



Progetto Pilota di Telecardiologia

Protocollo operativo **ASP Siena – AUSL Toscana Sud Est**
per la gestione delle emergenze cardiologiche tramite trasmissione ECG alla Centrale
Operativa 118.

Il Direttore UOC CO 118 SI-GR — Stefano Dami

Il Direttore ASP Città di Siena — Rocco Lerose



Premessa e Bisogno Clinico

Il progetto ASP

Anziani fragili, polipatologici: molte riacutizzazioni non richiedono ricovero. Telemedicina con infermieri/OSS abilita valutazioni tempestive e mirate, migliorando appropriatezza e continuità con il proprio MMG.

Il medico 118 supporta con teleconsulto;
Gli specialisti AOUS ampliano risposte direttamente in RSA.



Stakeholders

- **Infermieri RSA:** rilevazione precoce, triage e continuità relazionale.
- **MMG:** regia clinica, decisioni su invio PS vs attesa vigile.
- **118:** medico di centrale H24 per supporto immediato e teleconsulto.
- **AOUS Le Scotte:** consulenze plastiche e vascolari da remoto.








Tecnologie e Strumenti

- Dispositivi: PA, FC, glicemia, SpO2; sensori mobilità/postura.
- Piattaforma Regione Toscana: dati clinici in tempo reale, videoconsulto, visite e prescrizioni.
- Smartphone/tablet e sistemi di allarme per emergenze.
- Rete IMA: LP15 su ambulanze BLSD per ECG 12D trasmesso alla Centrale.



Utilizzo dell'Intelligenza Artificiale in RSA

-  **Supporto alla redazione dei PAI**
Prima bozza automatizzata, revisioni più rapide, risparmio significativo di tempo.
-  **Più tempo per l'assistenza diretta**
Le ore recuperate vengono dedicate alla relazione e alla cura dell'ospite.
-  **Gestione più efficiente dei dati**
 - Integrazione di nuove scale di valutazione
 - Aggiornamento continuo delle condizioni cliniche
 - Migliore organizzazione delle informazioni
-  **PAI più completi e personalizzati**
Anamnesi, bisogni, obiettivi e interventi strutturati in modo più chiaro e aggiornato.
-  **Ruolo dell'AI: strumento di supporto**
La responsabilità clinica e la validazione finale restano sempre al personale qualificato.
→ **Risultato: ottimizzazione dei tempi, qualità documentale superiore e assistenza sempre più centrata sulla persona.**

Obiettivo del Progetto

1

Gestione cronicità a distanza

Monitoraggio parametri quando necessario e follow-up continuo.

2

Connessione in tempo reale

MMG, 118 e specialisti coordinati sulla piattaforma regionale.

3

Riduzione trasferimenti

Meno accessi in PS e ricoveri urgenti inappropriati.

4

Efficienza risorse

Ottimizzazione costi e carico ospedaliero.

Esito atteso: migliore accesso alle cure, appropriatezza e sostenibilità.

Fase 1 — Rete IMA con 118



Scopo

Gestione precoce IMA tramite canale RSA–Centrale 118 H24; LP15 in comodato e formazione.



Cronoprogramma

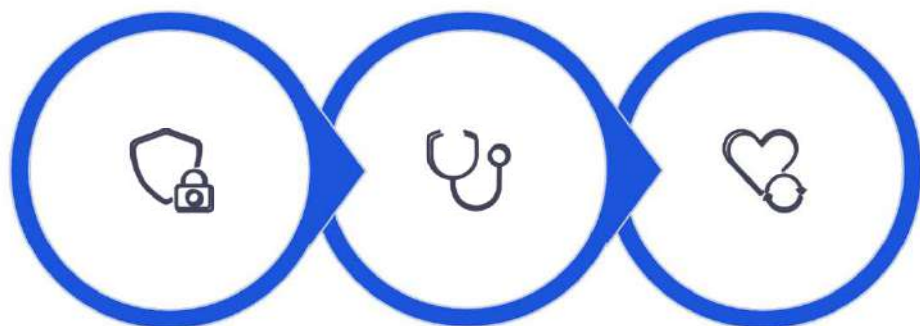
- M1: riunione, verifica protocolli.
- M2: test collegamenti, criteri consulenze.
- M3–4: avvio, 1 consulenza/sett. + urgenze.
- M5: verifica e aggiustamenti.
- M6: valutazione finale e stabilizzazione.



Risorse

Hardware: Life Pack 15. Software: piattaforme videoconsulto, email protetta. Personale: infermiere referente RSA, medico 118 H24, supporto tecnico.

Fasi 2–3 — Teleconsulti AOUS e MMG



Invio sicuro Valutazione Follow-up

- AOUS plastica/vascolare: accesso specialistico, diagnosi tempestiva, meno spostamenti.
- MMG–RSA: contatto flessibile, condivisione dati (ECG, SpO2, immagini), triage remoti.
- Device I livello per cardiologia, pneumologia, diabetologia su percorsi IRT (scompenso, BPCO, diabete).

Sviluppo del Progetto

1. Analisi e Formazione

Fattibilità, dotazioni, flussi 118/AOUS/USL;
training continuo; sicurezza dati.

1

2

3

4

2. Monitoraggio Remoto

Parametri inviati alle piattaforme; decisioni
condivise tra Centrale 118, MMG,
specialisti.

3. Valutazione

Feedback di operatori, pazienti e familiari;
ottimizzazioni progressive.

4. Implementazione

Pilota in 1 RSA, scaling a rete; protocolli
chiari per emergenze e consulenze.

Pacing: iter ciclico di miglioramento e integrazione regionale.

Agenda del Protocollo ASP-118

01

Flowchart decisionale

Valutazione coscienza e respiro del paziente

03

Ruolo della Centrale Operativa

Dispatch e invio mezzi di soccorso

05

Esecuzione e trasmissione ECG

Procedura passo-passo sul dispositivo

02

Parametri vitali

Rilevazione pre-chiamata al NUE 112

04

Lifepak 15

Strumento, materiali e posizionamento elettrodi

06

Contatti e assistenza

Riferimenti per supporto tecnico e ordini

La gestione della Cronicità.

Una sfida per il futuro



Monitoraggio

Rilavazione di Pressione, FC, glicemia, SpO2, ECG con alert per riacutizzazioni.



Terapie

Segnalazioni prescrizioni e aderenza. Educazione sanitaria e supporto psicologico.



Sinergia tra sanitari

Collaborazione multidisciplinare e follow-up coordinato.



Privacy (GDPR)

Dati criptati e accessi autenticati per Medici, Infermieri e pazienti

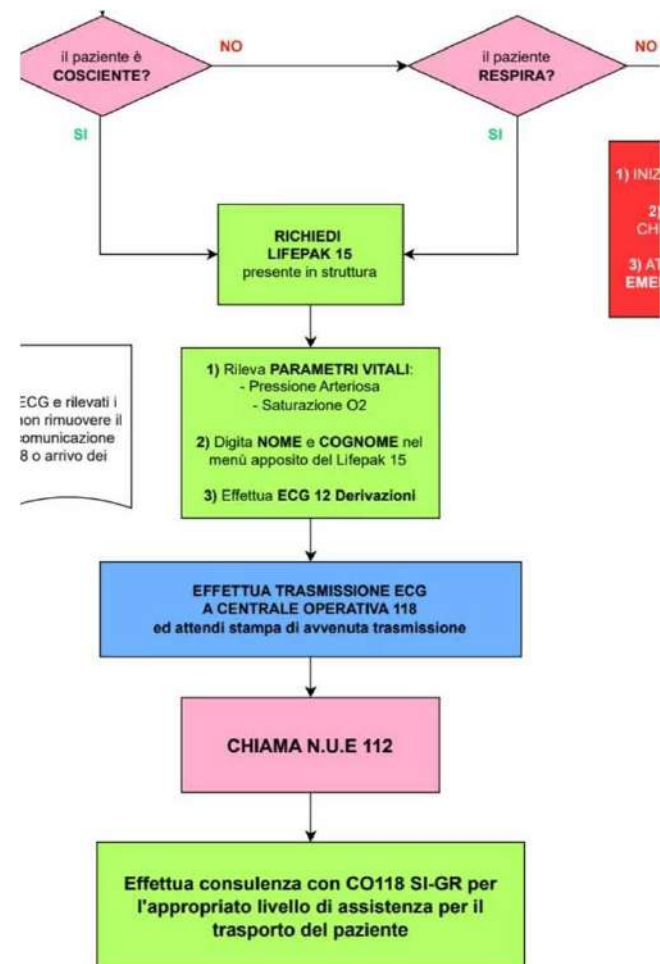
FLOWCHART DECISIONALE

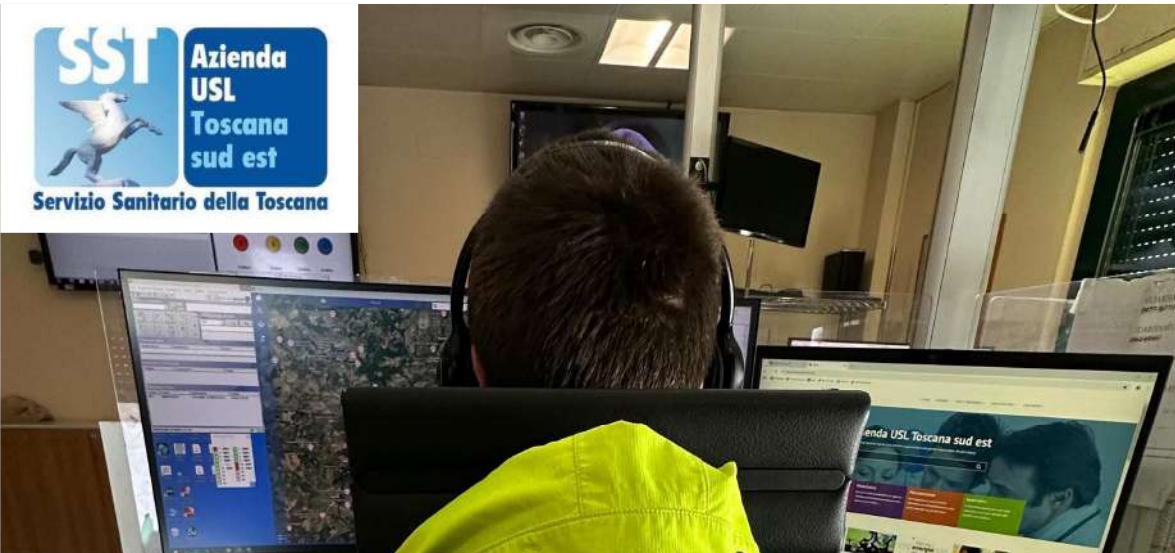
Protocollo di Valutazione del Paziente

Paziente con segni o sintomi di **compromissione delle funzioni vitali**, per il quale sia indicato l'invio in Pronto Soccorso e l'attivazione del **NUE 112**.

NOTA BENE

Una volta effettuato ECG e rilevati i PV, **non spegnere né rimuovere il monitoraggio** fino a comunicazione della CO 118 o arrivo dei mezzi di soccorso.





Parametri vitali e Ruolo della Centrale Operativa



Parametri da rilevare prima della chiamata al NUE 112

Stato di coscienza (AVPU)

Frequenza Respiratoria (FR)

Saturazione (SpO2)

Frequenza Cardiaca (FC)

Pressione Arteriosa (PA)

Dolore (VAS-NRS)

Centrale Operativa 118

L'infermiere identifica la patologia presunta e assegna il **codice colore** secondo il Sistema Dispatch di Regione Toscana. L'invio dei mezzi è stabilito dalla CO sulla base dei protocolli e delle risorse disponibili.

E' fondamentale raccogliere sempre **sintomatologia, anamnesi e documentazione** da far seguire al paziente in caso di trasporto.

In attesa del soccorso...

Monitoraggio!

Il personale ASP Siena, formato dalla UOC Centrale Operativa 118 Siena-Grosseto, è abilitato a eseguire ECG a 12 derivazioni e trasmettere alla CO 118.



Monitoraggio continuo

Parametri vitali ed ECG a 12 derivazioni



Minimizzare sforzi

Lo sforzo fisico potrebbe peggiorare la sintomatologia



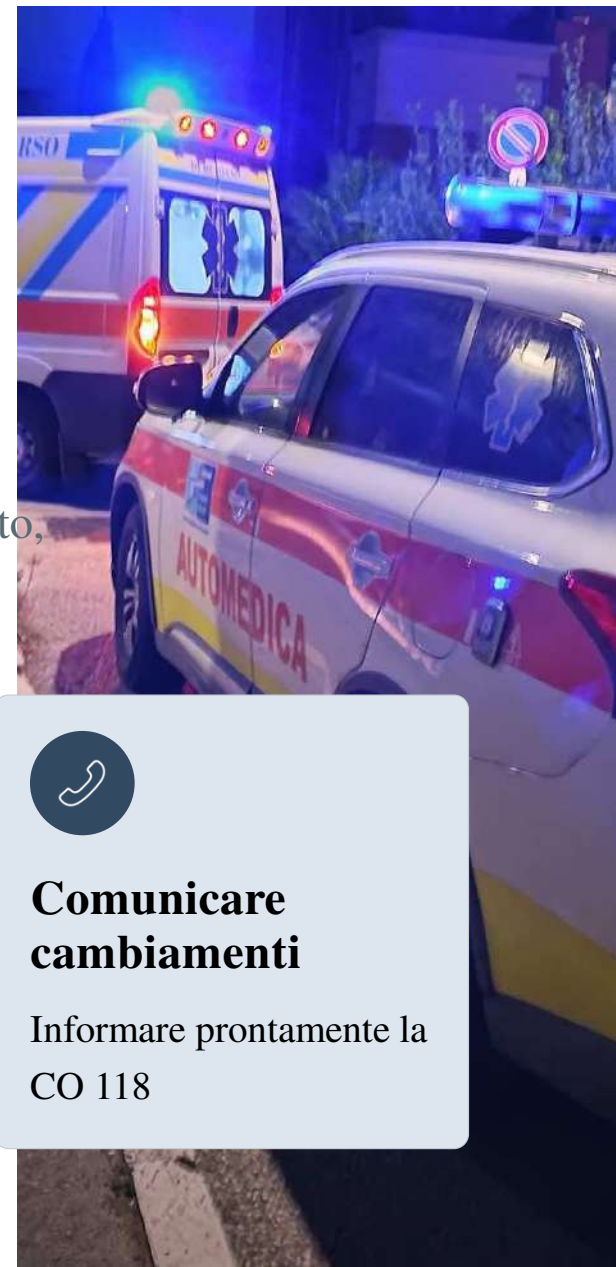
No cibi e bevande

Evitare di far assumere alimenti



Comunicare cambiamenti

Informare prontamente la CO 118



LA FORMAZIONE: 200 operatori formati



Lo Strumento: Lifepak 15



Disposizione del materiale

L'ECG a 12 derivazioni richiede **10 cavi**: 4 periferiche + 6 precordiali.

Bracciale pressione

Manicotto adulto

Cavi ECG

Periferiche + Precordiali

Cavo saturazione

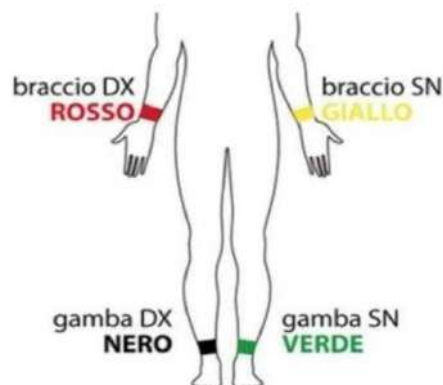
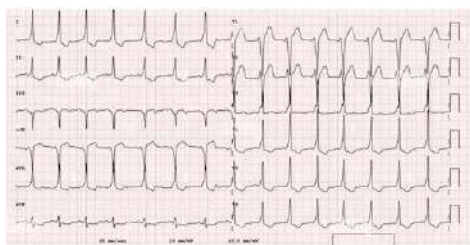
SpO₂

Elettrodi ECG

10 elettrodi

POSIZIONAMENTO ELETTRODI

Derivazioni Periferiche e Precordiali

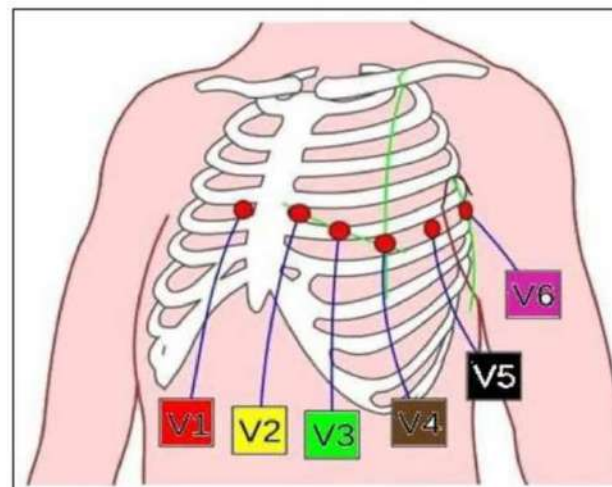


4 Derivazioni Periferiche

- **GIALLO** – Braccio sinistro
- **ROSSO** – Braccio destro
- **NERO** – Gamba destra
- **VERDE** – Gamba sinistra

6 Derivazioni Precordiali

- **V1 Rosso** – 4° spazio intercostale dx
- **V2 Giallo** – 4° spazio intercostale sx
- **V4 Marrone** – 5° spazio emiclaveare sx
- **V3 Verde** – fra V2 e V4
- **V5 Nero** – 5° spazio ascellare ant. sx
- **V6 Viola** – 5° spazio ascellare media sx





Esecuzione ECG ed Inserimento Dati

1 Accensione

Premere il tasto verde **ACCESO**

3 Dati paziente

OPZIONI → **PAZIENTE**: inserire
Cognome e Nome con selettore rotante, poi
premere **HOME**

2 Derivazioni e pressione

Selezionare derivazioni con **DER** e rilevare
pressione con **PSNI**

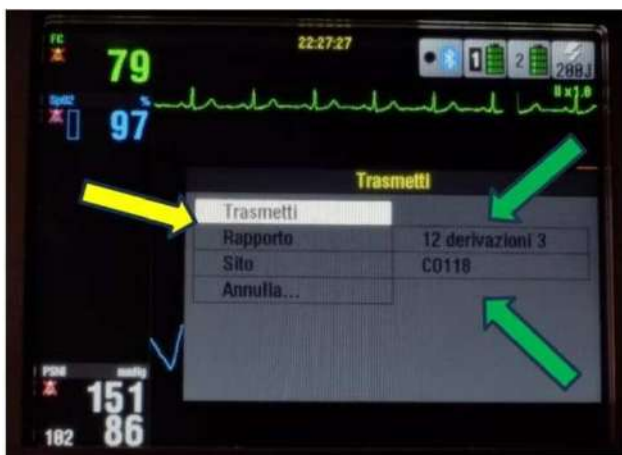
4 Acquisizione 12 derivazioni

Premere **12 DERIV**, inserire **Età** e **Sesso**.
Chiedere al paziente di restare fermo.

N.B.: Se appare "Dati dist. – Premere 12 Deriv per confermare", premere nuovamente **12 DERIV**.

TRASMISSIONE ECG

Trasmissione ECG alla CO 118



- **Premere TRASMETTI**
Dopo la stampa dell'ECG
- **Verificare impostazioni**
Rapporto 12 Derivazioni e Sito "CO 118" o "118 SI-GR"
- **Confermare trasmissione**
Selezionare **Trasmetti** con rotella e pulsante centrale
- **Attendere ricevuta**
L'apparato stamperà la conferma di avvenuta trasmissione

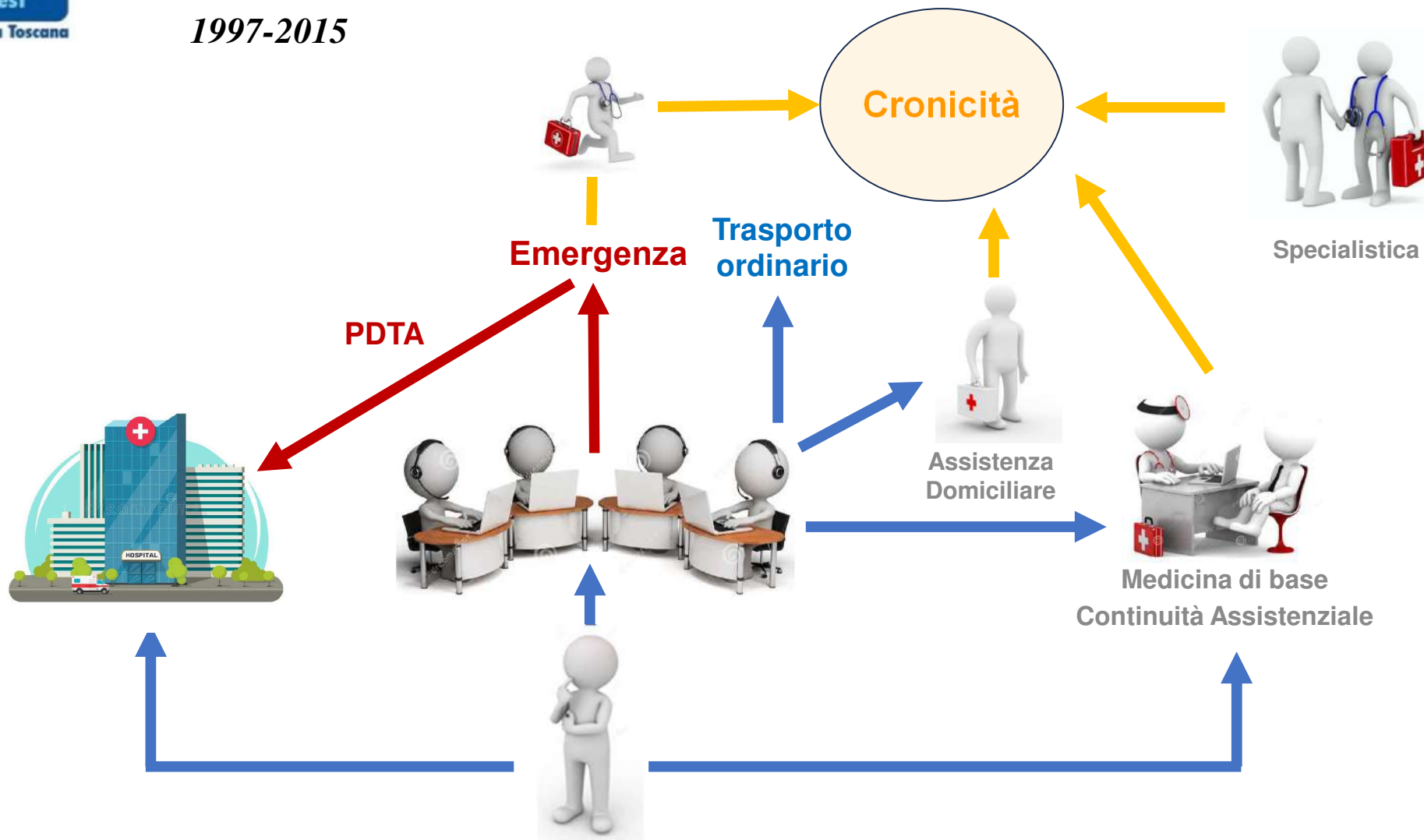
Una volta confermata la trasmissione dalla CO, attendere istruzioni che possono variare in base alla disponibilità dei mezzi.

Una nuova visione di Sanità territorialeche però qualcuno aveva già visto tanti anni fa.....



La Centrale Operativa & il Sistema EU

1997-2015





Grazie

Il Direttore UOC CO 118 SI-GR — Stefano Dami

Il Direttore ASP Città di Siena — Rocco Lerose