

La telemedicina – Quale futuro

(prima, durante e dopo il Lock Down per COVID-19)

Consulente medico METEDA

Past Presidente AMD

giacomo@vespasiani.com

TELEMEDICINA e DIABETE prima , durante e dopo il Lock Down Covid

- **Prima** Tante proposte innovative, con effetti WOW, con studi e diffusioni locali, a macchia di leopardo.

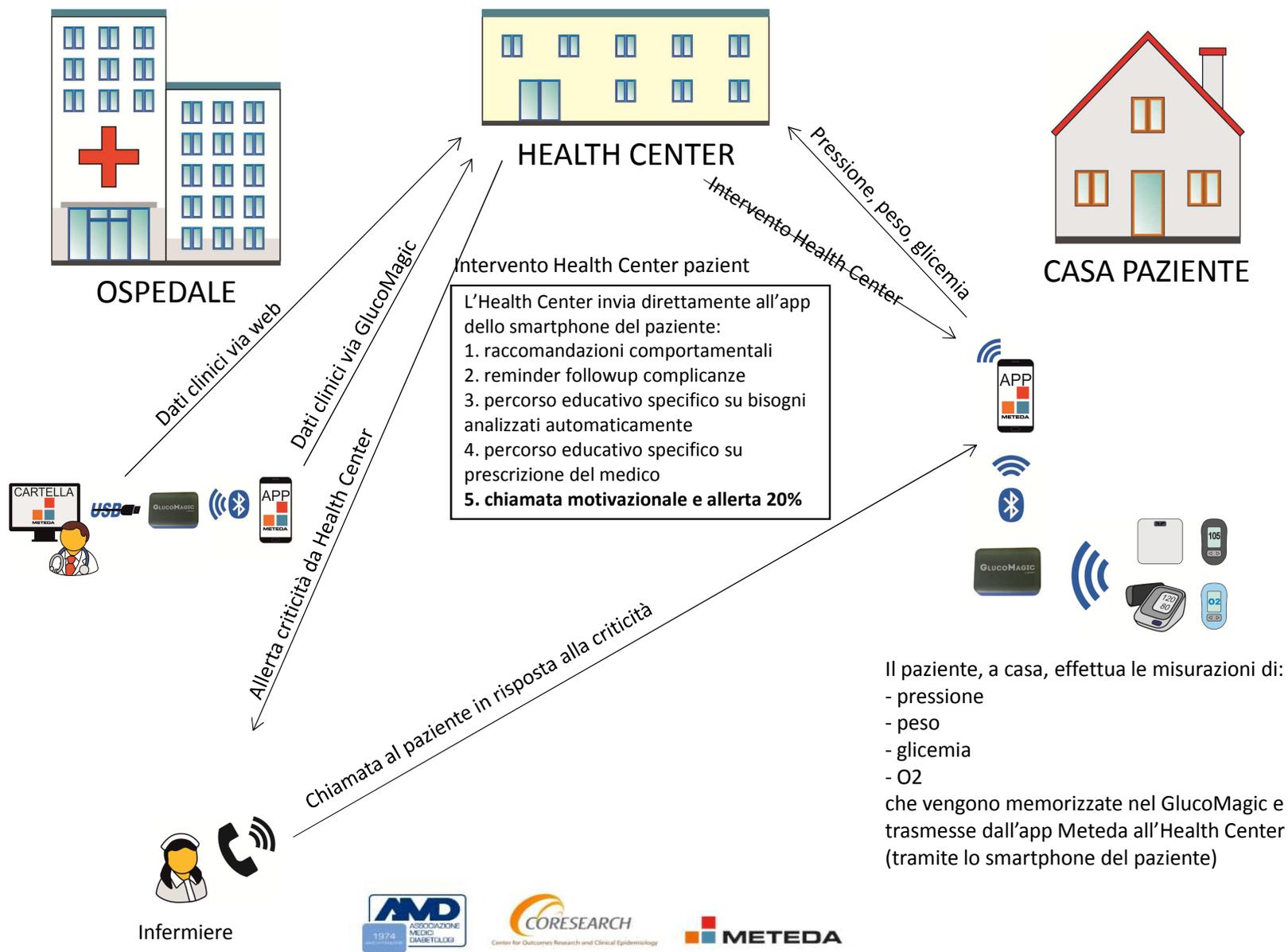
Il maggior problema del medico era il mancato riconoscimento e la mancata tariffazione della prestazione in telemedicina.

Per ovviare a questo si seguiva l'approccio di fare studi nazionali

IMPATTO DI UN SISTEMA DI TELECARE PER LA
GESTIONE DEL RISCHIO METABOLICO E
CARDIOVASCOLARE NEI PAZIENTI CON DIABETE DI
TIPO 2 E DIABETE GESTAZIONALE SEGUITI PRESSO LE
STRUTTURE SPECIALISTICHE

Studio Multicentrico Randomizzato





Caratteristiche del sistema di telecare ancora oggi validissime

- ✓ **Applicabile:** Coinvolgimento di ogni tipo di struttura, grande o piccola, per la valutazione dell'impatto del sistema in condizioni reali.
- ✓ **Inclusivo:** Nessuna utilizzazione di apparecchiature complesse ma sistemi alla portata di tutti.
- ✓ **Democratico:** Nessun limite alla scelta di attrezzature certificate sul mercato.
- ✓ **Realistico:** Non obbliga il medico a usare un software diverso dall'abituale.

TELEMEDICINA e DIABETE prima, durante e dopo il Lock Down Covid

- **Durante** acuzie le società scientifiche hanno fatto un documento per indicare come attivare in maniera efficiente e legale la telemedicina in funzione della REALE ED ATTUALE disponibilità di sistemi tra loro integrati e le diverse capacità digitali del paziente.
- Il problema essenziale del medico era come faccio a continuare a curare il diabetico senza averlo in presenza

Questo documento, già nel momento della stesura si sapeva che sarebbe stato superato rapidamente

Emergenza COVID-19

Procedura per la realizzazione in remoto delle visite di controllo ambulatoriali programmate nei centri di diabetologia che già seguono le persone con diabete



Fasi di una visita diabetologica

1. Raccolta delle informazioni recenti
2. Esame dei valori dell'autocontrollo glicemico domiciliare
3. Raccolta dei dati di laboratorio e relativi alle complicanze
4. Valutazione della situazione clinica storica e della terapia precedente
5. Sintesi della visita e nuova prescrizione terapeutica
6. Educazione sanitaria

1) Raccolta delle informazioni cliniche recenti

In Videovisita sicura diretta tra medico e paziente

Al telefono dal medico durante la visita di controllo telematica per registrate in cartella come si farebbe normalmente in presenza.

Al telefono, nel caso in cui non vi siano alternative, dall'infermiere che le registra in cartella, prima del contatto telematico con il medico.

1) Raccolta delle informazioni cliniche recenti

In Videovisita sicura diretta tra medico e paziente

Al telefono dal medico durante la visita di controllo telematica per registrate in cartella come si farebbe normalmente in presenza.

Al telefono, nel caso in cui non vi siano alternative, dall'infermiere che le registra in cartella, prima del contatto telematico con il medico.

2) Esame dell'autocontrollo glicemico domiciliare

La persona poco o affatto digitalizzata in SMBG potrebbe far vedere il diario glicemico nel corso della videochiamata o leggere i valori al medico al telefono.

La persona con sufficiente livello di digitalizzazione in SMBG può scaricare da casa sul cloud di specifici Glucometri le sue glicemie. My Suger è l'unico che li invia direttamente nella cartella informatizzata del diabetologo. No WhatsUp

La persona con alto livello di digitalizzazione che usa il CGM scarica i dati ai Cloud delle varie aziende

2) Esame dell'autocontrollo glicemico domiciliare

La persona poco o affatto digitalizzata in SMBG potrebbe far vedere il diario glicemico nel corso della videochiamata o **leggere i valori al medico al telefono.**

La persona con sufficiente livello di digitalizzazione in SMBG puo' scaricare da casa sul cloud di specifici Glucometri le sue glicemie. My Suger e' l'unico che li invia direttamente nella cartella informatizzata del diabetologo. No **WhatsUp**

La persona con alto livello di digitalizzazione che usa il CGM scarica i dati ai Cloud delle varie aziende

3) Raccolta dati laboratorio e complicanze

Inviare al medico copia del referto in maniera sicura con apposita APP attivata dal medico che collega punto punto in maniera criptata e sicura il diabetico direttamente alla cartella del diabetologo. Non WhatsUp

4) Valutazione della situazione clinica storica e della terapia precedente

Il medico ha a disposizione le informazioni storiche nella cartella clinica del paziente già presente nel proprio computer.

3) Raccolta dati laboratorio e complicanze

Inviare al medico copia del referto in maniera sicura con apposita APP attivata dal medico che collega punto punto in maniera criptata e sicura il diabetico direttamente alla cartella del diabetologo. Non **WhatsUp**

4) Valutazione della situazione clinica storica e della terapia precedente

Il medico ha a disposizione le informazioni storiche nella cartella clinica del paziente già presente nel proprio computer.

5) Sintesi della visita e nuova prescrizione terapeutica

Prodotta dalla cartella e inviata

- a) per mail con file criptato e password di deciprazione inviate separatamente al paziente
- b) con apposita APP attivata dal medico che collega punto punto in maniera cripatata e sicura il diabetico direttamente alla cartella del diabetologo. Non WhatsUp

6) Educazione sanitaria

- Web in air
- Diretta FACEBOOK

5) Sintesi della visita e nuova prescrizione terapeutica

Prodotta dalla cartella e inviata

- a) per mail con file criptato e password di deciprazione inviate separatamente al paziente
- b) con apposita APP attivata dal medico che collega punto punto in maniera cripatata e sicura il diabetico direttamente alla cartella del diabetologo. Non **WhatsUp**

6) Educazione sanitaria

- Web in air
- **Diretta FACEBOOK**

DATA		NOME E COGNOME RELATORE	TITOLO DELLA RELAZIONE	APICE SPETTATORI IN DIRETTA	INTERAZIONI	VISUALIZZAZIONI	TEMPO DI VISUALIZZAZIONE MEDIO (minuti)
lunedì	6/4/2020	Valeria Mastrilli	Coronavirus e diabete: corrette	147	1762	6235	37
martedì	7/4/2020	Felix Strollo	Muoviti piano, ma lascia il	120	1467	4096	26
mercoledì	8/4/2020	Liliana Indelicato	Aspetti psicologici associati al	134	2242	6313	25
giovedì	9/4/2020	Angela Zanfardino	Pizza: dalla Diabetologia	248	5154	7188	57
venerdì	10/4/2020	Sabrina Cosimi	Diabete gestazionale	57	730	2288	22
sabato	11/4/2020	Mara Lastretti	In ascolto...Narrazioni di vita con	80	1035	3092	22
domenica	12/4/2020	Mario Manunta	Siamo sicuri di sapere gestire il	99	1413	2605	49
lunedì	13/4/2020	Rachele Reitano	Autocontrollo	145	2057	6887	26
martedì	14/4/2020	Paola Orsini	Il piede diabetico: preveniamo	150	1195	4537	21
mercoledì	15/4/2020	Gerardo Corigliano	Esercizio fisico: come adattare	151	2008	5288	41
giovedì	16/4/2020	Gianluca Tornese	I dieci comandamenti	103	1490	3968	31
venerdì	17/4/2020	Barbara Brunato	Ipoglicemia come gestirla?...e	158	2390	6260	36
sabato	18/4/2020	Marco Marigliano	La nutrizione nel bambino e	167	2295	4730	40
domenica	19/4/2020	Enza Mozzillo	Sensori e Frecce: dalla	296	4037	10619	35
lunedì	20/4/2020	Sergio Di Molfetta	Differenti sistemi di	185	2221	6091	36
martedì	21/4/2020	Domenico Cucinotta	Alimentazione e salute: mangiar	90	1443	4056	39
mercoledì	22/4/2020	Luca Baccolini	Il piede diabetico già ulcerato:	128	1431	5509	25

DIRETTA FACEBOOK: Un Ora con AMD – SID – SIE - SIEDP

martedì	23/6/2020	Gabriella Garrapa	L'insulina non funziona?	103	1119	3317	25
mercoledì	24/6/2020	Concetta Suraci	Ipo e Iperglicemia: cosa sono e	125	1588	5384	22
giovedì	25/6/2020	Oliviero Bruni	Sonno, stress e diabete	73	935	2520	20
venerdì	26/6/2020	Alessandra Corona	I maratoneti della pizza	96	1557	3841	18
lunedì	29/6/2020	Andrea Scaramuzza	Dire, fare, bolare: trucchi e	107	1334	4767	16
TOTALI				6.969 (totale) 108 (media)	97.568	272.819	26 minuti (media)

Perché WhatsApp pur essendo facile e diffusissimo non andava e non va usato per scambiarsi dati clinici

- Contatto punto punto tra due utenti
- Dati criptati

Perché WhatsApp pur essendo facile e diffusissimo non andava e non va usato per scambiarsi dati clinici

- Contatto punto punto tra due utenti
- Dati criptati

Perché i dati si archiviano nei server di Facebook

Perché chi usa WhatsApp accetta la loro politica di gestione dati e non ha alcuna possibilità di stabilire o interloquire con la politica di sicurezza dati di Facebook

TELEMEDICINA e DIABETE prima, durante e dopo il Lock Down Covid

- **Dopo** la acuzie e' necessario dare delle indicazioni che risolvano le attuali problematiche ma che siano applicabili anche successivamente.
- Oggi Il problema dei medici (quelli che vorrebbero continuare ad utilizzare la telemedicina in alcuni tipi di diabete) e' individuare dei sistemi si adattino alla organizzazione preesistente di ogni centro senza stravolgerla.
- Ho paura che molti medici vorrebbero cancellare questa esperienza di telemedicina obbligata, il prima possibile 😞

Dubbi sul dopo COVID

- La telemedicina resisterà?
- Quanti pazienti noti e stabili potranno essere curati in telemedicina?
- I centri di Diabetologia saranno ancora all'interno degli Ospedali?
- Lo screening delle complicanze croniche del diabete si faranno sempre mandando il diabetico in giro all'interno dell'ospedale?
- Come assicurare l'aspetto informativo e formativo del diabetico

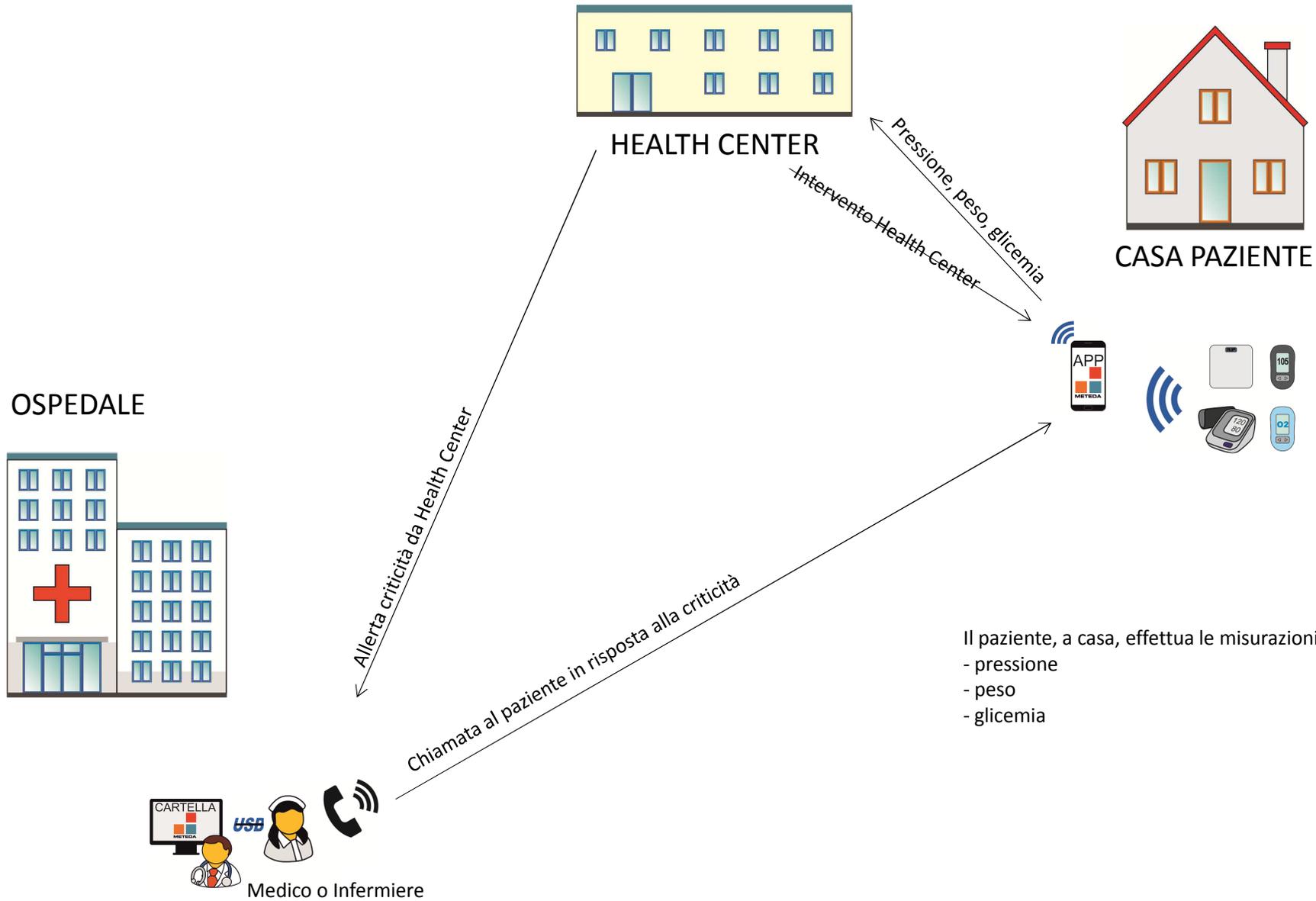
Telemedicina Dopo covid : biforcazione in due grossi filoni operativi

- **Servizi che erogano prestazione completa tramite un call center esterno al centro**
- **Mattoncini elettronici per costruire il proprio modello organizzativo**

Telemedicina Dopo covid

Servizi che erogano prestazione completa tramite un call center esterno al centro

- Modello ottimizzato ma esterno al Centro di Diabetologia
- Da pagare con assicurazione
- Potrebbe teoricamente sostituirsi ai centri di diabetologia
- Usano una cartella in Cloud con i relativi problemi di sicurezza dei dati archiviati e del loro uso.
- Necessaria ridigitare sulla nuova piattaforma cloud i dati già raccolti nella cartella clinica ambulatoriale in uso



Il paziente, a casa, effettua le misurazioni di:

- pressione
- peso
- glicemia

Telemedicina Dopo covid

Scelta tra diversi mattoncini elettronici per costruire proprio modello organizzativo

- Ne deriveranno modelli eterogenei
- Modelli in aiuto alla organizzazione già esistente del cad
- Possibilità di uso dati clinici già raccolti In cartella

Telemedicina: I mattoncini elettronici del Dopo covid

Clinica

- Glicemie
- Complicanze
- Educazione

Documentale

- Piani terapeutici
- Scambio analisi e referti con medico
- Programmazione Follow up

Telemedicina: I mattoncini elettronici del Dopo covid

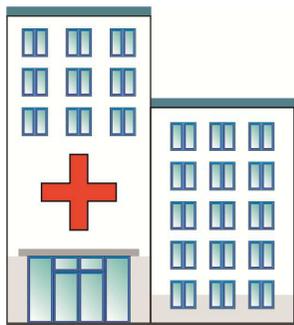
Clinica

- Glicemie
- Complicanze
- Educazione

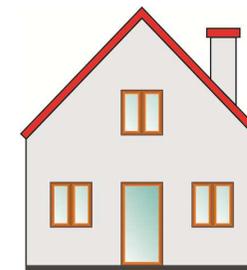
Documentale

- Piani terapeutici
- Scambio analisi e referti con medico
- Programmazione Follow up





OSPEDALE



CASA PAZIENTE

Glicemia, Pressione, peso, O2 direttamente nella cartella diabetologica SDC



Allerta criticità da cartella Diabetologica SDC



Infermiere

Chiamata al paziente in risposta alla criticità



Il paziente, a casa, effettua le misurazioni di:

- pressione
- peso
- glicemia **DA QUALSIASI GLUCOMETRO**
- O2

che vengono memorizzate nel GMagic e trasmesse direttamente al PC del medico

Telemedicina: I mattoncini elettronici del Dopo covid

Clinica

- Glicemie
- Complicanze
- Educazione

Documentale

- Piani terapeutici
- Scambio analisi e referti con medico
- Programmazione Follow up



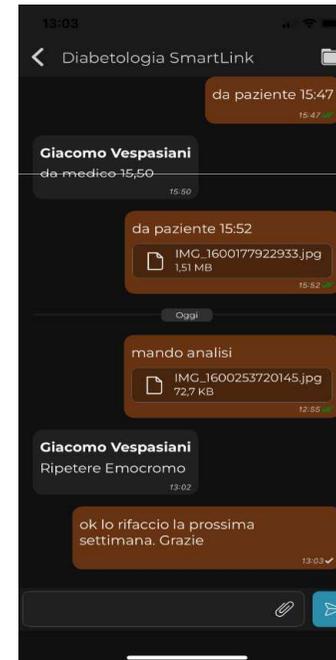
Telemedicina: I mattoncini elettronici del Dopo covid

Clinica

- Glicemie
- Complicanze
- Educazione

Documentale

- Piani terapeutici
- Scambio analisi e referti con medico
- Programmazione Follow up



Telemedicina: I mattoncini elettronici del Dopo covid

Videochiamata

- Documentata come prestazione se possibile all'interno della cartella
- Giudizio finale qualità visita e video

Pagamento della prestazione

- Riconoscimento semplice della attività
- Tariffazione

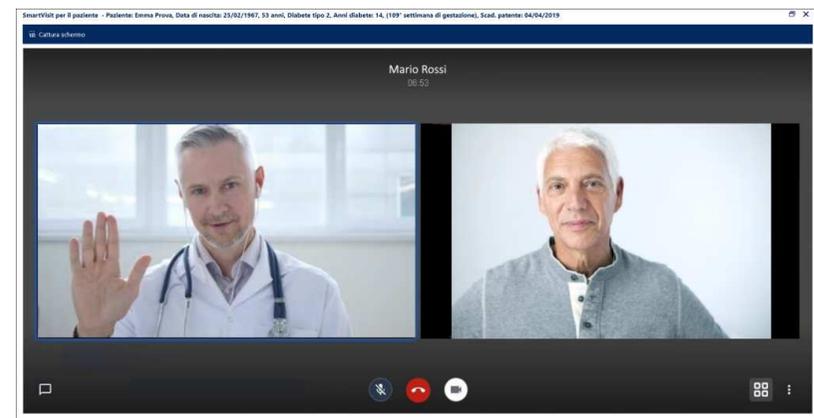
Telemedicina: I mattoncini elettronici del Dopo covid

Videochiamata

- Documentata come prestazione se possibile all'interno della cartella
- Giudizio finale qualità visita e video

Pagamento della prestazione

- Riconoscimento semplice della attività
- Tariffazione



Televisita Smart Visit

The screenshot shows the top navigation bar of the Smart Digital Clinic interface. The 'SmartVisit' button is highlighted with a red arrow. Below the navigation bar, the 'Visite Diario' section is visible, showing a calendar for the dates 24/02/2020 and 17/05/2018. There are also buttons for 'Nuova Data', 'Aggiungi', and 'Modifica'.

The screenshot shows the 'Esami di laboratorio' section of the Smart Digital Clinic interface. It displays a table of laboratory results for the patient Emma Prova, comparing values from 2010, 2019, and 2018. The table includes various tests such as Emoglobilicata (HbA1c), Glicemia a digiuno, Colesterolo, and others. A red arrow points to a 'SmartVisit per il paziente' window that is open over the table.

Descrizione	2010	2019	2018
Emoglobilicata (HbA1c) (%)	7,00	7,30	7,80
Emoglobilicata (HbA1c) (mmol/mol)	53,00	56,20	61,70
Glicemia a digiuno (mg/dl)	140	145	167
Colesterolo (mg/dl)	210	220	235
Colesterolo HDL (mg/dl)	42	45	50
Colesterolo LDL (calc) (mg/dl)	141,0	133,0	163,0
Trigliceridi post 12h dig. (mg/dl)	135	190	120
SGOT (U/L)			37
GPT (U/L)			38
Gamma GT (U/L)			48
* dati antropometrici			
Altezza (cm)	165,0	165,0	165,0
Peso (kg)	70,0	72,0	73,0
BMI (kg/m ²)	25,7	26,4	26,8
Pressione Sistolica (mmHg)	130	130	140
Pressione Diastolica (mmHg)	80	80	90

The screenshot shows the 'SmartVisit per il paziente' section of the Smart Digital Clinic interface. It displays the name 'Mario Rossi' and the ID '06-53'. There is a 'Cattura schermo' button.

The screenshot shows a video call in progress between a doctor and a patient. The doctor is on the left, wearing a white lab coat and a stethoscope. The patient is on the right, wearing a grey sweater. The video call is displayed in a large window at the bottom of the interface.

The screenshot shows the 'Esami di laboratorio' section of the Smart Digital Clinic interface. It displays a table of laboratory results for the patient Emma Prova, comparing values from 2010, 2019, and 2018. The table includes various tests such as Emoglobilicata (HbA1c), Glicemia a digiuno, Colesterolo, and others. A red arrow points to a 'SmartVisit per il paziente' window that is open over the table.

Descrizione	2010	2019	2018
Emoglobilicata (HbA1c) (%)	7,00	7,30	7,80
Emoglobilicata (HbA1c) (mmol/mol)	53,00	56,20	61,70
Glicemia a digiuno (mg/dl)	140	145	167
Colesterolo (mg/dl)	210	220	235
Colesterolo HDL (mg/dl)	42	45	50
Colesterolo LDL (calc) (mg/dl)	141,0	133,0	163,0
Trigliceridi post 12h dig. (mg/dl)	135	190	120
SGOT (U/L)			37
GPT (U/L)			38
Gamma GT (U/L)			48
* dati antropometrici			
Altezza (cm)	165,0	165,0	165,0
Peso (kg)	70,0	72,0	73,0
BMI (kg/m ²)	25,7	26,4	26,8
Pressione Sistolica (mmHg)	130	130	140
Pressione Diastolica (mmHg)	80	80	90

Perché i mattoncini di telemedicina come GMAGIC, Smart Link e Smart Visit sono meglio di Whatsup?

- Contatto punto punto tra due utenti
- Dati criptati
- I dati transitano solamente per i server di METEDA la cui politica sulla loro gestione e' semplicissima: **NON TRATTENERE O DIROTTARE ALCUN DATO.**
- Inoltre l'Ospedale quando usa il sistema, se lo desidera, ha possibilità controllare ed interloquire con la politica di sicurezza dati di METEDA, cosa non possibile con i BIG della informatica
- I servizi sopra indicati , se l'ospedale vuole ed e' tecnicamente pronto, possono essere installati solamente nel server dell'ospedale.

Come le associazioni potrebbero aiutare i diabetici e i diabetologi negli approcci digitali che si applicheranno

- Colmando i vari livelli di digital divide dei diabetici
- Convincersi e convincere che la telemedicina non è un ripiego ma una nuova opportunità di cura
- Ottenere dalla politica di evitare ai diabetici di doversi recare fisicamente all'interno degli Ospedali per ragioni amministrative
- Facilitare i diabetici ad ottenere e a gestire gli screening delle complicanze croniche in un solo giorno
- Coinvolgersi nella strutturazione ed erogazione di educazione per via telematica (es. Un Ora con AMD-SID-SIEDP)

Come le associazioni potrebbero aiutare i diabetici e i diabetologi negli approcci digitali che si applicheranno

**CONVINCERE I POLITICI A REALIZZARE
IL DATA BASE UNICO DEI DIABETICI IN TUTTE LE REGIONI**

Come le associazioni potrebbero aiutare i diabetici e i diabetologi negli approcci digitali che si applicheranno

**CONVINCERE I POLITICI A REALIZZARE
IL DATA BASE UNICO DEI DIABETICI IN TUTTE LE REGIONI**

- 1. I dati clinici seguirebbero il diabetico ed il medico ovunque nella regione qualunque cosa succeda (COVID, Terremoto...)**
- 2. Su questi data base si puo' lavorare con la Intelligenza artificiale per elaborare previsioni cliniche sul singolo soggetto (maggiore efficienza ed appropriatezza delle cure)**

Previsione prima complicanza



Model		Accuracy	Macro-f1	<u>Macro-recall</u>	Recall
STL	NEUROPATIA	0,589	0,503	0,802	0,762
MTL	NEFROPATIA	0,636	0,533	0,678	0,730
MTL ⁺	RETINOPATIA	0,593	0,510	0,681	0,795
ST-MTL2	VASCULOPATIA	0,587	0,503	0,629	0,770
ST-MTL2	CARDIOPATIA	0,558	0,482	0,706	0,765

DATI PRELIMINARI ANCORA NON CONFERMATI SU 10.000 CASI

GRAZIE

giacomo@vespasiani.com