

**MALATTIE NON TRASMISSIBILI. CURE SICURE PER TUTTA
LA VITA**

a cura del Settore Assistenza Ospedaliera della Regione Emilia-
Romagna

BOLOGNA – 16 SETTEMBRE 2026

Monitoraggio domiciliare della Terapia Anticoagulante Orale (TAO) tramite tecnologia Point of Care Testing (POCT) e Telemedicina: un nuovo modello di sicurezza ed efficienza

Andrea Bartolini – Gianluca Montefrancesco

Azienda USL di Bologna

pazienti in TAO

```
prelievi all'anno
```

pazienti a domicilio

prelievi domiciliari ADI



Il contesto territoriale — AUSL di Bologna

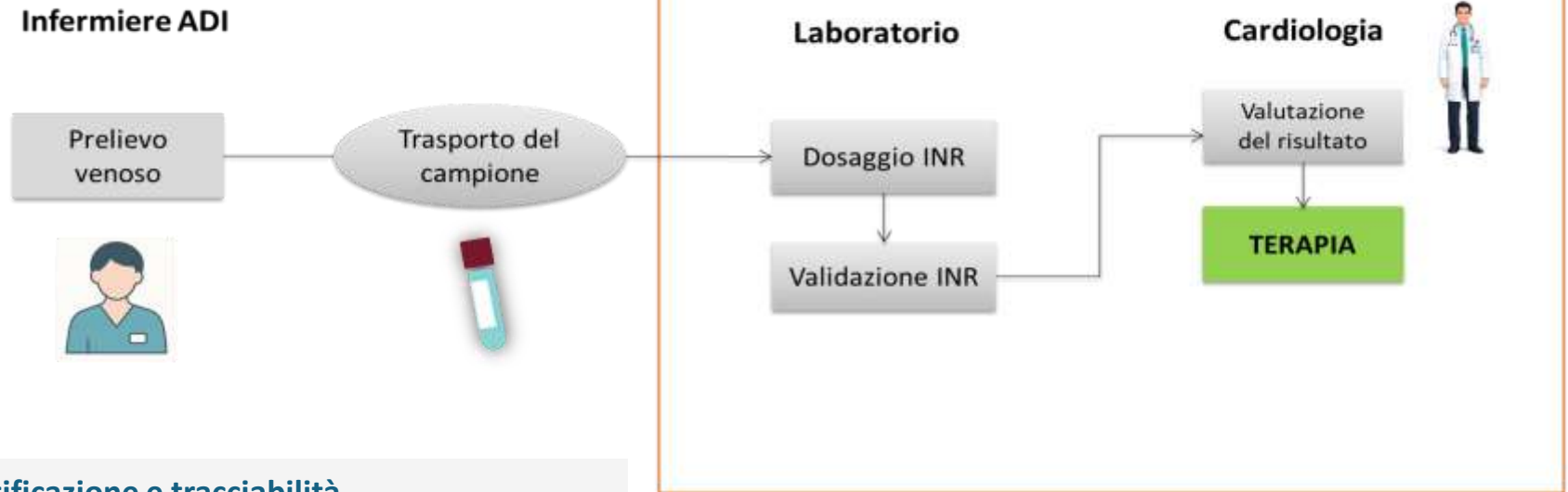
- **6 distretti** sociosanitari
- **22 Sedi** di Assistenza Infermieristica Domiciliare (**ADI**)
- **180** infermieri
- **25.000 pazienti** assistiti a domicilio

La rete BO.N.TAO, attiva dal 2016

- Governance multidisciplinare e uniformità dei percorsi di accesso
- **Integrazione** fra territorio, punti prelievo, centri prescrittori e laboratorio
- Collega **12 centri prescrittori** e il Laboratorio Unico Metropolitano (**LUM**)

Background / Problema

Il modello basato sul prelievo venoso domiciliare garantisce qualità analitica, ma porta con sé **limiti/criticità** organizzativi, clinici, assistenziali e sulla sicurezza



Problemi di identificazione e tracciabilità

Mancata identificazione certa del paziente
Assenza di tracciabilità completa del processo

Rischio biologico e prelievo difficoltoso

Prelievo difficoltoso, talvolta traumatico, con tentativi ripetuti.
Esposizione a rischio biologico ed invasività del prelievo venoso

Rischio di campione non idoneo

Coagulato, emolizzato, volume insufficiente: la non conformità impone un secondo accesso domiciliare

Latenza fra prelievo e prescrizione terapeutica

Il paziente resta senza indicazione posologica aggiornata per latenza dei tempi di refertazione.

Trasporto del campione e back-office

Vincoli logistici e orari, rischio di smarrimento e deterioramento.
Alto volume di attività nella fase preparatoria del prelievo

Obiettivi/Benefici Attesi



Obiettivi del Progetto:

- garantire una maggiore **efficienza**, **efficacia** e **sicurezza** nel monitoraggio della TAO a domicilio
- contribuire al miglioramento della **qualità** della vita del paziente, minore invasività della procedura
- migliorare la **programmazione** dell'assistenza al domicilio
- ottimizzare i **tempi** di lavoro dei professionisti
- ridurre i tempi di **refertazione** dell'INR
- ridurre i tempi di **prescrizione** della terapia del paziente cronico
- ridurre le criticità legate alla fase **preanalitica**
- garantire la **digitalizzazione** e **tracciabilità** dell'intero processo

Metodi e Strumenti

PoCT e Sistema Informatico di supporto

- Dispositivo PoCT Xprecia Prime™
- Middleware: trasmissione sicura e tracciabilità dei risultati



Galileo TAO ↔ LIS ↔ FS
E

BeSimple (Web)



- Supervisione e gestione centralizzata delle attività

BeHome (Mobile)



- Trasmissione dati al sistema centrale
- Documentare l'attività con note operative e immagini

La soluzione: cosa è stato fatto

Il test raggiunge il paziente, il dato viaggia al posto del campione

1

Digitopuntura al domicilio

Coagulometro POCT con lettore barcode integrato

2

Invio tramite app BeHome ADI

Trasmissione alla piattaforma middleware

3

Validazione del LUM in tempo reale

Algoritmi decisionali di verifica

4

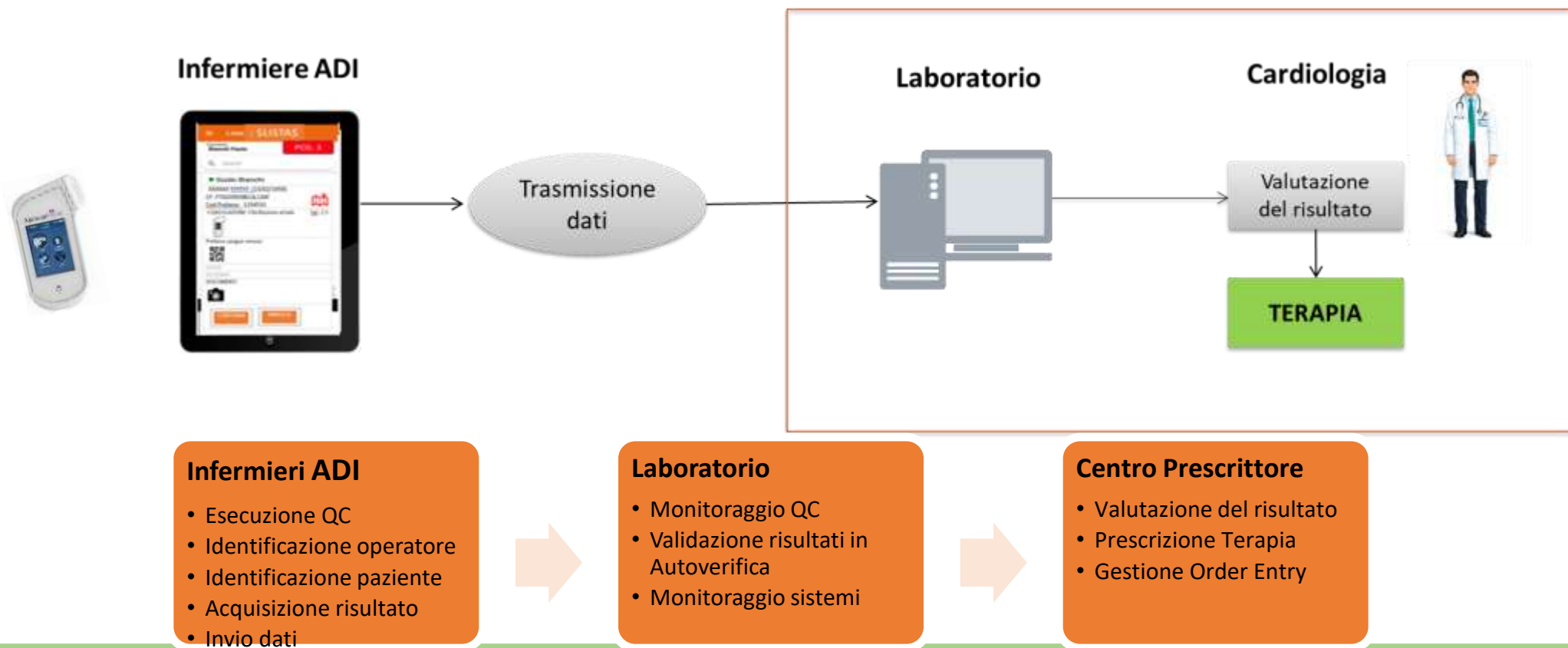
Formulazione della terapia

Centro prescrittore di Cardiologia

5

Referto sul FSE

Disponibile al paziente e al medico



Come è stata implementata

Dal pilota su tre servizi alla totalità delle 22 ADI

2022

Progetto pilota «Alessandra»

- ❖ Avvio su 3 ADI con finanziamento tramite donazione.
- ❖ Validazione del flusso operativo PoCT e test di fattibilità clinico-organizzativa.
- ❖ Valutazione di impatto ed indagine di Qualità percepita

2024

Attivazione 1° lotto di gara

- ❖ Estensione alle aree disagiate, finanziata dalla Missione 5 del PNRR.
- ❖ Coinvolgimento di 14 ADI e rivisitazione del modello.

2025

Attivazione 2° lotto di gara

- ❖ Estensione all'area metropolitana, finanziata dall'AUSL di Bologna.
- ❖ Coinvolgimento di 8 ADI e consolidamento del modello.

Oggi

A regime

- ❖ Modello consolidato su tutte le 22 ADI, con circa 4.000 test mensili.

Governance del processo

Il Laboratorio Unico Metropolitano al centro come garante analitico e coordinatore della rete, con ADI, Centri prescrittori (Cardiologia), Servizi Informatici, Ingegneria Clinica e fornitore tecnologico.

Il percorso di estensione

3 ADI pilota → **14 ADI** primo lotto → **8 ADI** secondo lotto

I due lotti coprono insieme le 22 ADI dell'Azienda. Fra l'uno e l'altro il modello è stato rivisto, e con il secondo è stato consolidato.

Esiti / Risultati e Valore per la sicurezza delle cure

Misurazioni con baseline e rilevazione successiva

Indicatori clinici, assistenziali ed organizzativi

4 ore → 22 minuti

TAT dal prelievo alla disponibilità del
piano terapeutico

EFFICACIA

2,43 → 2,40

INR medio sovrapponibile: qualità
analitica mantenuta

QUALITA' / AFFIDABILITA'

2,96 → 3,17

Prelievi per paziente: nessun aggravio
assistenziale

SOSTENIBILITA'

Confronto su 1.014 pazienti pre-PoCT e 1.000 pazienti nel periodo settembre – ottobre 2025.

Esiti / Risultati e Valore per la sicurezza delle cure

Indagine di Qualità percepita

Per l'indagine di qualità percepita svolta dopo l'avvio del Pilota, sono stati coinvolti:

- ✓ 53 operatori dei diversi servizi
- ✓ 432 pazienti

I metodi usati:

- ✓ focus group, intervista e questionario

L'adesione all'indagine è stata superiore al 96%

Qualità Percepita — rilevazione sul Progetto Pilota

80%

dei pazienti indica il capillare come meno doloroso del venoso
COMFORT/DOLORE

91,7%

dei pazienti lo giudica più pratico
PRATICITA'

96,9%

Dei pazienti valuta la nuova procedura adeguata/molto adeguata
ADEGUATEZZA

81,1%

Impatto positivo sui tempi di lavoro degli operatori
SOSTENIBILITA'

84,9%

Impatto positivo sulla flessibilità del lavoro degli operatori
FLESSIBILITA' ORGANIZZATIVA

98,1%

dei professionisti percepisce un impatto positivo sulla sicurezza
SICUREZZA

Risultati e valore per la sicurezza delle cure

Benefici osservati per il paziente, l'operatore e il processo



Per il paziente

- Prelievo capillare meno doloroso e meno invasivo
- Riduzione degli eventi avversi legati alla venipuntura (ematomi, flebiti)
- Ripetizione immediata del test in caso di dubbio, senza un nuovo accesso al domicilio



Per l'operatore

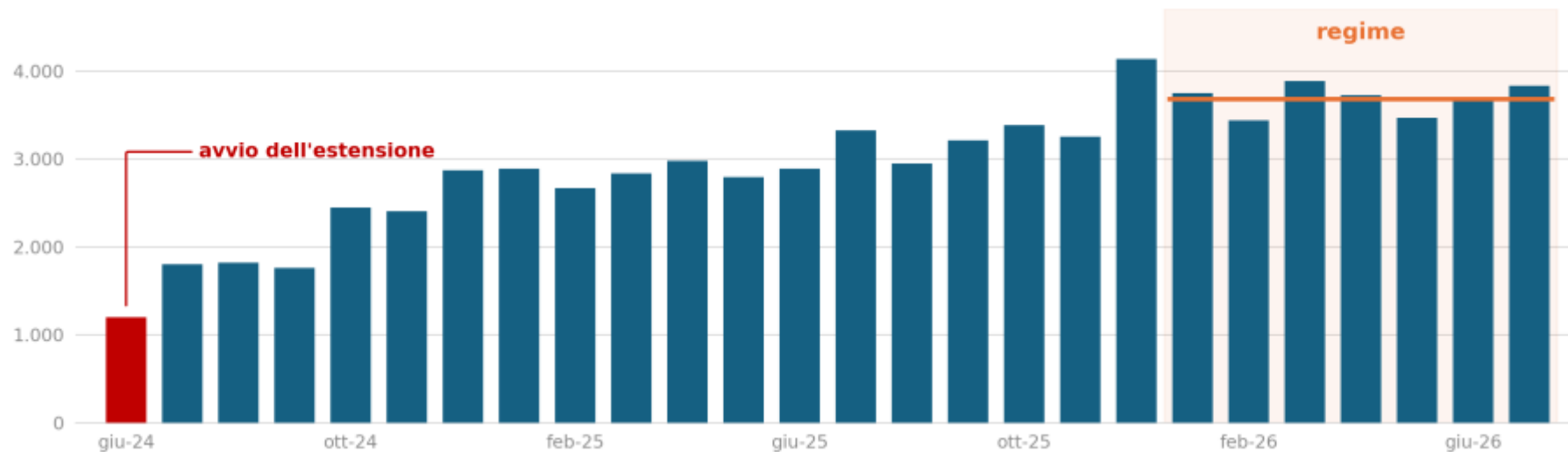
- Riduzione del rischio biologico per infortunio da pungenti
- Riduzione del volume di attività di back-up
- Ottimizzazione dei tempi di lavoro e riduzione degli spostamenti degli equipaggi



Per il processo

- Azzeramento delle criticità pre-analitiche: campione insufficiente, emolizzato, coagulato o smarrito
- Digitalizzazione del processo e Tracciabilità completa di ogni sua fase
- Miglioramento dell'impatto ambientale
- Efficienza logistica e riduzione trasporti

Dati di Attività



Dai 1.200 test del mese di avvio ai 4.000 mensili del regime attuale.

La crescita è progressiva e continua: rispecchia un impegno organizzativo e formativo notevole nei processi di attivazione delle diverse Sedi ADI e relativi percorsi di formazione e supporto

Trasferibilità / Replicabilità

Condizioni abilitanti per chi volesse replicare la pratica

In linea con la sanità di prossimità del DM 77/2022

Il DM 77/2022 individua nella domiciliarità il primo luogo di cura e nella prossimità il criterio di riorganizzazione dell'assistenza territoriale

01

Integrazione informatica

Il progetto ha evidenziato come l'integrazione informatica rappresenti un fattore fondamentale per garantire tracciabilità, sicurezza del dato ed in generale la replicabilità del progetto

02

Attua il quadro regionale sui PoCT - DGR 265/2023

Che prevede un laboratorio di riferimento per la gestione della rete PoCT, con regole su connettività, tracciabilità del paziente e dell'attività e refertazione.

03

La formazione continua

La formazione come un fattore determinante per la sostenibilità del modello, accompagnata da un supporto organizzativo costante e da un investimento continuo sulle competenze professionali

04

Modello organizzativo

Il modello organizzativo applicato ha dimostrato la codifica di un flusso di lavoro efficiente, efficace e sicuro

Trasferibilità: Replicabile su altri contesti territoriali e su altri percorsi di monitoraggio di patologie croniche

Conclusioni

Un modello innovativo, efficiente e sicuro

Il monitoraggio domiciliare della TAO mediante tecnologia PoCT e telemedicina è un modello a regime sull'intera rete territoriale, in grado di:

