 25 MMG der Provinz Bozen online über die Anwendung Google Moduli vorgelegt, nachdem sie per E-Mail eingeladen worden waren.

Die Daten wurden nach einem Zeitraum von etwa 3 Monaten erhoben.

Der Fragebogen besteht aus 10 Fragen, die teilweise offen und teilweise im Multiple-Choice-Verfahren gestellt werden.

### **Schlussfolgerung:**

Die Auswertung des Fragebogens ergab, dass 100 % der befragten Hausärzte bereits über die Möglichkeit des Einsatzes telemedizinischer Instrumente informiert waren.

Alle wissen, dass es mindestens ein Telemedizintool gibt, und 45 % nutzen täglich mindestens ein oder mehrere Telemedizin-/Telediagnosetools,

Aus der Befragung ging hervor, dass 85 % die computergestützte Patientenakte (und, sofern vorhanden, die FSE) nutzen, gleichzeitig verwenden 60 % auch eine App zur Kommunikation mit den Patienten (vgl. What's app u. ä.), und 40 % machen Besuche per Videoanruf.

Es ist sinnvoll, darauf hinzuweisen, dass 60 % der Allgemeinmediziner nicht mehr auf die Instrumente der Telemedizin verzichten könnten, und andererseits haben sich dieselben Patienten als sehr positiv gegenüber der Nutzung der neuen Technologien erwiesen.

Eine weitere interessante Tatsache ist die fast absolute Zustimmung (90 %), dass die Einführung telemedizinischer Instrumente einen viel schnelleren Zugang zur Versorgung ermöglicht hat, der zudem für mindestens 40 % keine übermäßige Zunahme der Arbeitsbelastung bedeutet.

Daraus lässt sich ableiten, dass eine allgemeine Neigung (zu 75 %) besteht, diese neuen Methoden bei der häuslichen Pflege von chronisch Kranken anzuwenden.

Abschließend sind fast alle der Meinung, dass sie jungen Kollegen, die am Anfang ihrer Karriere als Allgemeinmediziner stehen, die Nutzung telemedizinischer Instrumente ganz oder teilweise empfehlen würden.

# Introduzione

## DEFINIZIONE DI TELEMEDICINA

Il termine telemedicina si presta a diverse definizioni a seconda degli aspetti della disciplina su cui ci si vuole concentrare. Tutte le possibili formulazioni convergono comunque nell'idea che non sia il paziente a doversi spostare, ma le informazioni, attraverso la loro trasmissione in tempo reale tra medico e centro specializzato, grazie a sistemi di comunicazione di tipo telematico/informatico.

Tra le definizioni più autorevoli si annovera quella della Comunità Europea, in accordo con il documento sulle prospettive di sviluppo della telemedicina in Europa, per cui la telemedicina è: “integrazione” monitoraggio e gestione dei pazienti, nonché l’educazione dei pazienti e del personale, usando sistemi che consentano un pronto accesso alla consulenza di esperti ed alle informazioni del paziente, indipendentemente da dove il paziente o le informazioni risiedano (1).

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) invece qualifica, nel corso del meeting “Healf telematic Policy”, la telemedicina come: erogazione dei servizi sanitari, quando la distanza è un fattore critico, per cui è necessario usare, da parte degli operatori, le tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni, al fine di scambiare informazioni utili alla diagnosi, al trattamento ed alla prevenzione delle malattie per garantire un'informazione continua agli erogatori di prestazioni sanitarie e supportare la ricerca e la valutazione della cura (2).

La definizione della Food and Drug Administration (FDA) (3), l’ente governativo americano che disciplina le apparecchiature utilizzate in telemedicina, la definisce in maniera molto articolata come: ”l’offerta di cure sanitarie e di servizi di consulenza sanitaria al paziente e la trasmissione a distanza di informazioni sanitarie usando tecnologie delle telecomunicazioni” che comprende:

- servizi clinici di prevenzione, diagnosi e terapia
- servizi di consulenza e follow-up
- monitoraggio remoto dei pazienti
- servizi di riabilitazione

- educazione dei pazienti.

## STORIA DELLA TELEMEDICINA

Il concetto di consultazione a distanza non è frutto di elaborazioni recenti.

Si può retrodatare al 1903 la prima rudimentale applicazione pratica della telemedicina, anno in cui l'olandese Wilhelm Einthoven, inventò l'elettrocardiografo: il telefono era stato da poco inventato e il fisiologo olandese lo utilizzò per trasmettere i suoni del cuore e dei polmoni di un paziente da un luogo ad un altro. I risultati raggiunti furono scarsi, a causa dell'inadeguatezza dei sistemi di comunicazione del tempo.

Nei primi anni '50 si registrarono i primi esperimenti di consultazione a distanza. In quegli anni, infatti, si ebbero le prime trasmissioni di tracciati elettrocardiografici ed elettroencefalografici tra centri specializzati degli Stati Uniti, dell'Australia, del Canada e dei Paesi Scandinavi (4).

La storia vera e propria della Telemedicina inizia alla fine degli anni '50 negli Stati Uniti d'America; ed i primi esperimenti, tendenti ad utilizzare le telecomunicazioni in campo sanitario, hanno luogo negli anni '60 quando la NASA, l'ente spaziale americano, condusse studi sul volo umano nello spazio. In questi anni il sistema sanitario statunitense si aprì ad un periodo di notevole sviluppo tramite le nuove tecnologie; l'obiettivo primario era garantire e migliorare assistenza nelle aree lontane e mal collegate agli ospedali. Tra i primi esperimenti concreti sono da ricordare quelli realizzati dai Bell Labs per la trasmissione di elettrocardiogrammi su linea telefonica ed il collegamento tra il Massachusetts General Hospital e il Logan International Airport Medical Station, una stazione creata presso l'aeroporto Logan per prestare cure di pronto soccorso. Gli inizi degli anni '70 vedono l'intervento pubblico del National Centre for Health Research che promuove e finanzia ricerche con la finalità di assicurare maggior assistenza sanitaria a comunità sparse sul territorio. Ad incentivare maggiormente lo sviluppo degli Stati Uniti in questo campo fu nel 1974 l'entrata nel piano sanitario della telematica, vista come integrazione di sistemi e reti di comunicazione, in quanto considerata idonea a migliorare la qualità, l'accessibilità e l'efficienza dei servizi sanitari, contenendone i costi (5).

Il Giappone cominciò a prestare interesse alla telematica in ambito sanitario qualche anno più tardi, ma l'approccio fu tale da portare il paese rapidamente a livelli alquanto progrediti fino alla creazione, all'inizio

degli anni ottanta, del MEDIS DC, centro per lo sviluppo di sistemi informatici applicati alla medicina, diretto da medici supportati dalla collaborazione di esperti in informatica, telecomunicazioni ed economia (6).

La telemedicina e la telematica sanitaria sono entrate con un certo ritardo nella sfera di interesse dei paesi europei. Si può ricordare tra le prime esperienze, agli inizi degli anni '70, il collegamento in videoconferenza tra gli ospedali di Hannover e Berlino. Tutte le iniziative tuttavia nascevano fuori da un piano di coordinamento e senza la previsione di collaborazioni esplicite a livello statale o di Comunità Europea. Da questa serie di esperienze risultò chiaro che, nel lungo termine, si sarebbe dimostrata conveniente l'univocità degli intenti da parte delle varie nazioni tradotta nell'azione di intervento della Comunità Europea.

Nel 1985 la CEE manifestò il proprio interesse nel potenziale contributo offerto dalle tecnologie di informatica e telecomunicazioni all'assistenza medica ed ai servizi sanitari tramite l'avviamento del progetto pilota BICEPS, seguito dal finanziamento di un programma esplorativo denominato AIM (Advanced Informatics in Medicine) inserito nel secondo programma del settore RST (Ricerca e Sviluppo Tecnologico) (1987-1991).

Alla base del programma AIM c'era l'esigenza di instaurare una vasta cooperazione in ambito sanitario, con gli obiettivi di migliorare la qualità dei servizi sanitari, facilitare l'educazione ed il training di medici, infermieri ed altro personale sanitario, rendere possibile lo scambio di dati ed esperienze tra i vari paesi europei (7).

Tra le prime sperimentazioni da menzionare ci furono quelle avviate a Bologna nel 1976 dalla Fondazione Marconi relativamente a ricerche di tele-elettrocardiografia su linee telefoniche commutate, le quali consentivano di rilevare per via trans-telefonica gli elettrocardiogrammi direttamente dall'ospedale al domicilio del paziente senza che il cardiologo si recasse presso di lui (8).

### FINALITA' E OBIETTIVI DELLA TELEMEDICINA

In definitiva la telemedicina è tutto ciò che, grazie alla telematica, viene praticato a distanza e che per qualsiasi motivo è legato alla medicina con possibilità di prestare assistenza e/o di condividere informazioni sanitarie, diagnosi a distanza, didattica/aggiornamento professionale, elaborazione dati e immagini a distanza, consulto medico/infermiere, consulto medico/medico ecc (9).

La telemedicina fa riferimento all'uso delle tecnologie ICT (Information and Communication Technology) per la trasmissione di dati clinici e l'esercitazione di prestazioni cliniche a distanza (fra ospedali, fra domicilio e ospedale, ecc.) perseguendo i seguenti obiettivi:

- **migliorare la qualità di vita del paziente:**

permettere ai pazienti di rimanere a contatto con i familiari, nel proprio ambiente domestico o comunque il più possibile vicino alla loro abitazione; ridurre i costi e i disagi per i pazienti dovuti a ricoveri prolungati e al pendolarismo domicilio-ospedale (10);

fornire a domicilio prestazioni di qualità analoga o migliore di quelle fornite in ospedale; rendere il paziente autonomo e responsabile, ma nello stesso tempo farlo sentire seguito e protetto (non abbandonato!), rilevando immediatamente variazioni nella situazione clinica che comportino modifiche nella terapia o un ricovero in ospedale; permettere al paziente di disporre di specialisti indipendentemente dal luogo in cui abiti.

- **agevolare e migliorare la qualità del lavoro di medici e infermieri:**

mettere a disposizione del medico curante tutte le informazioni esistenti relative al paziente (relative ai ricoveri nei diversi ospedali che hanno avuto precedentemente in gestione il paziente) e permettergli di inviarle rapidamente, a scopo di consulto, a specialisti di tutto il mondo; ridurre il lavoro amministrativo superfluo e consentire una gestione più sicura e organizzata delle informazioni, garantendo anche sicurezza e privacy nello scambio di dati sensibili (11);

- **incrementare l'efficienza e la produttività del servizio sanitario:**

ridurre i costi per il servizio sanitario di ricoveri prolungati o non necessari e accorciare le liste d'attesa.

Il Sistema Sanitario Nazionale adempie così ai suoi obiettivi principali: assistere e curare. Qualunque sia la definizione che si preferisce adottare la telemedicina è e resta sempre un atto medico, e come tale deve essere trattato in termini etici, professionali e medico legali (12).

## STRUMENTI UTILIZZABILI

Dal punto di vista tecnologico oggi si può contare sulla disponibilità di collegamenti di rete affidabili e sulla diffusione di Internet che unisce la capillarità della distribuzione della rete telefonica alla versatilità dei collegamenti per accedere ad essa.

La strumentazione sanitaria è ad elevato contenuto tecnologico: nella maggior parte dei casi sono apparecchi in grado di connettersi ad un Computer, corredati da software che gestiscono un'interfaccia grafica "friendly" tramite cui i dati sanitari possono facilmente essere acquisiti, trasmessi ed archiviati. Grazie a questi, le informazioni di dettaglio possono prodursi come dati digitali o, tramite l'uso di periferiche hardware, possono essere secondariamente digitalizzati, operazione questa indispensabile perchè le informazioni transitino fra collegamenti strutturati fra computer e dunque attraverso canali di telecomunicazione.

La tipologia di informazione sanitaria di dettaglio in transito e l'area di impiego condiziona la scelta della tecnologia trasmissiva più idonea fra le molteplici attualmente disponibili: dalle più consolidate come la linea telefonica in Dial up, linee ISDN, ADSL, HDSL, alle più avanzate quali fibra ottica, sistemi Wireless (GSM/GPRS, UMTS) e satellitare (13).

La modalità di interazione potrà essere invece in tempo reale (*realtime*) oppure del genere cosiddetto *store-and-forward* o *preregistrato*: nel primo caso non c'è un ritardo apprezzabile tra l'acquisizione dell'informazione e la sua spedizione all'interlocutore; nel secondo caso invece c'è una prima fase di acquisizione e memorizzazione dei dati, seguita dalla loro spedizione in un secondo tempo (14).

## PUNTI DI FORZA E AMBITI DI APPLICAZIONE DELLA TELEMEDICINA

- Servizio sanitario in aree disagiate:

Un primo, importante motivo è legato alla necessità di servire aree disagiate in cui sia difficile o impossibile fornire un servizio completo di supporto sanitario. Molte delle innovazioni della telemedicina sono nate effettivamente per il supporto medico a piattaforme petrolifere isolate, a spedizioni artiche, ed altre situazioni

di questo tipo; in seconda battuta, maggiormente coinvolti negli studi di telemedicina sono stati proprio quegli stati con problemi legati alla morfologia del proprio territorio, come la Norvegia con i suoi fiordi ed in generale gli arcipelaghi (isole Azzorre e Canarie, per esempio) (15).

Servizio sanitario a pazienti disagiati:

A questa motivazione è legata tutta la telemedicina mirata a portare direttamente presso la casa del paziente il servizio del medico, senza che questo si allontani dal suo studio e senza che il paziente stesso sia costretto a muoversi. Ciò si può ottenere principalmente in due modi: utilizzando la telemedicina come supporto al tradizionale lavoro dell'infermiere, che è così in grado di ricevere consulenza dal medico se si trova di fronte ad un problema nuovo o per lui irrisolvibile; oppure monitorando direttamente il paziente, sia nei parametri usualmente valutati (elettrocardiogramma, pressione etc) che nelle sue attività abituali al fine di valutarne lo stato di benessere (16).

- Consulenze specialistiche:

La telemedicina fornisce strumenti per la consultazione di esperti, che possono così mettere a disposizione la loro conoscenza specialistica ad un più ampio settore.

- Contenimento della spesa:

Una delle motivazioni principali per l'adozione di strumenti di telemedicina è stata fin dall'inizio e tutt'ora rimane, il contenimento delle spese sanitarie. Alla luce delle precedenti osservazioni, è chiaro che disponendo di strumenti che evitano lo spostamento del medico per servire aree o pazienti disagiati dovrebbe permettere anche una diminuzione delle spese, come pure l'uso di personale non altamente specializzato come tramite tra paziente e medico specialista. Per citare alcuni esempi, a Los Angeles (17) durante il fine settimana un unico radiologo da un ospedale serve alcuni altri ospedali, leggendo le radiografie tramite teleradiologia; la disponibilità di telecardiografi situati presso il medico di base permette di ridurre i casi inviati al pronto soccorso per sospette patologie cardiache (riducendo peraltro anche il disagio del paziente) (18).

- Allargamento del mercato:

Sebbene dal punto di vista italiano questa può non sembrare una esigenza reale, in altre situazioni dove la sanità pubblica risulta impoverita, la sopravvivenza degli ospedali può dipendere anche dalla possibilità di effettuare consulenze e servizi in aree al di fuori della usuale zona di influenza; gli utenti del servizio possono

essere per esempio ospedali a bassa qualificazione come quelli del Terzo Mondo.

La telemedicina in questi casi dà modo di effettuare consulenze senza ritardi.

- Collaborazione generica:

La disponibilità di strumenti di comunicazione a basso costo che permettono la collaborazione a distanza rappresenta una novità degli ultimi anni che offre i suoi vantaggi anche quando applicata all'ambito professionale medico.

In ambito scientifico, la telemedicina facilita la realizzazione di studi collaborativi tra istituti distanti, sia supportando le comunicazioni dirette tra ricercatori che fornendo nuove modalità per la trasmissione di dati di vario tipo.

- Apprendimento, studio ed aggiornamento professionale:

Per finire, alcune delle possibilità accennate (per esempio, la consulenza di esperti) più la disponibilità di un grande numero di risorse condivise su Internet aumentano notevolmente la possibilità di aggiornamento professionale del medico, svincolandolo da restrizioni geografiche (19).

Ormai è molto spesso una combinazione di questi elementi che traina lo sviluppo della telemedicina.

Le sopracitate motivazioni, sommate allo sviluppo tecnologico in continua ascesa negli ultimi decenni e alla continua ricerca di una miglior efficienza del sistema ospedaliero, hanno spinto la telemedicina verso un ruolo di avanguardia tra i servizi della sanità e hanno proiettato la sua applicazione in varie direzioni.

Come già detto, la telemedicina deriva quindi dall'applicazione della telematica (e anche dell'informatica) alla medicina; è quindi necessario prendere in considerazione alcuni aspetti tecnici per meglio comprenderne il funzionamento.

- Caratteristiche della comunicazione:

Innanzitutto, si possono distinguere le applicazioni di telemedicina in base alle caratteristiche dei dati scambiati, ed alla modalità di interazione tra gli interlocutori coinvolti nello scambio. In particolare, per quel

che riguarda le caratteristiche dei dati scambiati, possiamo distinguere dati **statici** e dati **dinamici**, intendendo come statici quei dati che non variano nel tempo (come le immagini, i dati testuali etc) e dinamici quelli invece che hanno variazioni nel tempo (audio, video).

## PROBLEMI ETICO-LEGALI

Le profonde trasformazioni conseguenti all'impiego dell'informatica e della telematica hanno determinato la necessità di una ridefinizione del contenuto del diritto alla riservatezza e nuove riflessioni circa l'opportunità e le modalità della sua tutela (20).

I problemi etici e giuridici riguardano in particolare:

- modalità idonee a coniugare la garanzia della privacy con la diffusione della sanità elettronica;
- profili di sicurezza degli archivi informatici e delle reti telematiche, delle connessioni wireless,
- impiego delle tecniche di cifratura e delle firme elettroniche a fini di tutela della privacy, di identificazione dell'utente e di validità giuridica ed efficacia probatoria dei documenti informatici.;
- problematiche giuridiche collegate alla predisposizione ed erogazione per via telematica di servizi sanitari e socio-sanitari;
- qualificazione giuridica dell'operatore;
- regole per la predisposizione ed erogazione per via telematica di servizi sanitari e socio-sanitari;
- definizione delle problematiche giuridiche emergenti in relazione alla tutela della privacy nel trattamento dei dati personali, sensibili e sanitari e alle misure di sicurezza da adottarsi;
- responsabilità medico-legali dei sanitari coinvolti in particolare per le prestazioni di “*second opinion*” in cui sono coinvolti più specialisti;
- individuazione di obblighi e responsabilità, con particolare riguardo alle informative

da rilasciare al cittadino e all'espressione da parte di questi del consenso

in relazione al trattamento dei dati sanitari;

– codici di condotta per gli operatori sanitari e sociali. Poiché la disciplina specifica relativa ai dati sanitari richiede che il trattamento sia effettuato dagli organismi sanitari

pubblici e dagli esercenti le professioni sanitarie per questi ultimi, non inclusi tra gli esercenti le professioni sanitarie, occorrerà prevedere una disciplina specifica in relazione alla tutela della riservatezza dei dati con il conseguente sdoppiamento della disciplina applicabile in relazione alla tutela della riservatezza dei dati a seconda che l'intervento sia attuato da un esercente la professione sanitaria

o di un esercente la professione socio-assistenziale;

– modalità di autenticazione e di autorizzazione per l'accesso ai servizi da parte degli operatori e tipo di informazioni visualizzabili da ciascuna categoria di operatori (medici specialisti, medici di medicina generale, infermieri, assistenti sociali);

– definizione di regolamenti per il trattamento dei dati sensibili per identificare e rendere pubblici i tipi di dati e di operazioni strettamente pertinenti e necessari in relazione alle finalità perseguite nei singoli casi.

La Commissione permanente sull'Innovazione Tecnologica nelle Regioni e negli Enti

Locali del Dipartimento Affari Regionali Presidenza Consiglio Ministri nel Tavolo lavoro

Telemedicina definisce nel Reference Book luglio 2007 "Bozza linee guida per l'erogazione servizi di telemedicina" alcune raccomandazioni che riguardano:

- protezione delle informazioni dagli accessi non autorizzati (criptaggio);
- verifica della sorgente delle informazioni (autenticazione);
- garanzia integrità del dato durante la trasmissione e gestione;
- sistemi firma digitale e sistemi di archiviazione digitale;
- consenso informato acquisito per via telematica;

Il codice etico è stato prodotto nel 2000 da **Internet Healthcare Coalition**. Riguarda tutto il popolo di Internet in Sanità e si fonda su otto principi:

- Chiarezza
- Onestà

- Qualità (accuratezza)
- Consenso informato
- Privacy
- Professionalità
- Partnering Responsabile
- Accreditemento (certezza dell'interlocutore e qualità dei servizi).

## PROGETTI FUTURI: TELEDERMATOLOGIA

La Teledermatologia, branca della telemedicina, consiste nella trasmissione di immagini macroscopiche delle lesioni (acquisite tramite macchina digitale anche di tipo amatoriale), immagini dermatoscopiche, oppure videoconferenze di consulto tra medico di medicina generale e lo specialista (21).

Attualmente ci sono due tipi di modalità di consultazione teledermatologica in uso. La prima è chiamata tecnica store and forward (SAF), un processo in cui le informazioni del paziente come una foto, informazioni storiche e di background sono inviate online come file digitali a un clinico che rivede i dati ore o giorni dopo. Nessuna interazione diretta è necessaria o possibile perché le parti che interagiscono sono separate nel tempo e nel luogo. A differenza della modalità SAF, l'opzione interattiva dal vivo (LI) consiste in un evento di videoconferenza in cui paziente e medico interagiscono allo stesso tempo e sono solo in luoghi separati. Il modello ibrido combina sia la tecnologia SAF che quella LI (22).

## Obiettivi

La finalità dello studio è rivolta a interpretare le attuali conoscenze e in che modo e proporzione già vengano utilizzati gli strumenti di Telemedicina , somministrando un questionario ad una coorte di MMG , afferenti alla provincia di Bolzano.

I dati dell'analisi realizzata dall'Osservatorio Innovazione Digitale in Sanità della *School of Management* del Politecnico di Milano. Tale analisi ha messo in evidenza quanto la pandemia abbia favorito l'utilizzo di piattaforme digitali di collaborazione tra medici e pazienti, con un utilizzo da parte di quest'ultimi che è aumentato di quasi 20 punti percentuali durante l'emergenza (da 11% a 30%). Oggi l'82% dei pazienti intervistati dichiara di volere utilizzare in futuro queste piattaforme. I dati dell'Osservatorio Digitale rivelano infatti che tra i medici specialisti è alta la propensione all'utilizzo della telemedicina, con l'81% degli intervistati che vorrebbe ricorrere al tele-consulto e oltre 6 medici su 10 che vorrebbero utilizzare strumenti di tele-visita e di tele-monitoraggio .

## Materiali e Metodi

Il Form da me predisposto, redatto in lingua italiana, è stato somministrato online ad un gruppo di MMG della Provincia di Bolzano, tramite l'applicativo Google Moduli, a seguito di invio dell'invito mezzo email.

I dati sono stati raccolti dopo un periodo di circa 3 mesi.

Hanno contribuito allo studio 25 MMG, che in modo anonimo hanno completato correttamente il questionario.

Il questionario consta di 10 domande, in parte aperte e in parte a scelta multipla, e si configura come segue:

Domanda 1:

Conosci o hai mai sentito parlare della telemedicina? \*

Si,

Solo in parte

Ne ho sentito parlare ma non ho mai approfondito

Mai

Domanda 2:

Quali strumenti di telemedicina conosci? \*

La tua risposta:

Domanda 3:

Nella tua pratica clinica utilizzi 1 o più strumenti di telemedicina? \*

Si quotidianamente

No, mai

Solo qualche volta alla settimana

Solo qualche volta al mese

Domanda 4:

Quali strumenti di telemedicina utilizzi prevalentemente \*

Cartella clinica informatizzata accessibile da remoto

Tele monitoraggio di parametri vitali

Videochiamata con i Pazienti

Chat diretta con gli Specialisti

Tele consulto di centri di alta specializzazione

Chat su cellulare ( what's app o simili)

Altro:

Domanda 5:

Ad oggi riusciresti a far a meno degli strumenti di telemedicina che di norma adoperi? \*

Si

No

Non saprei

Non adopero alcun strumento di telemedicina

Domanda 6:

I tuoi pazienti hanno apprezzato l'introduzione degli strumenti di telemedicina? \*

Si molto

No per niente

La maggior parte si

La maggior parte no

Non adopero alcun strumento di telemedicina

Domanda 7:

Ritieni che grazie alla telemedicina le richieste dei pazienti potrebbero trovare una risposta più velocemente? \*

Si

No

Non saprei

Domanda 8:

Consigliaresti ad un collega che aprirà un ambulatorio di MMG di adoperare strumenti di Telemedicina? \*

Si

No

Non saprei

Consiglierei solo alcuni strumenti

Domanda 9:

Ritieni che l'utilizzo della telemedicina possa comportare un maggior carico di lavoro per l'MMG? \*

Si

Non credo

Si , ma ridurrebbe il carico di lavoro

Domanda 10:

Utilizzeresti la telemedicina per supporto del paziente al domicilio, con la presenza sul posto di un infermiere? \*

Si, in generale

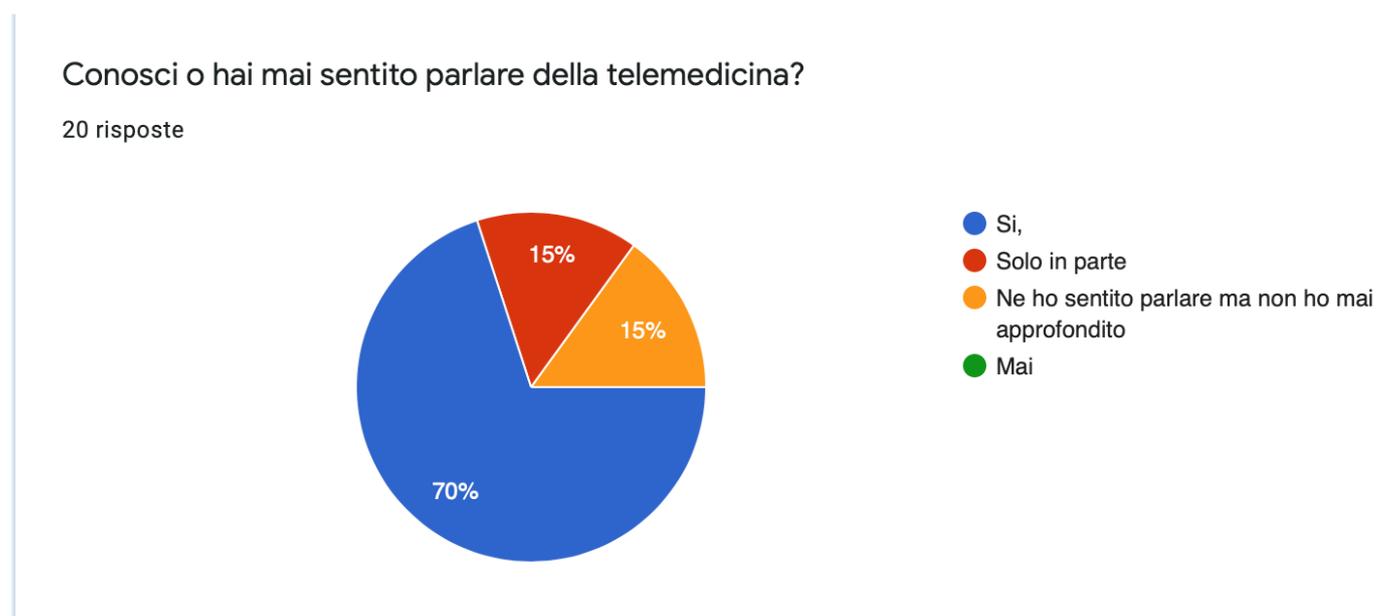
No, per nulla

Solo per gli accessi programmati o integrati ( come ADI o ADP)

## Risultati

Di seguito sono riportati i grafici relativi a ciascuna delle 10 domande, ottenuti successivamente all'analisi dei dati raccolti dopo la somministrazione online del questionario.

Domanda 1:



Domanda 2:

Il 100% conosce almeno 1 strumento di telemedicina:

di questi :

Il 40% conoscono 4 strumenti di telemedicina

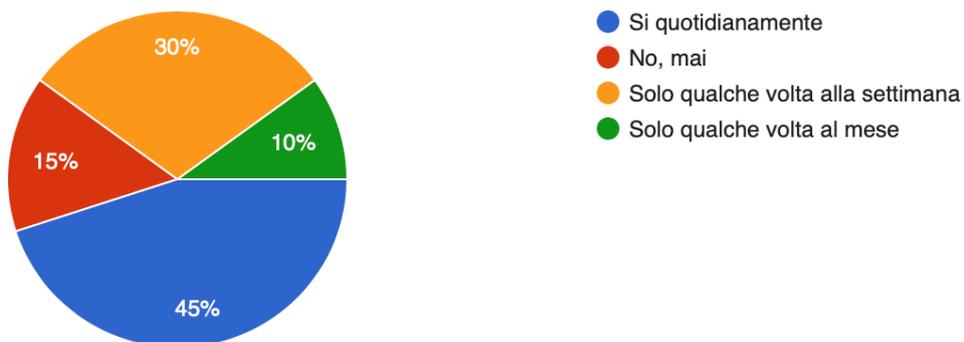
Il 35% conoscono solo 3 strumenti di telemedicina

Il 25% conoscono solo 2 strumenti di telemedicina

### Domanda 3

Nella tua pratica clinica utilizzi 1 o più strumenti di telemedicina?

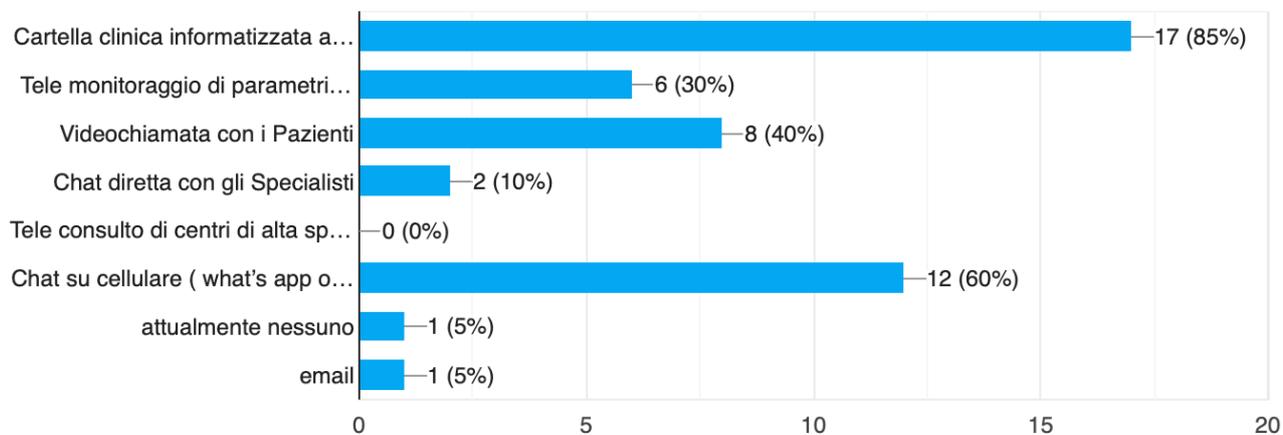
20 risposte



### Domanda 4:

Quali strumenti di telemedicina utilizzati prevalentemente

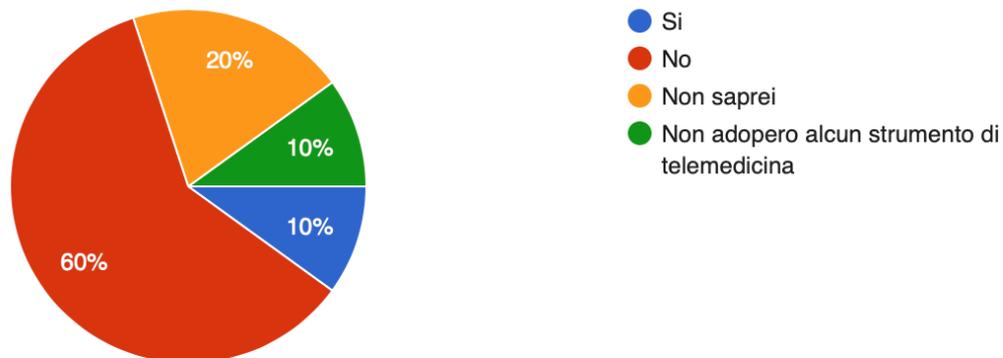
20 risposte



Domanda 5:

Ad oggi riusciresti a far a meno degli strumenti di telemedicina che di norma adoperi?

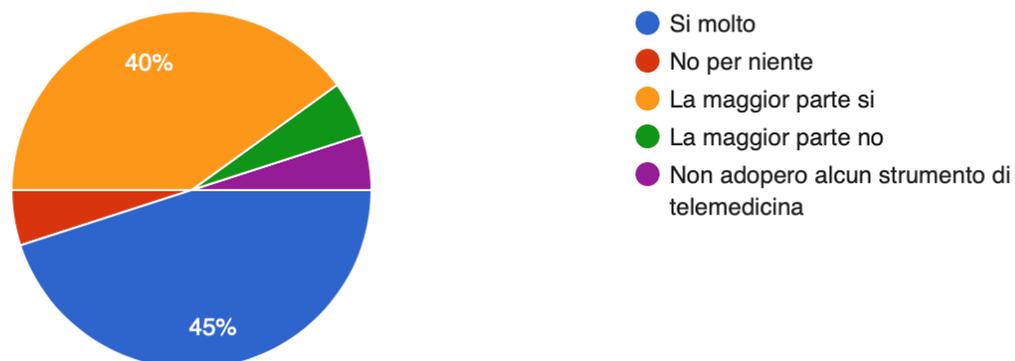
20 risposte



Domanda 6:

I tuoi pazienti hanno apprezzato l'introduzione degli strumenti di telemedicina?

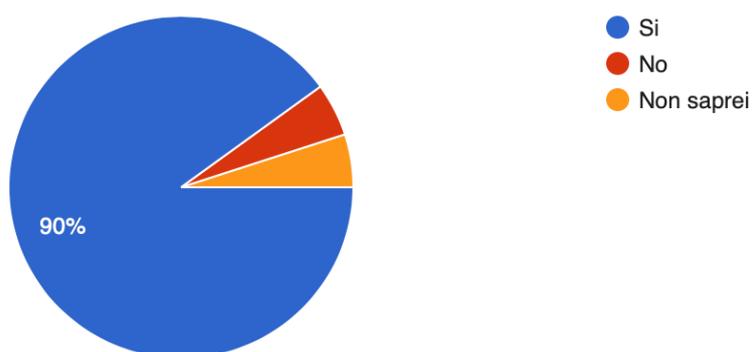
20 risposte



Domanda 7:

Ritieni che grazie alla telemedicina le richieste dei pazienti potrebbero trovare una risposta più velocemente?

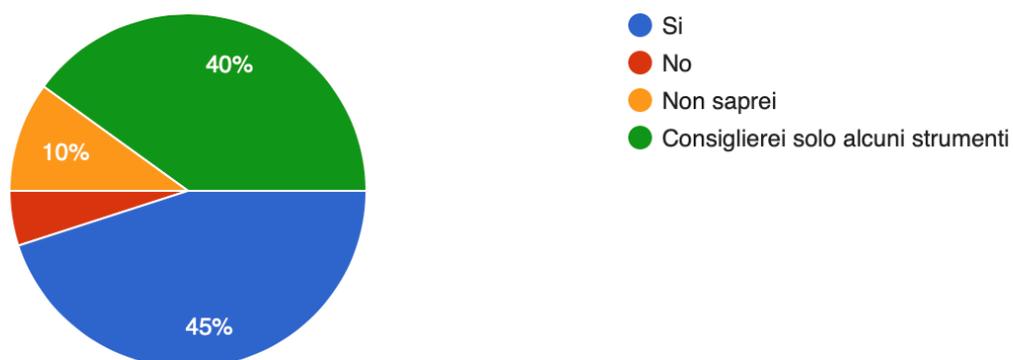
20 risposte



Domanda 8:

Consigliaresti ad un collega che aprirà un ambulatorio di MMG di adoperare strumenti di Telemedicina?

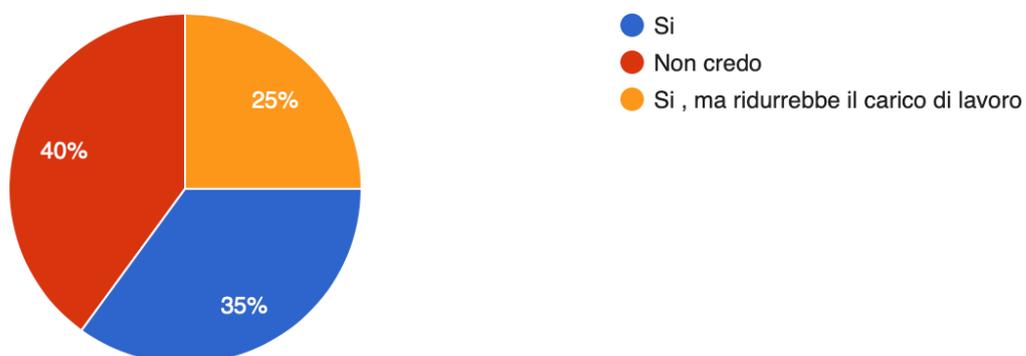
20 risposte



Domanda 9:

Ritieni che l'utilizzo della telemedicina possa comportare un maggior carico di lavoro per l'MMG

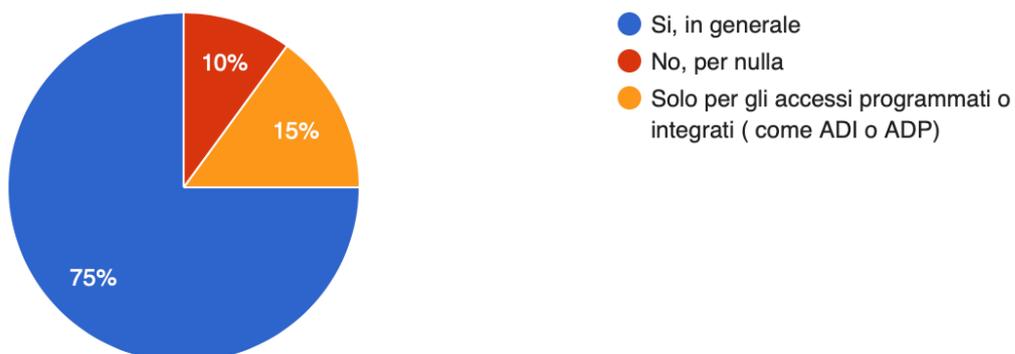
20 risposte



Domanda 10:

Utilizzeresti la telemedicina per supporto del paziente al domicilio, con la presenza sul posto di un infermiere

20 risposte



## Conclusioni

Tirando le somme, dalla somministrazione del questionario, è emerso che il 100% dei MMG intervistati hanno già stati informati della possibilità di adoperare strumenti di Telemedicina, e che solo il 15% non hanno ulteriormente approfondito tale argomento.

In oltre la totalità è a conoscenza dell'esistenza di almeno uno strumento di Telemedicina, dove nello specifico il 40% hanno correttamente indicato 4 strumenti, il 35% almeno 3 e il 25% solo 2.

Dato interessante è che il 45% utilizza quotidianamente almeno 1 o più strumenti di Telemedicina / Telediagnostica, il 30% solo un paio di volte alla settimana, il 10% sporadicamente durante il mese, e solo 15% mai.

Dall'Intervista è emerso come l'85% adopera la cartella clinica informatizzata ( ed ove disponibile il FSE), contestualmente il 60% utilizza anche un App per comunicare con i pazienti ( cfr. What's app e similari), e il 40% effettua visite tramite videochiamata.

Risulta utile sottolineare come il 60% non potrebbe più far a meno degli strumenti di Telemedicina, contro solo il 10% che invece preferirebbe tornare a metodi più classici.

Del resto gli stessi pazienti si sono dimostrati molto favorevoli all'utilizzo delle nuove tecnologie a servizio del MMG, dimostrando il gradimento della totalità dei pazienti nel 45% dei MMG, da aggiungersi al 40% dei consensi positivi ricevuti solo dalla maggior parte dei propri pazienti.

Altro dato significativamente interessante è la concordanza di pensiero quasi assoluta ( 90%) per cui l'introduzione di Strumenti di telemedicina ha permesso un accesso alle cure molto più rapido, oltretutto non comportando un eccessivo aumento del carico di lavoro per almeno il 40%, a fronte del 35 % che ritiene sia aumentato, mentre il 25% ritiene che solo in futuro si potrà vedere una riduzione del carico di lavoro.

Sicuramente si può evincere una generale ( per il 75%) propensione e maggiore predisposizione per l'applicazione di queste nuove metodiche nell'ambito della cura del paziente cronico al domicilio, mentre

solamente il 15% li utilizzerebbe solo in presenza di un infermiere per garantire gli accessi previsti per le ADI (Accesso Domiciliare Intergrato) ed ADP (Accesso Domiciliare Programmato).

In definitiva quasi la totalità si sentirebbe di consigliare, in toto o solo in parte, l'utilizzo di strumenti di telemedicina ai giovani colleghi che si approciano ad iniziare la loro carriera di MMG.

Sulla base dei dati presentati, lo studio ha dimostrato come la telemedicina possa essere una tecnica con ottime potenziali di applicazione.

Va comunque detto che tale tecnica non è risultata priva di svantaggi, tra questi va sicuramente fatto presente che il grado di affidabilità diagnostica è legato alla qualità dei dati trasmessi e che un rischio di tale metodologia è la perdita della visione di insieme del paziente verso una concentrazione dell'attenzione su un singolo problema.

La telemedicina è fondamentale per i servizi sanitari regionali. Molte Regioni hanno provato già a sperimentare soluzioni per diverse prestazioni da erogare, da remoto, ai pazienti. Tutto questo ha molti vantaggi. Tra questi il primo è quello di riuscire a garantire un'assistenza qualitativa nonostante la distanza, in particolare in alcuni territori. La possibilità di un monitoraggio costante del paziente comporta anche un alleggerimento dell'intero sistema sanitario rispetto a prestazioni da dover eseguire, poi, in casi di peggioramenti della persona.

## BIBLIOGRAFIA

1. *International journal of medical informatics* 2007; Volime 76;Pages S384–S391
2. World Health Organization, “A Health Telematics Policy in Support of WHO’s Health for All Strategy for Global Health Development”, Report of the WHO Goup Consultation on Health Telematics, Genova, Dicembre 1997.
3. Food and Drug Administration (FDA): definizione di telemedicina, [www.fda.gov](http://www.fda.gov) James H., Thrall, MD. *Teleradiology: part 1, history and clinical applications*. 2007.
4. Castelnovo G., Manzoni G.M., Cuzziol P., Cesa G.L., Tuzzi C., Villa V., Liuzzi A., Petroni M.L., Molinari E. *Study design of a randomized controlled trial of a multidisciplinary telecare intervention for obese patients with type2-diabetes*. *BMC Public Health*. 2010; 10:204.
5. Perednia A., Brown N. *teledermatology: one application of the telemedicine*. *Health Sciencies University*. 2000; 97.201-3.098.
6. Finley J.P., M.D. *Pediatric telecardiology in Canada*. *Pediatr Child Health*. 2009; 14(3): 156-158.
7. Shaw D.K., P.T. *Overview of telehealth and its application to cardiopulmonary phsycal therapy*. *Ci J. Phys Cardiopulm* 2009; 20(2): 13-18.
8. Christensen H., Griffiths K.M., Maekinnon A.J., Kalia K., Batterham P.J., Kenardy J.,Eagleson C., Bennet e Kylie. *Protocol for a randomised controlled trial investigating the effectiveness of an online e health application for the prevention of generalised anxiety disorder*. *BMC Psychiatry*. 2010; 10:25.
9. Cuadros J., Bresnik G. *Eyepacs: an adaptable telemedicine system for diabetic retinopaty screening*. *J Diabete Technol Scienze*. 2009; 3(3):509-516.
10. Van der Brink J.L., Moorman P.W., De Boer M.F., Hop W.C., Pruyun J.F., Verwoed C.D., Van Bommel J.H. *Impact on quality of life of a telemedicine system supporting head and neck cancer patients: a controlled trial during the postoperative period at home*. 2006.
11. Perednia P.A., Brown N.A. *Teledermatology: one application of the telemedicine*. 1997. 201-3.098.

12. Sun A., Lanier R., Diven D. *A review of the practices and result of the utmb to south pole teledermatology program over the past six years. Dermatologia online journal 2002. 16(1): 16.*
13. O'Rourke M., "Report to the Commission for the European Community", *The Advanced Informatics in Medicine (AIM) Programme, 1990*
14. *Giornale Italiano di Dermatologia e Venereologia 2008 Giugno; 143(3): 213-(8)*
15. Trettel A, Eissing L, Augustin M. *Telemedicine in dermatology: findings and experiences worldwide - a systematic literature review. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2018 Feb;32(2):215-224. doi: 10.1111/jdv.14341. Epub 2017 Jul 4. PMID: 28516492.*
16. *Registri Tumori di popolazione in Italia: la Banca Dati AIRTUM*
17. *Annuario Statistico del Servizio Sanitario Nazionale Assetto organizzativo, attività e fattori produttivi del SSN Anno 2013*
18. <http://www.salute.gov.it/>
19. Perednia A., Brown N. *teledermatology: one application of the telemedicine. Health Sciencies University. 2000; 97.201-3.098.*
20. Sun A., Lanier R., Diven D. *A review of the practices and result of the utmb to south pole teledermatology program over the past six years. Dermatologia online journal 2002. 16(1): 16.*
21. Shapiro M., James W.D., Kessler R., Lazorik F.C., Kaltz K.A., Tam J., Nieves D.S., Miller J.S. *comparison of skin biopsy triage decisions in 49 patients with pigmented lesions and skin neoplasm: store and forward teledermatology vs face-to-face dermatology.*