



Regione Toscana

Sanità digitale e innovazione

**LEGGI CON
ATTENZIONE**



CORONAVIRUS

**SISTEMA INFORMATIVO UNICO REGIONALE
PER LA GESTIONE EMERGENZA CoViD19**



Regione Toscana

Sanità digitale e innovazione

SISTEMA INFORMATIVO UNICO REGIONALE PER LA GESTIONE EMERGENZA COVID-19

ATTORI che partecipano al processo di assistenza sanitaria al paziente ed al processo di contenimento epidemia da COVID-19.



LEGGI CON
ATTENZIONE

CORONAVIRUS
COVID-19



Regione Toscana

Sanità digitale e innovazione

SISTEMA INFORMATIVO UNICO REGIONALE PER LA GESTIONE EMERGENZA COVID-19

PIATTAFORME SOFTWARE REGIONALI che sono state integrate con lo scopo di fornire il massimo supporto automatizzato possibile agli operatori ed ai pazienti.



LEGGI CON
ATTENZIONE

CORONAVIRUS
COVID-19

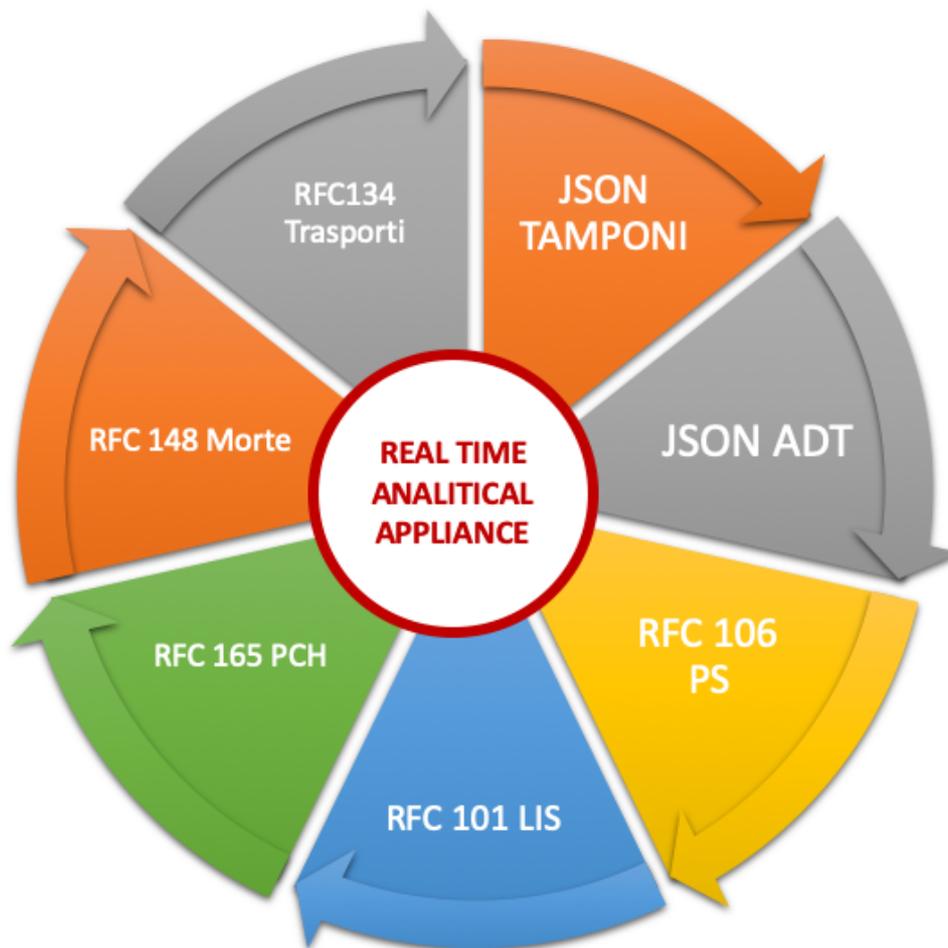


Regione Toscana

Sanità digitale e innovazione

SISTEMA INFORMATIVO UNICO REGIONALE PER LA GESTIONE EMERGENZA COVID-19

FLUSSI INFORMATIVI e FLUSSI REAL-TIME per l'alimentazione
del cruscotto regionale **eHealth BIG DATA ANALYSIS PLATFORM**



**LEGGI CON
ATTENZIONE**

CORONAVIRUS
COVID-19

INTRODUZIONE

La seguente breve presentazione illustra tutti gli applicativi regionali utili alla gestione dell'emergenza coronavirus e tutte le fonti informative già attive od opportunamente implementate, che sono state messe completamente in inter-connesione tra di loro, in modo da offrire alle Direzioni Aziendali ed a tutti gli operatori coinvolti, un unico ambiente integrato. In particolare si è lavorato sui software di laboratorio microbiologia e virologia (e LIS in generale), sulle ADT, sul software del Dipartimento della Prevenzione, sul software territoriale ADI, sul software ACOT, sugli RFC106, 101, 165, 148, 134, 115 e 118, sul CUP2.0 e sulle ricette farmaceutiche del FSE. Questo approccio unico integrato, consente di garantire un **basamento informativo regionale unico** ed il conseguente governo coerente dell'epidemia nonché la produzione di flussi completi verso il livello ministeriale.

La ricerca e lo sviluppo di un unico sistema integrato a livello regionale, attuato in questa emergenza, deve essere considerato come elemento costitutivo della cosiddetta fase 2 di convivenza con il virus, ma anche come elemento costitutivo e fondante delle nuove modalità organizzative e gestionali del SSR del prossimo futuro.

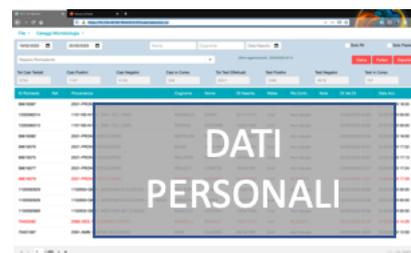
E' quindi essenziale, per tutti gli attori del sistema sanitario regionale, garantire l'adesione e l'utilizzo dei sistemi informativi messi a disposizione. Nel corso del breve-medio periodo ci sarà sicuramente l'opportunità di confrontarsi sulle necessità ulteriori di sviluppo e personalizzazione degli applicativi, nel rispetto degli standard informativi e gestionali comunque da rispettare.

LABORATORI TAMPONI CoViD19

I **laboratori** ad oggi attivi che eseguono tamponi (Careggi, AOUS, AOUP, Meyer, Lucca, Massa, Livorno, Grosseto, Arezzo, Monasterio, privato TC ed altri) sono stati tutti dotati di una **piattaforma web** per la consultazione dei referti, annullando di fatto l'importante impegno telefonico del personale dei laboratori, per restituire le informazioni essenziali ai vari e numerosi richiedenti, compresa la disponibilità del referto. Sono stati inoltre tutti dotati di un motore per la **trasmissione real-time** automatica dei dati in Regione (JSON standard versione 1.3).



AOU Siena, Livorno



AOU Careggi, Lucca, Arezzo, Grosseto,
Meyer, Massa, Prato



Privato (AsITC)

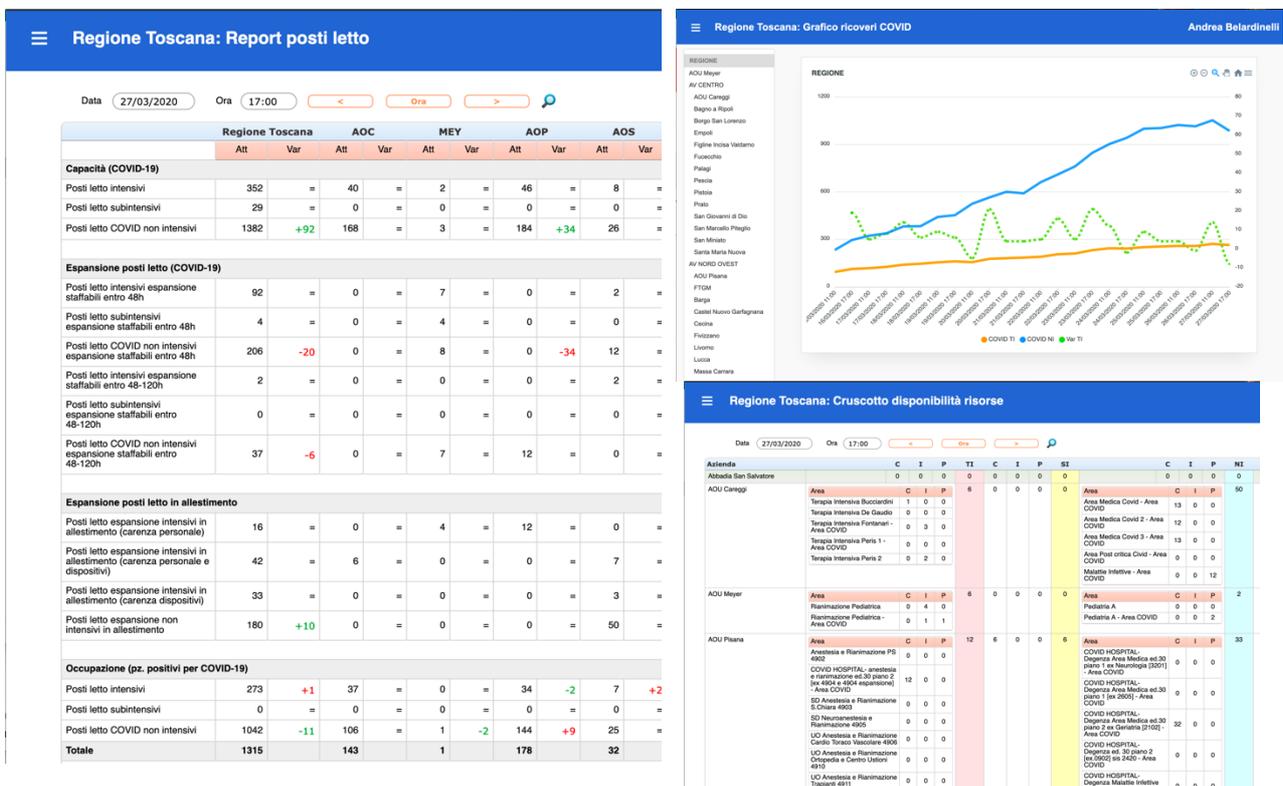


AOUP

Le Direzioni Aziendali hanno provveduto ad indicare gli utenti da profilare, sempre nel principio della minimizzazione del dato e della forte riduzione dell'interscambio ridondante di files. Il controllo dei dati e lo sviluppo dei contatori nazionali è stato condotto in forte collaborazione con il Settore **Prevenzione Collettiva**, come pure l'implementazione di SiSPC più avanti descritta. Ad oggi lo utilizzano già oltre 400 utenti dei nostri 43 presidi ospedalieri.

PIATTAFORMA DI MONITORAGGIO RISORSE - RETE OSPEDALIERA

Presso la CROSS (Centrale Operativa Remota Operazioni Soccorso Sanitario) di Pistoia è stato attivato un cruscotto web-based per il **monitoraggio delle risorse della rete ospedaliera**, in particolare per gli ospedali CoVid19 (capacità, occupazione, espansione a 48H e 120H, in allestimento e Surge Capacity), che viene quotidianamente compilato dalle Direzioni Sanitarie.



La strutturazione del software è stata seguita dal settore **Qualità dei servizi e reti cliniche** di Regione Toscana.

GESTIONE TERRITORIALE

Questo è il fronte dove probabilmente andremo ad affinare ulteriormente le soluzioni a breve-medio termine. Il modulo *Attività Sanitaria - Malattie infettive*, presente all'interno dell'applicativo IPN di SiSPC, è stato modificato per la gestione dei dati dell'**indagine epidemiologica** necessaria per monitorare i casi e i contatti a questi collegati, quale attività specifica di sorveglianza epidemiologica di competenza IPN, non gestita dagli applicativi Ministeriali.

Ai servizi di Igiene Pubblica (IPN) pervengono segnalazioni di soggetti che manifestano sintomi riconducibili a sospetto COVID-19 da parte dell'interessato o attraverso il proprio MMG/PdF. Sono generalmente contatti di altri casi o soggetti che comunque hanno avuto occasioni di contatto importanti. Il servizio IPN decide sulla predisposizione del tampone oro-faringeo al contatto.

Al fine quindi di essere il più tempestivi possibile nell'attivare l'indagine epidemiologica, SiSPC è ora agganciato al flusso JSON dei tamponi, precedentemente illustrato, ed è dotato di una **dashboard** per facilitare il lavoro del personale dell'Igiene Pubblica. E' stato inoltre modificato per consentire l'accesso standardizzato e sicuro, alle informazioni di loro competenza, ai **Sindaci e Prefetti**. Parimenti saranno i Sindaci e Prefetti ad occuparsi di mettere a disposizione, con le opportune modalità, le informazioni verso le strutture Comunali, di Servizi e le Forze di Polizia per garantire lo svolgimento consapevole e informato delle attività nei rispettivi territori. Analogo accesso sicuro è già disponibile per MMG e PdF e potrà essere attivato per i PS e le Direzioni Az.

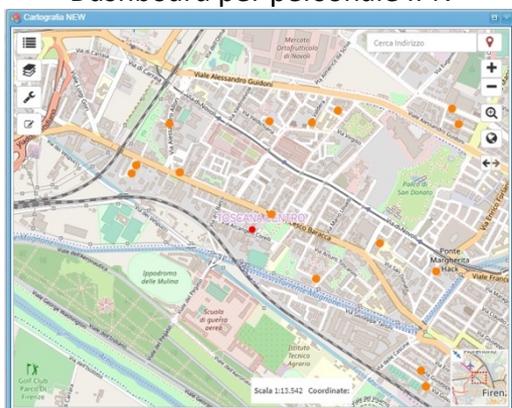
SiSPC geolocalizza inoltre i casi ed i contatti, offrendo un prezioso supporto cartografico. Comunica inoltre i dati in tempo reale al cruscotto di RT (JSON).



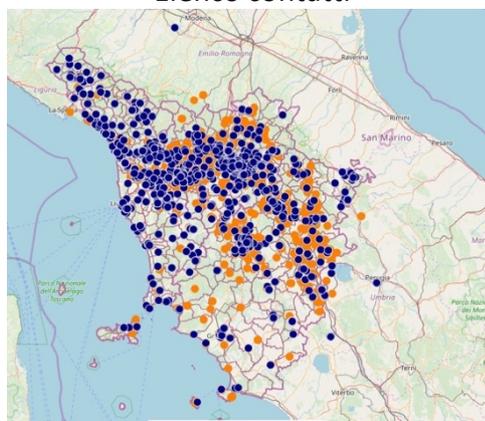
Dashboard per personale IPN

Normalizzato	Stato	Ritardo	Data Contatto	Telefono	ID Pratica	Cognome
		2	18/03/2020	17.26	170776	NERI
		2	18/03/2020	17.24	170776	NERI
		2	18/03/2020	15.08	170770	ANGORI
		2	18/03/2020	15.24	170764	ANGORI
		2	18/03/2020	15.28	170764	GORI
		2	18/03/2020	15.24	170764	ANGORI
		2	18/03/2020	15.24	170764	ANGORI
		1	19/03/2020	13.54	170764	CECCONI
		2	18/03/2020	15.28	170764	ANGORI
		2	18/03/2020	15.28	170763	ROSSI
		10	10/03/2020	18.04	170790	CECCONI
		2	18/03/2020	15.28	170778	GORI
		3	17/03/2020	15.38	170778	LORENZI
		3	17/03/2020	15.39	170778	BERTI

Elenco contatti



Cartografia contatti



Georeferenziazione casi e contatti

UNITÀ SPECIALI DI CONTINUITÀ ASSISTENZIALE

Come previsto dall'Art 8 Comma 1 del DL 14 del 9-Marzo 2020, le Aziende Sanitarie devono istituire le **Unità Speciali di Continuità assistenziale (USCA)**. Gli obiettivi delle USCA sono di ridurre il ricorso al Pronto Soccorso e decongestionare le Strutture Ospedaliere, effettuando in completa sicurezza controlli clinici domiciliari:

- a soggetti **COVID +** che necessitano di una valutazione clinica per gravità o presenza di comorbilità;
- a soggetti con **ILI** (sindrome simil-influenzale), che non hanno effettuato il tampone, con sintomi che necessitano di una valutazione clinica per stabilire la necessità di ricovero;
- situazioni particolari su richiesta e dopo consultazione con il medico curante.

Per quanto riguarda le **USCA** sono stati attivati tutti i supporti informatici possibili, atti a garantire la migliore e più sicura circolazione delle informazioni. E' in corso la totale convergenza dei vari impianti ASTER presenti nelle AA.SS. sulla nuova piattaforma regionale AsterCloud, ed avendo dovuto rallentare la formazione regionale sul nuovo applicativo, abbiamo attivato le attuali installazioni locali di ASTER ricorrendo a :

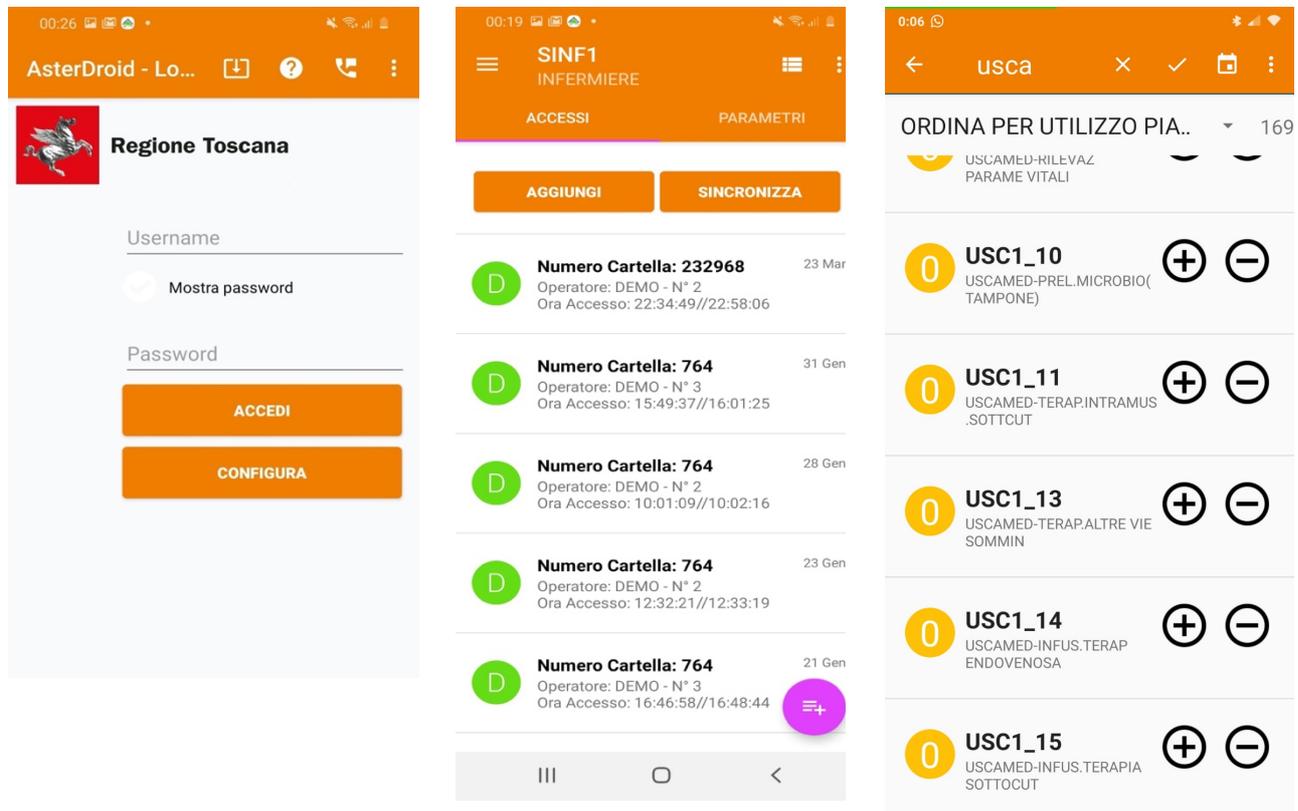
1. ASTER SINS , con nuova scheda rilevazione e monitoraggio paziente CoViD19

The screenshot displays the 'Contatto infermieristico più recente' window in the ASTER SINS system. The interface includes a header with the operator 'ADMIN - AMMINISTRATORE GGGG' and a 'Segnalazione' button. Below this, there are tabs for 'Principale', 'Ambulatorio', 'Anamn./Patologie', 'Uscita', 'Scale val.', 'Segnalazione', and 'Presenza in Carico'. The main area contains a form with the following fields: 'Data apertura' (10/03/2020), 'Modalità' (Assistenza Domiciliare), 'Descr. Contatto' (ADI), 'Infermiere Referente' (ADMIN AMMINISTRATORE), 'Presidio' (01031A PRESIDIO PISTOIA CENTRO), 'Inviato da/Provenienza' (FAMIGLIA), 'Tipo Utenza' (ADULTO), 'Motivo(1)' (ADI), and 'Osp. Dimissione' (No). A 'Rivalutazione' button is located at the bottom of the form. On the right side, a vertical sidebar contains several buttons: 'Scheda corrente', 'Storico schede', 'Accertamento', 'Stato di salute', 'Integ. cute e mucose', 'Scale e test', 'Accessi', 'Eventi', 'Piano assistenziale', 'Storico Hospice', and 'Covid 19+'. The 'Covid 19+' button is highlighted with a red circle.

Al fine di facilitare lo svolgimento dei processi in carico ai professionisti USCA e quindi la corretta programmazione delle uscite sul territorio, è stata progettata anche una **dashboard unica regionale con rappresentazione visuale numerica e/o grafica**, e con layout adatto al singolo interlocutore che ne potrà selezionare ogni singola parte.

Tutti i dati registrati vengono trasmessi in tempo reale in Regione, tramite RFC115, al fine di produrre il relativo flusso ministeriale (che concorrerà alla griglia LEA), senza quindi perdere alcuna prestazione domiciliare effettuata.

2. la **APP** per smartphone e tablet **per infermieri e medici territoriali anche USCA** (denominata **ASTERDROID**), sono disponibili per tutti gli impianti della Toscana. Sono state personalizzate e caricate le prestazioni USCA per infermieri e medici in modo da renderle facilmente ed immediatamente registrabili, a casa del paziente, inquadrando un semplice QRCode, senza necessità di rientrare in centrale Covid ed accedere ad un PC.



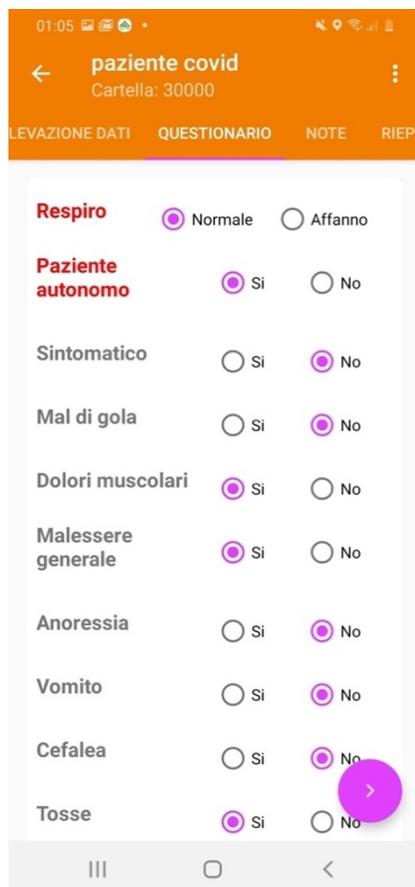
A titolo di esempio si riportano i dati di attività della **USCA Sud Est** che ha iniziato ad utilizzare il sistema già a partire dal **21/03/2020**, e delle altre USCA TC e NO in fase di avvio:

TOTALE DAL 13/3/2020 h.18.00				
schede		accessi		
ADI	USCA	ADI	USCA	
ASL 7	314	331	6768	1562
ASL 8	330	238	10112	1175
ASL 9	221	252	4527	1758

	SCHEDE		ACCESSI	
	ADI	USCA	ADI	USCA
ASL 3	872	40	8976	48
ASL 4	458	0	7784	0
ASL 10	1443	118	21913	130
ASL 11	262	0	5307	0

ASL	255	12	5735	9
ASL 1	255	12	5735	9
ASL 2	448	0	2539	0
ASL 5	338	0	4783	0
ASL 12	116	1	3370	0

3. **APP** per il paziente domiciliare denominata **#acasainsalute**, già disponibile sullo store Android e pronta all'uso in tutta la Regione Toscana. Questa realizzazione è per altro perfettamente in linea con il progetto "A casa in buona compagnia" in accordo con le sigle sindacali e normato nella DGRT 1614 del 23-12-2019.



La APP consente di raccogliere in autonomia alcuni semplici parametri vitali (eventualmente anche da dispositivi connessi in Bluetooth) e di rispondere ad un questionario in modo che il paziente capace e collaborante, possa in caso di quarantena, trasmettere i suoi dati in modalità auto-misura, direttamente all'interno della scheda paziente di ASTER SINS. Se il paziente acconsente è possibile anche georeferenziare il domicilio.

Tale APP, in ottemperanza all'ordinanza del Presidente della Giunta Regionale nr. 23 del 03/04/2020 relativa all'esecuzione del test sierologico per la ricerca di immunoglobuline SARS-CoV-2 IgG/IgM, verrà inoltre utilizzata per ottenere informazioni tecnico / scientifiche da utilizzare per valutazioni di intervento di sanità pubblica, in particolare:

- definizione del dato di prevalenza ad oggi della positività IgM e IgG nel personale sanitario;
- possibile utilizzo del test nelle aree a maggiore incidenza;
- valutazione dei risultati ottenuti per una proposta di utilizzo del test sierologico nella popolazione, in termini di individuazione prioritaria delle aree di interesse

FASCICOLO SANITARIO ELETTRONICO

Il Fascicolo Sanitario Elettronico di Regione Toscana (<http://fascicolosanitario.regione.toscana.it>), può essere uno strumento on-line quanto mai utile, in questo periodo di “dimora obbligata” in seguito al Decreto *#iorestoacasa*.

Si ricorda infatti che all'interno del FSE, per chi lo ha attivato e rilasciato i relativi consensi, è possibile visualizzare (e far visualizzare al personale medico) la storia clinica e di salute di ogni cittadino.

In particolare in questo periodo risulta quanto mai utile **consultare le ricette mediche**, che dal giugno scorso abbiamo reso disponibili ed ora, con la più tempestiva pubblicazione sul Fascicolo, realizzando quello che in gergo si chiama shortcut (ovvero senza attendere il ritorno dal SAC nazionale).

Regione Toscana Servizio Sanitario della Toscana CUP online

LA TUA SALUTE SEMPRE AGGIORNATA E DISPONIBILE

Un unico punto di accesso comodo, sicuro e sempre disponibile alla tua storia sanitaria, per gestire in modo semplice il proprio Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) e accedere agli altri servizi di sanità digitale di Regione Toscana.

Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE)
I tuoi dati senza muoverti da casa.

Accedi come cittadino Accedi come medico

Fascicolo Sanitario Elettronico
LA TUA SALUTE SEMPRE AGGIORNATA E DISPONIBILE

0:00 / 1:01

Cos'è il Fascicolo Sanitario Elettronico

Tutti i contenuti nel fascicolo sanitario sono inoltre accessibili in totale immobilità dall'**App SmartSST** per tablet e smartphone.

Coscienti delle difficoltà di accesso a questi strumenti, che i cittadini potrebbero incontrare, di concerto con il **Settore *infrastrutture e tecnologie* di Regione Toscana**, stiamo cercando di individuare nuove modalità più snelle per attivare la Tessera Sanitaria e rilasciare le credenziali SPID.

RICETTE ELETTRONICHE

Ulteriori interventi sono stati effettuati sul tema della **ricetta farmaceutiche**.

Il percorso è molto complesso e coinvolge numerosi sistemi informativi a livello regionale, a livello nazionale e non ultimo le numerose e diverse cartelle cliniche di ogni medico.

Ad oggi sono essenzialmente tre le azioni messe in opera:

4. invio ricetta elettronica MMG/PdF via SMS su cellulare del cittadino (attiva dal 16 Marzo)
5. invio ricetta elettronica Specialisti via SMS su cellulare del cittadino (attivo dal 23 Marzo)
6. invio ricetta rossa (DPC) via SMS su cellulare del cittadino (dal 3 Aprile)

Al fine di facilitare al massimo il processo di prescrizione è stato inoltre predisposta una **procedura straordinaria** per l'abilitazione dei medici sostituiti-che, non essendo censiti sul SAC del Ministero Economia e Finanza, non potevano emettere ricetta elettronica.

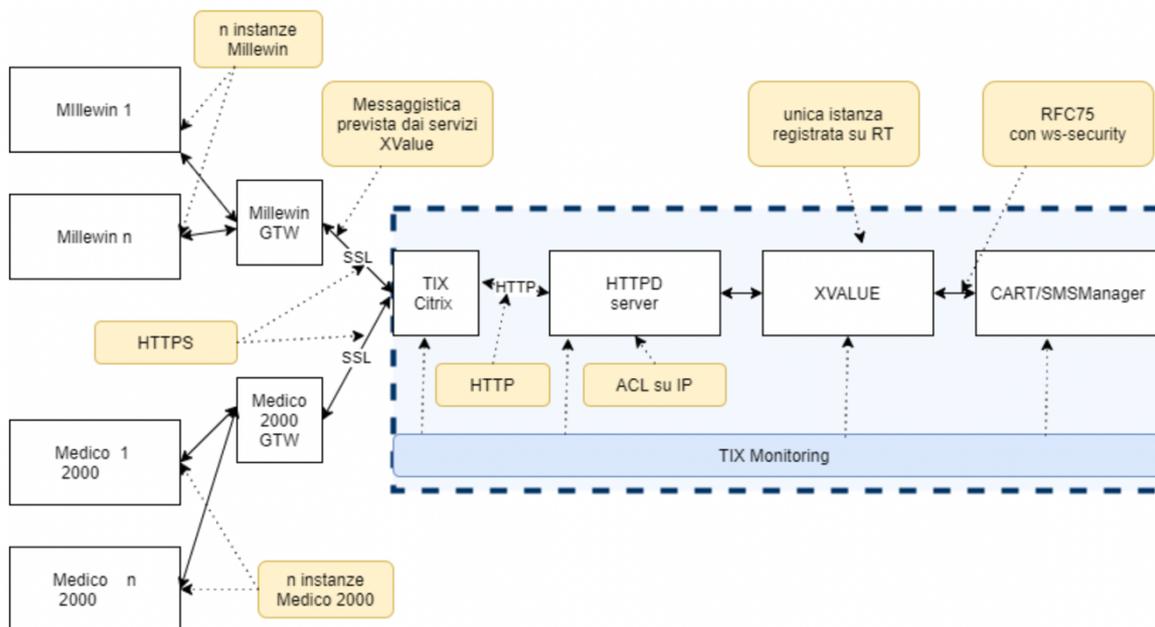
Di seguito l'elenco dei produttori di software delle cartelle cliniche dei medici (MMG e PdF) a cui è stato inviata documentazione tecnica per la integrazione di questo nuovo scenario SMS.

Aziende produttrici di SW per MMG						
Tipo	Azienda	Prodotto	Percentuale Installato al 2017	Richiesto sviluppo	Sviluppo scenario	Rilasciato credenziali
MMG	Millennium srl - Gruppo Dedalus	Millewin - Pico -Mira	78%	SI	SI	SI
MMG	Videopress srl	Perseo	7%	SI	SI	SI
MMG	Mediatec Informatica	Medico 2000	6%	SI	N.P.	SI
MMG	Danti Paolo Sviluppo Software	Doctor 2000	3%	SI	SI	SI
MMG	koinè Servizi srl	K2 - Sinapsi	3%	SI	SI	SI
MMG	EffePiEffe srl	FPF - DFD	2%	SI	N.P.	NO
MMG	CompuGroup Medical Italia spa	Profim 2000 - Phronesis - Venere	1%	SI	N.P.	NO
MMG	Ds Medica	Cartella Clinica Bracco	0%	SI	N.P.	NO
MMG	E-Shark	Faith	0%	SI	N.P.	NO
PLS	CompuGroup Medical Italia spa	Infantia2000	57%	SI	SI	SI
PLS	Sosepe	Junior Bit	42%	SI	SI	SI
PLS	Dieterba	AP Win	< 1%	SI	N.P.	NO
PLS	Ds Medica	Cartella Clinica Bracco	< 1%	SI	N.P.	NO
PLS	E-Shark	Faith K	< 1%	SI	N.P.	NO

Tutta l'infrastruttura tecnologica di Regione Toscana, a supporto dell'invio SMS, è stata realizzata presso il data-center regionale Tix nell'ambito del contratto SCT (Sistema Cloud Toscana).

Il lavoro sulla ricetta dematerializzata è stato condotto in stretta collaborazione con il Settore **Politiche del farmaco e dispositivi**.

Di seguito si riporta a titolo di esempio l'architettura del servizio:



E' stata inoltre lanciata una **campagna di solidarietà per altre Regioni italiane**, che essendo impossibilitate ad attivare analogo servizio per i loro cittadini, possono usufruire, gratuitamente (a parte il costo dell'SMS) della infrastruttura toscana che abbiamo creato presso il data-center regionale TIX, nell'ambito del contratto SCT (Sistema Cloud Toscana) ed utilizzando la sezione Sanità presso il TIX.

Si sono già interessate : Calabria, Sicilia, Umbria, FVG e Sardegna.

TELECONSULTO E TELEVISITA

Al fine di supportare il processo connesso all'erogazione di sessioni di teleconsulto e di televisite, così come descritto all'interno della **DGRT n. 464 del 3 Aprile** verranno realizzati gli opportuni moduli applicativi da integrare nella piattaforma unica regionale già presente (HealthAdvisor).

La realizzazione sarà unica per tutte le Aziende Sanitarie, anche al fine di garantire tutti i necessari flussi di integrazione e rendicontazione e verrà attivata su un'unica infrastruttura regionale, ubicata presso il data center regionale SCT-Sanità.

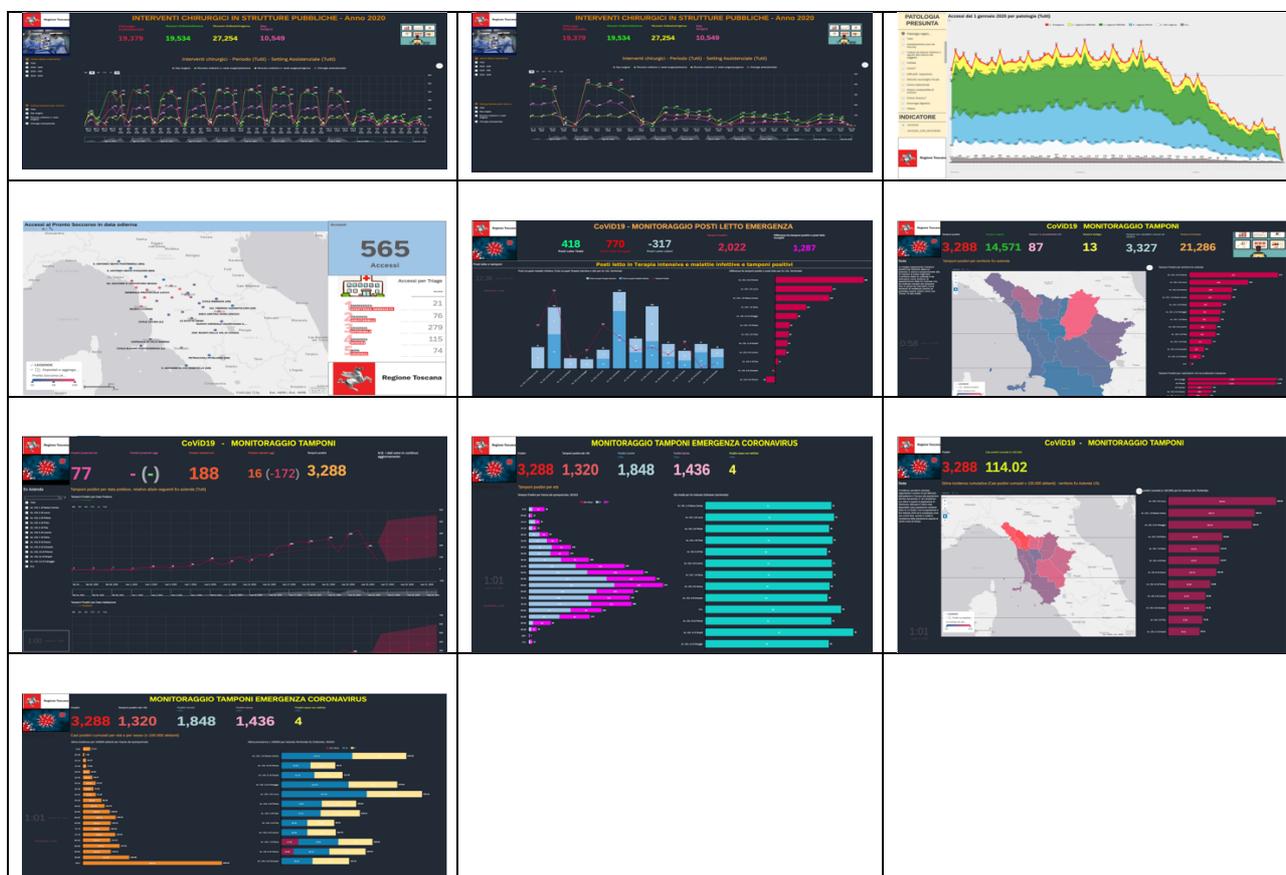
Ai fini della sicurezza e della garanzia degli aspetti etici, connessi a questa nuova modalità di erogazione telematica delle prestazioni, verranno da subito attivati presso il data center regionale strumenti di videocomunicazione in modalità on-premises.

Laddove il paziente fosse in difficoltà a reperire presso il proprio domicilio gli strumenti informatici per la televisita, verranno valutati opportuni accordi di prossimità ricorrendo alle strutture o ad enti vicini al domicilio dello stesso (Case della salute, Botteghe della salute, rete punti PAAS, ecc.).

eHealth BIG DATA ANALYSIS PLATFORM

Si tratta della piattaforma di servizi informatizzati di elaborazione e condivisione dei dati, attivata con Delibera N. 1467 del 17-12-2018. Una Analytical Appliance altamente performante, basata su tecnologia in-memory che consente l'accesso real-time ai dati transazionali anche in grossi volumi (quello che poi diventerà a breve il DWH unico regionale, utilizzabile da tutte le AA.SS. in maniera condivisa). Attualmente è stata realizzata una **dashboard CoViD19** che è costantemente alimentata in tempo reale, da tutti gli eventi sopra descritti e dagli RFC106, 101, 165, 134 e 148.

Ad oggi pubblichiamo, ad uso della Unità di crisi e della Task Force regionale CoViD19 un cruscotto, con tutti i dati di tutto il territorio regionale, di cui si riportano solo alcune immagini a titolo di esempio:



L'acquisizione, il controllo dei dati e lo sviluppo delle dashboard è stato condotto in forte collaborazione con il Settore **Sistemi Informativi a Supporto delle Decisioni**, Ufficio Regionale di Statistica, sottogruppo Sanità e con il Settore **Sistemi informativi e tecnologie della conoscenza**.

TUTELA DEI DATI PERSONALI

Il trattamento dei dati personali, ai fini della gestione dell'emergenza sanitaria da CoViD19, è stato svolto in piena aderenza con quanto richiamato nella comunicazione n 14161 del 16/03/2020 del Capo del Dipartimento della Protezione Civile Angelo Borrelli, recante "*Emergenza COVID-19. Tutela dei dati personali*".

Si ricorda inoltre che, in riferimento al trattamento dei dati personali, il Decreto Legge marzo 2020, n. 14 "Disposizioni urgenti per il potenziamento del Servizio sanitario nazionale in relazione all'emergenza COVID-19" all'art. 14 deroga all'applicazione delle "regole" ordinarie della normativa sulla protezione dei dati, sia GDPR che dlgs 196/2003, consentendo al comma 1 la circolazione e la comunicazione dei dati, anche particolari e giudiziari, tra tutti "*i soggetti operanti nel Servizio nazionale di Protezione civile, gli uffici del Ministero della salute e dell'Istituto Superiore di Sanità, le strutture pubbliche e private che operano nell'ambito del Servizio sanitario nazionale e i soggetti deputati a monitorare e a garantire l'esecuzione delle misure disposte [...]*" e prevedendo inoltre al comma 2 "*La comunicazione dei dati personali a soggetti pubblici e privati, diversi da quelli di cui al comma 1, nonché la diffusione dei dati personali diversi da quelli di cui agli articoli 9 e 10 del regolamento (UE) 2016/679, è effettuata, nei casi in cui risulti indispensabile ai fini dello svolgimento delle attività connesse alla gestione dell'emergenza sanitaria in atto.*"

Si ringraziano per la preziosa collaborazione :

Settore *Prevenzione Collettiva*

Settore *Qualità dei servizi e reti cliniche*

Settore *Infrastrutture e tecnologie. Ufficio per la transizione al digitale*

Settore *Sistemi informativi e tecnologie della conoscenza*

Settore *Sistemi Informativi a Supporto delle Decisioni*

Settore *Politiche del Farmaco e dispositivi*

Settore *Consulenza giuridica e supporto alla ricerca in materia di salute*

Settore *Ufficio responsabile protezione dati*

SCT-Sanità

ESTAR Dipartimento ICT

Fornitori di soluzioni ICT attivi in Toscana