

AIIC 2024
AWARDS

Fondazione Policlinico Universitario
Agostino Gemelli IRCCS
Università Cattolica del Sacro Cuore

Gemelli  1964
2024



Integrazione delle modalità
diagnostiche con i sistemi
informativi: verso una
gestione *data driven* del
parco macchine ospedaliero



Ing. Antonino Ammendolia
Ing. Barbara Zomparelli
Ing. Fabio Fuiano

AIIC

associazione
italiana
ingegneri clinici

Il gruppo di lavoro

I processi di acquisizione e approvvigionamento di asset clinici richiedono la collaborazione sinergica delle diverse figure coinvolte nella gestione del parco macchine ospedaliero e dei sistemi informativi:

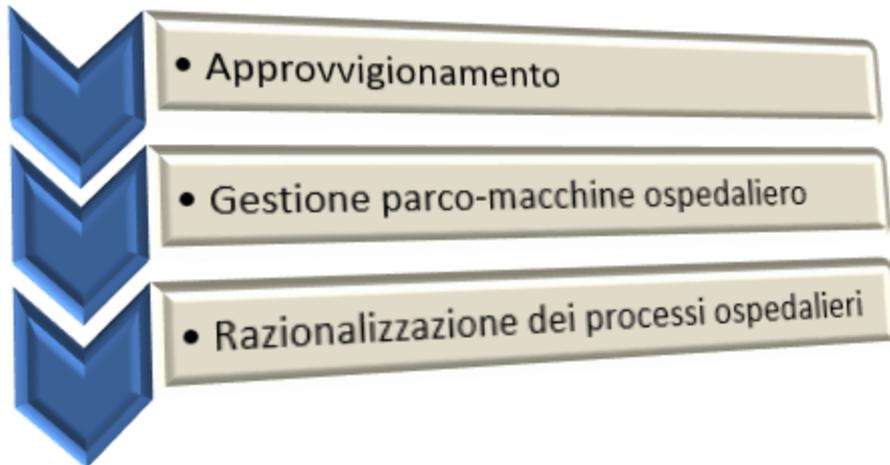
- ❖ Personale di Ingegneria Clinica
- ❖ Personale ICT
- ❖ Personale dell'Unità di Valutazione Tecnologie.



Antonino Ammendolia
Lorenzo Leogrande
Plinio Cianfanelli
Marco Sanzari
Davide Tucci
Barbara Zomparelli
Fabio Fuiano

Sinergia nella gestione delle tecnologie biomediche

- Il presente progetto prevede l'efficiamento dei processi di **gestione e approvvigionamento** del parco macchine in **ottica data driven** beneficiando dell'**integrazione su un perimetro sempre più ampio** tra modalità diagnostiche e sistemi informativi.
- Si tratta di un **primo caso di analisi** dove i risultati ci offrono chiara evidenza dell'importanza di estendere tale progetto all'interno del Policlinico.



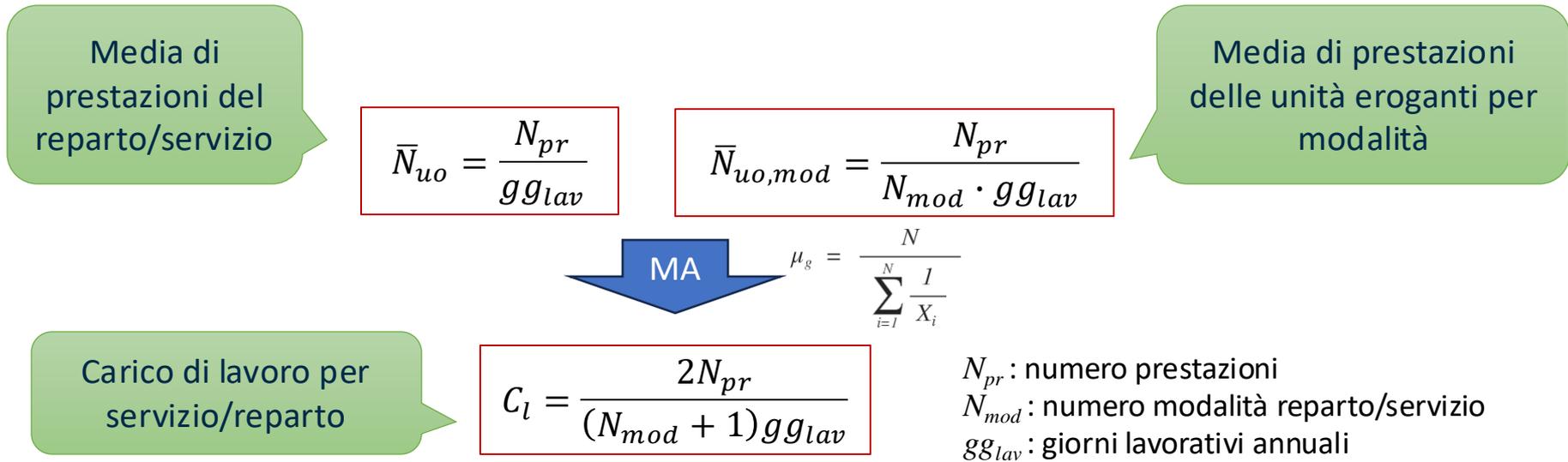
Aggregazione ed analisi dei dati

- Il processo di *data aggregation* permette di combinare dati provenienti da piattaforme applicative con un **diverso patrimonio informativo** in un'unica rappresentazione che fornisce un *plus* nella gestione dei processi ospedalieri.
- In particolare, i sistemi da cui sono stati estratti i dati sono il **Sistema Informativo Ospedaliero (SIO)** del Policlinico, contenente dati relativi alle prestazioni eseguite e un **Sistema di Monitoraggio delle Modalità (SMM)** che consente di gestire dati relativi all'utilizzo delle modalità diagnostiche del Policlinico.



Elaborazione di un Key Performance Index (KPI)

- Ciò ha consentito l'elaborazione di un **indice prestazionale** rappresentativo da un lato dell'effettivo carico di lavoro sostenuto da ogni servizio/reparto per le prestazioni ecografiche e dall'altro dell'effettivo utilizzo degli ecotomografi.

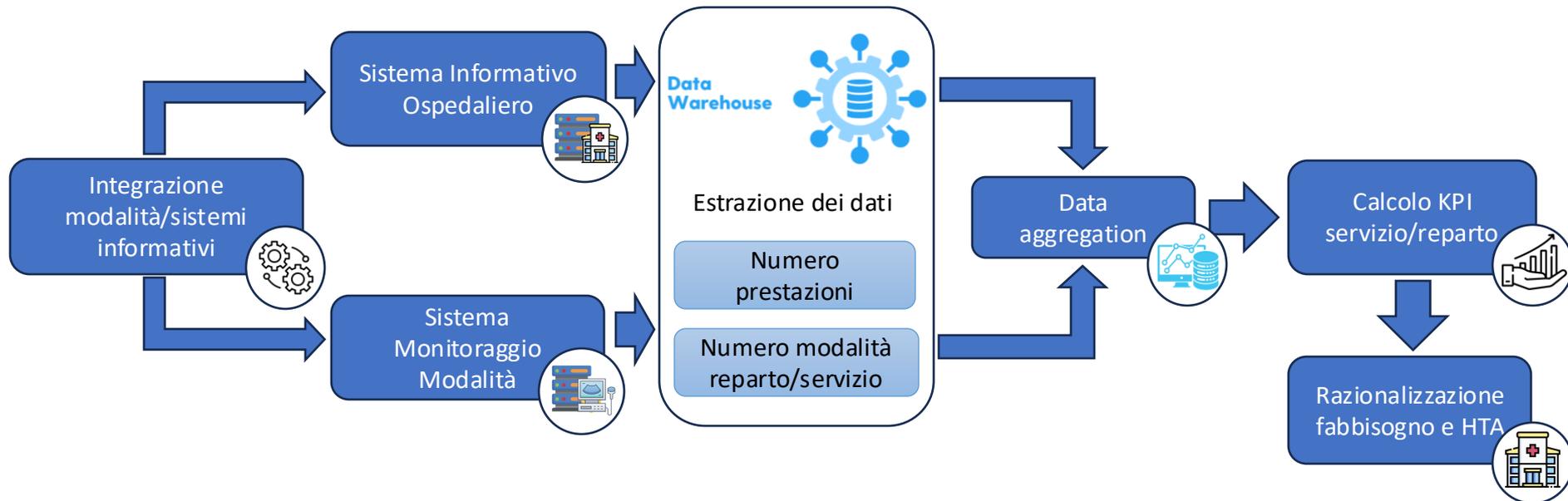


CASO 1: alta media di esami giornalieri ma risultante da un alto numero di ecografi e quindi con un carico di lavoro esiguo per singolo ecografo.

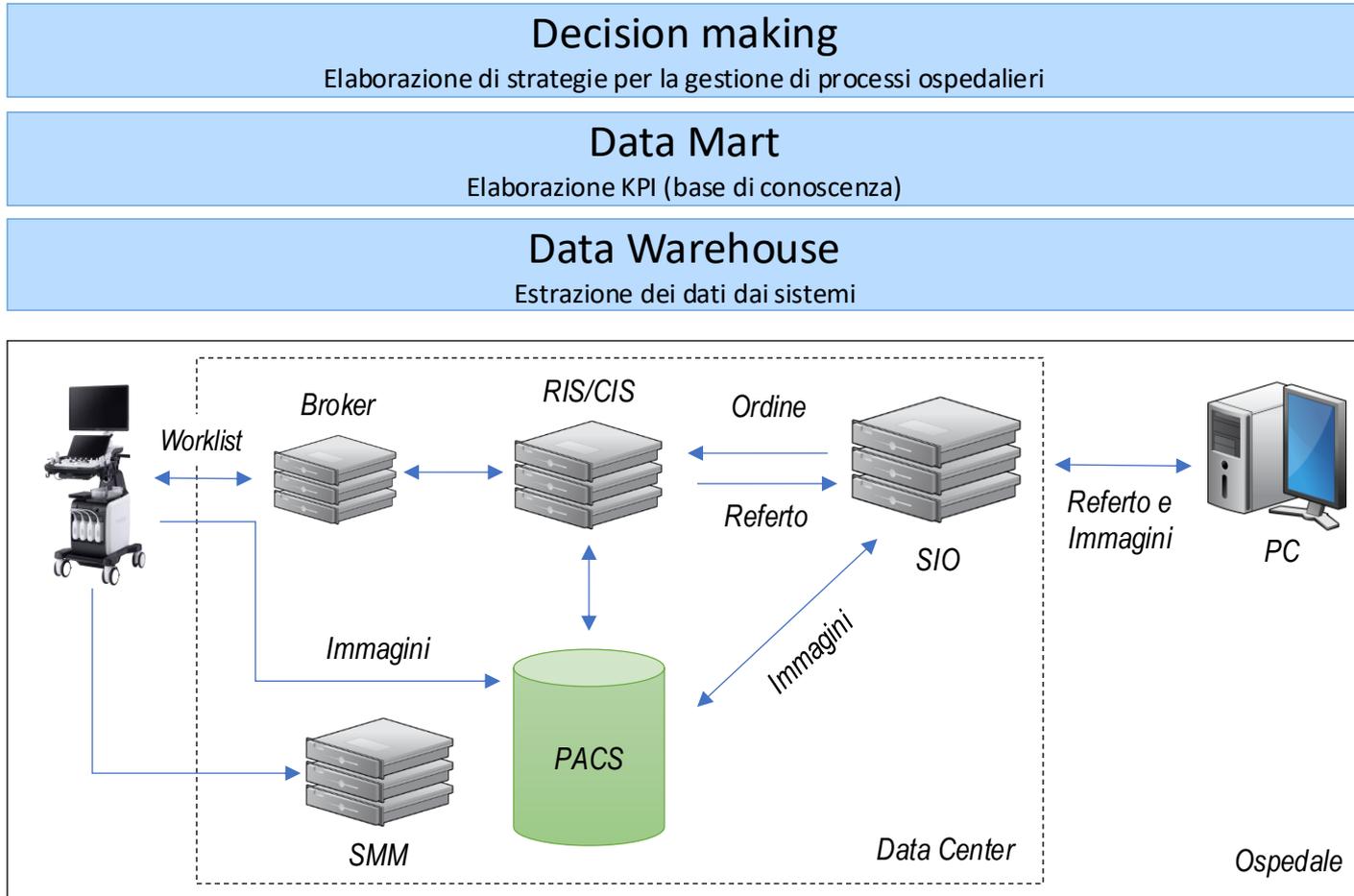
CASO 2: esiguo numero di ecografi, ma alto numero di prestazioni giornaliere eseguite con ciascuna modalità.

Clinical Data Business intelligence

- A seguito di un *mapping* delle modalità diagnostiche, si è provveduto all'estrazione, tramite **Datawarehouse**, dei dati relativi alle **prestazioni ecografiche** erogate dai diversi reparti/servizi presenti sul SIO e ad integrarli, in un'ottica di *business intelligence*, con i dati di gestione delle modalità diagnostiche presenti su una piattaforma dedicata.



Verso un processo *data-driven*



Obiettivi e destinatari del lavoro

Attraverso l'integrazione del parco macchine ospedaliero con i sistemi informativi (es. HIS, RIS, CIS, PACS), è possibile effettuare una stima del carico di lavoro sostenuto da ogni reparto/servizio dell'ospedale così da ottenere, a regime, i seguenti obiettivi in un'ottica **data-driven**.



Risultati attesi e indotti

Intensità utilizzo modalità diagnostiche

- L'indice prestazionale calcolato per i diversi reparti/servizi permette di evidenziare un utilizzo più o meno intenso delle modalità diagnostiche da parte dei medesimi.

Approvvigionamento e manutenzione

- Laddove si evidenzi un maggior carico di lavoro si può procedere alla programmazione di:
 - a) attività di manutenzione delle apparecchiature biomedicali
 - b) un processo di acquisizione di nuove modalità (sostituzione/integrazione)

Cyber-security

- Attraverso l'integrazione delle modalità con i sistemi informativi, è possibile anche valutare eventuali **vulnerabilità** delle apparecchiature biomedicali che potrebbero avere un impatto in termini di cyber security.

Formazione clinici

- L'analisi dei dati permette di rilevare puntualmente contesti in cui il personale clinico-assistenziale necessita di un **approfondimento formativo mirato** per un corretto utilizzo tanto dei sistemi informativi quanto dei dispositivi biomedicali per quanto attiene l'integrità del flusso informativo.

Riallocazione risorse

(Personale ospedaliero/agende/spazi)

- Avere evidenza della performance dei singoli reparti/servizi consente:
 - a) la redistribuzione del carico di lavoro dei clinici per gli spazi adibiti (sale, ambulatori)
 - b) l'ottimizzazione della gestione delle agende (slot orari)

Grazie per l'attenzione!

Antonino Ammendolia

antonino.ammendolia@policlinicogemelli.it

(Responsabile Applicativi Dipartimentali Fondazione Policlinico A. Gemelli)

Lorenzo Leogrando

lorenzo.leogrando@policlinicogemelli.it

(Responsabile Unità di Valutazione delle Tecnologie Fondazione Policlinico A. Gemelli)

Fabio Fuiano

fabio.fuiano@guest.policlinicogemelli.it

(IT specialist area applicativi Dipartimentali)