

La digitalizzazione della fase extra-analitica di laboratorio

Il percorso digitale del campione biologico destinato alla diagnostica

Elena Ravaioli – *Healthcare Innovation Manager* BD Italia

Every Tube, is a Patient....



Sarah, blood trasfusion



Andy, cancer diagnosis



Romeo, kidney
function test



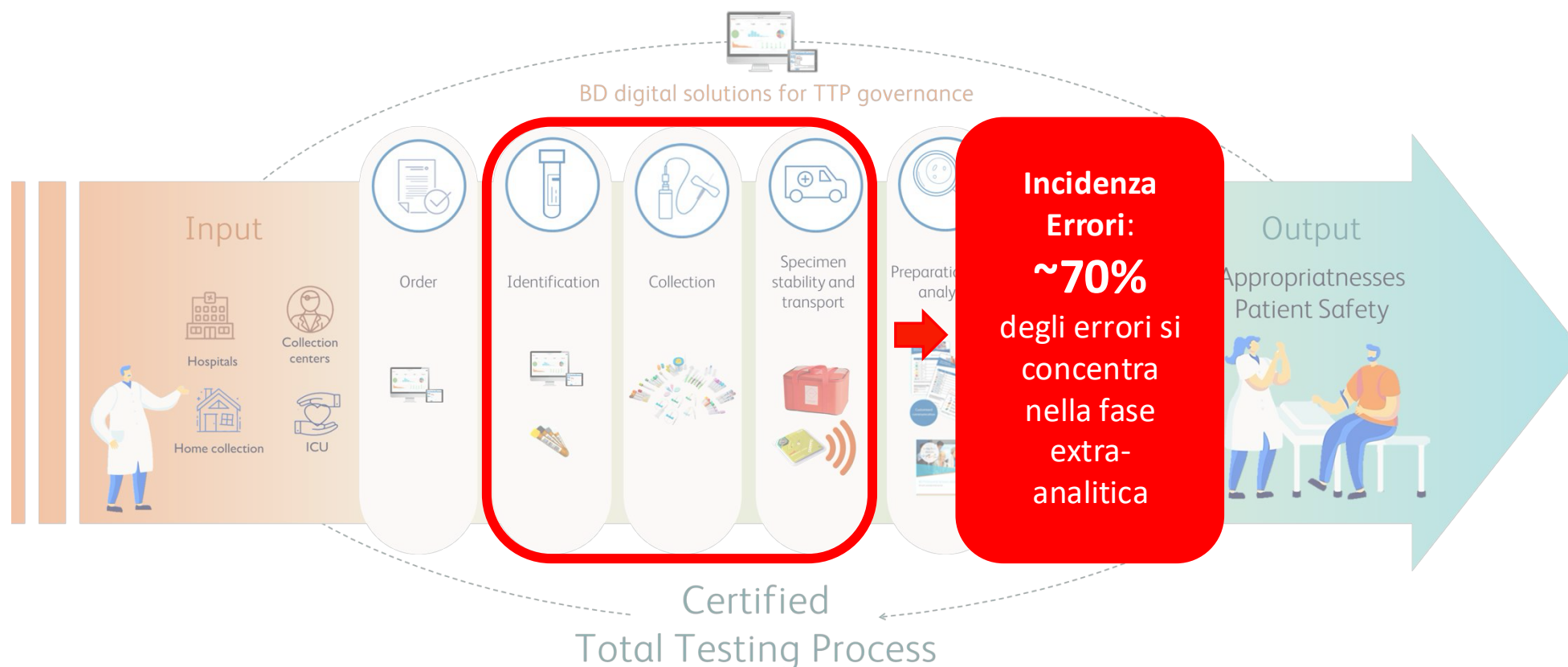
Sandy, suspected heart
attack



Ashley, intestinal issues



Il Total Testing Process è l'intero processo di laboratorio che trasforma una richiesta clinica in un **risultato diagnostico affidabile e interpretabile**. Comprende tutte le attività, dalla prescrizione dell'esame alla validazione del referto



Modello non digitalizzato: **le conseguenze principali**



Alto rischio di errore

Scambio paziente, provetta o etichetta con possibili referti errati



Ritardi diagnostici

Necessità di richiamare il paziente o ripetere il prelievo



Impatto economico

Aumento dei costi per ripetizioni, sprechi di campioni e gestione degli errori



Disagio per il paziente

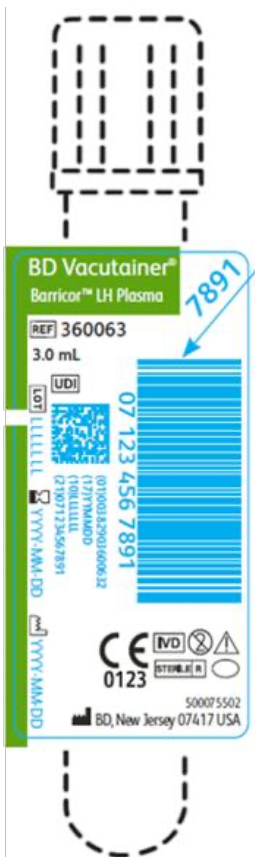
Nuova venipuntura, stress, perdita di fiducia nel servizio



Tracciabilità limitata

Difficile ricostruire il percorso del campione, mancanza di dati in tempo reale, errori rilevati solo a posteriori, non prevenuti

Provette pre-barcoded USI - Unique Specimen Identifier



Cosa sono le provette pre-barcoded:

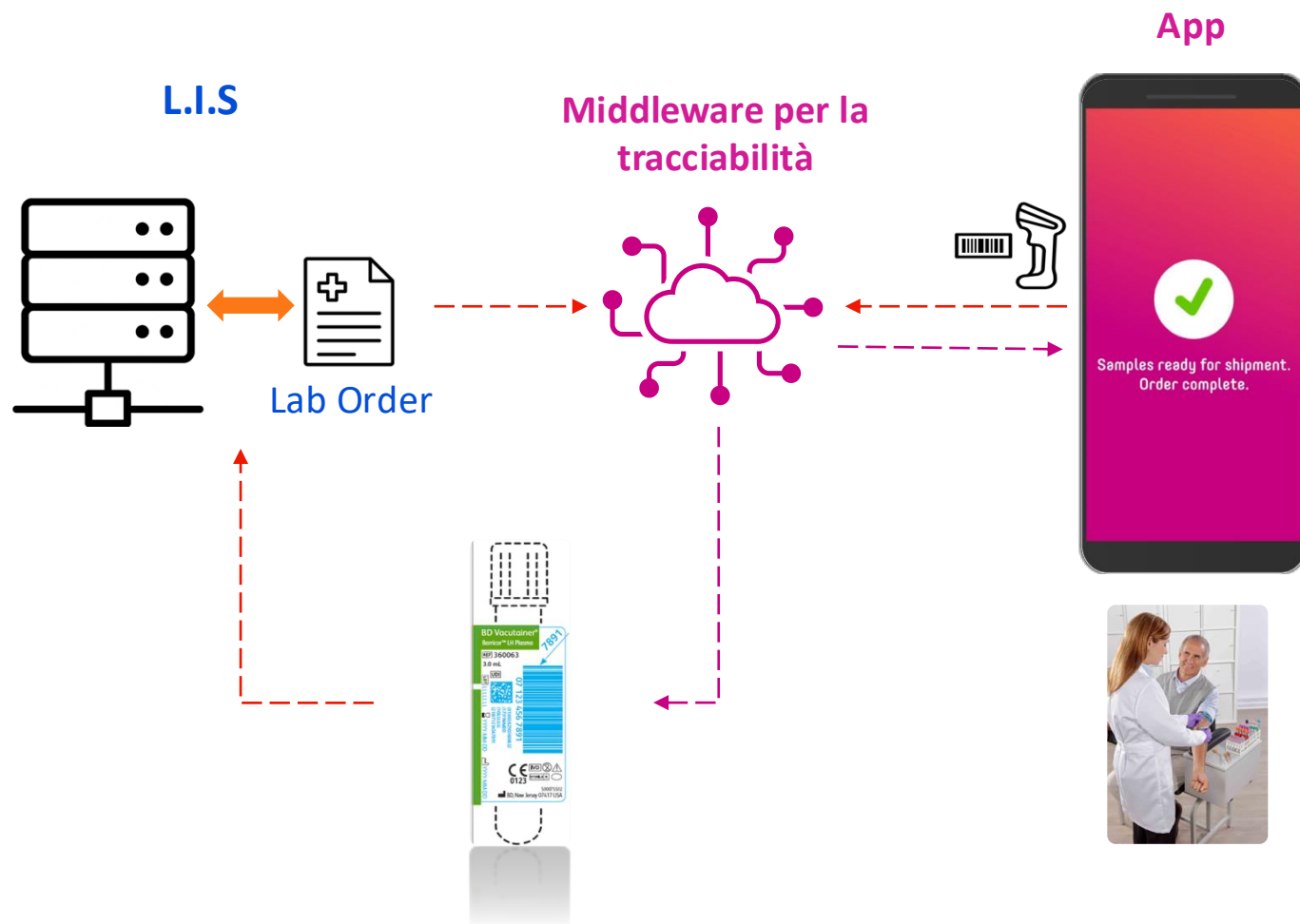
provette prodotte con etichetta nativa, riportante un identificativo univoco barcodato

Elemento distintivo:

l'etichetta non riporta dati identificativi del Paziente (Nome, Cognome, Data di Nascita). Sul campione è presente esclusivamente il codice univoco, a supporto della pseudonimizzazione e minimizzazione dei dati sul campione (GDPR).

Benefici operativi:

standardizza sia l'identificazione del campione, sia il posizionamento dell'etichetta sulla provetta, si azzerano gli errori da etichettatura manuale.
No etichette secondarie.



Sistema Informativo di Laboratorio (L.I.S.)

Il LIS è l'origine della Richiesta di Laboratorio. Genera l'elenco dei test e degli identificativi dei campioni per l'analisi.

Middleware per la tracciabilità

Collega il LIS con gli applicativi di prelievo. Riceve la richiesta di laboratorio dal LIS. Orchestra lo scambio dati end-to-end. Registra e restituisce al LIS le informazioni del prelievo

App a supporto del prelevatore

Guida l'operatore nei singoli step del prelievo. Supportano identificazione, scansione e conferma. Raccolgono i dati operativi del prelievo





Digitalizzazione e Tracciabilità

La digitalizzazione consente la tracciabilità end-to-end di ogni step della fase extra-analitica, rafforzando la Governance del processo da parte del Laboratorio.



Standardizzazione delle procedure

La standardizzazione riduce variabilità ed errori, garantendo uniformità tra operatori e strutture.



Monitoraggio dei parametri ambientali del Trasporto

La registrazione di tempo e temperatura e il monitoraggio dei dati, consente di individuare eventuali anomalie e non conformità nel trasporto.



Conformità normativa

Il progetto integra GDPR e ISO 15189 per garantire qualità e protezione dati.

Innovazione tecnologica



- Provette pre-barcode
- Middleware per la tracciabilità (interfaccia bidirezionale con LIS)
- App a supporto del prelevatore

Innovazione di processo



- Gestione del dato:
 - Value-Based Procurement
 - Risk sharing, pagamento dinamico e analisi di performance
- Governance e monitoraggio automatico di KPIs rappresentativi del valore
- Applicazione AI per analisi predittive (consumi per reparto, stock magazzini, dati diagnostici, impatto ESG)